

www.wackergroup.com

0154569dk	001
0502	

## Pladevibrator

**VP 1340A**

**VP 1340AW**

**VP 1550A**

**VP 1550AW**

**BRUGERVEJLEDNING**



0 1 5 4 5 6 9 D K

## BELGIE

1730 ASSE-MOLLEM  
4040 Herstal  
9800 Deinze  
B - 6041 Gosseles

ASSESTEENWEG 17  
4 Avenue  
Kortrijkse Steenweg 400  
Rue Adrienne Bolland s/n

Tel. (32) 02-4528509+07  
Tel. (09)-386 8529  
Tel. 071-372450

## ČESKÁ REPUBLIKA

19402 PRAHA 9-HLOUBETIN

KOLBENOVA 259

Tel. (0042) 2 862165

## DANMARK

2690 KARLSLUNDE  
8200 Arhus N  
5250 Odense SV

RØRGANGEN 6  
Randersvej 346  
Holkebjergvej 56A

Tel. 46 15 36 00  
Tel. 86-231777  
Tel. 66-172170

## ESPAÑA

28850 TORREJON DE ARDOZ (MADRID)

08780 PALLEJA (Barcelona)  
41700 Dos Hermanas (Sevilla)

46133 Meliana (Valencia)  
15890 Santiago de Compostela (La Coruña)

POLIGONO INDUSTRIAL LAS MONJAS  
CALLE PRIMAVERA 11  
PRAT DE LA RIBA, 184  
Poligono Industrial La Palmera  
Nave 14  
Calle Salvador Giner, 6  
Poligono Industrial el Tambre, Via Pasteur, 47a

Tel. (34) 91-6757525 / 85  
Tel. (93)-6632273  
Tel. (95)-4691129  
Tel. (95)-4691129  
Tel. (96)-1492102  
Tel. (981) 573366 / 67

## SUOMI

FIN 04250 KERAVALA

Peltomäenkatu 7

Tel. (358) 9-274 4740

## FRANCE

77170 BRIE COMTE ROBERT  
Aix en Provence  
Arras  
Bordeaux  
Bourges  
Lyon  
Nancy  
Rennes  
Toulouse  
Kehl

335, RUE GLORINETTE—ZAC DU TUBOEUF  
13540 Puyricard  
62217 Beaurains  
33700 Merignac  
18390 St. Germain du Puy  
69740 Genas  
54180 Heillecourt  
35510 Cesson Sevigne  
31270 Cugnaux  
77694 Kehl-Goldscheuer

Tel. (33) 1-60623000  
Tel. 4 42630526  
Tel. 3 21235361  
Tel. 5 56343346  
Tel. 2 48652015  
Tel. 4 78401384  
Tel. 3 83565801  
Tel. 2 99321522  
Tel. 5 61075250  
Tel. (0590) 9321

## HUNGARIA

1106 BUDAPEST

Kada u. 137

Tel. (36) 1-260 8668

## IRELAND

DUBLIN 13

127A. BALDOYLE INDUSTRIAL ESTATE

Tel. (00353) 01-8320218

## ITALIA

40016 SAN GIORGIO DI PIANO (Bologna)  
00125 ACILIA (Roma)  
20041 Agrate Brianza (Mi)

Via Due Agosto, 1980, Strage di Bologna, 3  
Viale Enrico Ortolani, 262  
Via Archimede, 31

Tel. 39.05.665.566 - 665.1574  
Tel. 39 . 06 . 5219246  
Tel. 39. 039.699 0136

## NEDERLAND

3821 BJ AMERSFOORT  
2984 BL Ridderkerk  
7418 EZ Deventer  
5684 PS Best  
1704 RT Heerhugowaard  
9411 XN Beilen

COBOLWEG 1  
Glasblazerstraat 7  
Arnbergstraat 9  
De Dintel 37  
Einsteinstraat 4d  
De Hanekampen 19

Tel. 033 - 450 40 45  
Tel. 0180 - 41 70 56  
Tel. 0570 - 63 00 87  
Tel. 0499 - 33 04 33  
Tel. 072 - 574 20 78  
Tel. 0593 - 52 31 24

## NORGE

1481 HAGAN

TYRIVN. 7

Tel. (47) 0 6707-2330

## POLSKA

05-850 OŻARÓW MAZOWIECKI  
62-081 Wysogotowo k. Poznania

UL. KONOTOPSKA 4  
ul. Kamienna 1

Tel. (48) 22 722 20 59  
Tel. (061) 814-3797

## PORTUGAL

2785-S. Domingos De Rana  
4785-S. Romao do Coronado

Urbanização Industrial de Trajouce, Lote 1  
Lg. do Soeiro, Apartado 2

Tel. (351) 21 4443561 / 87  
Tel. (351) 22 982 7992 / 93

## SVERIGE

24734 SÖDRA SANDBY  
16170 Bromma  
41749 Göteborg

SKATTEBERGAVÄGEN 13  
Karlsbodavägen 17E  
Knipplekullen 3A

Tel. (46) 046-57870  
Tel. 08-282860  
Tel. 031-551362

## SCHWEIZ

8305 Dietlikon

Bahnhofstrasse 3

Tel. (41) 1-8353939

## TÜRKIYE

81120 K. Bakkalköy-İSTANBUL  
35350 Üçkuyular-İzmir  
Ostim 06370 Ankara

Karaman Çiftliği Cad. No: 55  
Mithatpaşa Cad. No. 1189  
Aliinteri Bulvarı No. 210

Tel. (90) 216 573 0621  
Tel. (90) 232 259 8944  
Tel. (90) 312 385 6438/6439

<b>1. Forord</b>	<b>3</b>
<b>2. Sikkerhedsoplysninger</b>	<b>4</b>
2.1 Forskrifter vedrørende gnistfangere .....	4
2.2 Driftssikkerhed .....	5
2.3 Operatørsikkerhed ved brug af forbrændingsmotorer .....	6
2.4 Servicesikkerhed .....	7
2.5 Mærkatplacering .....	8
2.6 Advarsels- og informationsetiketter .....	9
<b>3. Teknisk data</b>	<b>11</b>
3.1 Motor data .....	11
3.2 Plade data .....	12
3.3 Støj- og vibrationsspecifikationer .....	12
3.4 Dimensioner .....	13
<b>4. Betjening</b>	<b>14</b>
4.1 Anbefalet brændstof .....	14
4.2 Anvendelse .....	14
4.3 Før opstart .....	14
4.4 Start .....	15
4.5 Stop .....	15
4.6 Betjening .....	16

<b>5.</b>	<b>Vedligeholdelse</b>	<b>17</b>
5.1	Regelmæssig vedligeholdelsesplan .....	17
5.2	Tændrør .....	18
5.3	Luftfilter .....	19
5.4	Motorolie .....	20
5.5	Instilling af motoromdrejningstal .....	20
5.6	Karburatorjustering .....	21
5.7	Rengøring af opsamlingsbeholderen .....	21
5.8	Drivrem .....	22
5.9	Vibratorsmøring .....	23
5.10	Rengøring af pladen .....	23
5.11	Løftning af maskinen .....	24
5.12	Transport af maskinen .....	25
5.13	Opbevaring .....	25
5.14	Fejlfinding .....	26

## 1. Forord

I denne håndbog finder du betjenings- og vedligeholdelsesoplysninger til den aktuelle Wacker-model. Læs sikkerhedsforskrifterne i håndbogen grundigt for at modvirke risikoen for personskade.

Opbevar håndbogen eller en kopi af den sammen med maskinen. Kontakt Wacker Corporation, hvis håndbogen bliver væk, eller hvis du har brug for et ekstra eksemplar. Denne maskine er udviklet med tanke på brugerens sikkerhed. Den kan dog udgøre en sikkerhedsrisiko, hvis den ikke betjenes eller vedligeholdes korrekt. Følg betjeningsinstruktionerne nøje! Kontakt Wacker Corporation, hvis du har spørgsmål vedrørende maskinens betjening eller vedligeholdelse.

Oplysningerne i denne håndbog er baseret på de maskiner, der var i produktion på udgivelsestidspunktet. Wacker Corporation forbeholder sig retten til at ændre oplysningerne uden varsel.

Alle rettigheder, specielt kopierings- og distributionsrettigheder, forbeholdes.

Copyright 2002 Wacker Corporation.

Ingen del af denne udgivelse må gengives i nogen form eller på nogen måde, hverken elektronisk eller mekanisk, herunder fotokopieres, uden udtrykkelig skriftlig tilladelse fra Wacker Corporation.

Enhver form for gengivelse eller distribution, som ikke er godkendt af Wacker Corporation, udgør en krænkelse af gældende ophavsret og vil medføre retsforfølgelse. Vi forbeholder os retten til, uden varsel, at foretage tekniske ændringer, der har til formål at forbedre vores maskiner eller deres sikkerhedsstandard.

## 2. Sikkerhedsoplysninger

Denne brugervejledning indeholder FARE-, ADVARSEL-, OBS- og BEMÆRK-fremhævninger, som skal følges for at mindske muligheden for personskade, beskadigelse af udstyret eller forkert vedligeholdelse.



Dette er symbolet for advarsel. Det anvendes for at henlede din opmærksomhed på mulige farer for personskade. Følg alle sikkerhedsmeddelelser som følger efter dette symbol for at undgå eventuel skade eller dødsfald.



FARE

FARE gør opmærksom på en overhængende farlig situation, som, hvis den ikke undgås, vil medføre dødsfald eller alvorlig personskade.



ADVARSEL

ADVARSEL angiver en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås kan føre til død eller alvorlig skade.



OBS

OBS angiver en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan føre til mindre eller moderat skade.

**OBS:** Bruges uden advarselssymbolet. OBS gør opmærksom på en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan medføre skade på udstyr

**Bemærk:** *Indeholder yderligere information, som er vigtig for en procedure.*

### 2.1 Forskrifter vedrørende gnistfangere

**Bekendtgørelse:** Lokale autoriteter kræver i visse områder, at gnistfangere bruges på interne forbrændingsmotorer. En gnistfanger er en anordning, som er konstrueret til at forhindre eventuel udstødning af gnister eller flammer fra motorudstødningen. Gnistfangere er ofte påkrævede ved betjening af driftsudstyr i skovområder for at nedsætte risikoen for brand. Henvend dig til motorleverandøren eller de lokale myndigheder, for at sikre dig, at du overholder de lokale regulativer vedrørende gnistfangere.

## 2.2 Driftssikkerhed



ADVARSEL

For sikkert at kunne betjene maskinen, skal du være fortrolig med maskinen og være korrekt uddannet! Maskiner, som ikke betjenes korrekt eller af personale, der ikke er uddannet, kan være farlige! Læs betjeningsvejledningen og gør dig selv fortrolig med, hvor alle instrumenter og kontroludstyr er anbragt, og hvordan de skal betjenes. Ikke uddannede brugere skal instrueres af nogen, der er fortrolig med maskinen, før de får lov til at arbejde med maskinen.

- 2.2.1 Tillad ALDRIG nogen at betjene dette udstyr uden korrekt træning. Folk, der betjener dette udstyr, skal være kendt med de risici og farer, der er forbundet med det.
- 2.2.2 Rør ALDRIG motoren eller lydporten mens motoren er i gang eller straks efter, den er slukket. Disse områder bliver varme og kan give forbrændinger.
- 2.2.3 Brug ALDRIG ekstraudstyr eller tilkoblinger, der ikke er anbefalet af Wacker. Det kan føre til beskadigelse af udstyret og skader på brugeren.
- 2.2.4 Betjen ALDRIG maskinen uden remskærm. En blottet drevrem og remskiver kan skabe potentielt farlige situationer, som kan forårsage alvorlig personskade.
- 2.2.5 Forlad ALDRIG en maskine, der er i gang og uden opsyn.
- 2.2.6 Vær ALTID sikker på, at brugeren er fortrolig med de korrekte forholdsregler vedrørende sikkerhed og betjeningsteknikker, før han bruger maskinen.
- 2.2.7 Gå ALTID med beskyttelsestøj, når udstyret betjenes.
- 2.2.8 Beskyttelses- eller sikkerhedsbriller vil f.eks. beskytte øjnene mod skade forårsaget af flyvende masser.
- 2.2.9 Luk ALTID brændstofhanen på motorer, der er udstyret med en sådan, når maskinen ikke er i drift.
- 2.2.10 Opbevar ALTID udstyret korrekt, når det ikke bruges. Udstyret skal opbevares på et rent, tørt sted utilgængeligt for børn.
- 2.2.11 Betjen ALTID maskinen med alle sikkerhedsanordninger og skærme på plads og i god driftstilstand.
- 2.2.12 Læs, forstå og følg ALTID procedurerne i brugervejledningen, før du forsøger at betjene udstyret.

## 2.3 Operatørsikkerhed ved brug af forbrændingsmotorer



Forbrændingsmotorer frembyder speciel risiko under drift og brændstoftilfyldning! Undlades det at følge nedenstående sikkerhedsbestemmelser kan det medføre alvorlige skader eller død.

- 2.3.1 Kør IKKE maskinen indendørs eller i et indelukket område, såsom en dyb grøft, medmindre der tilføres tilstrækkelig ventilation gennem udstyr såsom udstødningsblæsere eller slanger. Udstødningsgas fra motoren indeholder giftig kulmonoxidgas. Udsættelse for kulmonoxid kan føre til bevidstløshed og muligvis dødsfald.
- 2.3.2 Ryg IKKE under betjening af maskinen.
- 2.3.3 Ryg IKKE under brændstoftilfyldning.
- 2.3.4 Fyld IKKE brændstof på en varm eller kørende motor.
- 2.3.5 Fyld IKKE brændstof på motoren i nærheden af åben ild.
- 2.3.6 Spild IKKE brændstof ved påfyldningen.
- 2.3.7 Lad IKKE motoren køre i nærheden af åben ild.
- 2.3.8 Påfyld ALTID brændstof i et velventileret område.
- 2.3.9 Skru ALTID låget på brændstoftanken efter påfyldning.
- 2.3.10 Kontroller ALTID brændstofslange, tankdækslets placering og om tanken er utæt eller om der er tegn på revner. Der må ikke arbejdes med maskiner, der er behæftet med sådanne skader.



## 2.4 Servicesikkerhed

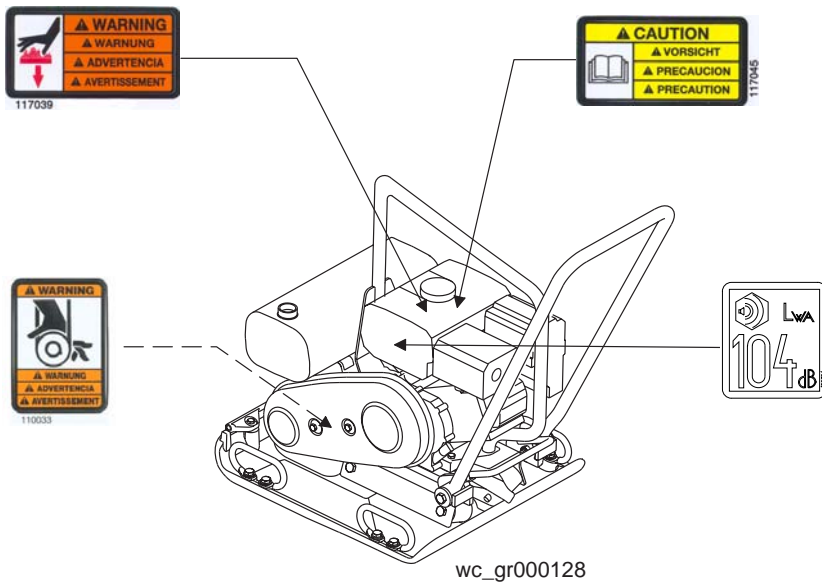
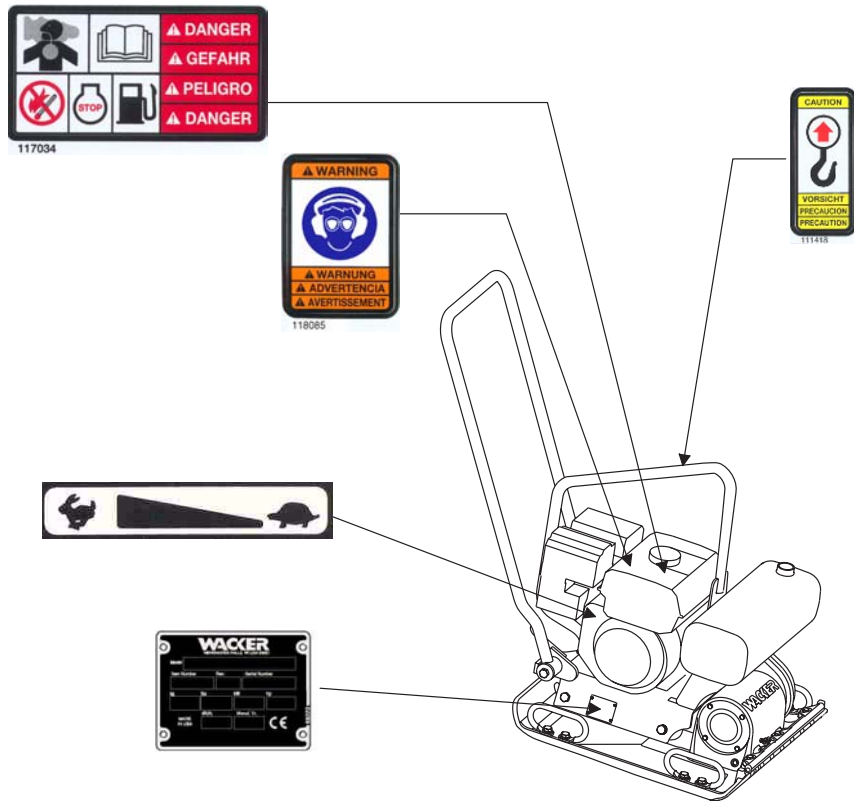


ADVARSEL

Dårligt vedligeholdt udstyr kan være en sikkerhedsrisiko! For at sikre, at udstyret arbejder sikkert og korrekt i lang tid, er det nødvendigt at foretage regelmæssig vedligeholdelse og lejlighedsvis reparationer.







- 2.4.1 Prøv IKKE at rense eller vedligeholde maskinen, mens den kører. Roterende dele kan forårsage svære skader.
- 2.4.2 Tørn IKKE en oversvømmet motor rundt med tændrøret fjernet på benzindrevne motorer. Brændstof i cylinderen vil sprøjte ud af tændrørsåbningen.
- 2.4.3 Kontroller IKKE for gnist på benzindrevne motorer, hvis motoren er oversvømmet, eller der er benzinlugt. En tilfældig gnist kan antænde dampene.
- 2.4.4 Brug IKKE benzin eller andre typer brændstof eller brændbare opløsninger til rensning af dele, især i aflukkede områder. Dampene fra brændstoffer og opløsninger kan blive eksplosive.
- 2.4.5 Hold ALTID området omkring lyd-potten fri for debris som blade, papir, karton osv. En varm lyd-potte kan antænde det og starte en brand.
- 2.4.6 Udskift ALTID slidte eller beskadigede komponenter med reservedele, der er fremstillet og anbefalet af Wacker.
- 2.4.7 Afmonter inden vedligeholdelse ALTID tændrøret på maskiner, som er udstyret med benzinmotorer, for at undgå utilsigtet start.
- 2.4.8 Hold ALTID maskinen ren og mærkaterne læselige. Udskift alle manglende mærkater, samt mærkater, som er vanskelige at læse. Mærkater giver vigtig driftsinstruktioner og advarer om farer og risici.





## 2.5 Mærkatplacering



## 2.6 Advarsels- og informationsetiketter

Wacker-maskiner anvender internationale billedlige mærkater, hvor det er nødvendigt. Disse mærkater er beskrevet nedenfor.

Mærkat	Betydning
 <p>118085</p>	<p>WAARSCHUWING! Draag altijd gehoor- en oogbeschermers wanneer u deze machine bedient.</p>
 <p>117039</p>	<p>ADVARSEL! Varm overflade.</p>
	<p>Maskinens støjefektniveau i dB(A).</p>
 <p>110033</p>	<p>ADVARSEL! Hånden kan kvæstes i kilerem. Montér altid remskærm.</p>
 <p>117045</p>	<p>OBS! Læs den medfølgende brugervejledning, før maskinen tages i brug. I modsat fald er der risiko for, at du selv eller andre kan blive kvæstet.</p>
 <p>111418</p>	<p>OBS! Løftepunkt.</p>

Mærkat	Betydning
	<p>Luftsspjældsarm:                      Skildpadde = tomgang eller Langsomt                      Kanin = Fuld fart eller Hurtigt</p>
 <p>117034</p>	<p><b>FARE!</b>                      Fare for kulliteforgiftning. Las brugervejledningen for instruktioner.                      Ingen gnister, flammer eller brændende genstande i nærheden af maskinen. Inden påfyldning af brændstof stop maskinen.</p>
	<p>Et fabrikksskilt med modelnummer, artikelnummer, revisions- og serienummer er anbragt på hver enhed. Nedskriv venligst informationen på dette skilt, så den er tilgængelig, hvis fabrikksskiltet skulle mistes eller blive beskadiget. Ved bestilling af reservedele eller anmodning om vedligeholdelsesinformation vil du altid blive bedt om at specificere enhedens model, artikelnummer, revisionsnummer og serienummer.</p>
	<p>Denne maskine er med en eller flere godkendelser registreret som følger.</p>

## 3. Teknisk data

## 3.1 Motor data

		VP1340A/AW 0009031 0009032	VP1550A/AW 0009027 0009028
<b>Motor</b>			
Motorfabrikant		Honda	
Motortype		GX 160 K1 QX2	
Nominel ydelse	kW (Hp)	4,1 (5,5)	
Tændrør	type	NGK BPR 6ES	
Elektrodemellemrum	mm (tommer)	0,7-0,8 (0,028–0,031)	
Motorhastighed- fuld last	o/min	3600 ± 100	
Motorhastighed - tom-gang	o/min	1600 ± 100	
Luffilter	type	Dobbeltelement	
Motorsmøring	olietype- servicek- lasse	SAE 10W30 SG eller SF	
Motorolieindhold	ml (oz.)	600 (20)	
Brændstof	type	Almindelig blyfri benzin	
Tankindhold	l (gal.)	3,7 (3,9)	
Ventilspillerum (kold)			
Indgang:	mm	0,15 (0,006)	
Udgang:	(tommer)	0,20 (0,008)	

## 3.2 Plade data

		VP1340A/AW 0009031 0009032	VP1550A/AW 0009027 0009028
<b>Plade</b>			
Vægt	kg (ameri- kanske pund)	VP1340A: 74 (163) VP1340AW: 76 (168)	VP1550A: 83 (184) VP1550AW: 86 (190)
Vandtanksindhold	l (qts.)	3,8 (4,0)	7,6 (8,0)
Vibratorhastighed	o/rem	5800 ± 100	
Vibratorsføring	ml (oz.)	240 (8) Væske til automatgear Dexron III / Mercon eller lignende.	

## 3.3 Støj- og vibrationsspecifikationer

De påkrævede støjspecifikationer ifølge Tillæg 1, afsnit 1.7.4.f i EU-Maskinregulativer, er:

- støjefektniveauet ( $L_{WA}$ ):  
VP1340A/AW = 105 dB(A), VP1550A/AW = 105 dB(A).
- støjtryksniveauet ved operatørpladsen ( $L_{pA}$ ):  
VP1340A/AW = 95 dB(A), VP1550A/AW = 96 dB(A).

Disse støjværdier blev fastlagt i henhold til ISO 3744 for støjefektniveauet ( $L_{WA}$ ) og ISO 6081 for støjtryksniveauet ( $L_{pA}$ ) ved operatørpladsen.

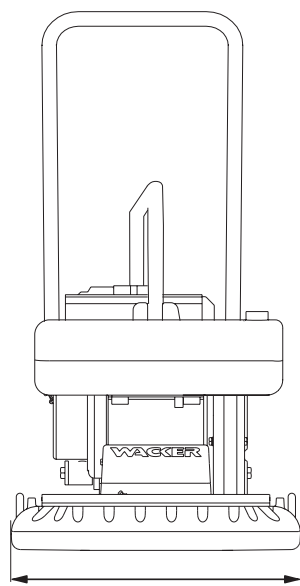
Den effektive tyngdeaccelerationsværdi, fastlagt i henhold til ISO 8662, Del 1, er:

VP1340A/AW = 7,70 m/s<sup>2</sup>, VP1550A/AW = 8,20 m/s<sup>2</sup>.

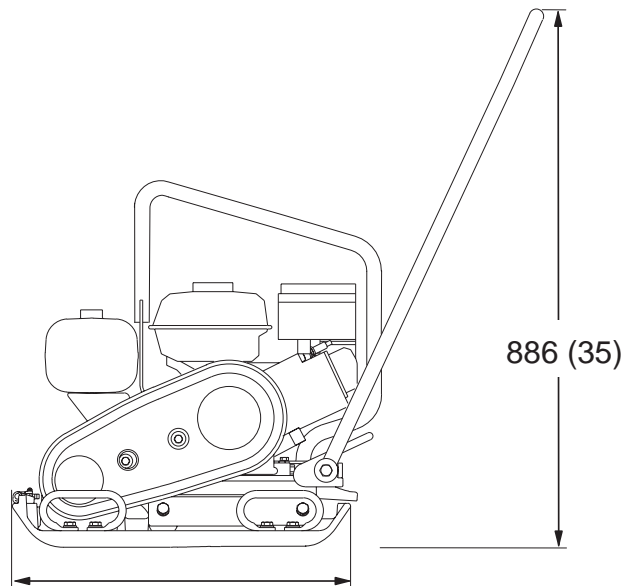
Støj- og vibrationsspecifikationerne blev opnået, mens enheden blev anvendt på knust grus ved nominel motorhastighed.

3.4 Dimensioner

mm (in.)



VP1340 = 400 (16)  
 VP1550 = 500 (20)



588 (23)

886 (35)

wc\_gr000126

## **4. Betjening**

### **4.1 Anbefalet brændstof**

Motoren skal have almindelig, blyfri benzin. Brug kun frisk, ren benzin. Benzin, der indeholder vand eller snavs, beskadiger brændstofssystemet. Se motorvejledningen for fuldstændige brændstofs-specifikationer.

### **4.2 Anvendelse**

Denne pladevibrator er konstrueret til komprimering af løst granulat, grus og fortovsfliser. Den er beregnet til anvendelse i begrænsede områder og områder ved siden af strukturer, såsom vægge, kantsten og fundamenter. Pladevibratoren, som er udstyret med vandtanke, kan også anvendes til komprimering af asfalt.

Denne pladevibrator anbefales ikke til komprimering af kohæsionsjord med et stort lerindhold. Brug en vibrationstamper eller råjordskompactor til komprimering af kohæsionsjord.

### **4.3 Før opstart**

4.3.1 Læs og forstå sikkerheds- og driftsinstruktionerne i begyndelsen af denne vejledning.

4.3.2 Kontrollér:

- oliestanden i motoren.
- brændstofsstanden.
- luftfilterets tilstand.
- at de eksterne.
- fastgørelsesenheder er stramme.
- brændstofliniernes tilstand.



## 4.4 Start

Se grafik: wc\_gr000014

4.4.1 Benzinhanen åbnes, ved at man bevæger håndtaget mod højre (**a1**).

**Obs:** Hvis motoren er kold, lukkes chokeren (**b1**). Hvis motoren er varm, åbnes chokeren (**b2**).

4.4.2 Kontakt (**e1**) stilles på "ON".

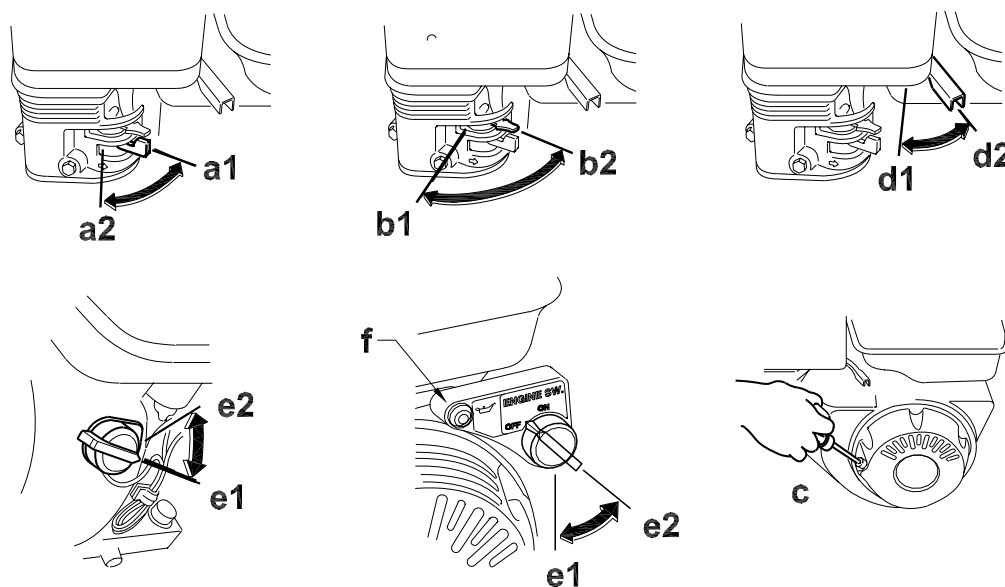
4.4.3 Gashåndtaget åbnes, ved at man bevæger det lidt mod venstre (**d1**).

4.4.4 Træk i startreb (**c**).

**Obs:** Hvis oliestanden i motoren er lav, vil motoren ikke starte. I dette tilfælde påfyldes mere olie. Nogle motorer er udstyret med en oliealarm (**f**), som åbner for strømmen, når der trækkes i startrebet.

4.4.5 Chokeren åbnes (**b2**) når motoren varmes op.

4.4.6 Gashåndtaget åbnes helt for drift af pumpen.



wc\_gr000014

## 4.5 Stop

Se grafik: wc\_gr000014

4.5.1 Reducer motorens omdrejninger til tomgang ved at føre gashåndtaget helt til højre (**d2**).

4.5.2 Drej motorafbryderen til "OFF" (**e2**).

4.5.3 Luk brændstofhanen ved at dreje håndgrebet til venstre (**a2**).

## 4.6 Betjening

Motoren skal køre med fuld gas, og pladen skal bevæge sig af sig selv med normal hastighed. Ved arbejde på stigninger kan man lette pladens bevægelse ved let fremadskubning, mens man ved faldende skråninger kan udligne en eventuel hastigforøgelse ved at holde maskinen lidt tilbage. Alt efter jordbundsforholdene er der anbragt 3-4 overgange for at opnå den bedste komprimering.

Selv om der skal være et vist fugtighedsindhold i jordbunden, kan god komprimering hindres ved for megen fugtighed. Hvor jordbunden er forvåd, bør der gives jordbunden tilstrækkelig tid til udtørring.

Hvis der ved arbejdet med pladen på usædvanlig tør jordbund skulle blive hvirvlet for meget støv op, kan komprimeringen forbedres og vedligeholdelsen af luftfiltret reduceres ved tilføjelse af væde.

Benyt vandtank og vandingsanlæg til asfaltkomprimering for at undgå fastklæbning af asfaltmateriale på pladens underside; normalt er det nok med to overgange for at opnå tilstrækkelig komprimering.

Ved anvendelse på forbundsten skal der anvendes et pladeunderlag for at undgå beskadigelse af stenene. En polyurethan-glidematte, der er specielt eget til dette formål fås som ekstra tilbehør.

**OBS:** Anvend **IKKE** pladen på beton eller specielt hårde, tørre og fast komprimerede jordoverflader. I sådanne tilfælde begynder maskinen at hoppe i stedet for at vibrere, hvilket forårsager skader på pladen og på motoren.

## 5. Vedligeholdelse

### 5.1 Regelmæssig vedligeholdelsesplan

Nedenstående skema opfører på liste den grundlæggende vedligeholdelse af motoren. Der henvises til motorfabrikanten's betjeningsvejledning for yderligere information vedrørende motorvedligeholdelse.

	Dagligt før opstart	Efter de første 20 timer	Hver anden uge eller hver 50 timer	Hver måned eller hver 100 timer	Hvert år eller hver 300 timer
Kontrollér brændstofsstanden.	•				
Kontrollér motorens oliestand.	•				
Efterse brændstofslinierne.	•				
Efterse luftfilteret. Udskift efter behov.	•				
Kontrollér og stram det eksterne beslag.	•				
Kontrollér og justér drivremmen.		•	•		
Rengør luftfilterindsats.			•		
Buffer kontrolleres for skader.			•		
Skift motorolie.		•		•	
Rengør kølesystemet.				•	
Kontrollér og rengør tændrøret.				•	
Rengør opsamlingsbeholderen.				•	
Kontrollér og justér ventilfrigangene.					•
Skift vibratorvæske.					•

## 5.2 Tændrør

Se grafik: wc\_gr000028

Rens eller udskift tændrøret efter behov for at sikre, at det fungerer korrekt. Se venligst motorhåndbogen.

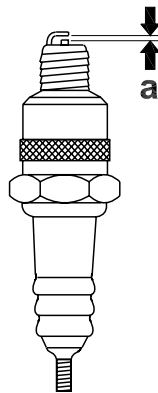


Lyddæmperen bliver meget varm under drift og vedbliver at være varm et stykke tid efter motoren er stoppet. Rør ikke lyddæmperen, mens den stadig er varm.

**Bemærk:** Se Tekniske data for Indstil afstandene, Anbefalet tændrør.

- 5.2.1 Fjern tændrøret, og inspicér det.
- 5.2.2 Udskift tændrøret, hvis insulatoren er revnet eller skåret. Rens tændrørselektroderne med en stålborste.
- 5.2.3 Indstil afstandene (**a**).
- 5.2.4 Spænd tændrøret godt til.

**FORSIGTIG:** Et løst tændrør kan blive meget varmt og kan forårsage motorskade. Lyddæmperen bliver meget varm under drift og vedbliver at være varm et stykke tid efter motoren er stoppet. Rør ikke lyddæmperen, mens den stadig er varm.



wc\_gr000028

### 5.3 Luftfilter

Se grafik: wc\_gr000025

Motoren er udstyret med et dobbeltelement luftfilter. Eftersé luftfiltret regelmæssigt for at forebygge karburatorfejl.

**FORSIGTIG:** Lad **ALDRIG** motoren køre uden luftfilter. Der vil ske alvorlig maskinskade.

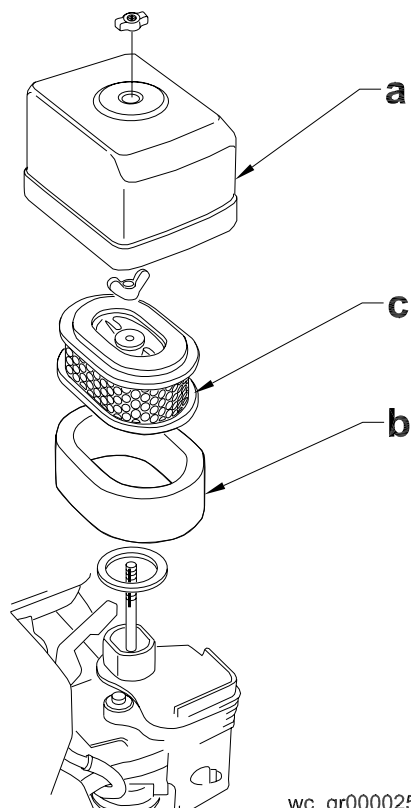


ADVARSEL

Brug **ALDRIG** benzin eller andre typer opløsninger med lavt flammepunkt til at rense luftfiltret. Det kan resultere i brand eller eksplosion.

Til service:

- 5.3.1 Fjern luftfilterdækslet **(a)**. Fjern begge elementer, og kontrollér dem for huller og rifter. Udskift beskadigede elementer.
- 5.3.2 Vask skumelementet **(b)** i en opløsning af et mildt vaskemiddel og varmt vand. Skyl grundigt i rent vand. Lad elementet tørre grundigt. Læg elementet i blød i ren motorolie og klem overskydende olie ud.
- 5.3.3 Bank papirelementet **(c)** let for at fjerne løstsiddende snavs eller blæs trykluft gennem filtret indvendig fra og ud. Udskift papirelementet, hvis det ser meget snavset ud.



wc\_gr000025

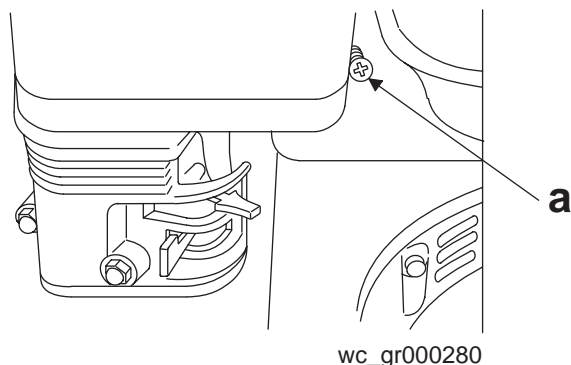
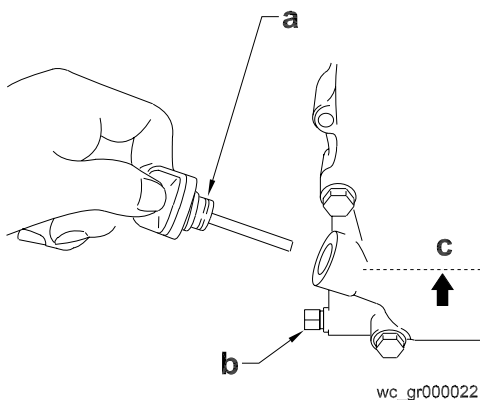
## 5.4 Motorolie

Se grafik: *wc\_gr000022*

- 5.4.1 Tøm olien, mens motoren stadig er varm.
- 5.4.2 Fjern oliemålepinden (a), tag olieproppen ud (b) for at tømme motoren for olie.

**Bemærk:** Af hensyn til miljøet skal der placeres en plastikbakke og en beholder under maskinen til opsamling af eventuel dryppende væske. Denne væske skal bortskaffes i overensstemmelse med lovgivningen på miljøområdet.

- 5.4.3 Sæt olieproppen i.
- 5.4.4 Fyld motorens krumtaphus med anbefalet olietype op til propåbningsniveauet (c). Se *Tekniske data* for oplysning om oliemængde og -type.
- 5.4.5 Sæt oliemålepinden i.



## 5.5 Instilling af motoromdrejningstal

Se grafik: *wc\_gr000280*

Indstil motoren til hastighed med fuld last på  $3600 \pm 100$  o/m (rpm).

Sådan indstilles motorhastigheden:

- 5.5.1 Anbring maskinen på en testmåtte af gummi for at forhindre den i at bevæge sig.
- 5.5.2 Start motoren og lad den varme op.
- 5.5.3 Drej anslagsskruen (a) ind for at nedsætte hastigheden og ud for at øge hastigheden. Sørg for, at gasspældshåndtaget rører anslagsskruen før o/m måles.

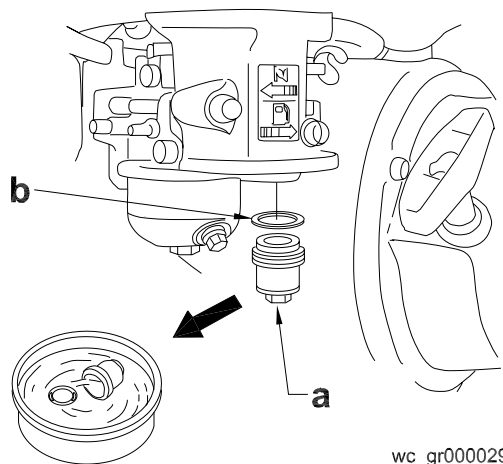
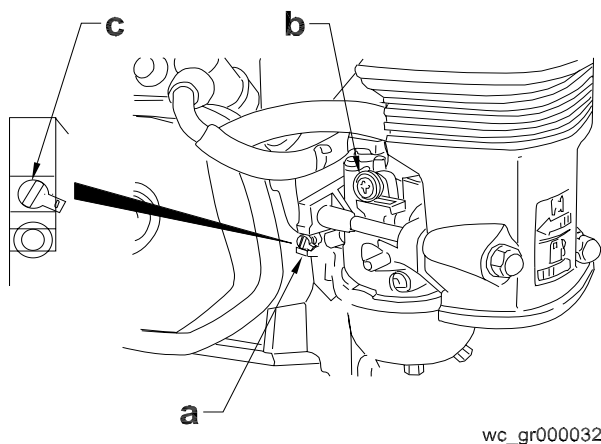
**OBS:** Hvis pladen køres ved højere hastighed end den hastighed, der er angivet i *Tekniske Data*, kan det beskadige både pladen og motoren.

## 5.6 Karburatorjustering

Se grafik: *wc\_gr000032*

- 5.6.1 Start motoren, og lad den varme op til driftstemperatur.
- 5.6.2 Skru stilleskruen **(a)** 2 omgange ud.
- 5.6.3 Med motoren i tomgang skrues stilleskruen **(a)** ind eller ud til den indstilling, der giver det højeste omdrejningstal.
- 5.6.4 Når stilleskruen står korrekt, drejes gasspjælds-stopskruen **(b)** til standardtomgang. Se *Tekniske data*.

**Bemærkninger:** Nogle modeller: Fra fabrikkens side er reguleringsskruen till brændstof-blandingen indstillet og forseglet i overensstemmelse med miljølovene **(c)**, for at forhindre at luft-brændstofblandingen bliver federe. Forseglingen må ikke brydes, idet reguleringsskruen i så fald vil knække af.



## 5.7 Rengøring af opsamlingsbeholderen

Se grafik: *wc\_gr000029*

- 5.7.1 Luk brændstofventilen.
- 5.7.2 Luk brændstofventilen. Fjern slamsamleren **(a)** og O-ring **(b)**.
- 5.7.3 Vask dem grundigt i et brandsikkert rengøringsmiddel. Tør dem og monter dem igen.
- 5.7.4 Åbn brændstofventilen og check for lækager.

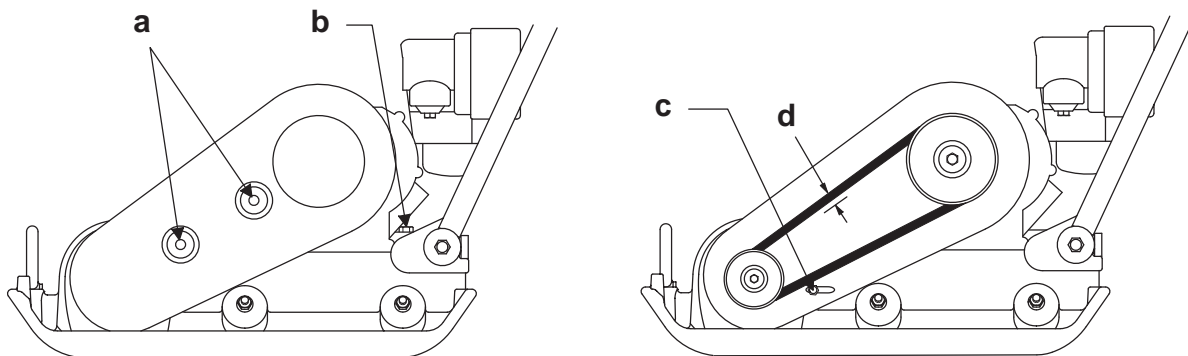
## 5.8 Drivrem

Se grafik: *wc\_gr000132*

På nye maskiner, eller efter installering af et nyt bælte, skal remmens stramning kontrolleres efter de første 20 driftstimer. Derefter kontrolleres og justeres remmen for hver 50 timer.

Justering af remmen:

- 5.8.1 Løsn de to skruer **(a)** på rembeskyttelsen, fjern derpå rembeskyttelsen, idet skruesamlingerne fastholdes på rembeskyttelsen.
- 5.8.2 Løsn de fire møtrikker **(b)**, der holder motoren fast til konsollen og skruen **(c)**, der holder rembeskyttelsen tilbage mod konsollen.
- 5.8.3 Skub motoren tilbage (mod håndtaget) for at stramme remmen og fremad for at slække den.
- 5.8.4 Juster remmen, så den kan trykkes 10–13 mm ( $3/8''$ – $1/2''$ ) **(d)**, når der trykkes midtvejs mellem remskiverne.
- 5.8.5 Spænd alle møtrikker og skruer til 20,5 NM (15 ft.lbs.), når du samler maskinen igen.



wc\_gr000132



## 5.9 Vibratorsmøring

Se grafik: wc\_gr000133

Lejerne i magnetiseringsenheden er stænksmurt og roterer med meget høj hastighed. Det er vigtigt at holde olien i magnetiseringsenheden på det korrekte niveau og skifte den regelmæssigt.

Kontroller oliestanden i magnetiseringsenheden for hver 50 driftstimer. Når oliestanden skal kontrolleres, anbringes pladen på en flad, vandret overflade. Bundskruen **(a)** med pakringen **(b)** fjernes. Oliestanden skal være synlig på bundskruens gevind. Påfyld olie efter behov.

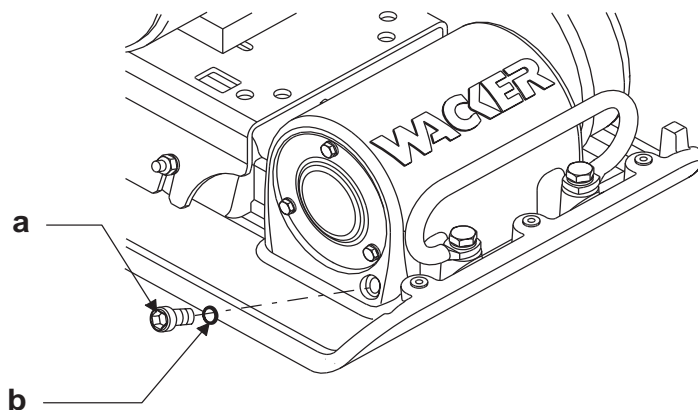
Skift magnetiseringsenhedens olie for hver 300 driftstimer.

Aftapning af olie: Fjern skruen **(a)** fra enden af magnetiseringsenheden og vip pladen op.

**Bemærk:** Anbring, af hensyn til miljøet, en plasticplade og en beholder under maskinen til opsamling af den væske, der måtte løbe ud. Bortskaf denne væske i overensstemmelse med lovgivning om miljøbeskyttelse.

Anbring pladen på en vandret overflade og påfyld cirka 240 ml (8 oz.) olie gennem påfyldningsåbningen, indtil olien når bundskruens gevind.

**OBS:** Overfyld **IKKE**. For meget olie i magnetiseringsenheden kan reducere dens ydeevne og beskadige drivremmen.



wc\_gr000133

## 5.10 Rengøring af pladen

Gør pladen ren efter brug for at fjerne snavs, sten og mudder under motorkonsolen. Hvis pladen anvendes i et støvet område, skal du kontrollere motorens cylinderkøleribber for ophobning af snavs. Hold cylinderkøleribberne rene for at forhindre, at motoren overopheder.

## 5.11 Løftning af maskinen

Se grafik: *wc\_gr000134*

Se Sektion *Teknisk data* for oplysninger om maskinens vægt.

### Sådan løftes maskinen manuelt:

5.11.1 Stop motoren.

5.11.2 Få hjælp af en kollega og planlæg løftet.



ADVARSEL

Lad motoren køle af, før maskinen transporteres eller lagres indendørs, for at undgå forbrændinger eller brandfarer. Drej brændstofshanen til positionen sluk og hold motoren plan for at forhindre brændstofspild.

5.11.1 Fat maskinen ved løftehåndtagene **(a)** og **(b)**.

**Bemærk:** På VP1340 findes venstre forreste løftehåndtag **(a)** ikke. Fat løftehåndtag **(b)** med begge hænder.

5.11.2 Løft maskinen som vist.



ADVARSEL

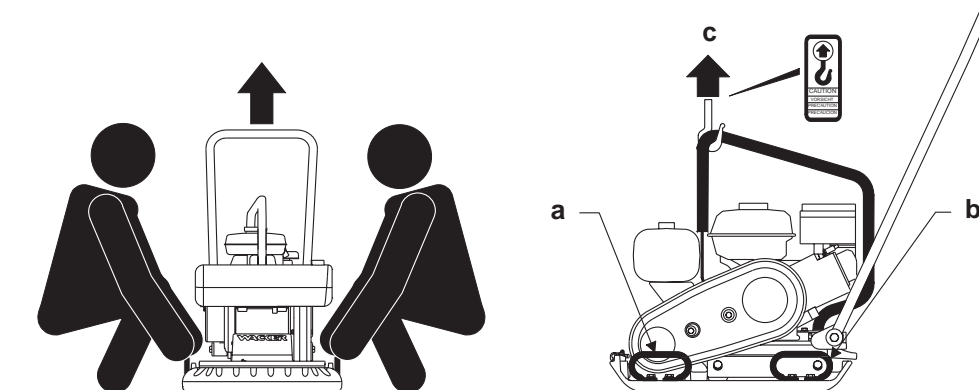
Risikoen for rygskade på grund af løftning nedsættes, når begge fødder hviler fladt mod jorden og skuldrene holdes tilbage. Hold hovedet højt og ryggen lige.

### Sådan løftes maskinen mekanisk:

**OBS:** Inden der gøres forsøg på at løfte maskinen, skal du sikre dig, at løfteanordningerne kan klare maskinens vægt uden problemer. Se Sektion *Teknisk data* for oplysninger om maskinens vægt.

5.11.3 Fastgør krogen, fastspændingsselen eller kablet på maskinen som vist og løft maskinen.

**OBS:** Løft **IKKE** vibratorpladen i styrehåndtaget, da vibratorpladen kan flytte sig og falde ned.



wc\_gr000134

## 5.12 Transport af maskinen

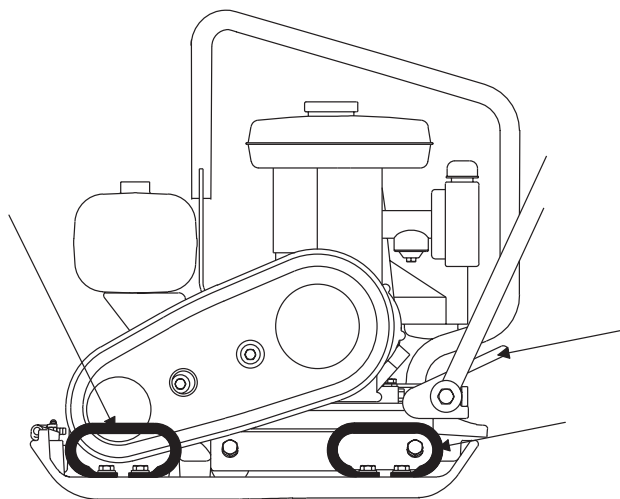
Se grafik: *wc\_gr000306*



ADVARSEL

Lad motoren køle af, før maskinen transporteres eller lagres indendørs, for at undgå forbrændinger eller brandfarer.

- 5.12.1 Drej brændstofshanen til positionen sluk og hold motoren plan for at forhindre brændstofspild.
- 5.12.2 Fastgør maskinen fast til køretøjet, så den ikke glider eller vælter. Fastgør maskinen til køretøjet på de punkter, der er vist på grafiken.



*wc\_gr000306*

## 5.13 Opbevaring

Hvis pladen oplagres i mere end 30 dage:

- 5.13.1 Fjern løse sten og snavs fra pladen.
- 5.13.2 Rengør motorens cylinderkøleribber.
- 5.13.3 Rengør eller udskift luftfilteret.
- 5.13.4 Skift motorolie og følg fremgangsmåden beskrevet i motorvejledningen vedrørende oplagring af motoren.
- 5.13.5 Tildæk pladen og motoren og lagr dem rent og tørt.

## 5.14 Fejlfinding

Problem / Symptom	Årsag / Løsning
Pladen når ikke hastighed. Dårlig komprimering.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorens gasspjæld er ikke helt åbent.</li> <li>• Gasspjældet er ikke justeret korrekt.</li> <li>• Jorden er for våd og pladen klæber fast. Lad jorden tørre før komprimering.</li> <li>• Drivremmen er løs eller slidt, og den glider på remskiven. Justér eller udskift remmen. Kontrollér, at motorens monteringsbolte er stramme.</li> <li>• Vibratorens lejer binder. Kontrollér oliestanden i vibratoren. Tilføj eller udskift olie.</li> <li>• Luftfilteret er tilstoppet med støv, hvilket nedsætter motorydelsen. Rengør eller udskift luftfilteret.</li> <li>• Motorhastigheden er for lav. Kontrollér motorhastigheden med et takometer. Justér eller reparér motoren til at køre ved korrekt hastighed. Se motorvejledningen.</li> </ul>
Motoren kører, men der er ingen vibration.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorens gasspjæld er ikke åbent.</li> <li>• Drivremmen er løs eller i stykker. Justér eller udskift remmen.</li> <li>• Koblingen er beskadiget. Efterse og udskift koblingen.</li> <li>• Motorhastigheden er for lav. Kontrollér motorhastigheden.</li> <li>• Der er for meget olie i vibratoren. Justér oliestanden.</li> </ul>
Pladen hopper eller komprimerer ujævnt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jordoverfladen er for hård.</li> <li>• Støddæmperne er løse eller beskadigede.</li> </ul>

**EC - CONFORMITY CERTIFICATE  
EF - KONFORMITETS - BEVIS**

**WACKER MACHINERY PHILIPPINES, INC.  
DASMARIÑAS, CAVITE, PHILIPPINES**

hereby certify that the construction equipment specified hereunder  
bekræfter, at følgende maskine

1. Category - Kategori

**Vibroplate  
Pladevibrator**

2. Make - Producent

**WACKER**

3. Type - Type

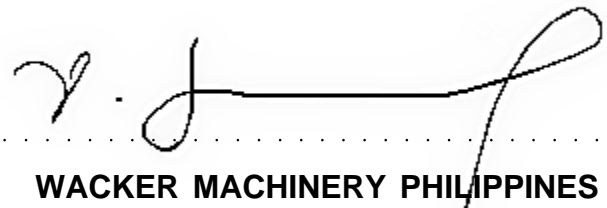
**VP 1340A, VP 1340AW  
VP 1550A, VP 1550AW**

4. Type serial number of equipment /  
Maskinens serienummer

**0009027, 0009028, 0009031,  
0009032**

has been produced in accordance with the following standards  
er blevet fremstillet i overensstemmelse med følgende retningslinier

**EMC 89/336/EEC  
EN 50082-1  
VDE 0879-1  
MSD 89/392/EEC  
91/368/EEC  
93/44/EEC  
EN 500-1  
EN 500-4**



.....

**WACKER MACHINERY PHILIPPINES**

Heinz Gengnagel

File certificate carefully  
Beviset bedes opbevares omhyggeligt

---

**WACKER MACHINERY PHILIPPINES, INC.**

4126 First Cavite Industrial Estate (FCIE) Governor's Drive, Brgy. Langkaan  
Dasmariñas, Cavite, Philippines (Tel) +63 2 580 7110 (Fax) +63 2 580 7122

dk\_VP1340-1550A





## UNITED KINGDOM

LONDON

Washington  
Warrington  
Worksop  
Redditch  
Pontypool  
Ashford  
Exeter  
Hungerford  
Lanarks

LEA ROAD  
WALTHAM CROSS, HERTS EN9 1AW

Washington/Tyne N37 1LH  
Winwick Quay, Warrington WA2 8RE  
Worksop S81 7BE  
Washford, Redditch B98 0DQ  
Pontypool, Gwent NP4 6PD  
Ashford, Kent TN23 2NF  
Clyst, Honiton, Exeter EX5 2LG  
Hungerford R617 OYX  
Bellshill, Lanarks ML4 3NN

Tel. (44)(01992) 707200

Tel. (0191) 4 16 63 92  
Tel. (01925) 57 39 55  
Tel. (01909) 48 45 06  
Tel. (01527) 2 45 56  
Tel. (01495) 75 05 95  
Tel. (01233) 64 52 27  
Tel. (01392) 6 97 71  
Tel. (01488) 68 14 28  
Tel. (01698) 84 58 15

## ÖSTERREICH

1110 WIEN  
4050 Traun  
9020 Klagenfurt  
8054 Graz-Strassgang  
6122 Fritzens  
5300 Hallwang b. Sbg.  
3106 St. Pölten

SCHEMMERLSTR.82  
Wiener Bundesstr. 147  
Wiegelegasse 18  
Kärntner Str. 512  
Innstr. 11  
Wiener Bundesstr. 17  
Hnilickastr. 9

Tel. (43) 01-7671515

Tel. 07229-73739  
Tel. 0463-262716  
Tel. 0316-281690  
Tel. 05224-51351  
Tel. 0662-661741  
Tel. 02742-73170

## DEUTSCHLAND

80809 MÜNCHEN

PREUSSENSTR. 41  
Fax 089/35 40 23 90

Tel. 089/35 40 21

85757 Karlsfeld (WLZ)  
21109 Hamburg  
24145 Kiel  
23566 Lübeck  
28307 Bremen-Mahndorf  
26789 Leer-Bingum  
30165 Hannover  
38112 Braunschweig  
34233 Fuldata  
40721 Hilden  
41065 Mönchengladbach  
46485 Wesel  
45326 Essen  
48291 Telgte  
49565 Bramsche  
44319 Dortmund  
33659 Bielefeld  
52355 Düren  
53842 Troisdorf  
56218 Mülheim-Kärlich  
57080 Siegen  
60388 Frankfurt  
35398 Gießen  
55129 Mainz-Hechtsheim  
66119 Saarbrücken  
67133 Maxdorf  
74172 Neckarsulm-Obereisesheim  
71254 Ditzingen  
72336 Balingen-Frommern  
76327 Pfintzal  
77746 Schutterwald  
78315 Radolfzell  
79112 Freiburg-Opfingen  
89155 Erbach  
88353 Kißlegg-Zaisenhofen  
85716 Unterschleißheim  
85077 Manching  
82538 Geretsried  
83064 Raubling  
94491 Hengersberg  
93128 Regenstauf  
90765 Fürth-Stadeln  
95326 Kulmbach  
97080 Würzburg  
63741 Aschaffenburg  
86167 Augsburg  
  
13627 Berlin  
13627 Berlin-Nord (Land-Brandenburg)  
14974 Genshagen (Berlin-Süd)  
19061 Schwerin/Görries  
01097 Dresden  
04430 Blenitz/OT Dölzig (Leipzig)  
99428 Nohra (Erfurt)  
09247 Röhrsdorf (Chemnitz)  
39167 Irxleben (Magdeburg)  
17033 Neubrandenburg

Fax 040/75 73 90  
Fax 0431/71 46 25  
Fax 0451/62 56 15  
Fax 0421/48 15 36  
Fax 0491/6 25 39  
Fax 0511/3 52 49 69  
Fax 0531/31 29 24  
Fax 0561/81 10 58  
Fax 02103/4 69 31  
Fax 02161/4 25 44  
Fax 0281/5 16 37  
Fax 0201/32 13 02  
Fax 02504/71 47  
Fax 05461/49 22  
Fax 0231/21 82 27  
Fax 0521/40 31 14  
Fax 02421/6 21 22  
Fax 02241/4 65 75  
Fax 0261/2 65 55  
Fax 0271/31 10 49  
Fax 069/41 71 89  
Fax 0641/2 98 19  
Fax 06131/50 79 80  
Fax 0681/85 15 30  
Fax 06237/50 08  
Fax 07132/4 36 19  
Fax 07156/1 82 04  
Fax 07433/3 76 86  
Fax 0721/46 86 60  
Fax 0781/5 97 13  
Fax 07732/5 65 08  
Fax 07664/5 97 76  
Fax 07305/86 10  
Fax 07563/85 73  
Fax 089/3 17 13 07  
Fax 08459/76 02  
Fax 08171/3 14 09  
Fax 08035/39 79  
Fax 09901/32 13  
Fax 09402/33 66  
Fax 0911/76 34 90  
Fax 09221/8 44 87  
Fax 0931/9 81 58  
Fax 06021/8 36 17  
Fax 0821/70 78 58

Tel. 018131-59780  
Tel. 040/75 15 66  
Tel. 0431/71 15 25  
Tel. 0451/62 56 19  
Tel. 0421/48 15 01  
Tel. 0491/6 72 20  
Tel. 0511/3 52 40 61  
Tel. 0531/31 21 80  
Tel. 0561/81 10 59  
Tel. 02103/3 10 48  
Tel. 02161/48 11 41  
Tel. 0281/8 98 79  
Tel. 0201/31 17 93  
Tel. 02504/26 68  
Tel. 05461/6 21 21  
Tel. 0231/21 82 26  
Tel. 0521/4 07 77  
Tel. 02421/6 30 51  
Tel. 02241/4 40 31  
Tel. 0261/2 65 10  
Tel. 0271/31 50 55  
Tel. 069/42 40 80  
Tel. 0641/2 22 69  
Tel. 06131/59 20 70  
Tel. 0681/85 20 11  
Tel. 06237/72 00  
Tel. 07132/4 36 18  
Tel. 07156/60 54  
Tel. 07433/47 53  
Tel. 0721/46 04 67  
Tel. 0781/5 23 43  
Tel. 07732/5 64 85  
Tel. 07664/10 14  
Tel. 07305/61 22  
Tel. 07563/82 76  
Tel. 089/3 10 60 31  
Tel. 08459/69 97  
Tel. 08171/3 12 68  
Tel. 08035/22 22  
Tel. 09901/21 99  
Tel. 09402/45 01  
Tel. 0911/76 40 24  
Tel. 09221/26 20  
Tel. 0931/9 17 08  
Tel. 06021/8 36 16  
Tel. 0821/70 22 07

Fax 030/349 919-12  
Fax 030/344 13 52  
Fax 03378/81 06 23  
Fax 0385/660 513  
Fax 0351/803 60 91  
Fax 034205/5 89 83  
Fax 03643/82 58 28  
Fax 03722/50 24 85  
Fax 039204/6 64 78  
Fax 0395/369 00 41

Tel. 030/349 919-0  
Tel. 030/344 30 47  
Tel. 03378/81 06 21  
Tel. 0385/650 55  
Tel. 0351/8036090  
Tel. 034205/58982  
Tel. 03643/825826  
Tel. 03722/502 484  
Tel. 039204/56 78  
Tel. 0395/3690040

**UNITED STATES**

CORPORATE OFFICE  
 MENOMONEE FALLS, WI 53052 N92 W15000 ANTHONY AVE. Tel. (262) 255-0500

**CANADA**

MISSISSAUGA, ONT. L5T 2N6 160 ADMIRAL BLVD. Tel. (905) 795-1661  
 Calgary, Alta. T2H 2H9 #11, 6115-4 St. S.E. Tel. (403) 255-3336  
 St. Laurent, Quebec H4R 2C1 3526 Rue Ashby Tel. (514) 337-1708

**MEXICO**

MEXICO CITY 2A. CERRADA NORTE 147 NO. 20 Tel. (55) 53-53-15-03  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA 02700 Mexico D.F.  
 Monterrey, Nuevo León Calle Nardo #970, Col. Cementos, C. P. 64520 Tel. (81) 83-31-12-85  
 C. P. 45010, Zapopan, Jalisco Periférico Poniente No. 2100-Int. F, Tel. (33) 36271499  
 Col. Lomas del Colli  
 C. P. 37530 León, Guanajuato Privada Manzanares #103, Fracc.San Isidro de Jerez Tel. (477)7-11-34-35  
 C. P. 91700 Veracruz, Ver. Miguel Alemán N°. 1001B, Col. Centro Tel. (229)9-35-10-44

**ARGENTINA**

BUENOS AIRES 1611 Colectora Oeste de Ruta Panamerica Tel. 5411-4-748-6800  
 Km 28.5 Don Torcuato

**BRASIL**

SÃO PAULO Avda. Arquimedes 1070 Tel. 5511-4582-4333  
 Unidade Autonoma No. 6  
 Jundiaí, São Paulo

**CHILE**

SANTIAGO El Rosal 5000, Huechuraba, Casilla 130 - Correo 30 Tel. (56) 2-7400014  
 Antofagasta Orella 975 Tel. (56) 55-227250  
 Temuco Balmaceda 298 Tel. (56) 45-214425

**AUSTRALIA**

CLAYTON, VIC. 3169 PO Box 1315 RMDC Tel. (61) 03-95474033  
 Norwood, S.A. 5067 45 Beulah Road Tel. 08-3622331  
 Woodridge, QLD 4114 Unit 2, 6-8 Pendrey Court Tel. 07-32089577  
 Osborne Park, W.A. 6017 Unit P, 69-73 Hector Street Tel. 09-4452911  
 Auburn, N.S.W. 2144 14 Vore Street Tel. 02-7480366

**JAPAN**

OHTA-KU, TOYKO 144 2-CHOME 18-1, MINAMI-KAMATA Tel. (81) 03-37329281/5  
 Hirano-ku, Osaka-shi Miyake Nishi, 4-Chome Tel. 0723 30-0571  
 Sendai-shi Tachimachi 1-7-21 Tel. 022 284-8032  
 Fukuoka-shi Sannoh 1-7-1, Hakata-ku Tel. 092 451-1083

**MALAYSIA**

46150 PETALING JAYA 5. JALAN PJS 11/22 Tel. (03) 7364770  
 Selangor Darul Ehsan Bandar Sunway

**NEW ZEALAND**

WIRI-AUCKLAND 4A Ponui Place Tel. (64) (9) 270 3784  
 Mt. Wellington, Auckland

**SINGAPORE**

JURONG TOWN SINGAPORE 2263 NO. 23, Tuas Ave. 18 Tel. (65) 861-0446

**THAILAND**

BANGKOK 10250 22/197 Pattanakarn Rd. Tel. (66) 2-319-9363/65  
 Soi Mooban Panya

**SOUTH AFRICA**

JOHANNESBURG 1031 KATROL AVE., ROBERTVILLE X10 Tel. H/O Jhb(011) 672-0847  
 Durban Roodepoort / P.O. Box 2163, Florida 1710, Gauteng. Tel. Dbn(031) 702-3337  
 Capetown 10 Kinsman Rd. P.O. Box 420, New Germany 3620  
 Cor. Beatrix & Carel, Marincowitz St. Tel. Cpt(021) 981-2197  
 P.O. Box 398, Brackenfell 7560

**CHINA**

HONG KONG Unit 611-612, 6/F Sunley Centre Tel. (852) 24068613  
 9 Wing Yin Street  
 Kwai Chung, New Territories

