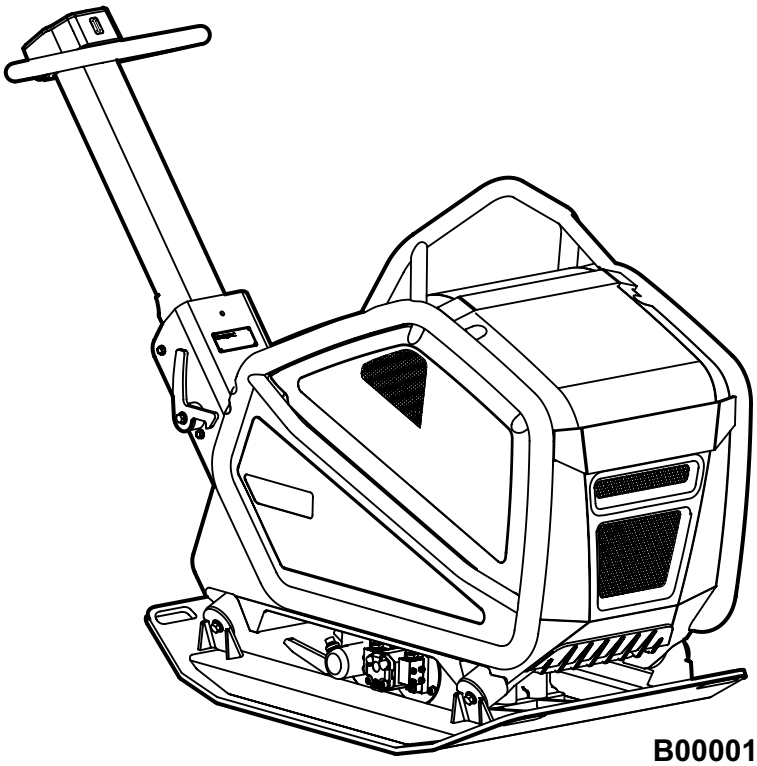
swepac

FB 515

BRUKSANVISNING I ORIGINAL



B00001

Dok: 101533-SE 2013

Dok: 101533-SE 2013

ANVÄNDNING

SWEPAC FB515
Maskinen får endast användas till vad den är konstruerad och anpassad för, d.v.s. packning av fyllningar för byggnadsgrunder, vid gatu- och vägbyggnad, i rörgravar etc. All annan användning är otillåten. P.g.a. fram-/backfunktionen är maskinen mycket lämplig vid packning i trånga utrymmen och som komplement till större packningsredskap. Den steglösa hastighetsregleringen gör det möjligt att köra med stor precision och även ”packa på stället”.
Maskinen får inte byggas om eller modifieras utan tillstånd från Swepac.

INNEHÅLL

ANVÄNDNING 3
SÄKERHETESFÖRESKRIFTER 4
STANDARDER 4
SKYLTAR 5
TEKNISKA DATA 6
FUNKTION FB 515 6
KOMPONENTPLACERING 7
DAGLIG TILLSYN 8
FÖRE START 10
START AV MASKIN 11
STOPP AV MASKIN 11
NÖDSTOPP / DÖDMANSGREPP 11
KÖRINSTRUKTION 11
TRANSPORT 12
HYDRAULOLJETRYCK 13
HYDRAULSCHEMA 14
TILLBEHÖR 15
EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE 16

Dok: 101533-SE 2013

SÄKERHETESFÖRESKRIFTER

- Operatören ska före användning av maskinen vara informerad om tillverkarens säkerhets- och användningsföreskrifter.
- Maskinen får endast användas utomhus.
- Maskinen får ej användas om skydd och säkerhetsanordningar saknas eller är ur funktion.
- Operatören får och ska ej kunna lämna maskinen utan uppsikt då motorn är igång, maskinen är utrustad med dödmansgrepp för att förhindra detta. Då vibratorn är inkopplad kan operatören kontrollera maskinens rörelse med hjälp av manöverhandtaget och manöverpanelen. Maskinen får endast framföras av utbildad operatör.
- Vid underhållsarbeten eller andra ingrepp i maskinen ska alltid motorn vara avstängd.
- Stoppa motorn före tankning. Undvik bränslespill och torka omedelbart bort ev. utspillt bränsle. Tanka endast i väl ventilerade utrymmen.
- Undvik att beröra heta motordelar, t.ex. ljuddämpare.
- Kontrolleras före lyft att lyftanordning eller dess infästning ej är skadad och att gummidämparna på bottenplattan är oskadade och fastdragna.
- Vid transport och lagring bör bränsletanken vara tömd och bränslekranen stängd.
- Vid uppställning ska säkerhet mot tippning iakttagas. Maskinen får ej luta mer än 20º.
- Operatören ska använda hörselskydd vid arbete med maskinen.
- Operatören ska se till att ingen obehörig finns i maskinens omedelbara närhet.
- Bär alltid personlig skyddsutrustning som kraftiga halkfria skor, hörselskydd och godkänt ögonskydd.
- Maskinen får inte användas i miljöer med potentiell brand-/explositionsfara.
- Använd aldrig maskinen om du är trött, har druckit alkohol eller står under medicinering som kan påverka din syn, ditt omdöme eller din koodinationsförmåga.
- Använd aldrig en maskin som på något sätt har ändrats från originalutförandet.

STANDARDER

Buller

Mätning enligt standarden EN 500-4 Rev.1:1998, Annex C: Mätosäkerhet ± 0,5dB (A) i 95% av mätningarna. Enligt villkoren i direktivet 2000/14/EC, Annex VI redovisas följande.

	FB 515
Ljudtrycksnivå vid operatörens öra, LpA	93 dB (A)
Tillåten ljudeffektnivå, L_{WA}	108 dB (A)
Garanterad ljudeffektnivå, L_{WA}	108 dB (A)

Eftersom ljudtrycksnivån vid operatörens öra överstiger 80 dB (A) ska hörselskydd användas vid körning!

Hand/arm vibrationer

Vibrationsaccelerationen har mätts enligt standarden ISO 5349 vid körning på makadamunderlag. Mätvärdena har räknats om till max. daglig exponeringstid vid regelbunden användning. Ytterligare information finns att hämta i arbetsmiljöverkets föreskrifter AFS 2005:15 om vibrationer som gäller från den 1 juli 2005.

Mätosäkerhet ± 0,3 m/s^2 i 95 % av mätningarna.

	FB 515
Hand/arm vibration, m/s^2	2,5
Max. daglig exponeringstid	7,4 tim

Avgasemissioner

FB515 uppfyller kraven på avgasutsläpp enligt Euro V.

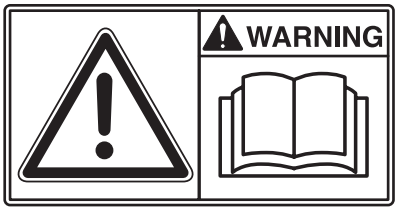
Övrigt

Är godkända enligt storstädernas miljökrav.

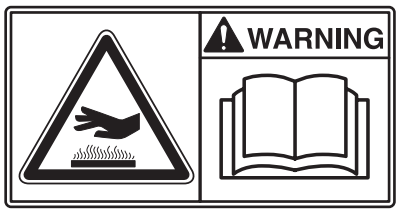
Dok:101533-SE 2013

SKYLTAR

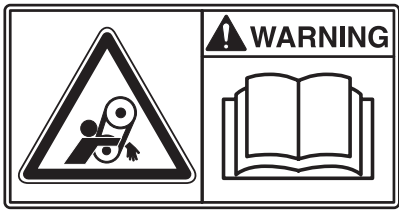
Varningskyltar



Läs före användning noga igenom bruksanvisningen och dess säkerhetsföreskrifter för att kunna hantera maskinen på ett säkert sätt. Se till att bruksanvisningen alltid är tillgänglig



Motor, ljuddämpare: För att undvika brännskador eller obehag, se till att inte vidröra varma motordelar då motorn är igång eller då maskinen nyligen använts.

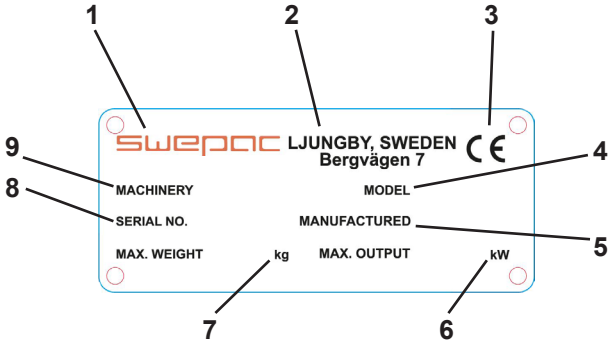


Remdrift: Håll händer, verktyg eller andra föremål borta från remdriften för att undvika skador när maskinen är igång.
Se säkerhetsföreskrifter i bruksanvisningen.



Eftersom ljudtrycksnivån vid operatörens öra överstiger 80 dB(A) ska hörselskydd användas vid arbete med maskinen för att förhindra hörselskador.

Maskinskylt



1. Tillverkare.
2. Tillverkningsort, land.
3. CE-märkning.
4. Modellbeteckning.
5. Tillverkningsår.
6. Max. motoreffekt.
7. Max. vikt.
8. Tillverkningsnummer.
9. Maskintyp

Dok: 101533-SE 2013

TEKNISKA DATA

FB 515

Vikt, netto.....495 kg
Bottenplatta bxl.....700 x 1080 mm
Gånghastighet .....ca 25 m/min
Tillåten lutning.....20°
Centrifugalkraft.....66 000 N
Vibrationsfrekvens .....72 Hz
Drivmotor.....Hatz 1D50Z
Motoreffekt .....7,5 kW
Driftsvarvtal, motor.....3000 r/min
Bränsletankvolym .....12 liter
Bränsletyp .....Diesel
Hydrauloljevolym .....13 liter
Batterikapacitet .....40 Ah
Generatoreffekt .....180 W (15 A)

BRÄNSLE- och OLJEREKOMMENDATIONER

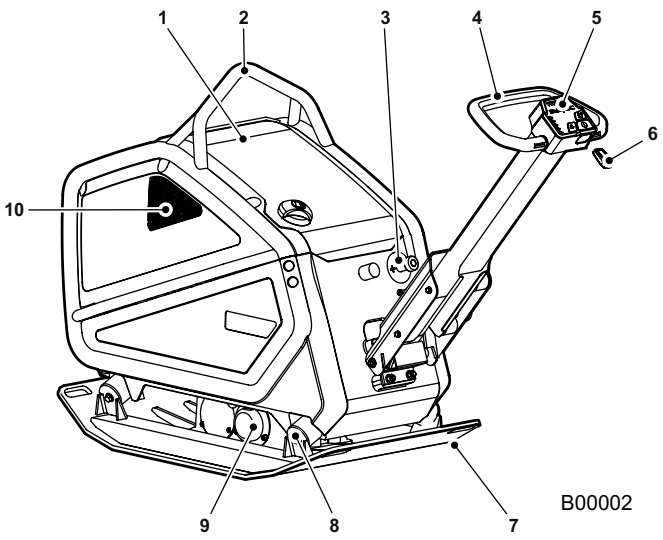
Bränsle	Diesel Mk1
Motorolja	SAE10W-30
Oljemängd, vevhus	1,5 liter
Motorolja byte	Första oljebytet efter 50 timmar därefter var 200 drifttimme filterbyte vid varje oljebyte.
Hydrauloljetyp/ mängd	Statoil Hydraway Bio SE 32-68 13 liter
Hydrauloljefilter, bytesintervall	Efter 3 år
vibrationselement oljetyp/ mängd	SAE10W-30 0,4 liter

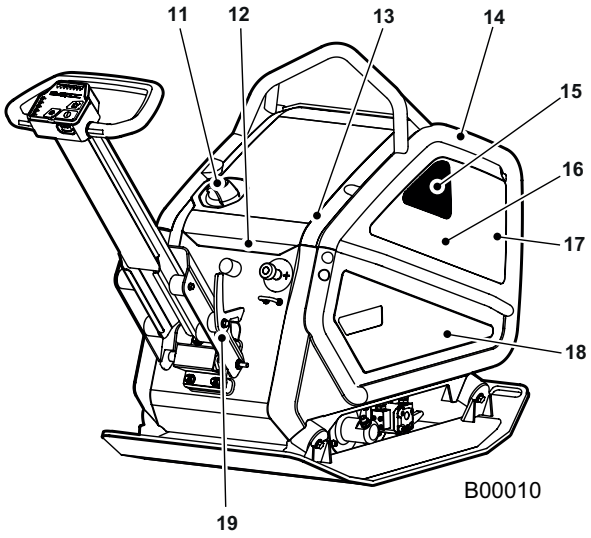
FUNKTION FB 515
(endast hydrauldriven)

Maskinen består av en bottenplatta med vibrationselement och en från bottenplattan avfjädrad överdel. Avfjädringen mellan bottenplattan och överdelen utgöres av fyra gummi-dämpare. Manöverhandtaget är placerat på överdelen och avfjädrat med gummidämpare. Drivning av vibrationselementet och omställning av körrikting sker med hjälp av hydraulik. Hydraulpumpen, anbringad på förbränningsmotorn, förser en hydraulmotor på vibrationselementet med ett oljeflöde. Vibrationselementet består av två rullagrade axlar med obalansvikter som är sammakopplade med kugghjul som roterar mot varandra. Det ena kugghjulet kan med hjälp av en hydraulcylinder vridas på sin axel, detta ändrar excentervikternas inbördes fasläge och maskinens körriktning och hastighet ändras steglöst. Motorn är väl skyddad mot skador vid användning och transporter av en stabil skyddsram med skyddsplåt. Maskinens styrsystem är ständigt uppkopplat och kan uppdateras, spåras och positioneras över internet.
Via systemet kan den också geopositioneras d.v.s dess funktion begränsas till ett visst geografiskt arbetsområde samt kopplas samman med flera maskiner på en arbetsplats så att samma nyckel fungerar för flera maskiner.

Dok:101533-SE 2013

KOMPONENTPLACERING





Vänster sidovy

1. Lock
2. Lyftbygel
3. Anslutningspunkt, batteriladdning + (Vissa maskiner)
4. Manöverhandtag (fram-/backreglage)
5. Manöverpanel
6. Startnyckel ”dödmansgrepp” (Vissa maskiner)
7. Bottenplatta
8. Gummidämpare
9. Vibrationselement
10. Motor

Höger sidovy

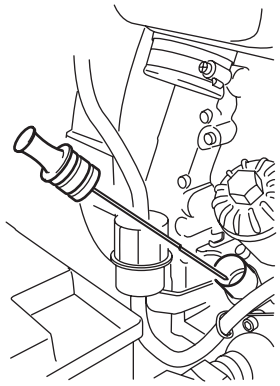
11. Bränslepåfyllning
12. Batteri
13. Hydrauloljefilter
14. Skyddsram
15. Luftfilter
16. Hydraulpump (vid hydrauldrift)
    Centrifugalkoppling (vid remdrift)
17. Hydrauloljekylare
18. Sidoskydd
19. Transportsäkring

Dok: 101533-SE 2013

DAGLIG TILLSYN

Kontroll av bränsle
Kontrollera att bränsle finns i tanken. Fyll på vid behov.

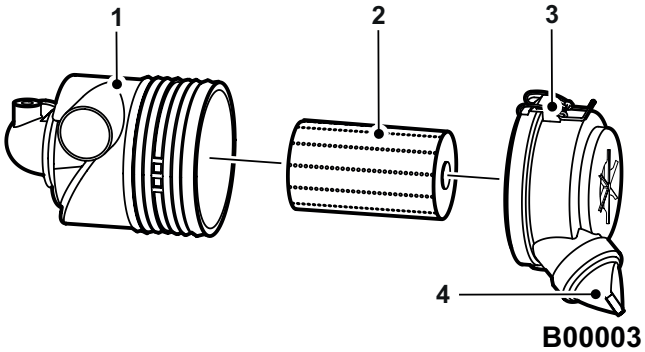
Kontroll av motoroljenivå
Kontrollera dagligen vevhusets oljenivå.
OBS! Motorn ska vara avstängd och maskinen ska stå på ett plant underlag.
Oljan ska nå upp till max-markeringen.



FB 515

Olje-/bränsleläckage
Kontrollera dagligen att motorn inte läcker olja eller bränsle. Om läckage upptäcks får maskinen inte köras förrän felet avhjälpts.

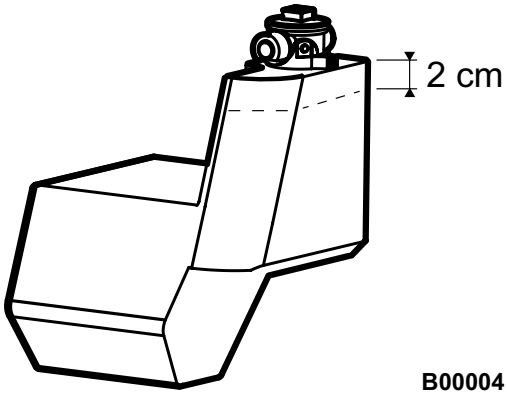
Kontroll av luftrenare
Luftrenaren ska kontrolleras minst en gång varje arbetsvecka. Vid körning under dammiga förhållanden måste kontroll ske dagligen.



B00003

1. Luftfilterhus
2. Filterelement
3. Filterlock
4. Dammsamlare/Tömningsventil

Kontroll av hydrauloljenivå
Kontrollera dagligen att hydraulanslutningarna inte läcker eller nöts vid körning. Oljenivån i hydrauloljetanken ska ligga enligt bilden, max. 2 cm nedanför tankens ovansida.
Vid påfyllning av hydraulolja gör så här:
Ta bort tanklocket. Ta bort insats filtret. Fyll på hydraulolja och återmontera filter och lock. Se till att locket är väl åtdraget vid återmontering.



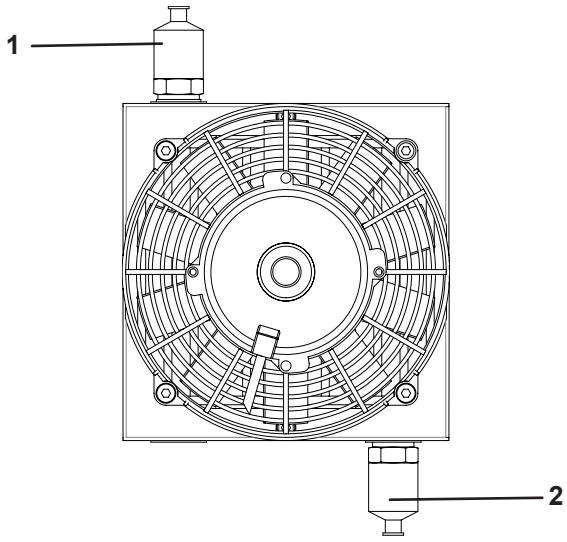
B00004

Hydrauloljekylare
Maskinen är utrustat med en hydrauloljekylare. Kylaren går igång när hydrauloljetemperaturen når +50 ˚C. Efteråt slår kylaren till och från efter behov. Efter avstängning av maskinen kan kylarfläkten gå en kort stund, vilket är helt normalt.



B00017

OBS! Om lampan för hydraultemperaturen lyser röd indikerar den att hydrauloljan har blivit för varm. Fortsatt körning med maskinen innebär sämre packningsförmåga. Stanna och kontrollera hydrauloljekylaren.



Termostater
1. Termostat för hydrauloljekylarens fläkt.
2. Termostat till varningslampa för hög oljetemperatur.

Dok:101533-SE 2013

Laddning av batteriet



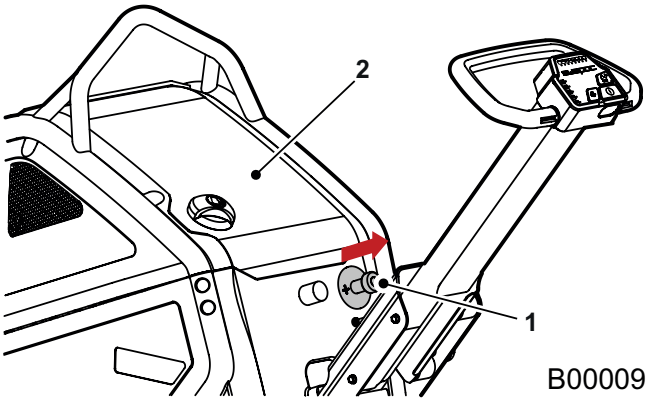
Om indikeringslampa laddning på manöverpanelen lyser rött eller om maskinen står oanvänd under en längre period behöver batteriet laddas.

Maskin med yttre laddpunkt

Detta utförs genom att dra ut spaken (1) som möjliggör anslutning till batteriets pluspol (anslut laddarens pluskabel hit) och anslut laddarens minuskabel till maskinens chassi.

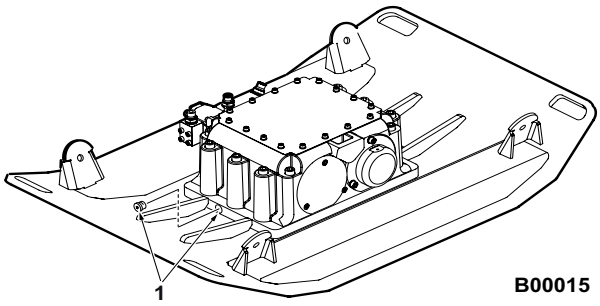
Maskin utan yttre laddpunkt

Detta utförs genom att ta bort den bakre kåpan (2) som möjliggör åtkomst till batteriet.
Anslut laddarens kablar till batteripolerna.



Vibrationselement

Kontrollera regelbundet att inget oljeläckage finns.
Täta eventuella läckage. OBS! maskinen får under inga omständigheter köras om läckage misstänks.
OBS! Oljemängden i vibrationselementet är **0,4 L.**



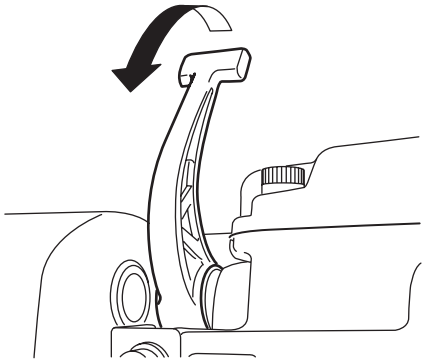
1. Avtappnings-/påfyllnadshål

Gummidämpare

Kontrollera regelbundet gummidämparnas kondition.
Byt ut skadade dämpare.

Hatz dekompressionshandtag

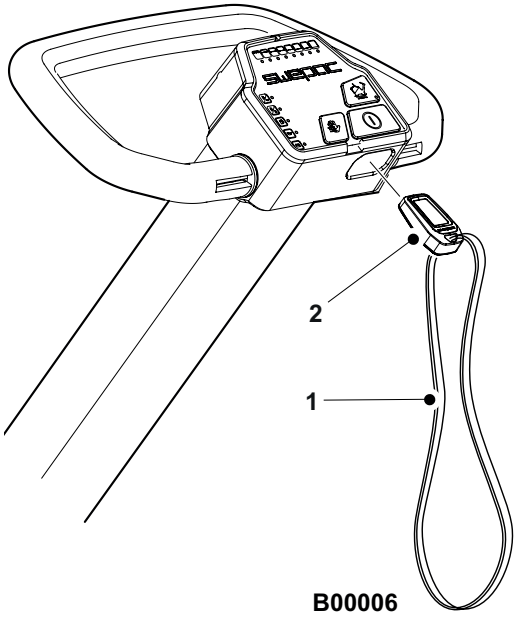
Vid kall väderlek eller om maskinen är svårstartad kan starten underlättas genom att öppna dekompressionsventilen innan förnyat startförsök.
Ta bort den främre kåpan för att komma åt att öppna dekompressionsventilen, dekompressionshandaget återgår till ursprungligt läge när motorn startar.



Dok: 101533-SE 2013

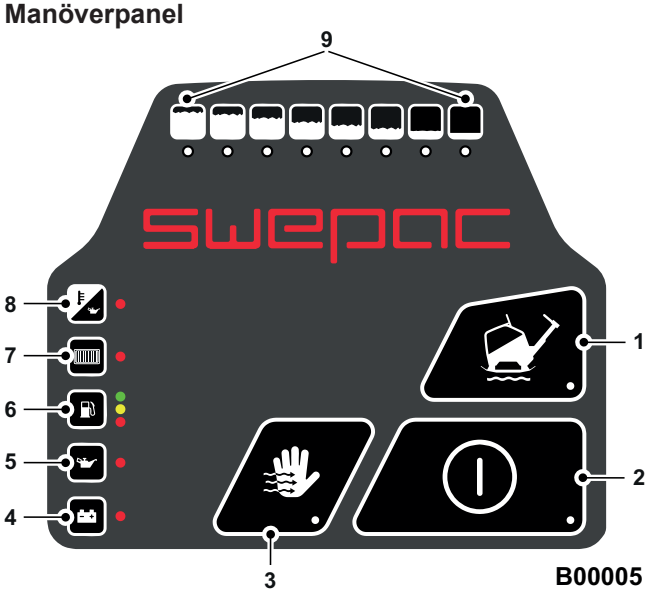
FÖRE START

Se ”DAGLIG TILLSYN” på sidan 8.



Fäst remmen (1) som är sitter tillsammans med startnyckeln (2) på lämplig plats i operatörens klädsel.
Detta är en viktig säkerhetsdetalj, nyckeln fungerar som dödmansgrepp och rycks ur sitt läge och stoppar maskinen om operatören förlorar kontrollen över den.
Nyckeln är unik och fungerar endast till din maskin om den inte programmerats för att fungera till flera maskiner t.ex. inom ett arbetsområde.

Manöverpanel



1. Strömställare för vibration, tryck in strömställaren för att öka motorvarvet och starta kompaktering.
2. Strömställare för start/reset, tryck in strömställaren och håll den intryckt 1 sekund, maskinen startar och går på tomgång.
3. Strömställare för handtagsvärme, tryck in strömställaren för att värma handtaget när motorn är igång (Vissa maskiner).
4. Indikeringslampa laddning, lyser rött vid låg batteriladdning.
5. Indikeringslampa oljetryck, lyser rött vid lågt oljetryck (efter röd indikering måste styrsystemet återställas genom att hålla strömställaren för start/reset intryckt i 7 sekunder).
6. Indikeringslampa bränslenivå, lyser grön vid full, gul vid halv och röd vid tom tank. Vid röd indikering, fyll på bränsle. Slå till lätt på maskinens manöverhandtag så visas senast uppmätta värde även med avstängd motor (Vissa modeller).

   (OBS! motorn stängs av innan bränsletanken är helt tom vilket gör att bränslesystemet inte behöver luftas efter stopp p.g.a bränslebrist).
7. Indikeringslampa luftfilter, lyser rött vid igensatt luftfilter (Vissa modeller).
8. Indikeringslampa hydrauloljetemperatur, lyser rött vid för hög hydrauloljetemperatur (indikeringslampan finns alltid men används bara på vissa modeller).
9. Swepac Compaction Indicator (SCI). Lamporna tänds från vänster till höger efterhand som kompakteringen fortskrider (Vissa modeller).

Dok: 101533-SE 2013

START AV MASKIN

Placera nyckeln i sin plats vid manöverpanelen. Tryck in strömställaren för start/reset under 1 sekund, maskinen startar då. Låt maskinen gå på tomgång i minst 30 sekunder innan strömställaren för vibration aktiveras och arbetet påbörjas.
Om maskinen är svårstartad, t.ex. vid kall väderlek, håll strömställaren för start/reset intryckt längre tid så går startmotorn under 15 sekunder

Om maskinen inte startar kontrollera följande:

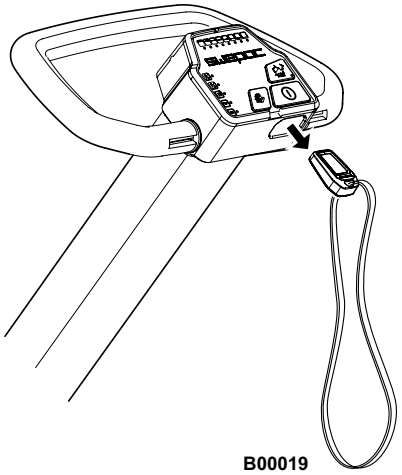
- finns bränsle i tanken?
- är batteriet laddat?
- om maskinen är programmerad för användning inom ett specifikt område, kontrollera att du inte befinner dig utanför området.
- om maskinen fortfarande inte startar, prova att återställa maskinens styrsystem genom att hålla strömställaren för start/reset (2) intryckt under 7 sekunder.
- kontakta service

STOPP AV MASKIN

Tryck en gång på strömställaren för vibration (1) för att avbryta vibrationen och tryck därefter en gång på strömställaren för start/reset (2) så stannar maskinen. Drag ur startnyckeln.

NÖDSTOPP / DÖDMANSGREPP
(Vissa maskiner)

Drag ur startnyckeln så stoppar maskinen omedelbart.

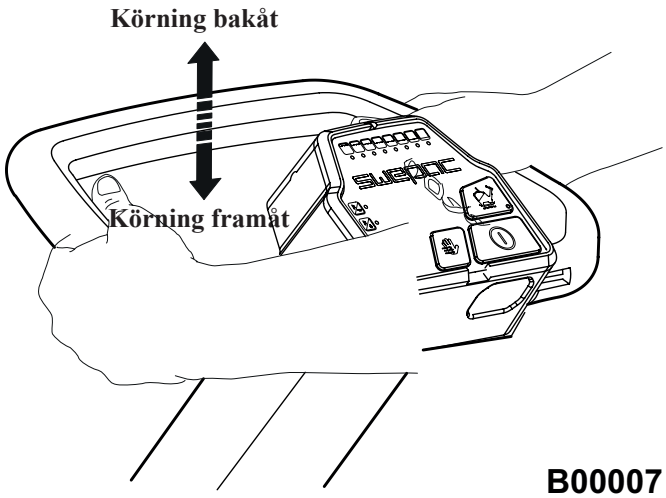


B00019

KÖRINSTRUKTION

Maskinens vibrationselement startas och stoppas med strömställaren för vibration på manöverpanelen.
Då reglagebygeln på handtaget förs bakåt backar maskinen och när bygeln förs framåt går maskinen framåt.

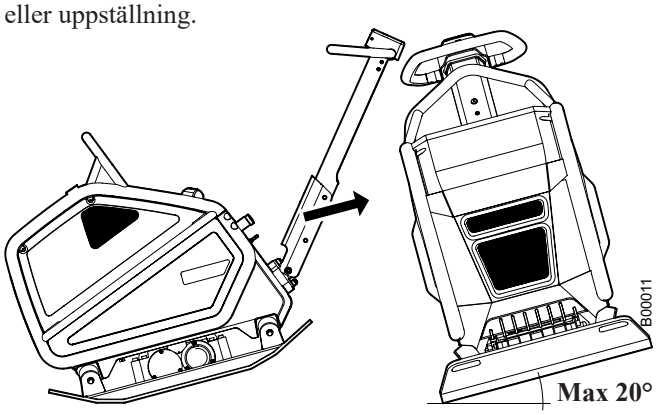
OBS! Vid packningsarbete ska motorn alltid köras på fullgas.



B00007

Maskinen är endast avsedd att användas utomhus. Arbeta med maskinen i dagsljus eller annan tillräcklig belysning. Fyllmassor ska vara vattnade eller naturligt fuktiga. All annan användning avråds ifrån.

OBS! Vid körning i uppförslutning bör maskinen backas uppför.
Maskinen får inte luta mer än 20° i sidled vid användning eller uppställning.



Handtagsvärme



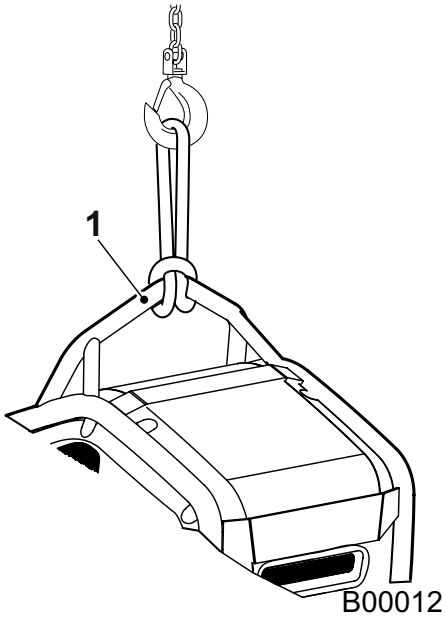
Vissa maskiner är utrustade med handtagsvärmare. Handtagsvärmen aktiveras med strömbrytaren för handtagsvärme på manöverpanelen, handtagsvärme kan bara användas då motorn är igång vilket förhindrar att värmeslingan drar ur batteriet då maskinen inte anvä

Dok: 101533-SE 2013

TRANSPORT

Maskinen är försedd med en lyftbygel.

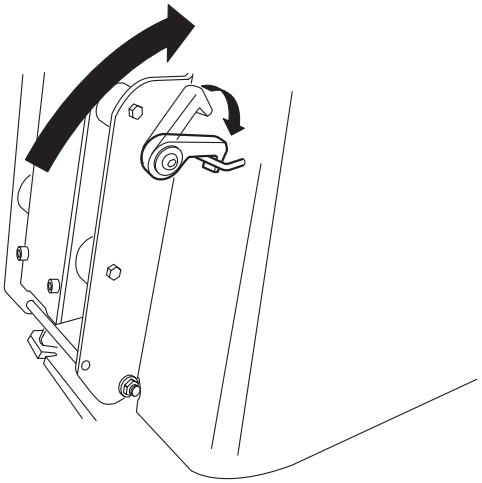
OBS! Använd endast skyddsramens lyftpunkt (1) för lyft av maskinen.



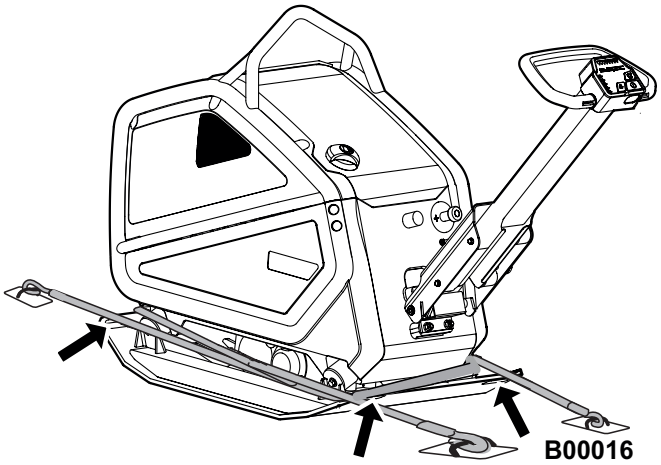
Kontrollera före lyft att lyftbygeln och dess infästning i maskinen ej är skadad. Kontrollera också att bottenplattans gummidämpare är oskadade och sitter ordentligt fast.

Transportsäkring

Vid transport med fordon ska handtaget fällas fram och låsas fast med transportsäkringen, surra därefter maskinen med t.ex. godkända spännband. OBS! Surra i avsedda öglor på bottenplattan och inte i den gummiavfjädrade överdelen.



Spänn alltid fast maskinen med spännband enligt illustration vid transport eller i öglorna i bottenplattan.



Dok:101533-SE 2013

HYDRAULOLJETRYCK
MÄTNING OCH INSTÄLLNING

En klar bild över hydraulsystemets kondition alt. indikation på störningsorsak erhålls genom att samtidigt mäta systemtryck, drivmotorvarvtal och vibrationsfrekvens. Markvibratorn ska vara i drift och hålla normal arbetstemperatur.
Normal hydrauloljetemperatur vid drift är 50-70° C.

Hydraulsystemets maxtryck är förinställt vid leverans. Inställningstrycket är 200 bar och kan uppmätas i startögonblicket då oljan i hydraulsystemet är kall.

När markvibratorn uppnått normal arbetstemperatur ska trycket vara 30-50 bar lägre än systemets maxtryck.

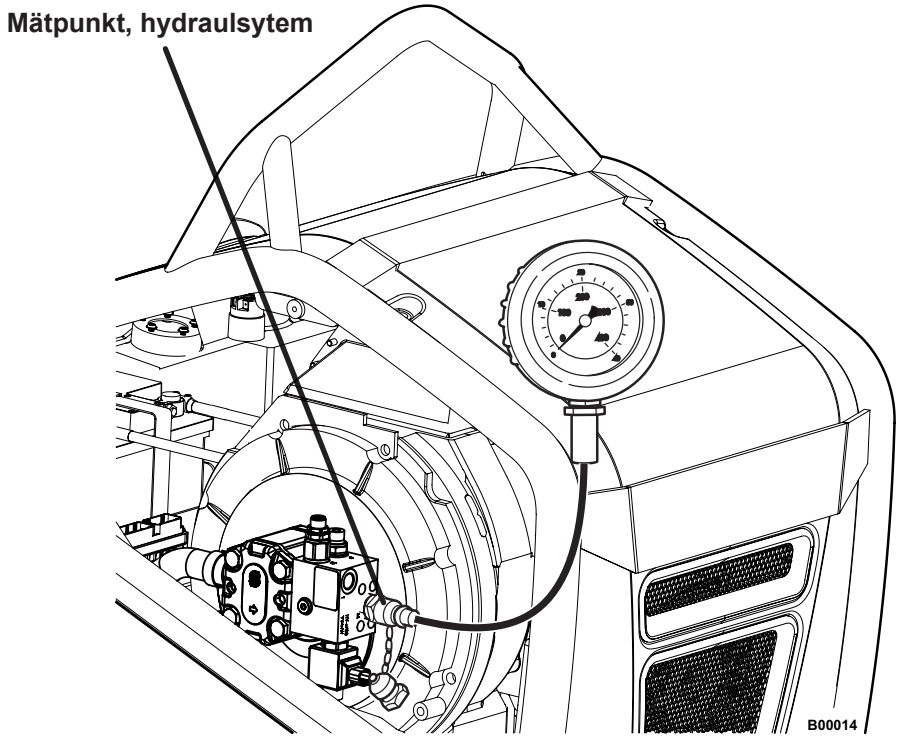
Trycket ökar proportionerligt med ökad belastning, t ex om markvibratorn håller låg hastighet eller t o m står stilla under drift. När maxtrycket uppnåtts, minskar vibratorvarvtalet.

Mätning av drivmotorvarvtal och vibrationsfrekvens utförs med stroboskoplampa med graderad skala. Hydraultrycket mäts med en manometer med anslutning för manometeruttag på ventilblocket, se bild.
Stroboskoplampa och manometer kan beställas hos SWEPAC.

Motorvarvtal .....2900 r/min belastad **Hatz**

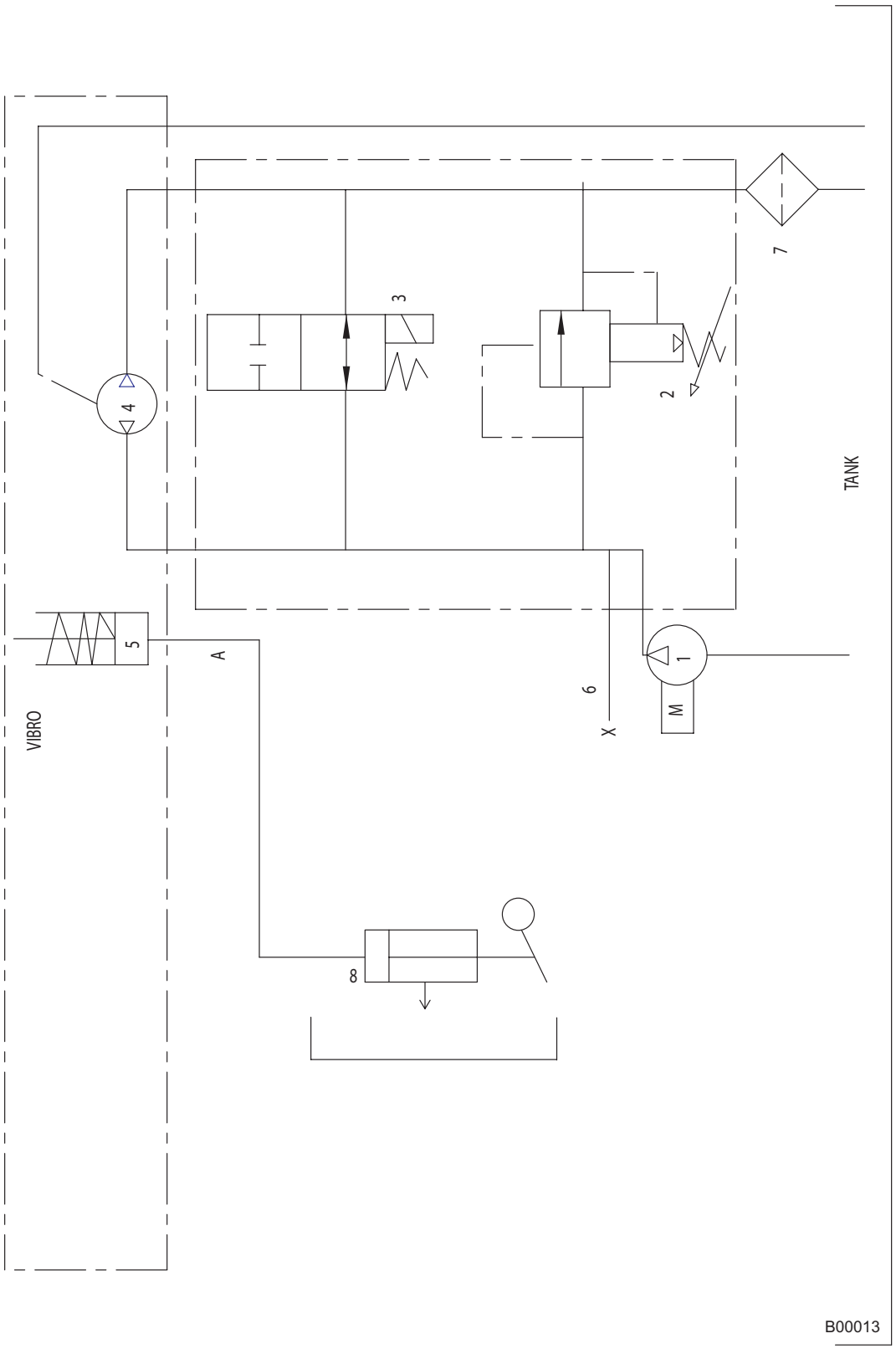
Vibrationsfrekvens vid hydrauloljetemp. ca. 50 °C.....70–72 Hz; 4200–4320 r/min

Normaltryck vid körning hydrauloljetemp. ca. 50 °C.....150-170 bar



Dok: 101533-SE 2013

HYDRAULSCHEMA



1) Hydraulpump 6, 45cc 2900rpm (Hatz)
2) Tryckbegränsningsventil max 200 Bar
3) Magnetventil vibrationer Av/På
4) Hydraulmotor 4,09 4300rpm
5) Hydraulcylinder Fram/Back
6) Mätuttag
7) Returoljefilter
8) Hand spak

Dok: 101533-SE 2013

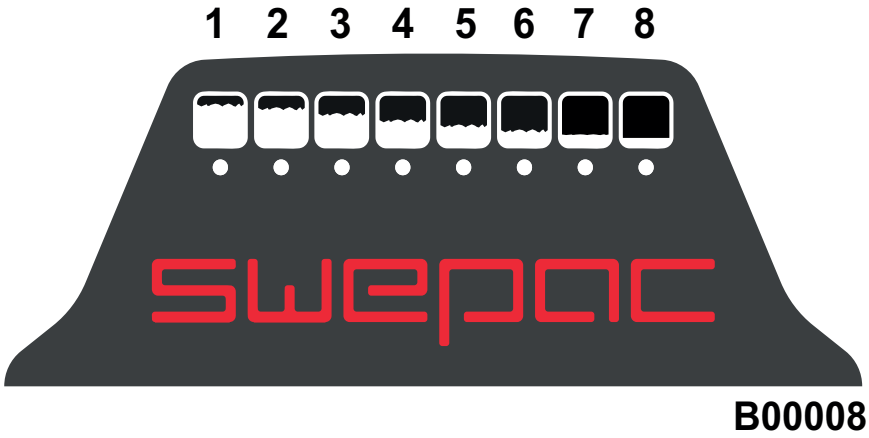
TILLBEHÖR

Swepac Compaction Indicator (SCI)

SCI består av en accelerometergivare som är monterad på vibrationselementets högra sida samt en displayenhet försedd med LED lampor som tänds upp allteftersom kompakteringen fortskrider. Givaren och displayen är sammankopplade med en kabel.

Principen:

Bottenplattans rörelsekarakteristik varierar med ökande eller minskande markkompaktering. Sensorn i givardelen mäter kontinuerligt variationerna i bottenplattans rörelsemönster. Värdena från detta analyseras i processorn som i sin tur skickar signaler till displayen för att visualisera detta med lamporna.



Vid start:

Vid start kommer dioderna 1,3,5,7 först att blinka därefter kommer dioderna 2,4,6,8 att blinka till.

Dioderna förblir tända tills kommunikationen med sensorn är igång. Detta tar normalt 1 sekund. Skulle strömförsörjningen brytas eller kommunikationen upphöra i mer än 20 sekunder, återkommer det blinkande lysdiodmönstret till dess kommunikationen fungerar. Därefter kommer alla dioderna att släckas och indikatorn är klar för gång.

Vid start av maskinen eller påslag av vibrationerna tar det 2-3 sekunder innan indikatorn börjar registrera rörelserna i bottenplattan. Anledningen är att sensorn inte börjar mäta förrän vibratorn genererar rätt frekvens på bottenplattan. Displayen kommer inte heller att ge utslag om varvtalet på motorn sänks eftersom vibratorn då går långsammare och bottenplattan inte uppnår rätt frekvens.

Ingen kalibrering av indikatorn behövs vid start av maskinen.

Vid körning:

Vid körning kommer LED lamporna att tändas från vänster till höger. Antalet lampor som tänds vid körningen är beroende på markens kvalitet och beskaffenhet. När antalet tända lampor inte ökar kommer inte underlaget att kompakteras ytterligare vid fler överfarter. Det innebär därmed att alla lampor inte nödvändigtvis kommer att tändas under ett kompakteringsarbete.

Lamporna indikerar underlagets komprimeringsstatus under arbetet. Om inga fler lampor tänds är maximal kompaktering av underlaget uppnått. Swepac Compaction Indicator är ingen ersättning för konventionell testmetod av packningsgrad utan används för att ge operatören användbar information såsom att hitta områden som inte är kompakterade eller för att undvika överkompaktering med risk för maskinskada.

Dok: 101533-SE 2013

ANTECKNINGAR

Dok: 101533-SE 2013

ANTECKNINGAR

Dok: 101533-SE 2013

ANTECKNINGAR

Dok: 101533-SE 2013

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Tillverkare

Swepac AB
Bergvägen 7
34132 Ljungby

1. Kategori: Markvibrator

2. Typ: FB515

3. Motoreffekt: 7,5kW

Produkten överensstämmer med följande direktiv:

2006/ 42 / EG

2000 / 14 /EG

2004 / 108 / EG

EN 500-1

EN 500-4

Teknisk tillverkningsdokumentation finns hos:

Swepac AB, Bergvägen 7 34132 Ljungby SE
Tomas Johansson / Product Engineer

Dok: 101533-SE 2013

swepac

SWEPAC AB
Adress **Bergvägen 7, 341 32 Ljungby**, tel **0372-156 00**, fax **0372-837 41**, E-post **mail@swepac.se**,
Internet **www.swepac.com**

Dok:101533-SE 2013