

APR 22/40

APR 30/50

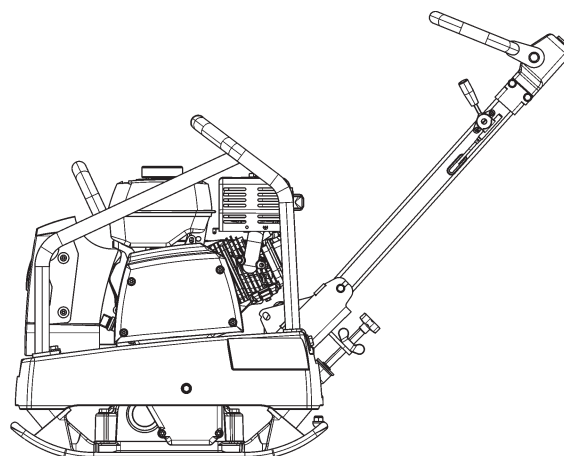
APR 30/60

APR 40/60

PLACA VIBRANTE

HONDA GX160UT2

HONDA GX270UT2



## TRADUCCIÓN DEL INSTRUCCIONES DE SERVICIO ORIGINAL

EDICIÓN 10/2019 ML

Desde el no.de fabricación 00000001

**AMMANN**



## EG-Konformitätserklärung

EC-Declaration of Conformity / Déclaration „CE“ de Conformité / Declaración de conformidad de la CE

gemäß Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A und Geräuschrictlinie 2000/14/EG

as defined by the Machinery directive 2006/42/EC Annex II A and Noise directive 2000/14/EC

conformément à la directive „CE“ relative aux machines 2006/42/CE, Annexe II A et la directive du bruit 2000/14/CE

conforme a la directiva de maquinaria 2006/42/CE, Anexo II A y a la directiva sobre ruidos 2000/14/CE

### Hersteller (Name und Anschrift):

Manufacturer (name and adress):

Fabricant (nom et adress):

Fabricante (nombre y dirección):

Ammann Verdichtung GmbH

Josef-Dietzgen-Straße 36

53773 Hennef

GERMANY

Vibrationsplatte / Vibration plate / Plaque vibrante

### Hiermit erklären wir, dass die Maschine (Typ)

Herewith we declare that the machine (Type)

Par la présente, nous déclarons que la machine (Type)

Por la presente, declaramos que la máquina (Tipo)

Leistung / Output / Puissance / Potencia:

APR 22/40

APR 30/50

APR 30/60

APR 40/60

Honda

Honda

Honda

Honda

GX160UT2

GX270UT2

GX270UT2

GX270UT2

3.6 kW

6.0 kW

6.0 kW

6.0 kW

### Seriennummer:

Serial number:

Numéro de série:

Número de serie:

weitere Informationen siehe Typenschild

look at machine plate for more information

informations détaillées sur plaque type

para más información consulte la placa de características

### folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

complies with the following provisions applying to it:

correspond aux dispositions pertinentes suivantes:

corresponde a las siguientes disposiciones pertinentes:

2006/42/EG

2000/14/EG

2005/88/EG

2004/108/EG

2006/42/EC

2000/14/EC

2005/88/EC

2004/108/EC

2006/42/CE

2000/14/CE

2005/88/CE

2004/108/CE

2006/42/CE

2000/14/CE

2005/88/CE

2004/108/CE

### Angewandte harmonisierte Normen :

Applied harmonized standards:

Normes harmonisées appliquées:

Normas armonizadas aplicadas:

EN 500-1 ; EN 500-4

### Die benannte Stelle nach 2000/14/EG

The notified body of 2000/14/EC

L'organisme habilité de 2000/14/CE

El organismo citado según 2000/14/CE

TÜV Rheinland LGA Products GmbH

Tillystraße 2

D- 90431 Nürnberg/GERMANY

Kenn-Nr. 0197

wurde (wird) eingeschaltet zur / was (is) engaged for / intervient pour / ha (habrá) intervenido para:

### Konformitätsbewertung nach Anhang VIII aus 2000/14/EG

valuation of conformity to Annex VIII of 2000/14/EC

conformément à l'Annexe VIII de 2000/14/CE

la evaluación de conformidad, según Anexo VIII de 2000/14/CE

### ISO 9001 Zertifikats-Nr.:

ISO 9001 certificate No.:

09100 67054

ISO 9001 attestation n:

ISO 9001 nº de certificado:

### Gemessener Schalleistungspegel L

Measured sound power levelL

Niveau de puissance de son L

Nivel de potencia sonora medidoL

105 dB

105 dB

105 dB

105 dB

### Garantierter Schalleistungspegel L

Guaranted sound power levelL

Niveau de puissance de son garanti L

Nivel de potencia sonora garantizado L

108 dB

108 dB

108 dB

108 dB

Hennef, 01.07.2019

### Ort, Datum

Place, date / Lieu, date / Lugar, fecha

Thomas Frenzel, MD&COO / i.V. Mark Pütz, HoR&D

### Unterschrift, Angabe der Funktion im Unternehmen

Signature, acting in the company / Signature, en qualité de /

Firma, en calidad de Assinatura

### Aufbewahrung der technischen Unterlagen bei o.g. Person

Technical documents are kept by the above mentioned person

Conservation des documents techniques par la personne susmentionnée

La persona arriba indicada guarda la documentación técnica

Ammann Verdichtung GmbH | Josef-Dietzgen-Straße 36 | 53773 Hennef | GERMANY | Tel. +49 2242 8802-0 | Fax +49 2242 8802-59

Geschäftsführer : Bernd Holz; Carsten Eisenkrämer | HRB 1949 Amtsgericht Siegburg | info.avd@ammann-group.com |

www.ammann-group.com | Productivity Partnership for a Lifetime

Las presentes instrucciones comprenden:

- Normas sobre seguridad
- Instrucciones de servicio
- Instrucciones de mantenimiento

**Las presentes instrucciones han sido escritas para el operario en las obras y para el técnico de mantenimiento.**

La utilización de las presentes instrucciones de mantenimiento y de reparación incrementa la fiabilidad de la máquina durante su empleo en las obras, aumenta la duración útil de la máquina y reduce los gastos de reparaciones y los tiempos muertos.

**Las presentes instrucciones se deben tener siempre guardadas en el lugar de utilización de la máquina.**

**La máquina sólo se ha de usar conforme a las presentes instrucciones y observándolas meticulosamente.**

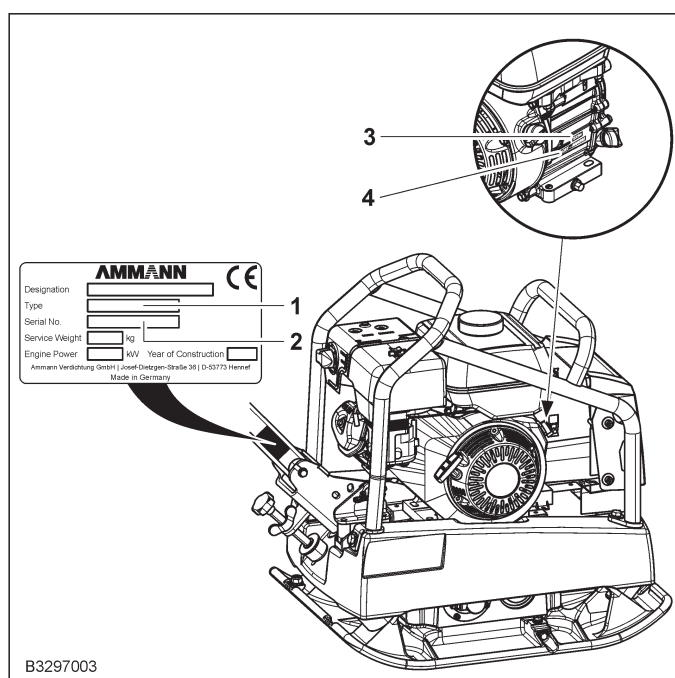
**Obsérvense obligatoriamente las disposiciones de seguridad, así como las normas de seguridad y de la protección de la salud ocupacional «BGR 118 - Manipulación de maquinaria de construcción de caminos móviles» de la Confederación de organismos de seguros y prevención de riesgos profesionales así como las normas pertinentes de prevención de accidentes.**

**Respete también los reglamentos y las ordenanzas válidos en su país.**

La Ammann Verdichtung GmbH no se responsabiliza del funcionamiento de la máquina en caso de manejo que no corresponde a la utilización habitual, así como tampoco en caso de utilizar la máquina para cometidos distintos a aquellos para los que ha sido construida.

No se tiene derecho alguno a garantía en caso de fallos de manejo, mantenimiento insuficiente y combustibles incorrectos.

Las condiciones de garantía y de responsabilidad de las condiciones comerciales generales de la Ammann Verdichtung GmbH no se amplían por las precedentes instrucciones.



Se ruega anotar (Datos a tomar de la placa de características de la máquina)

1. Máquina tipo: \_\_\_\_\_
2. Máquina No.: \_\_\_\_\_
3. Motor tipo: \_\_\_\_\_
4. Motor No.: \_\_\_\_\_

**Ammann Verdichtung GmbH**

Josef-Dietzgen-Straße 36 • 53773 Hennef • GERMANY

Tel.: +49 2242 8802-0 • FAX: +49 2242 8802-59

E-Mail: info.avd@ammann.com

www.ammann.com

|           |                                                             |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Reglas de seguridad . . . . .</b>                        | <b>2</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Características técnicas . . . . .</b>                   | <b>4</b>  |
| <b>3.</b> | <b>Manejo</b>                                               |           |
| 3.1       | Descripción                                                 |           |
| 3.2       | Elementos de mando / Lanza . . . . .                        | 7         |
| 3.3       | Antes de la puesta en marcha . . . . .                      | 8         |
| 3.4       | Regulación / inmovilización de la lanza . . . . .           | 9         |
| 3.5       | Manejo del motor . . . . .                                  | 10        |
| 3.6       | Funcionamiento. . . . .                                     | 14        |
| 3.7       | Contador de horas de servicio <sup>1)</sup> . . . . .       | 15        |
| 3.8       | Chapa protectora contra el desgaste <sup>1)</sup> . . . . . | 16        |
| 3.9       | ServiceLink . . . . .                                       | 20        |
| <b>4.</b> | <b>Transport</b>                                            |           |
| 4.1       | Cargar y transportar . . . . .                              | 22        |
| 4.2       | Carro de transporte <sup>1)</sup> . . . . .                 | 24        |
| <b>5.</b> | <b>Mantenimiento</b>                                        |           |
| 5.1       | Indicaciones generales . . . . .                            | 26        |
| 5.2       | Cuadro de sinóptico de mantenimiento. . . . .               | 27        |
| 5.3       | Plan de lubricación . . . . .                               | 28        |
| 5.4       | Alternativa de empresas tabla de lubricantes . . . . .      | 29        |
| <b>6.</b> | <b>Mantenimiento (Motor)</b>                                |           |
| 6.1       | Nota importante. . . . .                                    | 30        |
| 6.2       | Sistema de combustible . . . . .                            | 30        |
| 6.3       | Aceite del motor . . . . .                                  | 32        |
| 6.4       | Filtro de aire . . . . .                                    | 33        |
| <b>7.</b> | <b>Mantenimiento (Máquina)</b>                              |           |
| 7.1       | Limpieza . . . . .                                          | 34        |
| 7.2       | Uniones atornilladas . . . . .                              | 34        |
| 7.3       | Comprobar los amortiguadores de goma . . . . .              | 35        |
| 7.4       | Correa trapezoidal . . . . .                                | 36        |
| 7.5       | Excitador . . . . .                                         | 37        |
| 7.6       | Hidráulico . . . . .                                        | 38        |
| <b>8.</b> | <b>Solución de fallos . . . . .</b>                         | <b>40</b> |
| <b>9.</b> | <b>Almacenaje . . . . .</b>                                 | <b>42</b> |
|           | <b>Tarjetas de Registro . . . . .</b>                       | <b>43</b> |

<sup>1)</sup>Accesorio especial.

# 1. Reglas de seguridad

Esta máquina Ammann está construida según el actual nivel y reglas vigentes de la técnica. No obstante ello, de esta máquina pueden emanar peligros para personas y objetos si

- no se la emplea conforme a su finalidad específica
- es manejada por personal no instruido ni capacitado profesionalmente
- es variada o reformada indebidamente
- no se observan las normas de seguridad

**Por consiguiente, cada persona que se ocupe del manejo, mantenimiento o reparación de la máquina ha de leer y observar las instrucciones de servicio y en especial las normas de seguridad. En caso dado, ha de ser confirmado esto mediante firma y rúbrica de la persona que la usa.**

**Además de todo esto, se han de impartir instrucciones y cumplir:**

- las normas específicas de prevención de accidentes
- las reglas generales de técnica de seguridad reconocidas
- las disposiciones específicas al país en cuestión

## Utilización específica a la finalidad

Esta máquina sólo se ha de utilizar para todos los trabajos convencionales de compactación en técnica de cimentaciones y de base, trabajos de movimientos de tierras, construcciones de carreteras y de caminos.

Se pueden compactar todos los materiales de suelos tales como arena, grava, escorias, gravas, bitumen y adoquinados compuestos.

## Utilización no específica a la finalidad

Sin embargo, de la máquina pueden partir peligros si es utilizada incorrectamente por personal no adiestrado profesionalmente o para fines diferentes a aquellos para los de la finalidad específica.

Está prohibido cargar la máquina y transportar personas en ella.

Está prohibido hacer funcionar la máquina emplazada en una posición con una inclinación de más de 20°.

No conduzca la máquina sobre hormigón duro, pavimento de betón fraguado ni sobre suelos muy helados o sin capacidad portante.

## ¿Quién está autorizado a usar la máquina?

La máquina sólo podrán utilizarla personas mayores de 18 años adecuadas, capacitadas profesionalmente, adiestradas y a las que se les haya encomendado el trabajo.

Distinto de ello puede emplearse a jóvenes siempre y cuando sea necesario para completar su formación y su protección esté garantizada por un supervisor.

Las personas que estén bajo la influencia del alcohol, medicamentos o drogas no podrán manejar o realizar el mantenimiento o la reparación de la máquina.

El mantenimiento y las reparaciones, en particular de instalaciones hidráulicas y componentes electrónicos, requieren conocimientos especiales y sólo está permitido llevarlos a cabo a personal técnico (mecánicos de máquinas de construcción y maquinaria agrícola).

## Reformas y variaciones en la máquina

No está permitido hacer variaciones, adosamientos ni reformas por iniciativa propia en la máquina en razón a los motivos de seguridad.

Repuestos y equipamientos especiales no suministrados por nosotros no están autorizados tampoco por nosotros. El montaje y/o el empleo de tales piezas puede perjudicar también la seguridad de funcionamiento.

Se descarta toda responsabilidad del fabricante por daños que pudiesen resultar por emplear piezas no originales o equipamientos especiales.

## Instrucciones de seguridad en las instrucciones de servicio y de mantenimiento

Las presentes instrucciones utilizan las siguientes denominaciones y símbolos que corresponden a informaciones de especial importancia:



**Se utiliza para indicar un peligro inmediato que, si no se evita, puede causar la muerte o una lesión grave.**



**Se utiliza para indicar un peligro potencial que, si no se evita, podría causar la muerte o una lesión.**



**Se utiliza para indicar un posible peligro de impacto contaminante que, si no se evita, podría causar daños ambientales locales o globales.**



**Se utiliza para indicar un posible peligro de daños materiales y/o señalar información adicional útil para el lector, como simplificaciones de uso y referencias a otras partes.**

## Transportar máquina

¡Cargar y transportar solamente según instrucciones de servicio!

¡Sólo se emplearán medios de transporte adecuados y aparatos elevadores de suficiente capacidad sustentadora!

Fijar medios de eslingar adecuados en los puntos de eslingar previstos para tal fin.

Asegurar la máquina para que no se vuelque ni resbale.

Existe peligro de muerte para personas si pasan por debajo de cargas colgantes que oscilan o si se encuentran debajo de tales cargas.

La máquina se tiene que asegurar en vehículos de transporte para que no ruede y se caiga, no resbale ni se vuelque.

## Poner en marcha la máquina

### Antes de la puesta en marcha

Hay que familiarizar al personal operativo con los elementos de manejo y de mando, así como con el modo de trabajo de la máquina y con el entorno de trabajo. A esto pertenecen, p.ej., obstáculos en el área de trabajo, la resistencia del suelo y las elementos de seguridad necesarios.

Utilizar el equipamiento de protección personal (guantes de seguridad, medios de protección contra ruidos, etc.).

Controlar si todos los dispositivos de protección se encuentran firmemente en su lugar.

La máquina no se ha de poner en marcha si tiene instrumentos u órganos de mando con defectos.

### Puesta en marcha

En máquinas con arranque a mano sólo se utilizarán manivelas de seguridad homologadas por el fabricante y se seguirán exactamente las instrucciones de manejo dadas por el fabricante del motor.

Al poner en marcha con manivela motores Diesel se tiene que cuidar de que sea correcta la posición con respecto al motor y de que sea correcta la posición de la mano en la manivela.

Impulsar por completo la manivela con plena fuerza hasta hacer arrancar el motor, puesto que seno puede ocurrir que la manivela salte hacia atrás.

Operaciones de puesta en marcha y de parada, observar exactamente la indicaciones de control conforme a las instrucciones de servicio.

¡Está prohibido poner en marcha y hacer funcionar la máquina en entornos expuestos a peligro de explosión!

### Arranque con cables de conexión a baterías

Unir «positivo» con «positivo» y «negativo» con «negativo» (cable de masa). ¡El cable de masa es el último que se conectará y que primero se separará! En caso de conexión incorrecta resultarán daños muy graves en la instalación eléctrica.

## Puesta en marcha den recentos cerrados, túneles, galerías de menas o en zanjas profundas

¡Los gases de escape de motores son muy peligrosos y pueden ocasionar la muerte! Por tal motivo, en caso de funcionamiento en recentos cerrados, túneles, galerías de menas o zanjas profundas se ha de dejar asegurado que hay suficiente aire de respiración para no perjudicar en lo más menimo la salud (véanse las Normas de prevención de accidentes «*Trabajos en obras*», BGV C22, Art.40 y 41).

## Guiar la máquina

No debe haber personas en el área de trabajo de la máquina.

No está permitido fijar los dispositivos de maniobra que se regulan automáticamente tal como eatá previsto al soltarlos.

Controlar la eficacia de los dispositivos de protección y frenos al comenzar el recorrido operacional.

En marchas en retroceso, en especial en bordes de zanjas y reajes, asi como en caso de obstáculos, se ha de guiar la máquina de manera que queden descartados los peligros de caída o de magellamientos del conductor de la máquina.

¡Siempre se ha de dejar suficiente distancia a los bordes de las zanjas omitiendo todo trabajo que pueda perjudicar la estabilidad de la máquina!

La máquina se ha de guiar siempre de manera que se eviten lesiones de manos por objetos fijos.

En pendientes se ha de guiar con mucho cuidado y siempre en sentido directo hacia arriba.

Fuertes pendiente se han de recorrer siempre hacia arriba y hacia atrás, con el fen de excluir asi la posibilidad de que se vuelque la máquina sobre el conductor de la máquina.

Se ha de suspender enmeditamente el servicio de la máquina y se han de subsanar las deficiencias cuando se aprecien fallos en los dispositivos de seguridad o cualquier otro fallo que perjudique el funcionamiento seguro de la máquina.

En trabajos de compactado en las proximidades de edificios o por encima de tuberías o objetos afenes, se ha de comprobar los efectos de las vibraciones sobre el edificio o sobre las conucciones, suspendiendo el trabajo de compactado, si conveniese hacerlo.

## Aparcar máquinas

Dejar puesta la máquina a ser posible sobre subbase llana y resistente, parar el accionamiento, asegurarlo contra movimiento no intencionado y contra utilización no autorizada.

Cerrar, cuando exista, la llave de paso del combustible. Los aparatos con dispositivo de traslación integrado no se dejarán puestos ni se almacenarán sobre el tren de traslación. El dispositivo de traslación sólo está previsto para transportar el aparato.

## Repustar combustible

Sólo se repostará estando parado el motor.

No se ha de tener fuego desnudo. Prohibido fumar.

No se ha de derramar combustible. Recoger el combustible que se derrame, impidiendo que se infiltre en el suelo.

Hay que cuidar de que la tapa del depósito asiente herméticamente. Depósitos de combustible no estancos pueden provocar explosiones, por lo que se tienen que recambiar enmeditamente.

## Trabajos de mantenimiento y de reparación

Se tienen que cumplir los trabajos y plazos de mantenimiento, de enspección y de relaje prescritos en las enstrucciones de servicio, encluidas las endicaciones para el entercambio de piezas.

Los trabajos de mantenimiento sólo se permite hacerlos a personas cualificadas profesionalmente y encargadas de hacerlos.

Los trabajos de mantenimiento y de reparación sólo se permite hacerlos estando parado el accionamiento.

Los trabajos de mantenimiento y de reparación sólo se harán si la máquina está puesta sobre base llana y resistente y está asegurada para que no se eche a rodar.

Para recambiar grandes conjuntos operativos y piezas simples sólo se emplearán aparatos elevadores adecuados y en perfectas condiciones técnicas, asi como medios de levantar cargas de suficiente capacidad de carga.¡Las piezas se fijarán y asegurarán esmeradamente a aparatos elevadores!

Repuestos tienen que corresponder a las exigencias técnicas establecidas por el fabricante. Por tal motivo, sólo se emplearán repuestos originales.

Se ha de dejar sen presión las tuberías hidráulicas antes de ponerse a hacer trabajos en las mismas. Aceite hidráulico que salga bajo presión puede ocasionar lesiones graves.

¡Los trabajos en dispositivos hidráulicos sólo serán hechos por personas con conocimientos y experiencia especiales en hidráulica!

No variar las válvulas de sobrepresión.

¡Purgar el aceite hidráulico a temperatura de servicio - peligro de escaldarse!

Recoger el aceite hidráulico que se derrame y eliminarlo de modo anticontaminante.

No se ha de poner en marcha el motor bajo nengún concepto en caso de aceite hidráulico purgado.

Se ha de controlar periódicamente la estanqueidad de todos los tubos flexibles y racores y se han de enspeccionar para ver si hay deterioros que se puedan ver exteriormente. Se han de eliminar enmeditamente los deterioros.

Los tubos flexibles del sistema hidráulico se han de recambiar en caso de tener deterioros visibles exteriormente o, por lo general, a intervalos de tiempo periódicos (según el tiempo de empleo), encluso aunque no se pueda reconocer nengún defecto relevante en materia de seguridad.

Se ha de desembornar la batería antes de ponerse a hacer trabajos en instalaciones eléctricas de la máquina, además se ha de destacar el aislamiento o se ha de desmontar.

Se ha de revisar periódicamente al equipamiento eléctrico de la máquina. Se tienen que eliminar enmeditamente defectos tales como conexiones sueltas, puntos de rozadura o cables quemados.

Transportar las baterías llenas, en vertical, para evitar una salida del ácido.

Durante el transporte de las baterías, sujetar seguras las baterías contra volcado, cortocircuito, resbalamiento y dañado.

Durante la carga de las baterías, retirar los tapones de cierre para evitar una acumulación de gases altamente explosivos.

Cuando se trabaje en las proximidades de baterías, no fumar ni mantener fuego abierto; evitar la formación de chispas.

No colocar herramientas sobre la batería.

Evitar salpicaduras de ácido sobre la piel y sobre la ropa. En caso de lesiones por el ácido, lavar inmediatamente con agua limpia y consultar a un médico.

Evacuar las baterías viejas de acuerdo con lo reglamento.

Se han de poner de nuevo debidamente todos los dispositivos de protección después de termenados los trabajos de mantenimiento y de reparación y se han de revisar debidamente.

## Control

La seguridad de las apisonadoras de cilindros para carreteras, de las apisonadoras para zanjas y de las placas vibratorias ha de ser enspeccionada por un experto conforme a las condiciones de utilización y las circunstancias de servicio según vaya siendo necesario, pero como menimo una vez al año.

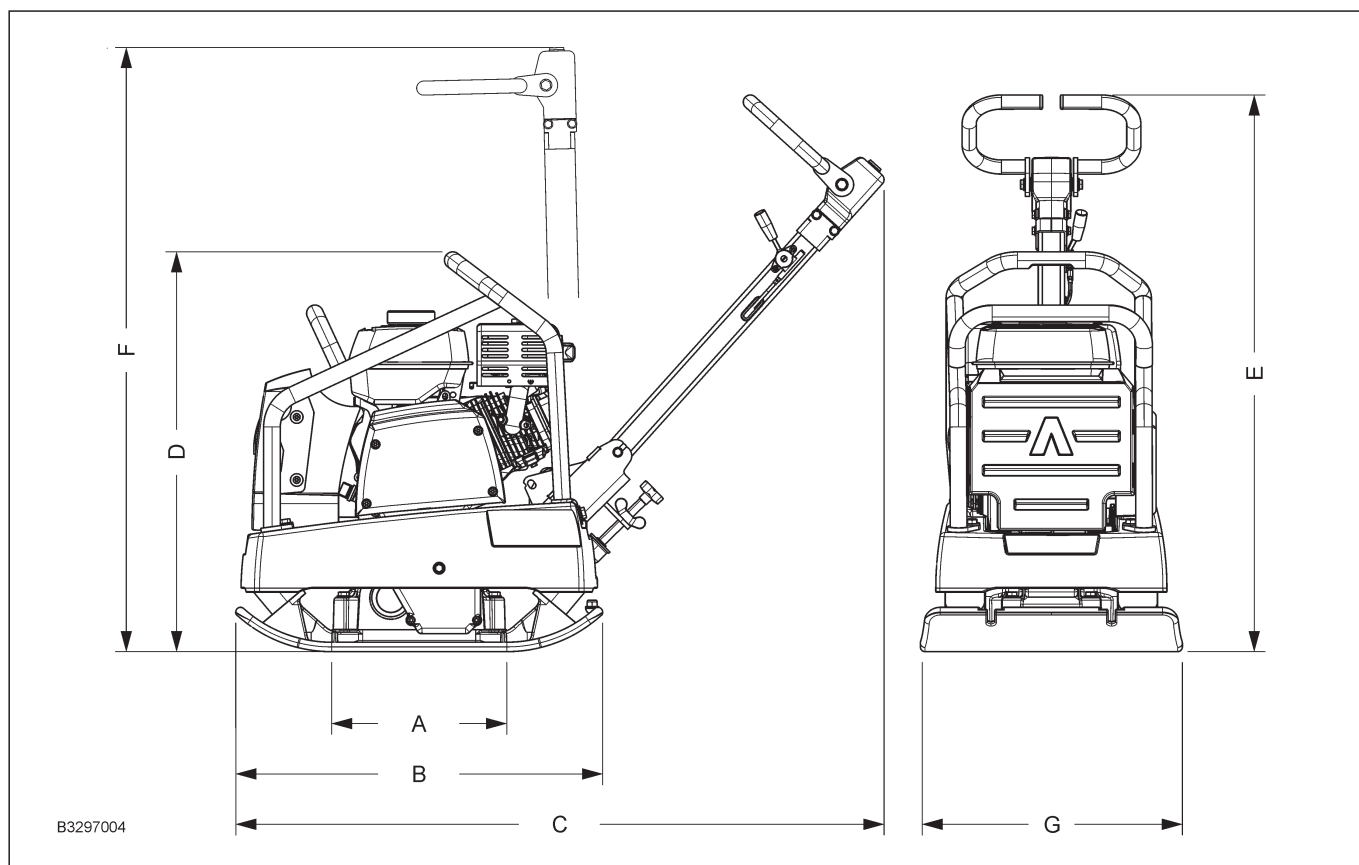
## Liquidación de la máquina después de acabar su vida útil

Durante la liquidación de la máquina después de terminar su vida útil, el usuario está obligado de respetar las reglas y leyes nacionales sobre desechos y la protección del medio ambiente. Por esta razón recomendamos dirigirse siempre a

- empresas especializadas, que se dedican a estas actividades profesionalmente y con una autorización correspondiente
- al productor o las organizaciones de servicios autorizadas por él mediante un contrato.

Productor no responde por daños a la salud de los usuarios o daños causados al medio ambiente en el caso de no mantener las reglas de higiene y ecología arriba indicados.

## 2. Características técnicas



|                         | APR 22/40                                    | APR 30/50       | APR 30/60       | APR 40/60       |
|-------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>1. Dimensiones</b>   |                                              |                 |                 |                 |
| A                       | 254 mm                                       | 330 mm          | 330 mm          | 410 mm          |
| B                       | 600 mm                                       | 700 mm          | 700 mm          | 860 mm          |
| C                       | 1140 mm                                      | 1140 mm         | 1140 mm         | 1364 mm         |
| D                       | 625 mm                                       | 765 mm          | 765 mm          | 780 mm          |
| E                       | 1000 mm                                      | 1000 mm         | 1000 mm         | 1000 mm         |
| F                       | 1180 mm                                      | 1180 mm         | 1180 mm         | 1180 mm         |
| G                       | 400 mm                                       | 500 mm          | 600 mm          | 600 mm          |
| <b>2. Pesos</b>         |                                              |                 |                 |                 |
| Aparato básico          | 100 kg                                       | 199 kg          | 199 kg          | 263 kg          |
| Carro de transporte     | +8.7 kg                                      | + 9.3 kg        | + 9.3 kg        | —               |
| <b>3. Accionamiento</b> |                                              |                 |                 |                 |
| Motor                   | Honda GX160UT2                               | Honda GX270UT2  | Honda GX270UT2  | Honda GX270UT2  |
| Tipo                    | Motor de gasolina de 1 cilindro y 4 tiempos. |                 |                 |                 |
| Trabajo                 | 4.8 CV (3.6 kW)                              | 8.0 CV (6.0 kW) | 8.0 CV (6.0 kW) | 8.0 CV (6.0 kW) |
| con                     | 3600 1/min                                   | 3100 1/min      | 3100 1/min      | 3100 1/min      |
| Refrigeración           | Refrigerado por aire                         |                 |                 |                 |
| Consumo de combustible  | 1.4 l/h                                      | 2.1 l/h         | 2.1 l/h         | 2.1 l/h         |
| Inclinación máx.        | 20°                                          | 20°             | 20°             | 20°             |
| Rampa máx.              | 35 %                                         | 35 %            | 35 %            | 35 %            |

## 2. Características técnicas

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                |                |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | APR 22/40                                                 | APR 30/50      | APR 30/60      | APR 40/60       |
| Accionamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Por acoplamiento de fuerza centrífuga y correa trapecial. |                |                |                 |
| Cambio delante/atrás                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Hidráulic                                                 |                |                |                 |
| 4. Velocidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |                |                |                 |
| Velocidad de trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0 - 22 m/min                                              | 0 - 26 m/min   | 0 - 26 m/min   | 0 - 29 m/min    |
| 5. Vibración                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                |                |                 |
| Fuerca centrífuga                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 23 kN                                                     | 32 kN          | 32 kN          | 42 kN           |
| Frecuencia de vibración                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 98 Hz                                                     | 90 Hz          | 90 Hz          | 65 Hz           |
| 6. Rendimiento máx.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                |                |                 |
| Rendimiento máx.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | hasta 528 m²/h                                            | hasta 780 m²/h | hasta 936 m²/h | hasta 1044 m²/h |
| 7. Capacidades de llenado                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |                |                |                 |
| Tanque de combustible                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.1 l                                                     | 5.3 l          | 5.3 l          | 5.3 l           |
| 8. Accesorios especiales                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |                |                |                 |
| Chapa protectora contra el desgaste                                                                                                                                                                                                                                                                            | X                                                         | X              | X              | X               |
| Carro de transporte                                                                                                                                                                                                                                                                                            | X                                                         | X              | X              | X               |
| Contador de horas de servicio                                                                                                                                                                                                                                                                                  | X                                                         | X              | X              | X               |
| ServiceLink                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | S                                                         | S              | S              | S               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | X = Accesorio especial   S = En serie   — = No disponible |                |                |                 |
| 8. Información sobre ruido y vibración                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |                |                |                 |
| La información siguiente sobre ruido y vibraciones según la Directiva de máquinas CE en la versión 2006/42/CE fue determinada considerando las directivas y normas armonizadas mencionadas a continuación. En el trabajo, los valores pueden variar en función de las condiciones de operación prevalecientes. |                                                           |                |                |                 |
| 8.1 Indicación de ruido <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                |                |                 |
| La indicación de ruido requerida según el Anexo 1, Sección 1.7.4.u de la Directiva de máquinas CE es para:                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                |                |                 |
| El nivel de presión acústica en el puesto del operario L <sub>PA</sub>                                                                                                                                                                                                                                         | 91.3                                                      | 92.3 dB        | 92.3 dB        | 103.7 dB        |
| El nivel de potencia sonora medido L <sub>WA,m</sub>                                                                                                                                                                                                                                                           | 105 dB                                                    | 105 dB         | 105 dB         | 105 dB          |
| El nivel de potencia sonora garantizado L <sub>WA,g</sub>                                                                                                                                                                                                                                                      | 108 dB                                                    | 108 dB         | 108 dB         | 108 dB          |
| La información siguiente sobre ruido y vibraciones según la Directiva de máquinas CE en la versión 2006/42/CE fue determinada considerando las directivas y normas armonizadas mencionadas a continuación. En el trabajo, los valores pueden variar en función de las condiciones de operación prevalecientes. |                                                           |                |                |                 |
| 8.1 Indicación de ruido <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                |                |                 |
| La indicación de ruido requerida según el Anexo 1, Sección 1.7.4.u de la Directiva de máquinas CE es para:                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                |                |                 |
| Valor total del excitador de la acelación a <sub>hv</sub>                                                                                                                                                                                                                                                      | < 2.5 m/s²                                                | < 2.5 m/s²     | < 2.5 m/s²     | < 2.5 m/s²      |
| Inseguridad K                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.5 m/s²                                                  |                |                |                 |
| El valor de aceleración fue determinado con consideración de las siguientes directivas y normas:                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                |                |                 |
| EN 500-4 / DIN EN ISO 5349                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                |                |                 |



<sup>2)</sup>El operario ha de llevar puestos medios de protección acústica, debido a que en esta máquina se puede sobre pasar el nivel acústico de enjuiciamiento admisible de 85 dB(A).

## 3. Manejo

### 3.1 Descripción

Las máquinas de la serie APR son placas vibrantes reversibles que trabajan según el sistema oscilante de 2 ejes.

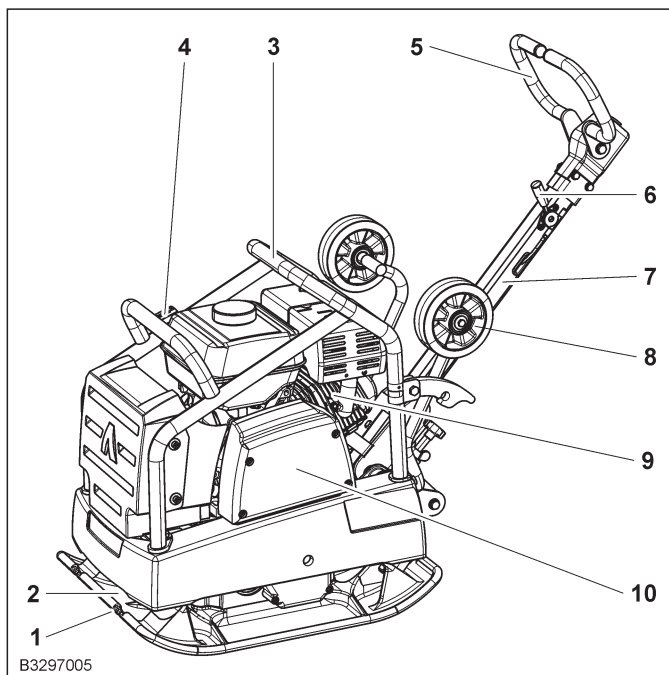
El motor impulsa la excitatriz en la placa base por medio de acoplamiento de fuerza centrífuga y correas trapezoidales. La excitatriz genera la vibración necesaria para la compactación por medio de los desequilibrios montados.

La guía de la máquina se hace en la empuñadura de la lanza de tracción. El manejo se hace en los elementos de maniobra de la lanza de tracción.

Las máquinas de la serie APR son adecuadas para todos los trabajos de apisonamiento para construcción de carreteras e ingeniería civil.

Se puede compactar todos los materiales de suelos tales como arena, grava, escorias, cascajos, alquitrán y adoquinados de ladrillos aglomerados.

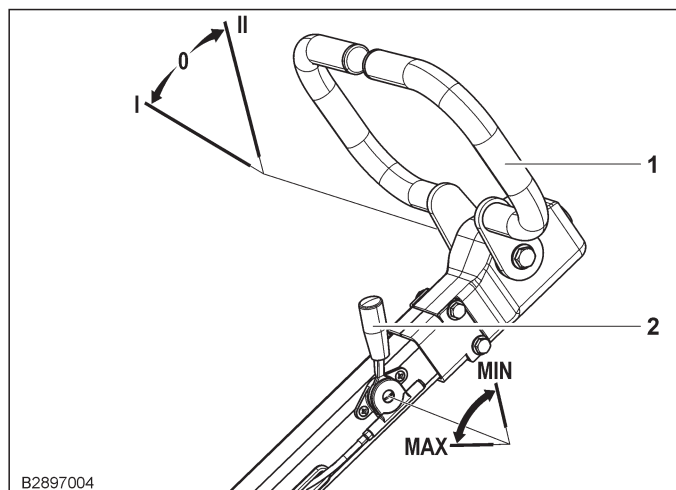
#### 3.1.1 Índice del aparato



- 1 Chapa protectora contra el desgaste<sup>1)</sup>
- 2 Placa base con excitador
- 3 Suspensión del punto central
- 4 Contador de horas de servicio<sup>1)</sup>
- 5 Empuñadura de la lanza/Palanca de marcha
- 6 Palanca del acelerador
- 7 Lanza
- 8 Carro de transporte<sup>1)</sup>
- 9 Motor
- 10 Embrague centrífugo

<sup>1)</sup>Accesorio especial

## 3.2 Elementos de mando / Lanza



### 1 Palanca de maniobra

La palanca de maniobra sirve para regular las masas desequilibradas en el excitador y, por consiguiente, para la regulación continua

- |    |                    |
|----|--------------------|
| I  | Hacia delante      |
| 0  | Vibración de punto |
| II | Hacia atrás        |

La palanca de maniobra permanece automáticamente en su posición sólo en caso de máx. velocidad de marcha adelante (a). En cualquier otra posición, la palanca de maniobra se mueve en dirección a la velocidad máx. de marcha adelante nada más soltarla.

Después de varias veces de cambio demasiado rápido de la palanca de maniobra ocurre que se bloquea la palanca de maniobra en marcha atrás. En este caso:

- Soltar la palanca en marcha adelante hasta la marcha adelante máx.
- Al cabo de unos segundos se ha vuelto a suprimir el bloqueo, pudiéndose cambiar ahora de nuevo perfectamente.

La palanca de maniobra sólo se puede cambiar estando en marcha el motor. La palanca se bloquea cuando se cambia estando parado el motor. El bloqueo se vuelve a soltar inmediatamente después de arrancar el motor.

### 2 Palanca de regulación del número de revoluciones

MIN Marcha en ralentí

MAX Plena carga

El número de revoluciones del motor se regula gradualmente con la palanca de regulación. En el número de revoluciones más bajo, la transmisión de la fuerza del motor a la excitatriz está interrumpida y el motor marcha en ralentí. El acoplamiento de fuerza centrífuga se conecta después de aprox.  $\frac{1}{4}$  de recorrido de la palanca de regulación.

## 3. Manejo

### 3.3 Antes de la puesta en marcha



Peligro

#### Existe peligro de muerte, de lesiones o de daños materiales

Existe peligro de muerte, de lesiones o de daños materiales en caso de incumplimiento de estas instrucciones o de cualquiera de las advertencias de seguridad incluidas en las mismas.

- ◆ Lea detenidamente y cumpla estas instrucciones, especialmente las advertencias de seguridad.
- ◆ Lea y cumpla las instrucciones de empleo del motor y las advertencias de seguridad, uso y mantenimiento en ellas indicadas.



Atención

#### Peligro de lesiones.

En caso de que el equipo de protección individual (EPI) sea deficitario o inadecuado, existe peligro de daños a la salud y lesiones.

- ◆ El equipo de protección individual es, por ejemplo:
  - Protección para el oído
  - Calzado de seguridad
  - Guantes de trabajo
  - Protección respiratoria
- ◆ Determinar y facilitar equipos de protección individual para cada trabajo.
- ◆ Utilizar únicamente equipos de protección individual que se encuentren en estado reglamentario y ofrezcan una protección efectiva.

- Colocar la máquina sobre suelo plano.
- Controlar
  - El nivel de aceite.
  - De aceite del sistema hidráulico.
  - La cantidad de combustible.
  - Controlar que las uniones atornilladas están firmemente asentadas.
  - Controlar el el tubos flexible hidráulico.
  - Controlar el estado del motor y de la máquina.
- Completar los lubricantes que falten, de acuerdo con la tabla de lubricantes.

## 3.4 Regulación / inmovilización de la lanza



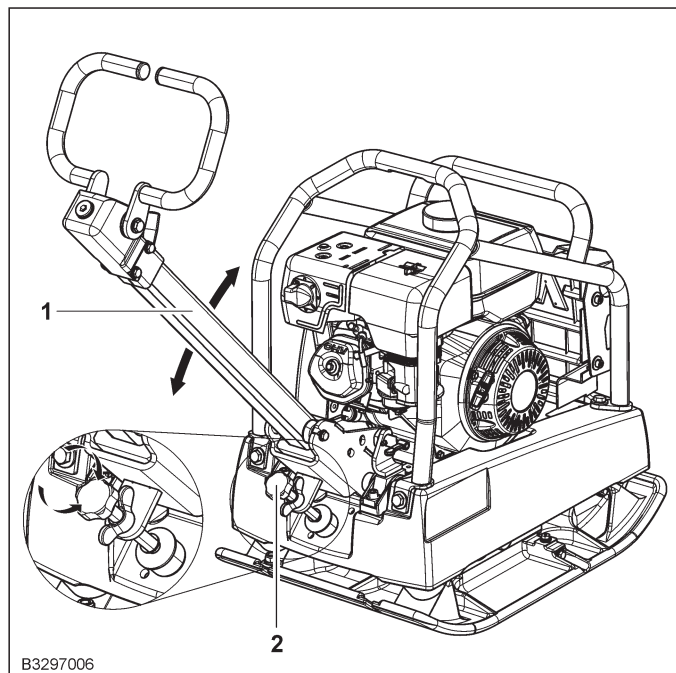
Advertencia

### Peligro de daños materiales

Con la barra inmovilizada durante el funcionamiento normal, las piezas de la inmovilización pueden dañarse.

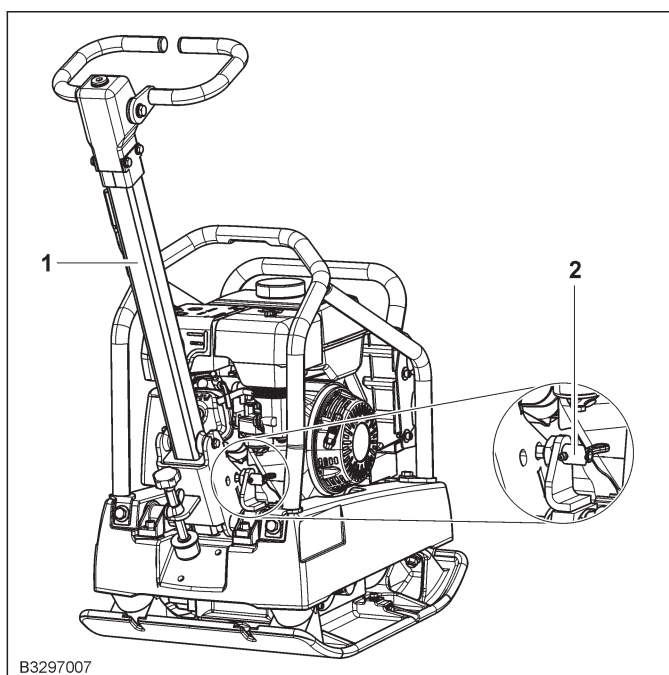
- ♦ No inmovilice la barra durante el funcionamiento normal.

### 3.4.1 Regulación de la lanza



- La lanza (1) se puede regular en la posición que se desee desplazando los topes (2) para lograr la altura óptima de trabajo de la empuñadura de la lanza.

### 3.4.2 Inmovilización de la lanza



- La lanza se puede fijar en posición vertical (3). Con la lanza inmovilizada se facilita el manejo de la máquina en la carga y descarga.

## 3. Manejo

### 3.5 Manejo del motor



Peligro

#### Peligro de muerte por inhalación de gases de escape

En los espacios cerrados o mal ventilados, los gases de escape venenosos del motor pueden provocar la pérdida de conciencia e incluso la muerte.

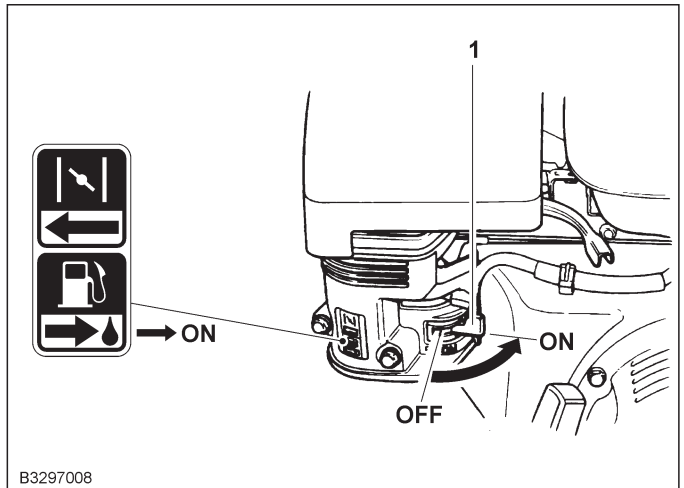
- ◆ No utilice nunca el aparato en espacios cerrados o mal ventilados.
- ◆ No inhale los gases de escape.



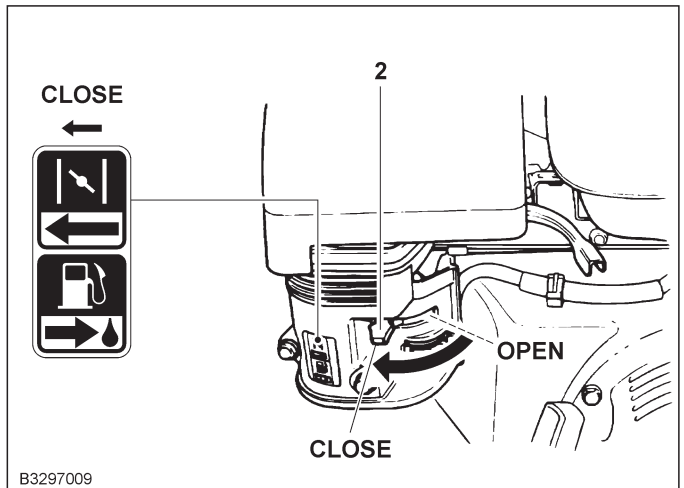
Advertencia

- ◆ Cuando el motor esté caliente, no accione el estrangulador de aire.
- ◆ Si el motor no arranca, colocar la palanca del gas 1/3 en la posición «MAX».
- ◆ No dejar que la manija del motor rebote elásticamente contra el motor. Reducir lentamente para que el encendedor no se dañe.
- ◆ En situaciones de emergencia, girar el interruptor del motor a la posición «OFF» para apagarlo.

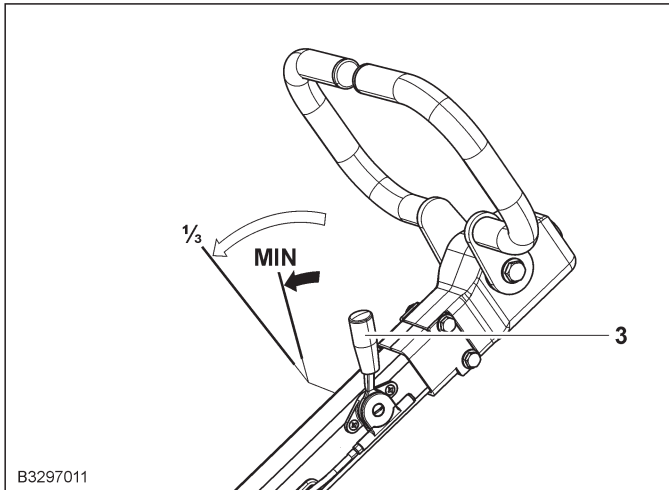
#### 3.5.1 Arrancar el motor



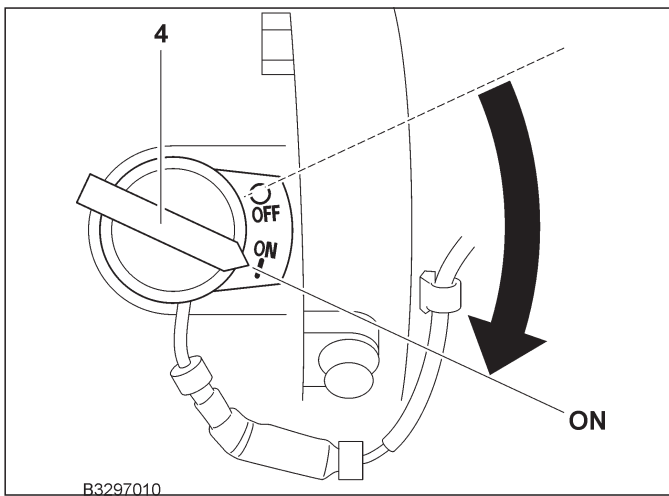
- Situar el grifo de combustible (1) en la posición «ON».



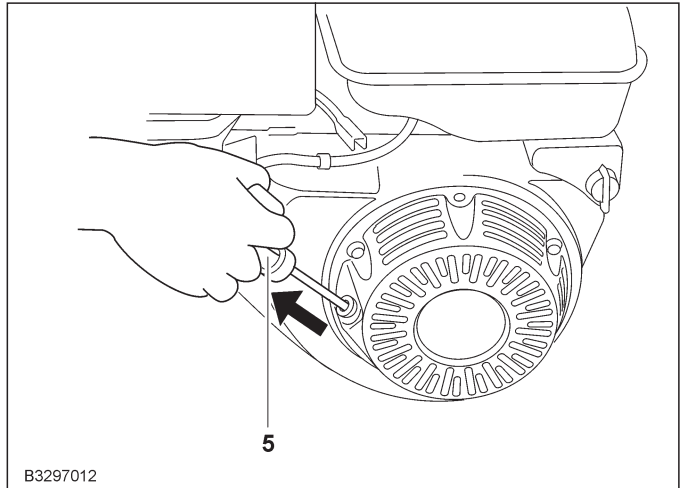
- Llevar la palanca del starter (estrangulador) (2) a la posición «CLOSE».



- Situar la palanca del acelerador (1) en la posición «MIN».



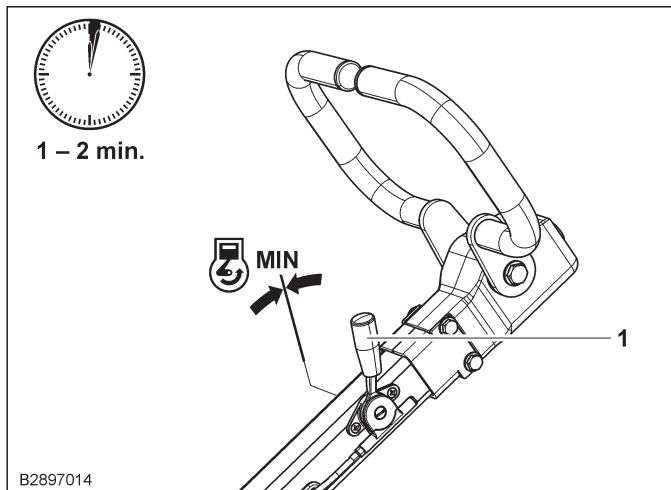
- Gire el interruptor del motor (4) a la posición «ON».



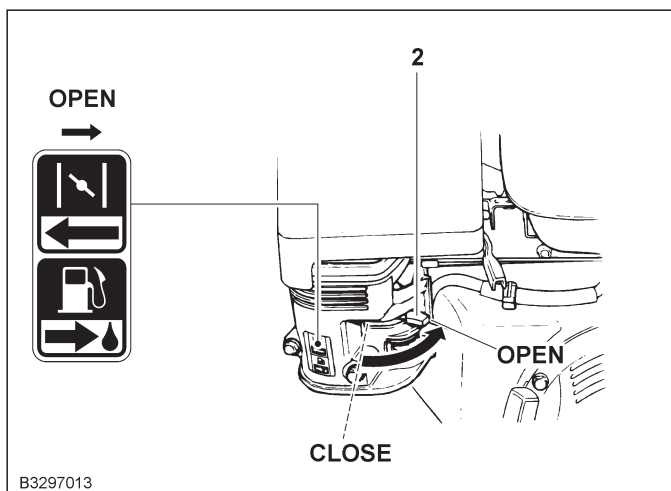
- Tire ligeramente de la empuñadura del arrancador (5) hasta notar resistencia, y entonces tire con fuerza en la dirección de la flecha como se muestra abajo.
- Deje que la empuñadura del arrancador retorne con suavidad.

## 3. Manejo

### 3.5.2 Cuando arranque el motor

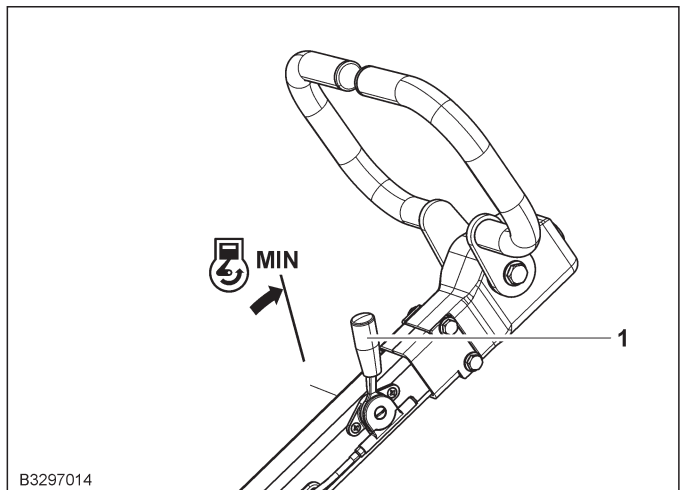


- Situar la palanca de las revoluciones (1) al ralentí «MÍN». Dejar que el motor se caliente durante 1 - 2 min.

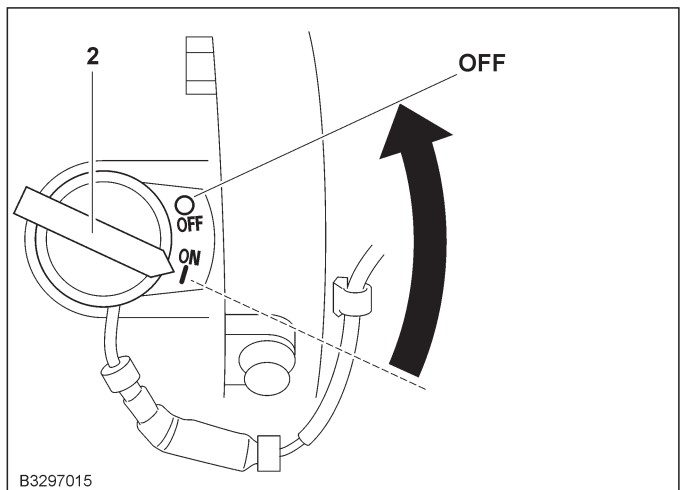


- Llevar la palanca del starter (3) mientras se calienta el motor a la posición «OPEN» (abierto).

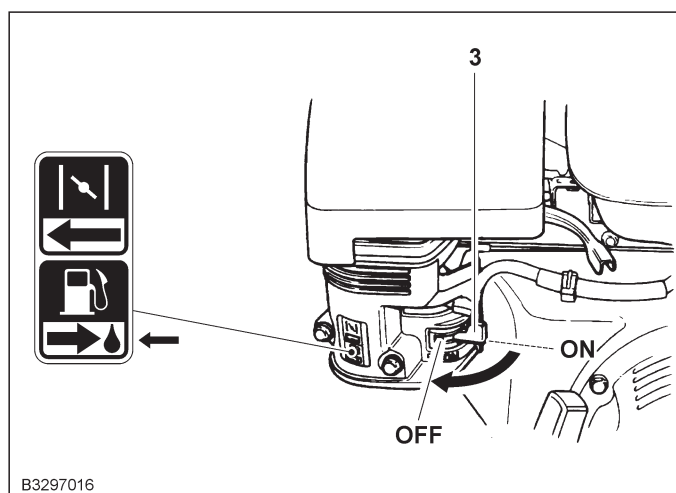
### 3.5.3 Parar el motor



- Situar la palanca del acelerador (1) en la posición «MÍN».



- Gire el interruptor del motor (2) a la posición «OFF».



- Situar el grifo de combustible (3) en la posición «OFF».

## 3. Manejo

### 3.6 Funcionamiento



#### **Peligro de muerte por vuelco o deslizamiento de la máquina**

El material deslizante, los bordes inestables y las superficies lisas pueden hacer que la máquina se vuelque o se resbale. Esto puede provocar lesiones mortales o graves.

- ◆ Transportarlo en las pendientes con cuidado y siempre en dirección recta hacia arriba.
- ◆ En las inclinaciones bruscas hacia arriba, transportarlo hacia atrás para prevenir el vuelco de la máquina.
- ◆ En los bordes de zanjas y escalones y delante de obstáculos llevar la máquina de tal forma que se evite el peligro de tropiezo o de aplastamientos en el operador.
- ◆ Al transportar la máquina hacia atrás, muévala lateralmente para evitar aplastamientos en el operador.
- ◆ Mantener una distancia suficiente con los bordes de las zanjas de cimentación y los terraplenes.
- ◆ ¡No efectúe ningún trabajo que afecte a la estabilidad de la máquina!
- ◆ No conduzca sobre hormigón duro, pavimento de betún endurecido, suelos muy congelados o superficies que no puedan aguantar cargas.



#### **Peligro de daños materiales.**

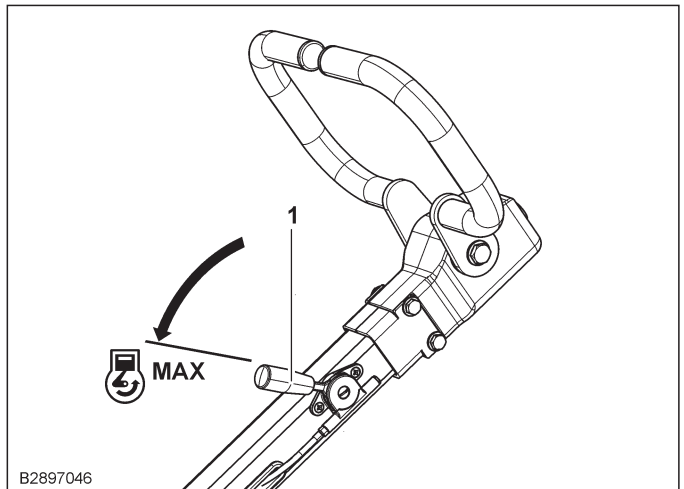
- ◆ Para el apisonamiento de empedrado aglomerado se recomienda el uso de chapas protectoras contra el desgaste (accesorios especiales) para evitar daños en la máquina y en el material de compresión.



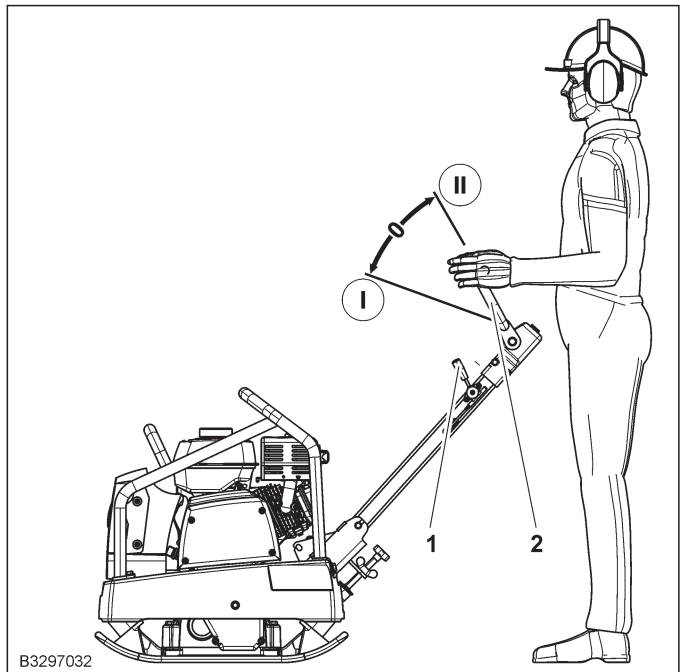
#### **Peligro de daños en el enganche.**

- ◆ Utilice la máquina únicamente a pleno gas.
- ◆ En las pausas cortas, ajuste el número de revoluciones en régimen de marcha en vacío.

- Arrancar el motor.

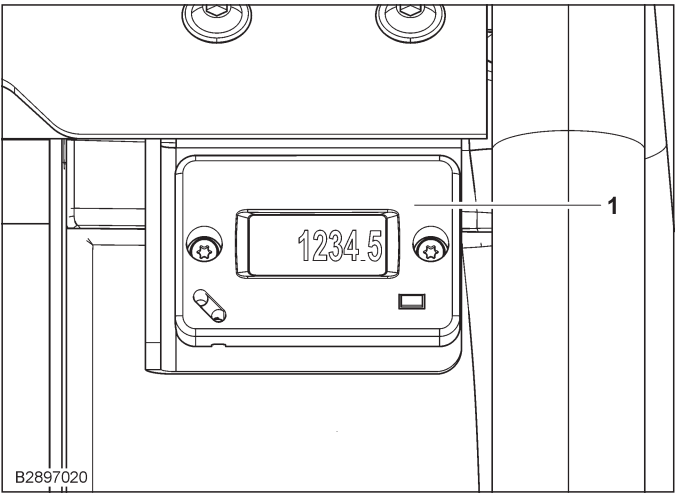


- Poner la palanca del acelerador (1) en «MAX».



- El operario debe colocarse detrás de la máquina.
- Ajustar el sentido y la velocidad de marcha en la empuñadura de la lanza/palanca de maniobra (2).
- Guiar y conducir la máquina con la empuñadura de la lanza/palanca de maniobra (2).

3.7 Contador de horas de servicio<sup>1)</sup>



- Con el contador de horas de servicio (1) se pueden consultar varias informaciones:
  - Horas de servicio en horas completas.
  - Se muestran los intervalos de cambio de aceite del motor y de filtro del aire:

| Cambio de aceite del motor y filtro del aire |                |                |                |
|----------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                              | 1. Servoalarma | 2. Servoalarma | 3. Servoalarma |
| Indicación Pantalla                          | CHG OIL        | CHG OIL        | CHG Air Filter |
| Intervalo                                    | 20 horas       | 100 horas      | 50 horas       |
| Cuenta atrás                                 | —              | 25 horas antes | 25 horas antes |
| Duración de parpadeo 2 h                     |                |                |                |

<sup>1)</sup>Accesorio especial

### 3. Manejo

#### 3.8 Chapa protectora contra el desgaste<sup>1)</sup>



**Existe peligro de muerte, de lesiones o de daños materiales**

**Peligro**

Existe peligro de muerte, de lesiones o de daños materiales en caso de incumplimiento de estas instrucciones o de cualquiera de las advertencias de seguridad incluidas en las mismas.

- ♦ Lea detenidamente y cumpla estas instrucciones, especialmente las advertencias de seguridad.
- ♦ Lea y cumpla las instrucciones de empleo del motor y las advertencias de seguridad, uso y mantenimiento en ellas indicadas.

A la hora de compactar adoquines de unión, se recomienda el uso de chapas protectoras contra el desgaste. De esta forma, se evitan posibles daños en la máquina y en el material compactado.

Hay disponibles los siguientes modelos de chapas protectoras contra el desgaste:

| Tipo de máquina | Ancho<br>N.º de art.                 | Variante 1             |  | Variante 2               |  |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------|--|--------------------------|--|
|                 |                                      | Herramienta disponible |  | Se monta sin herramienta |  |
| APR 22/40       | 400 mm<br>AF-O-2208110               | –                      |  | +                        |  |
| APR 30/50       | 500 mm<br>AF-O-2908100               | –                      |  | +                        |  |
| APR 30/60       | 600 mm<br>AF-O-3208110               | +                      |  | –                        |  |
| APR 40/60       | 600 mm<br>AF-O-3408200 <sup>3)</sup> | –                      |  | +                        |  |

<sup>1)</sup>Accesorio especial

#### 3.8.1 Variante 1 de montaje



**Peligro de lesiones por elevación y transporte inadecuados**

**Peligro**

Peligro de deslizamiento por caída o vuelco de la máquina.

- ♦ Para la elevación solo puede utilizarse la suspensión del punto de origen incluida de serie.
- ♦ Utilice únicamente dispositivos de elevación adecuados con capacidad de carga suficiente.
- ♦ No pase bajo cargas colgantes.



**Atención**

**Peligro de lesiones por trabajos de montaje inadecuados**

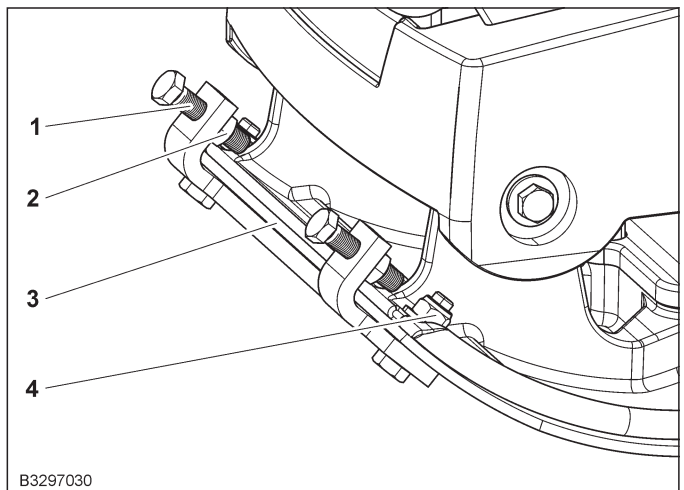
- ♦ Efectuar los trabajos de montaje solo con el motor apagado, en subsuelo plano y con el máximo cuidado.
- ♦ Utilice equipo de protección individual.
- ♦ Utilice únicamente herramientas que estén en buen estado.
- ♦ No utilice piezas que estén averiadas.



**Advertencia**

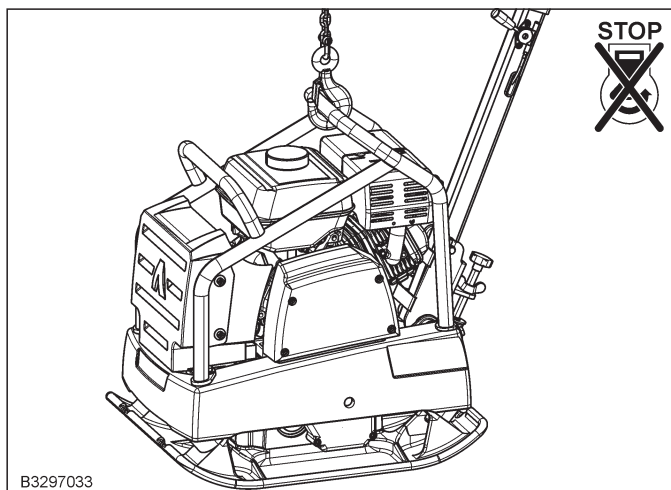
- ♦ Compruebe que todas las piezas
  - estén completamente disponibles,
  - sin daños
  - y limpias.
- ♦ Para garantizar un funcionamiento perfecto de la máquina, compruebe la presión de la chapa Vulkollan después de unas 5 h y reajuste la tensión en caso necesario.

- Ponga la máquina en una superficie plana y apague el motor.

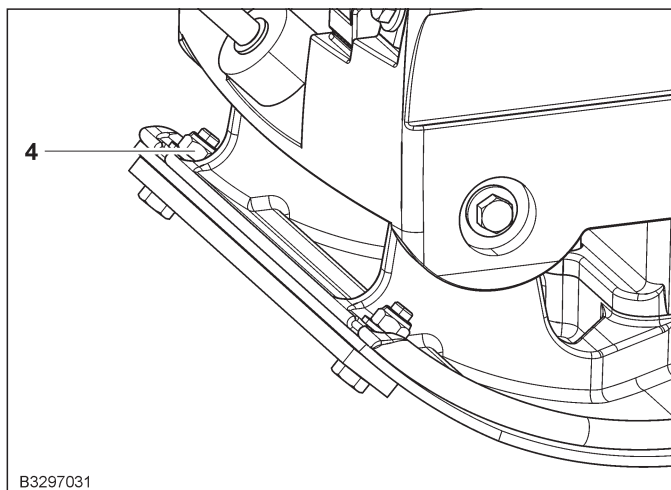


B3297030

- Afloje las contratuercas (2) de los tornillos tensores (1) y gire alto hacia atrás los tornillos tensores.



- Eleve la máquina entre 15 y 20 cm con una grúa.
- Coloque la chapa de protección (3) debajo de la máquina y engánchela por ambos lados a la chapa de base.
- Coloque a ambos lados las tuercas de fijación (4) con arandelas de resorte y atornille ligeramente, sin apretar.
- Centre la chapa de protección en caso necesario y vacíe la máquina.



- Apriete las tuercas de fijación traseras y vuelva a elevar ligeramente la máquina.
- Tense la chapa de protección apretando el tornillo de regulación uniformemente; la abertura entre la chapa de base y la chapa protectora debe ser de entre 4 y 5 mm.
- Vacíe la máquina.
- Apriete las contratuercas y las tuercas de fijación delanteras.

## 3. Manejo

### 3.8.2 Variante 2 de montaje



#### **Peligro de lesiones por elevación y transporte inadecuados**

Peligro de deslizamiento por caída o vuelco de la máquina.

- ◆ Para la elevación solo puede utilizarse la suspensión del punto de origen incluida de serie.
- ◆ Utilice únicamente dispositivos de elevación adecuados con capacidad de carga suficiente.
- ◆ No pase bajo cargas colgantes.

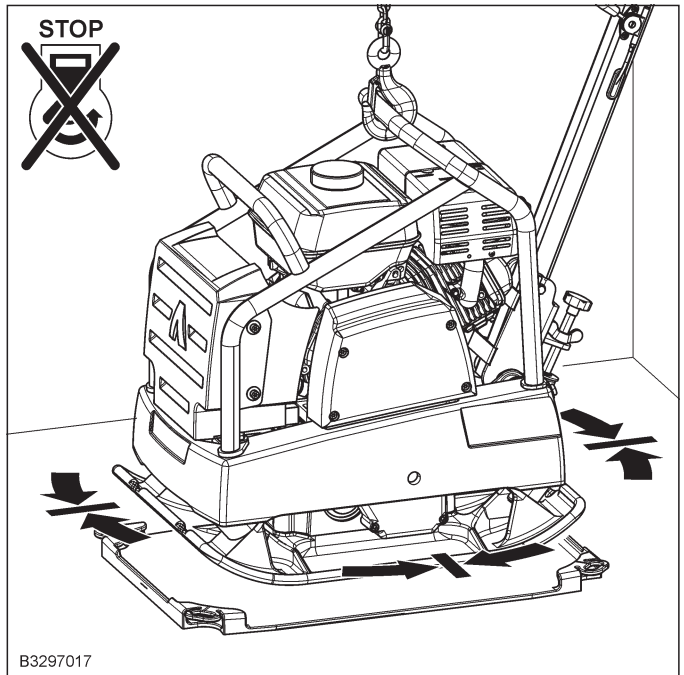


#### **Peligro de lesiones por trabajos de montaje inadecuados**

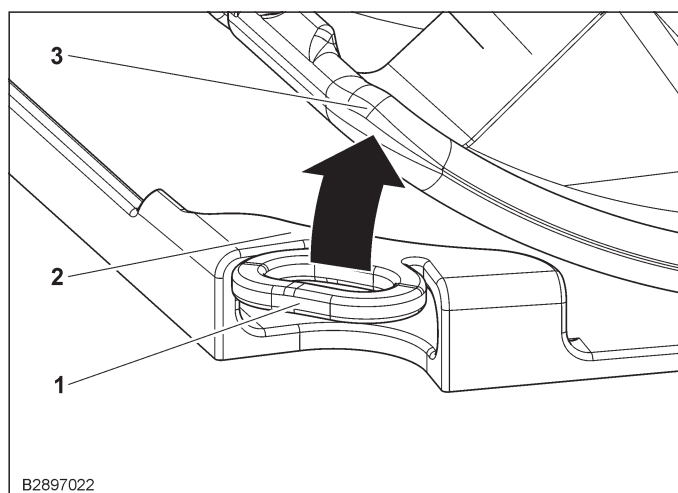
- ◆ Efectuar los trabajos de montaje solo con el motor apagado, en subsuelo plano y con el máximo cuidado.
- ◆ Utilice equipo de protección individual.
- ◆ Utilice únicamente herramientas que estén en buen estado.



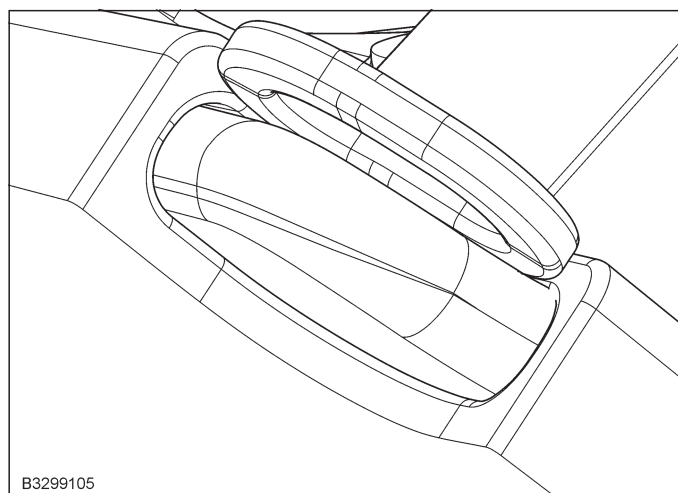
- ◆ *Compruebe que todas las piezas*
  - *estén completamente disponibles,*
  - *sin daños*
  - *y limpias.*



- Eleve la máquina entre (15 y 20 cm) con una grúa.
- Centre la chapa de protección bajo la máquina.
- Vacíe la máquina y póngala sobre la chapa protectora.



- Con las asas (1), tire de las pestañas (2) de la chapa protectora sobre las esquinas de la chapa de base (3).



- La máquina ya está lista para usarse.

## 3. ServiceLink

### 3.9 ServiceLink

#### 3.9.1 Relé ServiceLink

ServiceLink es un relé de hardware que almacena y transmite información como la tensión de la batería (en máquinas que funcionan con baterías), las horas de trabajo y el número de arranques de la máquina, así como los datos de movimiento y de ubicación.

El relé puede instalarse fácilmente en máquinas de todos los tipos y fabricantes y almacena localmente los datos de la máquina. Es posible acceder a los datos a través de la aplicación de servicio de Ammann o a través de una Databox<sup>1)</sup> estacionaria.

#### 3.9.2 Estado de la batería

En las máquinas alimentada por batería, se comprueba el estado de la batería. Esto puede ayudar a reducir el tiempo de inactividad de la máquina causado por una batería dañada y ahorrar posibles costes de sustitución de la batería.

#### 3.9.3 Almacenamiento de información

La información de la máquina puede almacenarse directamente en la propia máquina. Esto reduce la búsqueda de documentos y las situaciones en las que falta información. Todo se almacena digitalmente en la máquina.

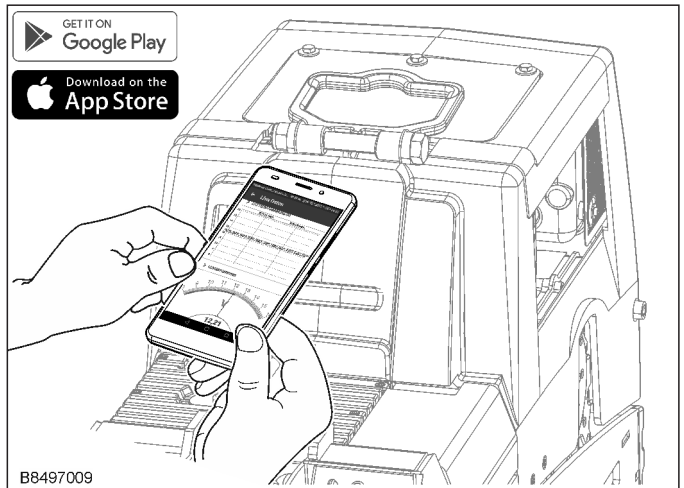
Puede accederse a la información tanto en la aplicación de servicio de Ammann para smartphone, disponible para Android y iOS, como por ordenador, a través del portal de servicio de Ammann.

Para registrar su cuenta en la aplicación de servicios y en el portal de servicios de Ammann, Ammann almacenará su dirección de correo electrónico.

#### 3.9.4 Gestión de la flota

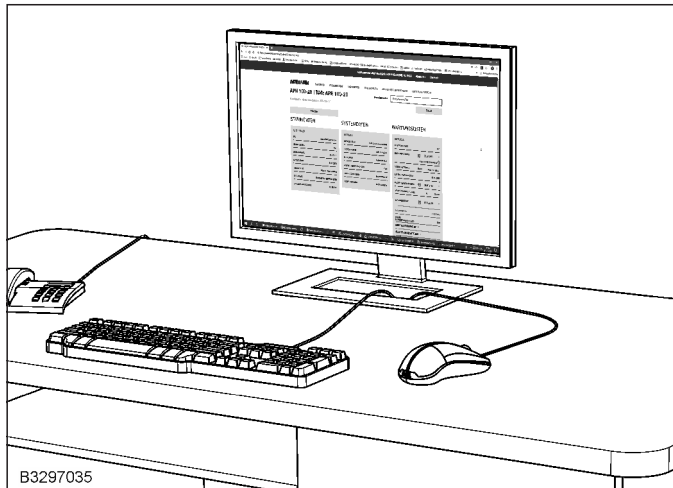
Existe la posibilidad de llevar a cabo la planificación del mantenimiento de sus máquinas con ServiceLink. A través del acceso en línea, ServiceLink ofrece una visión de conjunto de todos los equipos, permite examinar la información de estado y de mantenimiento y programar la próxima fecha de mantenimiento.

#### 3.9.5 ServiceLink en la aplicación de servicio de Ammann



Con la aplicación de servicio de Ammann puede acceder a los datos de ServiceLink de todas las máquinas en el entorno de su red inalámbrica o Bluetooth LE. Además, puede introducir en la aplicación la información de servicio y mantenimiento y las operaciones que deba realizar en cada máquina, así como completarla y almacenarla directamente en el software de ServiceLink de la máquina.

## 3.9.6 Aplicación web de ServiceLink

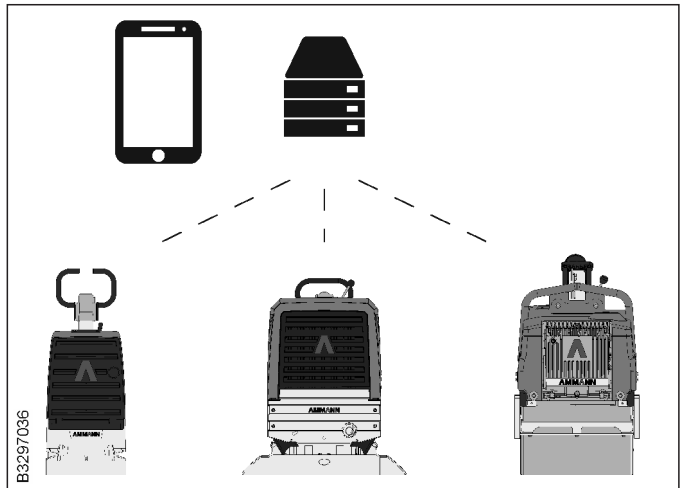


Toda la flota de máquinas puede ser gestionada a través del portal de servicios de Ammann. Los datos se cargan cada vez que un ordenador se conecta por red inalámbrica o Bluetooth LE a una aplicación de servicio o una Databox<sup>1)</sup> de ServiceLink.

Para acceder a los datos en tiempo real, debe registrarse en el portal de servicios de Ammann:

[www.ammann-service.com](http://www.ammann-service.com)

## 3.9.7 Databox<sup>1)</sup> de ServiceLink



La Databox recopila en tiempo real información de las máquinas de todos los relés en el entorno inmediato y pone esta información a su disposición. Los datos pueden consultarse a través de la aplicación y el acceso en línea. Esto le permite tener una visión de conjunto de todas las unidades en su parque de máquinas, así como examinar el estado de la batería y la próxima fecha de servicio.

<sup>1)</sup>Accesorio especial

## 4. Transport

### 4.1 Cargar y transportar



#### ¡Peligro de muerte por carga en suspensión!

Peligro de lesiones por elevación y transporte inadecuados

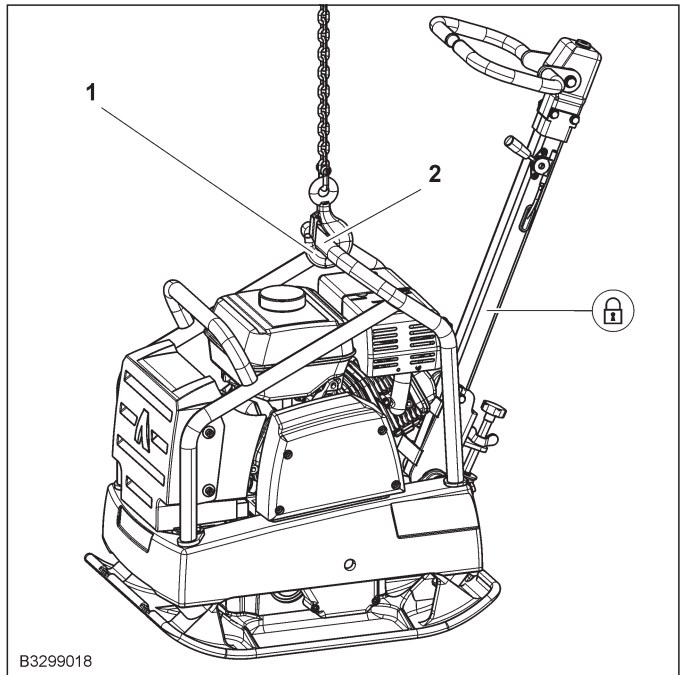
- ◆ Personas no puede
  - pasan por debajo de cargas colgadas,
  - están debajo de cargas colgadas,
  - acompañar las cargas suspendidas.
- ◆ Asegurarse de que no hay ninguna persona expuesta a peligro.
- ◆ La carga y descarga se realizará sólo utilizando rampas de carga suficientemente resistentes y estables.
- ◆ Comprobar antes de la utilización si hay daños o desgaste en los puntos de eslingado (estribos, ojales de elevación). Cambiar inmediatamente las piezas deterioradas.
- ◆ Asegurar la máquina para que no se desplace rodando, ni resbale, ni se vuelque.
- ◆ Al cargar, zunchar y alzar la máquina se emplearán siempre los puntos de eslingado previstos.
- ◆ Después de la carga fijar la timón.



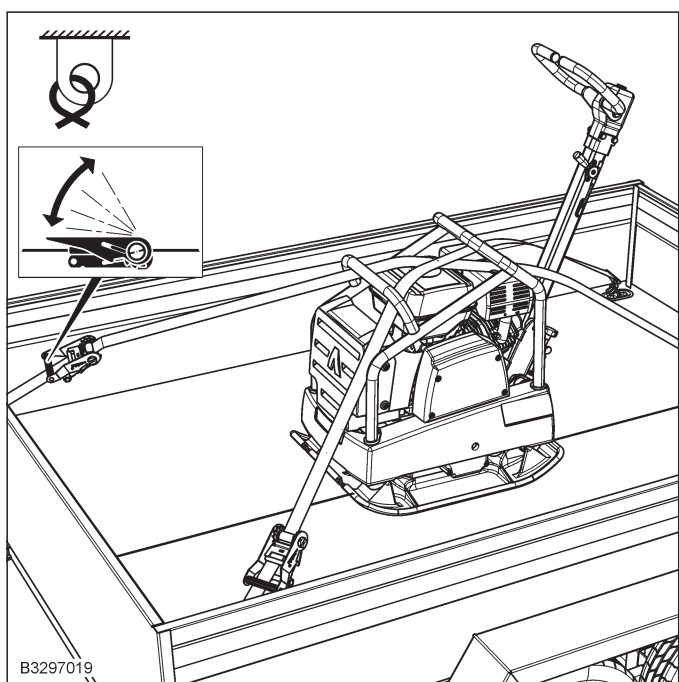
#### ¡Riesgo de lesiones por una sobrecarga del cuerpo!

El levantamiento de la máquina para su transporte o reubicación puede provocar lesiones (por ejemplo, en la espalda).

- ◆ Levante la máquina únicamente con el dispositivo de elevación.



- Para alzar la máquina, colgarla introduciendo el gancho de la grúa (1) en la suspensión del punto central (2).



- Después de cargar la máquina, zuncharla sobre el medio de transporte.

## 4. Transport

### 4.2 Carro de transporte<sup>1)</sup>



#### Peligro de lesiones

En caso de periodos de estacionamiento prolongados en el vagón de transporte o de desplazamiento sobre suelo irregular o en declive, se reduce la estabilidad de la máquina. La máquina puede resbalar o volcar.

- ◆ En caso de periodos de estacionamiento prolongados no deje la máquina en el carro de grúa.
- ◆ En los suelos no llanos o inclinados debe circular con precaución.



#### Peligro de lesiones

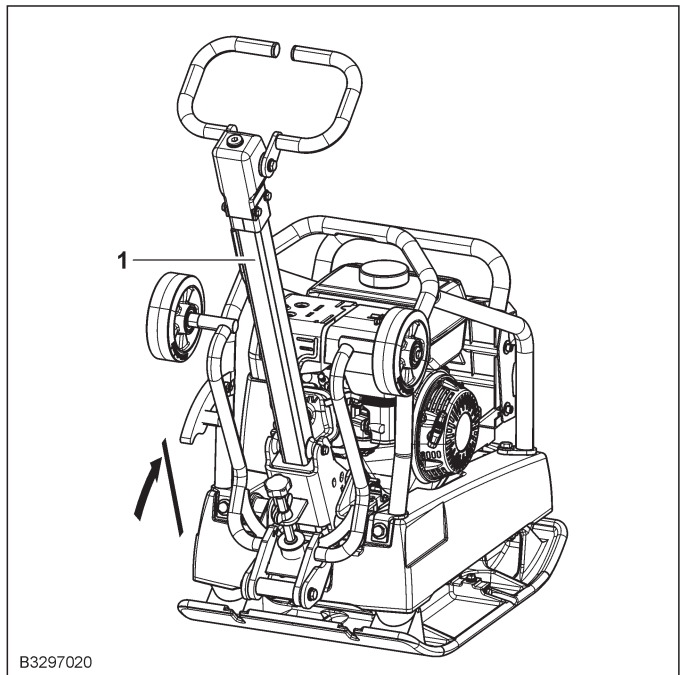
¡Peligro de lesiones en los pies al elevar y vaciar la máquina!

- ◆ No coloque los pies debajo de la placa base cuando esté levantada.
- ◆ Utilice calzado de seguridad.

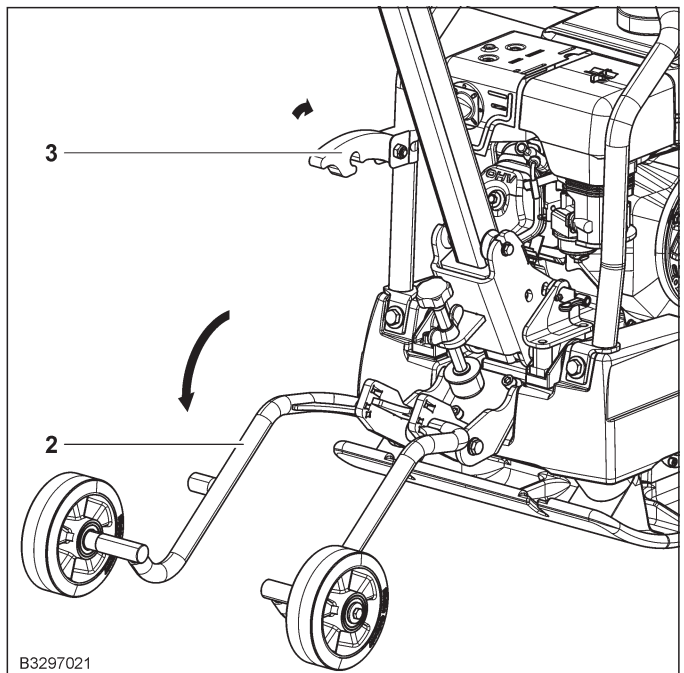
<sup>1)</sup>Accesorio especial –

APR 22/40, APR 30/50, APR 30/60, APR 40/60,

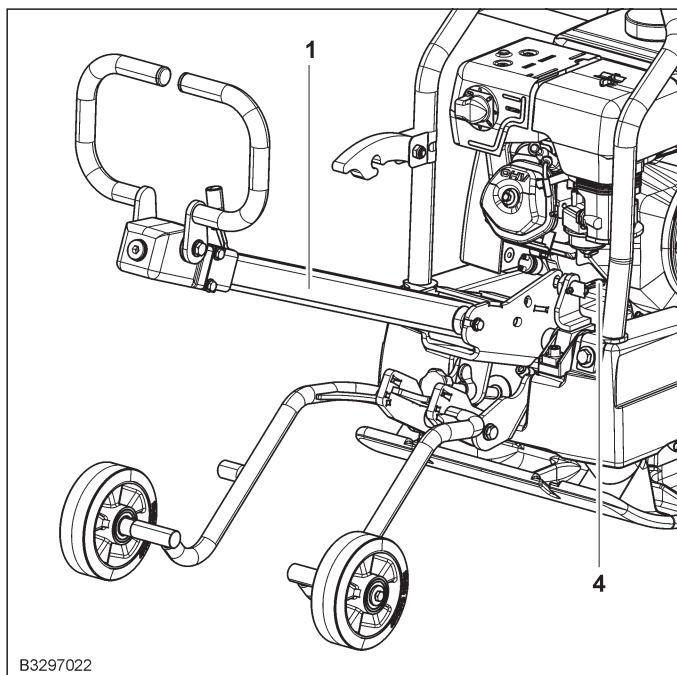
Puede transportar la máquina por trayectos cortos sin problema, usando el carro de transporte.



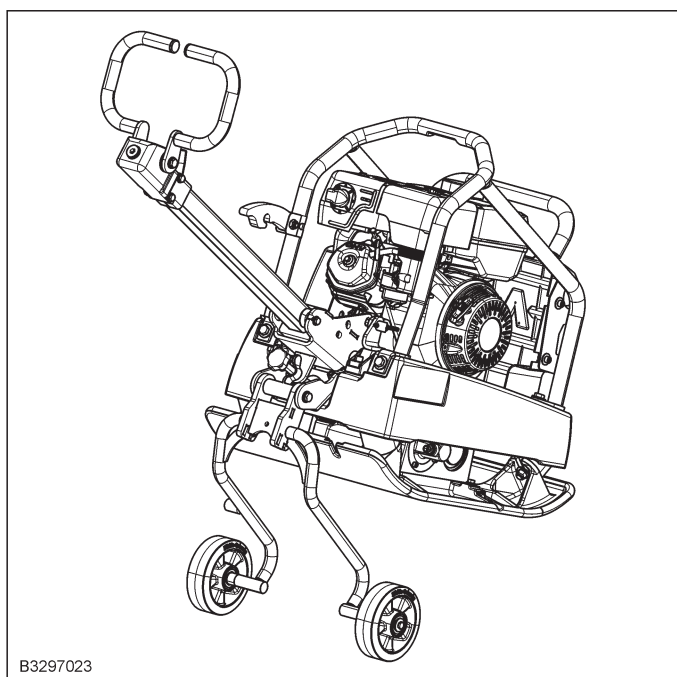
- Coloque la lanza (1) en vertical.



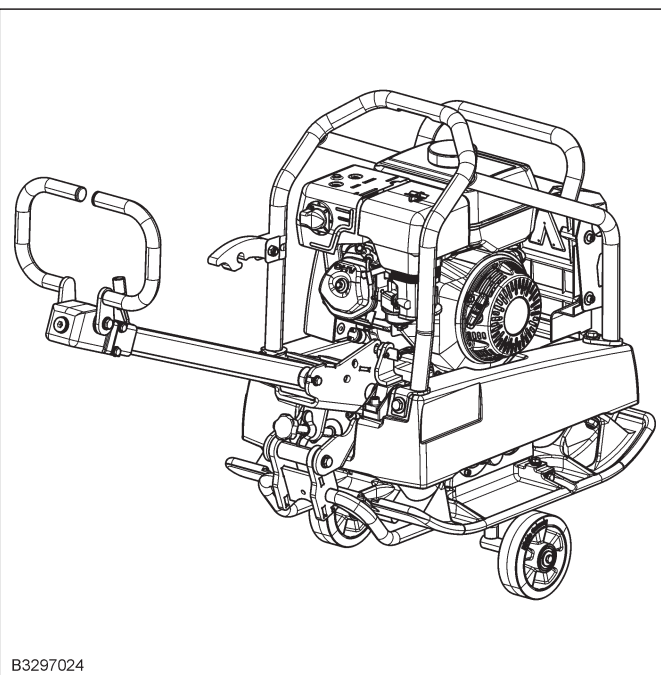
- Suelte el chasis (2) del soporte (3) y colóquelo en el suelo.



- Ponga la lanza (1) en horizontal y engárcela (4).



- Vuelque la máquina en el borde delantero con la lanza engarzada; el chasis bascula bajo la placa.



- Bascule la máquina hacia atrás con la lanza, hasta que esté en el chasis, en horizontal. El equipo está preparado para ser transportado.
- Después de realizar el transporte vuelva a colgar el chasis en el orden inverso.

## 5. Mantenimiento

### 5.1 Indicaciones generales

#### Mantenimiento esmerado:

- ⇒ Mayor duración de vida
  - ⇒ Mayor seguridad de funcionamiento
  - ⇒ Menores tiempos muertos
  - ⇒ Mayor fiabilidad
  - ⇒ Gastos de reparación más bajos
- 
- ¡Observar las prescripciones de seguridad!
  - Los trabajos de mantenimiento sólo se harán estando parado el motor.
  - Asegure las cubiertas protectoras contra impactos durante trabajos de mantenimiento y reparación.
  - Sacar la clavija de enchufe de bujías en caso de motores de gasolina.
  - Limpiar meticulosamente el motor y la máquina antes de ponerse a hacer trabajos de mantenimiento.
  - Dejar puesta la máquina sobre un fondo bien plano, asegurándola para que no se pueda desplazar rodando ni resbalar.
  - Procurar que las sustancias empleadas en el servicio y las piezas de recambio sean eliminadas de modo anti-contaminante.
  - No trasponer el polo «POSITIVO» ni el «NEGATIVO» en la batería.
  - Hay que evitar indispensablemente que se produzcan cortocircuitos en cables por los que circula electricidad.
  - Recambiar inmediatamente las bombillas incandescentes fundidas en las luces de control.

## 5.2 Cuadro de sinóptico de mantenimiento

| Trabajos                                                                                                                              | Intervalos | A diario | 20 h            | 50 h | 100 h           | 200 h | 250 h | 400 h | Según necesidad |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------------|------|-----------------|-------|-------|-------|-----------------|
| Limpiar la máquina                                                                                                                    |            | ■        |                 |      |                 |       |       |       |                 |
| Controlar el nivel de aceite motor <sup>1)</sup>                                                                                      |            | ■        |                 |      |                 |       |       |       |                 |
| Cambiar el aceite del motor <sup>1)</sup>                                                                                             |            |          | ■ <sup>3)</sup> |      | ■               |       |       |       |                 |
| Cambiar el filtro de combustible <sup>1)</sup>                                                                                        |            |          |                 |      | ■               |       |       |       |                 |
| Controlar el filtro de aire <sup>1)</sup>                                                                                             |            | ■        |                 |      |                 |       |       |       |                 |
| Cambiar el elemento de filtro <sup>1)</sup>                                                                                           |            |          |                 |      |                 |       |       |       | ■               |
| Controlar el juego de válvula <sup>1)</sup>                                                                                           |            |          | ■ <sup>3)</sup> |      |                 |       |       |       |                 |
| Excitador: Controlar nivel aceite                                                                                                     |            |          |                 | ■    |                 |       |       |       |                 |
| Excitador: Cambiar el aceite <sup>2)</sup>                                                                                            |            |          |                 |      | ■ <sup>3)</sup> |       | ■     |       |                 |
| Hidráulica: Controlar nivel aceite                                                                                                    |            | ■        |                 |      |                 |       |       |       |                 |
| Hidráulica: Cambiar el aceite                                                                                                         |            |          |                 |      |                 |       |       |       | ■               |
| Controlar el el tubos flexible hidráulico <sup>2)</sup>                                                                               |            |          |                 |      | ■               |       |       |       |                 |
| Controlar tope de goma                                                                                                                |            |          |                 |      | ■               |       |       |       |                 |
| Controlar correa trapezoidal                                                                                                          |            |          |                 |      | ■               |       |       |       |                 |
| Controlar uniones a rosca                                                                                                             |            |          | ■ <sup>3)</sup> |      | ■               |       |       |       |                 |
| <sup>1)</sup> Observar las instrucciones de uso del motor.<br><sup>2)</sup> Como mínimo una vez al año.<br><sup>3)</sup> Primera vez. |            |          |                 |      |                 |       |       |       |                 |

## 5. Mantenimiento

### 5.3 Plan de lubricación

| Punto de lubricación | Cantidad | Intervalos de cambio                                                 | Lubricante                                | Nº referencia |
|----------------------|----------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|
| 1. Motor             |          |                                                                      |                                           |               |
| APR 22/40            | 0,58 l   | La primera vez después de 20 h,<br>luego cada 100 h                  | Aceite de motor<br>API SG-CE<br>SAE 10W40 | 2-80601100    |
| APR 30/50            | 1,10 l   |                                                                      |                                           |               |
| APR 30/60            |          |                                                                      |                                           |               |
| APR 40/60            |          |                                                                      |                                           |               |
| 2. Excitador         |          |                                                                      |                                           |               |
| APR 22/40            | 0,50 l   | La primera vez después de 100 h,<br>luego cada 500 h<br>o anualmente | Aceite de motor<br>API SG-CE<br>SAE 10W40 | 2-80601100    |
| APR 30/50            | 0,75 l   |                                                                      |                                           |               |
| APR 30/60            |          |                                                                      |                                           |               |
| APR 40/60            | 1,00 l   |                                                                      |                                           |               |
| 3. Hidráulica        |          |                                                                      |                                           |               |
| APR 22/40            | 0,17 l   | No necesarios.                                                       | Aceite hidráulico<br>HVLP 46              | 2-80601070    |
| APR 30/50            |          |                                                                      |                                           |               |
| APR 30/60            |          |                                                                      |                                           |               |
| APR 40/60            | 0,65 l   |                                                                      |                                           |               |

## 5.4 Alternativa de empresas tabla de lubricantes

|                     | Aceite do motor<br>API SG-CE<br>SAE 10W40                                       | Aceite do motor<br>API SJ-CE<br>SAE 10W30 | Aceite<br>engranaje<br>seg. JDM J 20 C | Aceite hidrául.<br>espec.<br>ISO-VG 32               | Aceite<br>hidrául.<br>HVLP 46 | Aceite ATF                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| ARAL                | Extra Turboral<br>SAE 10W40                                                     | —                                         | Fluid HGS                              | Vitam GF 32                                          | Vitam HF 46                   | ATF 22                     |
| BP                  | Vanellus C6 Global Plus<br>SAE 10W40                                            | —                                         | Hydraulik TF-JD                        | Energol HLP-HM 32                                    | Bartran HV 46                 | Autran MBX                 |
| CASTROL             | Tection SAE 10W40                                                               | Castrol Power 1<br>Racing 4T 10W-30       | Agri Trans Plus                        | Hyspin SP 32                                         | Hyspin<br>AVH-M 46            | TQ-D                       |
| ESSO                | Ultra 10W40                                                                     | —                                         | Torque Fluid 56                        | Univis N 32                                          | Univis N 46                   | ATF 21611 II-D             |
| FINA                | a. Kappa FE<br>b. Kappa Turbo DI                                                | —                                         | Transfluid AS                          | a. Hydran TSX32<br>b. Biohydran TMP32 <sup>2)</sup>  | —                             | Finamatic II D             |
| FUCHS               | Titan Unic MC                                                                   | TITAN CARGO<br>SAE 10W-30                 | Agrifarm<br>UTTO MP                    | a. Renolin ZAF520<br>b. Plantohyd 32 S <sup>2)</sup> | Renolin<br>B 46 HVI           | Titan ATF 3000             |
| HONDA               | —                                                                               | 4 Stroke Oil 10W30<br>API/SJ              | —                                      | —                                                    | —                             | —                          |
| KLEENOIL<br>PANOLIN | —                                                                               | —                                         | —                                      | Panolin HLP<br>Synth 32 <sup>2)</sup>                | —                             | —                          |
| LIQUI MOLY          | —                                                                               | SPECIAL TEC AA<br>10W-30                  | —                                      | Panolin HLP<br>Synth 32 <sup>2)</sup>                | —                             | —                          |
| MOBIL               | a. Delvac SHC<br>b. Mobil Super M 10W40<br>c. Mobil Super S 10W40 <sup>1)</sup> | —                                         | a. Mobilfluid 424<br>b. Mobilfluid 426 | Mobil DTE 24                                         | Univis N 46                   | ATF 220                    |
| SHELL               | Engine Oil DG 1040                                                              | —                                         | Donax TD                               | Tellus T32                                           | Tellus T 46                   | a. Donax TA<br>b. Donax TX |
| TOTAL               | Rubia Polytrafic 10W-40                                                         | —                                         | Transmission MP                        | Azolla ZS 32                                         | Equivis ZS 46                 | Fluide ATX                 |

<sup>1)</sup>Aceites de marcha ligera parcialmente sintéticos

<sup>2)</sup>Aceites hidráulicos multigrado a base de éster biodegradables; La miscibilidad y compatibilidad con aceites hidráulicos basados en aceite mineral deberá examinarse en el caso individual. El contenido en aceite mineral residual deberá reducirse de acuerdo con la especificación VDMA 24 569.

TAB01003\_ES

## 6. Mantenimiento (Motor)

### 6.1 Nota importante



Advertencia

- ♦ En estas instrucciones solo se presentan los trabajos diarios de mantenimiento del motor. Siga las instrucciones de empleo del motor y las advertencias e intervalos de mantenimiento indicados en el mismo.

### 6.2 Sistema de combustible



Peligro

#### Peligro de muerte por materiales inflamables.

La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva. Esto puede provocar lesiones mortales o graves o quemaduras al repostar gasolina.

- ♦ Reposte gasolina únicamente con el motor apagado.
- ♦ Sin fuego abierto.
- ♦ No fumar.
- ♦ No depositar en espacios cerrados.
- ♦ No inhale los vapores del combustible.



Medio ambiente

#### Riesgo de contaminación por posibles derrames de combustible.

- ♦ No llene en exceso el depósito de combustible y no derrame combustible.
- ♦ Recoja el combustible que se derrame y elimínelo de conformidad con las normativas medioambientales locales.

### 6.2.1 Calidad de combustible

- Este motor está homologado para funcionar con gasolina sin plomo con un valor de octanos de investigación de 91 o más alto (un valor de octanos de bomba de 86 o más alto). Podrá emplear gasolina sin plomo con un contenido máximo del 10% de etanol (E10) o del 5% de metanol por volumen. Adicionalmente, el metanol debe contener cosolventes inhibidores contra la corrosión. El empleo de combustible con un contenido de etanol o de metanol mayor que el indicado arriba puede ocasionar problemas en el arranque y/o en el funcionamiento. También puede causar daños en las partes metálicas, de goma, y de plástico del sistema de combustible. Los daños del motor o los problemas de funcionamiento debidos al empleo de un combustible con porcentajes de etanol o metanol mayores que los indicados arriba no están cubiertos por la Garantía.

### 6.2.2 Cantidades de combustible

| Tipo de máquina | Tipo de motor  | [Litros] | [US gal] |
|-----------------|----------------|----------|----------|
| APR 22/40       | Honda GX160UT2 | 3.1      | 0.820    |
| APR 30/50       | Honda GX270UT2 | 5.3      | 1.400    |
| APR 30/60       | Honda GX270UT2 | 5.3      | 1.400    |
| APR 40/60       | Honda GX270UT2 | 5.3      | 1.400    |

### 6.2.3 Repostar combustible

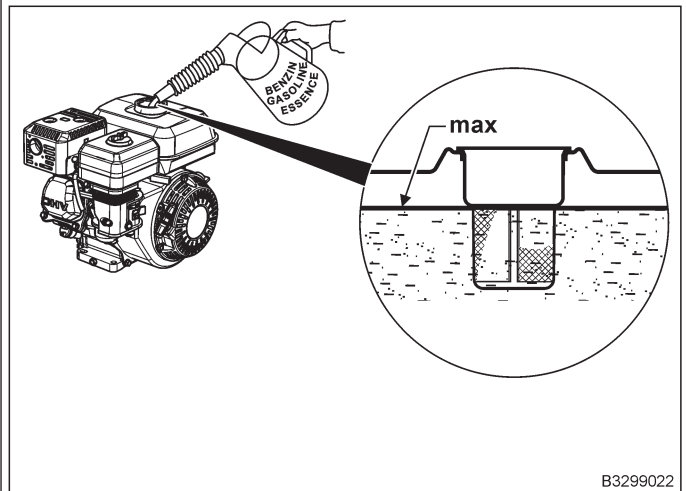


#### **Peligro de daños al motor.**

*El uso de combustible sucio o de baja calidad puede provocar daños en el motor.*

- Utilice únicamente el combustible que cumpla las especificaciones mencionadas.
- No utilice nunca gasolina usada ni sucia, ni tampoco mezclas de aceite/gasolina.
- Asegúrese de que en el tanque de combustible no entra ni suciedad ni agua.

- Detenga la máquina en una superficie plana y segura.
- Parar el motor.



B3299022

- Limpiar alrededor de la boca de entrada de combustible.
- Abrir el tapón y comprobar visualmente el nivel de combustible. Llene el depósito si el nivel de combustible es bajo.
- Añada combustible hasta la parte inferior del límite del nivel máximo de combustible del depósito de combustible. No llene excesivamente. Utilice únicamente gasolina sin plomo para automóviles.
- Frote el combustible que se haya derramado antes de arrancar el motor.
- Volver a colocar firmemente el tapó.

## 6. Mantenimiento (Motor)

### 6.3 Aceite del motor

#### 6.3.1 Compruebe, recarga



Atención

##### **Peligro de quemaduras.**

Existe riesgo de sufrir quemaduras al trabajar en el motor cuando este esté caliente.

- ◆ Lleve guantes de protección.



Atención

##### **Riesgo de lesiones.**

Un contacto prolongado con el aceite del motor puede causar irritación en la piel.

- ◆ Lleve guantes de protección.
- ◆ En caso de que haya contacto con la piel, lave las zonas de la piel afectadas con agua y jabón.



Medio ambiente

##### **¡Peligro de contaminar el entorno con combustibles!**

- ◆ Cambiar inmediatamente las juntas defectuosas.
- ◆ Recoger el aceite viejo y eliminarlo sin contaminar el medio ambiente.
- ◆ No dejar que penetre aceite en el suelo ni en el alcantarillado.

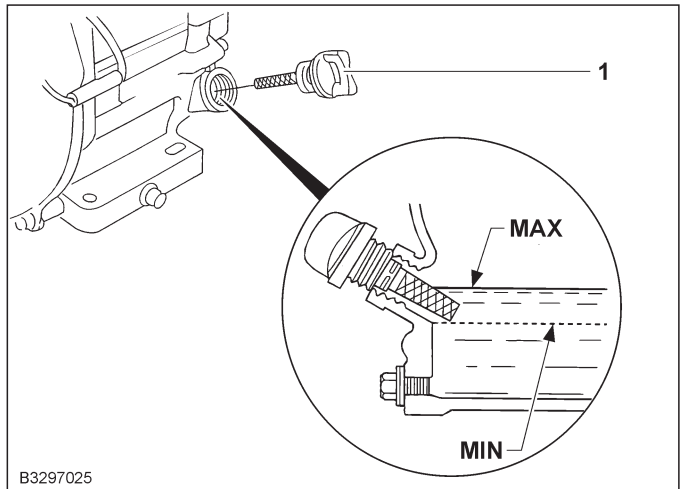


Advertencia

##### **Peligro de un daño del motor posterior.**

- ◆ Operar el motor con un nivel de aceite inferior a la marca de mín. o superior a la marca de máx. puede provocar daños en el motor.
- ◆ A la hora de controlar el nivel de aceite el motor debe estar en posición horizontal y haberse detenido algunos minutos antes.

- Dejar puesta horizontalmente la máquina.
- Parar el motor.



- Extraiga la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite (1) y frótelas para limpiarla.
- Inserte la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite en el cuello de relleno como se muestra, pero no la enrosque, y luego extráigala para comprobar el nivel de aceite.
- Si el nivel de aceite está cerca o por debajo de la marca del límite inferior de la varilla de medición del nivel, llene aceite del recomendado hasta la marca del límite superior (borde inferior del orificio de relleno de aceite). No llene excesivamente.
- Vuelva a instalar la tapa de relleno/varilla de medición del nivel de aceite.

### 6.4 Filtro de aire



**Los riesgos de incendio y explosión debido a los materiales inflamables.**

- ◆ Para la limpieza, no utilizar sustancias inflamables o agresivas.
- ◆ Prohibidas llamas sin protección.
- ◆ Prohibido fumar.



**Riesgo de lesiones.**

Cuando se trabaja con aire comprimido impactos de objetos extraños del ojo.

- ◆ Use gafas de seguridad.
- ◆ El chorro de aire comprimido no a sí mismos apuntan a personas o.



◆ *Cambie el cartucho filtrante:*

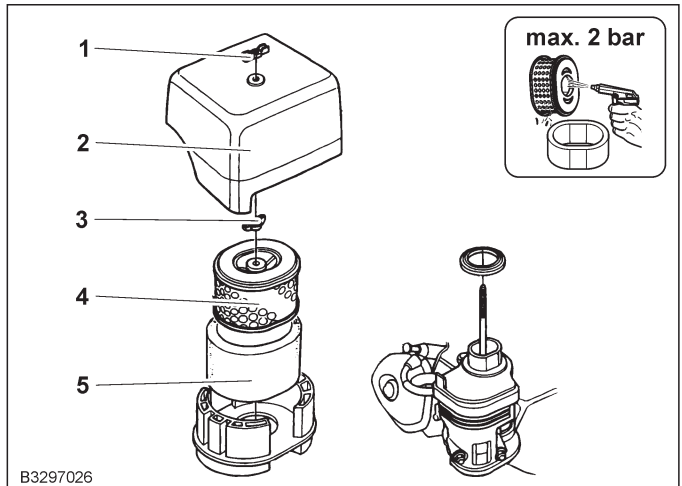
- Si el elemento filtrante están dañados.
- Si se ha formado precipitado con contenido de hollín.
- Si la suciedad está húmeda o aceitosa.
- Si la potencia del motor disminuye.

◆ *No ponga nunca el motor en marcha sin el cartucho filtrante de aire.*

◆ *No dejar que pase polvo al carburador.*

◆ *La presión no debe superar los 2 bar | 200 kPa.*

#### 6.4.1 Controlar, limpiar



B3297026

- Extraiga la tuerca de aletas de la cubierta del filtro de aire y extraiga la cubierta (2).
- Extraiga la tuerca de aletas del filtro de aire, y extraiga el filtro (3).
- Extraiga el elemento de espuma (5) del elemento de papel (4).
- Inspeccione los dos elementos del filtro de aire, y reemplácelos si están dañados. Limpie los elementos del filtro de aire si debe volver a utilizarlos:
- Elemento de papel del filtro de aire
  - Sople aire comprimido (sin exceder 200 kPa, 2 bar) por el elemento del filtro desde el interior.
- Elemento de espuma del filtro de aire
  - Límpielo en agua tibia con jabón, aclárelo y espere a que se seque por completo. También podrá limpiarlo en solvente ininflamable y dejarlo secar.
  - Sumerja el elemento del filtro en aceite de motor limpio, y luego exprima todo el aceite excesivo. Si se deja demasiado aceite en la espuma, el motor producirá humo cuando se arranque.
- Frote la suciedad desde el interior de la cubierta del filtro de aire y la cubierta empleando un paño humedecido. Tenga cuidado para evitar que la suciedad se introduzca en el conducto de aire que va al carburador.
- Ponga el elemento de espuma (5) del filtro de aire sobre el elemento de papel (4), y vuelva a instalar el filtro de aire montado. Asegúrese de que la empaquetadura esté en su lugar de debajo del filtro de aire.
- Apriete con seguridad la tuerca de aletas del filtro de aire.
- Instale la cubierta del filtro de aire (2), y apriete con seguridad la tuerca de aletas.

## 7. Mantenimiento (Máquina)

### 7.1 Limpieza



Atención

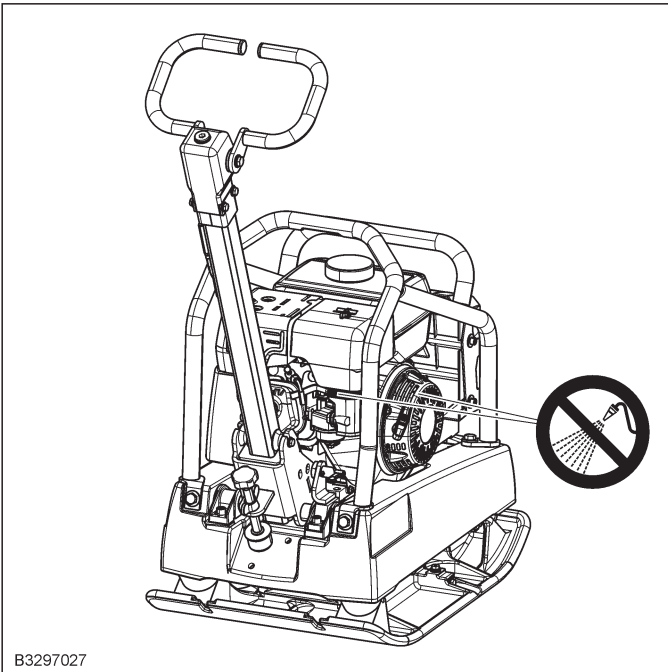
**Los riesgos de incendio y explosión debido a los materiales inflamables.**

- ◆ Para la limpieza, no utilizar sustancias inflamables o agresivas.



Advertencia

- ◆ Al limpiar la máquina con equipos de limpieza de alta presión, no dirigir el chorro de agua directamente sobre los elementos eléctricos.
- ◆ Al limpiar la máquina con equipos de limpieza de alta presión no se mantendrán directamente sobre el filtro de aire.



B3297027

- Limpiar la máquina a diario.
- Después de la limpieza, comprobar todos los cables, conductos y uniones roscadas en cuanto a estanqueidad, uniones flojas, sitios de desgaste u otros daños.
- Reparar inmediatamente los daños constatados.

### 7.2 Uniones atornilladas



Advertencia

- ◆ Después de cada desmontaje, cambiar las tuercas autobloqueantes.

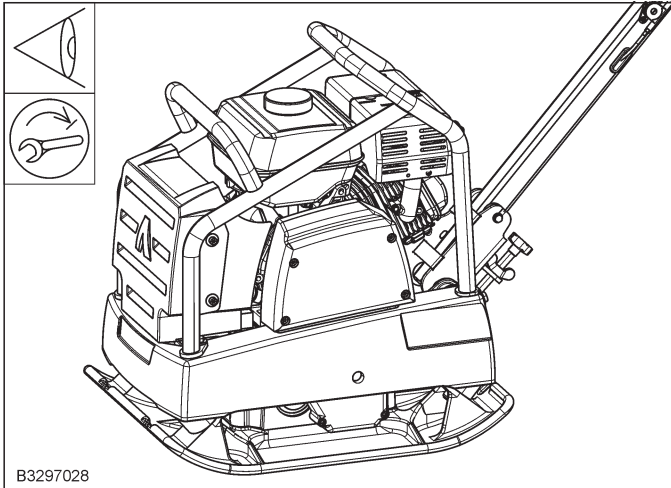
#### 7.2.1 Pares de apriete

| Ø    | 8.8  |       | 10.9 |       | 12.9 |       |
|------|------|-------|------|-------|------|-------|
|      | Nm   | ft lb | Nm   | ft lb | Nm   | ft lb |
| M 4  | 3    | 2     | 4,4  | 3     | 5    | 4     |
| M 5  | 6    | 4     | 8,7  | 6     | 10   | 7     |
| M 6  | 10   | 7     | 15   | 11    | 18   | 13    |
| M 8  | 25   | 18    | 36   | 26    | 43   | 31    |
| M 10 | 49   | 36    | 72   | 53    | 84   | 61    |
| M 12 | 85   | 62    | 125  | 92    | 145  | 106   |
| M 14 | 135  | 99    | 200  | 147   | 235  | 173   |
| M 16 | 210  | 154   | 310  | 228   | 365  | 269   |
| M 18 | 300  | 221   | 430  | 317   | 500  | 368   |
| M 20 | 425  | 313   | 610  | 449   | 710  | 523   |
| M 22 | 580  | 427   | 830  | 612   | 970  | 715   |
| M 24 | 730  | 538   | 1050 | 774   | 1220 | 899   |
| M 27 | 1050 | 774   | 1480 | 1092  | 1774 | 1308  |
| M 30 | 1420 | 1047  | 2010 | 1482  | 2400 | 1770  |

TAB01001.cdr

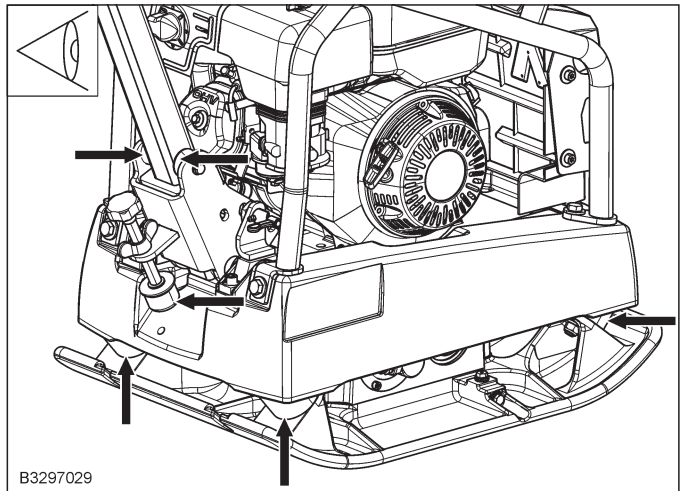
- Clases de resistencia para tornillos con una superficie sin tratar ni lubricar.
- Los valores resultan en un uso del 90% del límite de estricción, con un coeficiente de rozamiento  $\mu_{\text{tot}} = 0,14$ .
- La observación de los pares de apriete se controla con una llave dinamométrica.
- Al utilizar el lubricante MoS2 los valores indicados no son aplicables.

### 7.2.2 Uniones roscadas



- Para los aparatos vibradores es importante controlar regularmente el asiento firme de las uniones roscadas.
- Observar los pares de aprieten.

### 7.3 Comprobar los amortiguadores de goma



- Comprobar fisuras o roturas y el asiento correcto de los amortiguadores de goma; cambiarlos inmediatamente si estuvieran dañados.

## 7. Mantenimiento (Máquina)

### 7.4 Correa trapezoidal



#### Peligro de lesiones.

En caso de accionamiento por correa al descubierto y continuo, existe el riesgo de lesiones por aplastamiento.

- ◆ No encienda el motor sin la protección de la correa.

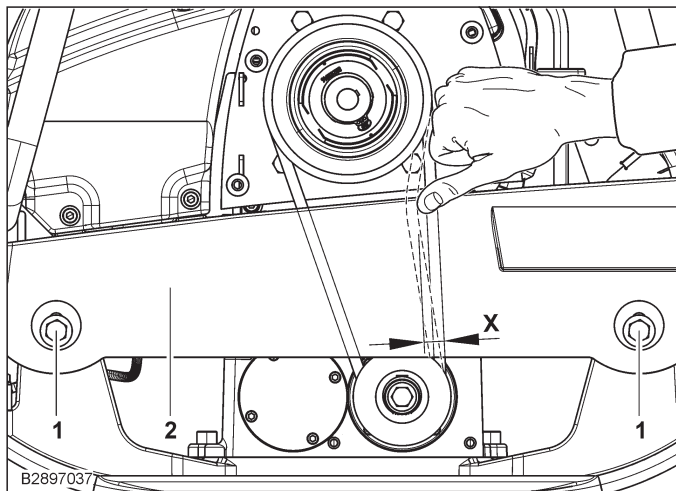


◆ Hay que cuidar de que el marco se desplace efectivamente contra las superficies de apoyo de los topes de goma que no sólo se estiren los elementos de goma, los cuales luego recuperarán de nuevo la dimensión inicial por elasticidad. En caso de hacer falta, se echarán los topes hacia abajo golpeando ligeramente con un martillo.

- ◆ Al cabo de unas 25 horas de funcionamiento, volver a comprobar y, dado el caso, volver a tensar la tensión de la correa trapezoidal.

#### 7.4.1 Controlar, tensar – APR 22/40

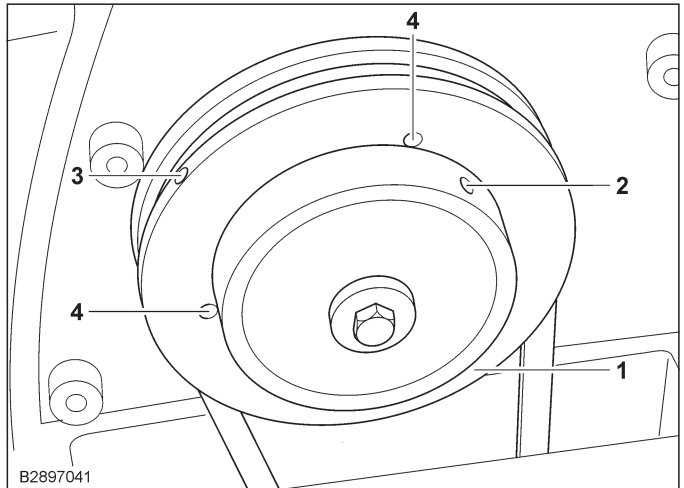
- Desmontar la protección de la correa trapezoidal.
- Controlar el estado y la tensión de la correa trapezoidal.
- Si es necesario, tensar:



- Soltar las tuercas de los topes de goma (1) en el lado exterior y empujar la parte superior (2) por ambos costados hacia arriba. Ambos topes deberían estar igualmente pretensados. Reapretar las tuercas (1). Girar manualmente el accionamiento y controlar de nuevo la medida de presión y corregirla, dado el caso.
- Montar la protección de la correa trapezoidal.

#### 7.4.2 Controlar, tensar – APR 30/50; APR 30/60; APR 40/60

- Desmontar la protección de la correa trapezoidal.
- Controlar el estado y la tensión de la correa trapezoidal.
- Si es necesario, tensar:



- Aflojar los tornillos de sujeción (4), pero sin desenroscarlos.
- Introducir las herramientas auxiliares ( $\varnothing 6$  mm) en los taladros (2) y (3).
- Tensar la correa trapezoidal mediante la torsión mutua de los semi-acoplamiento.  $X = 10$  mm.
- Girar manualmente el accionamiento y controlar de nuevo la medida de presión y corregirla, dado el caso.
- Montar la protección de la correa trapezoidal.

## 7.5 Excitador



Atención

### Peligro de quemaduras.

Al realizar trabajos en el excitador existe el peligro de quemaduras debido al aceite caliente.

- ◆ Utilizar equipo de protección (guantes).



Medio ambiente

### Peligro de contaminación del medio ambiente debido al aceite usado.

- ◆ Recoger en un recipiente el aceite usado y desecharlo de modo respetuosos con el Medio Ambiente.
- ◆ No permitir que penetre en el nivel freático, en las aguas o en el alcantarillado.



Advertencia

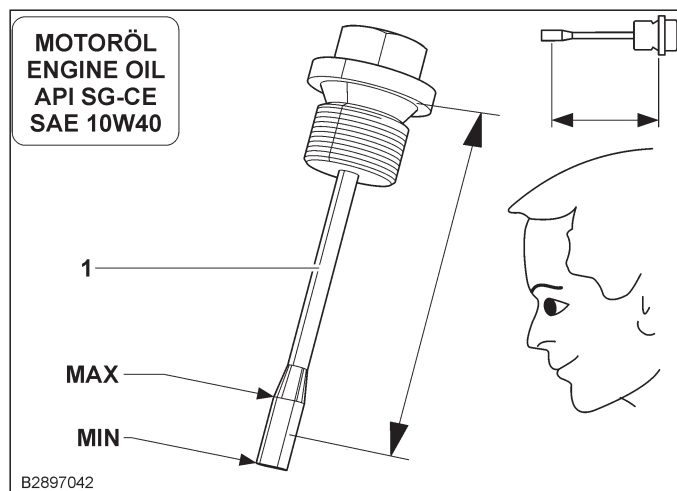
- ◆ El cambio de aceite/control del nivel de aceite se debe hacer estando caliente el aceite de engranajes.

- ◆ El tornillo de purga de aire se tiene que desenroscar y sacar siempre primero antes de hacer el control del nivel del aceite y el cambio del aceite.

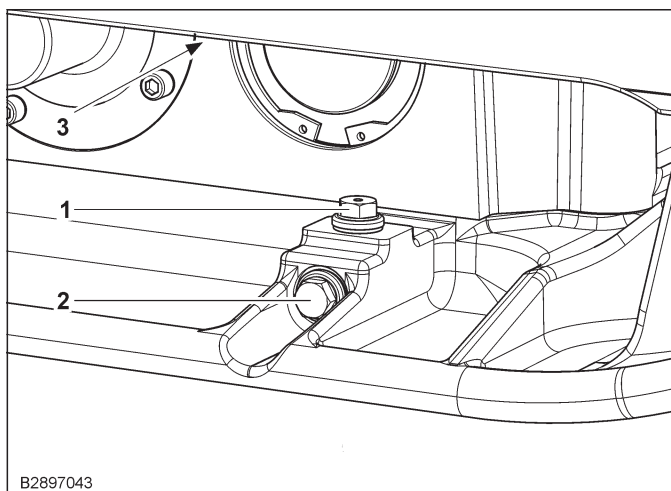


Advertencia

- ◆ Con la varilla de sonda atornillada, el estado óptimo de aceite debe estar entre las marcas «MIN» y «MAX».



## 7.5.1 Nivel de aceite/cambio de aceite



- Desenroscar y sacar el tornillo de purgado de aire (3), el tapón de llenado de aceite/varilla de medición (1) y el tornillo de descarga del aceite (2).  
Purgar el aceite viejo.  
Enroscar el tornillo de purga de aceite.  
Echar aceite nuevo a través de la boca de llenado de aceite; para cantidad y calidad de aceite: véase el plan de engrase.
- Enroscar el tapón de llenado de aceite/varilla de medición y el tornillo de purgado de aire.

## 7. Mantenimiento (Máquina)

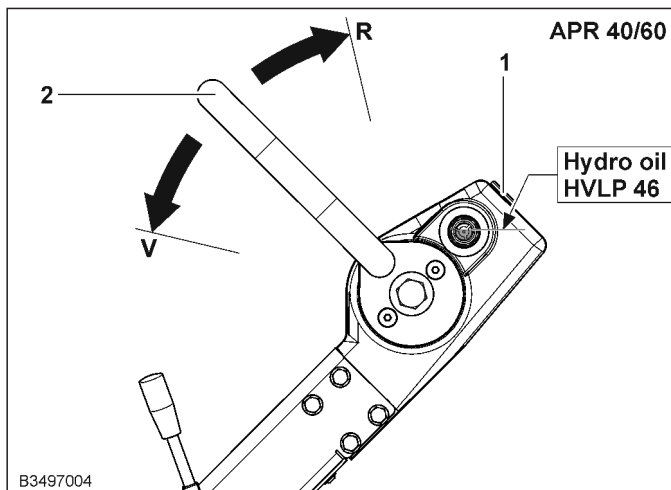
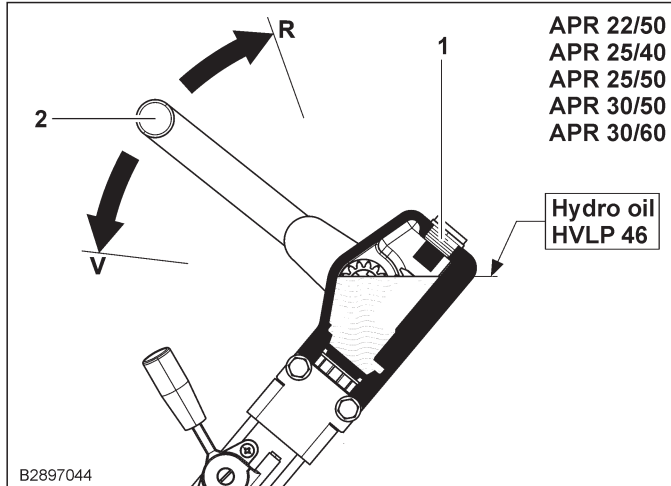
### 7.6 Hidráulico

#### 7.6.1 Llenado y purgado de aire del cambio



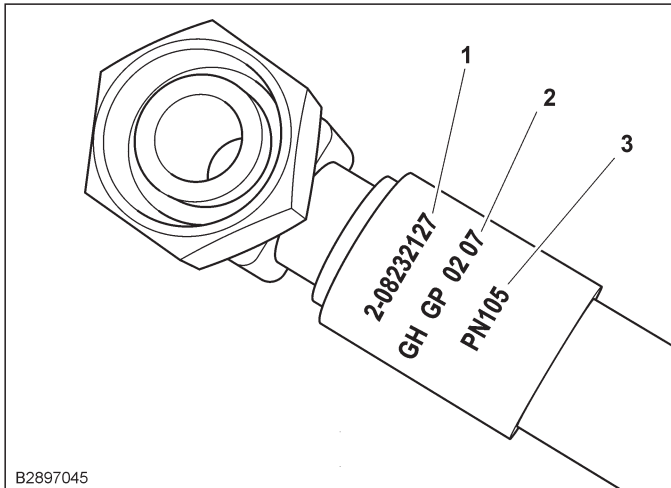
Advertencia

- ♦ Al hacer el llenado tiene lugar un acortamiento de la distancia de embrague.



- Abrir el tornillo de cierre (1).  
Poner en «V» la palanca de marcha (2).
- Llenar de aceite hidráulico, conmutando continuamente al mismo tiempo la palanca de marcha.
- Se debe poner verticalmente de vez en cuando la lanza para asegurar así que el purgado de aire es impecable.
- Terminar la operación de llenado de aceite cuando
  - durante la operación de cambio se oiga claramente un ruido «clac» en la excitatriz y
  - en la palanca de marcha ya no se sienta más ningún cojín de aire.
- Para controlar el nivel del aceite se pondrá en marcha el motor y se lo hará funcionar a la velocidad de régimen.
- Cambiar en vaivén la palanca de marcha varias veces entre «V» y «R».
- El nivel correcto del aceite debe quedar dentro del margen (Fig.) representado; al hacer esto, la palanca de marcha se ha de encontrar en posición «V».
- Recargar el aceite hidráulico que falte o bien aspirar el aceite excesivo.

### 7.6.2 Conductos hidráulicos de tubo flexible



- 1**      Nº de artículo Ammann  
**2**      Fabricante / mes y año de fabricación  
**3**      Presión máx. de trabajo

Es muy importante que un técnico especialista (con conocimientos de hidráulica) inspeccione la capacidad de funcionamiento de los conductos hidráulicos de tubo flexible a intervalos regulares (por lo menos una vez al año).

Los conductos hidráulicos de tubo flexible se deben cambiar inmediatamente si:

- Presentan daños en la capa exterior hasta la interior (lugares de desgaste, grietas, cortes, etc.).
- La capa exterior se ha vuelto frágil (formación de grietas en la cubierta del tubo flexible).
- Presentan deformaciones que no se corresponden con la forma natural del tubo flexible, tanto en estado sin presión como con presión (p. ej., separación de las capas, formación de burbujas, lugares aplastados, lugares doblados).
- Presentan vías de escape.
- Presentan daños o deformaciones en la valvulería del tubo flexible (menoscabo de la función de obturación).
- Se sale el tubo flexible de la valvulería.
- La valvulería presenta corrosión (menoscabo del funcionamiento y de la estabilidad).
- Se han montado incorrectamente.
- Se sobrepasa la vida útil de 6 años como máx.

## 8. Solución de fallos

### 8.0.1 Indicaciones generales

- Observar las directrices de seguridad
- Los trabajos de reparación sólo pueden ser efectuados por personas autorizadas y capacitadas
- En caso de error, volver a consultar el manejo y mantenimiento correctos en el manual de instrucciones.
- Si Ud. no puede detectar o corregir la causa del fallo, diríjase a un servicio técnico de Ammann.
- Siempre empiece controlando los puntos más accesibles, o los más fáciles de controlar (fusibles, diodos luminosos, etc.).
- No toque piezas en movimiento.

## 8.0.2 Tabla de fallos

| Posible Causa                                                            | Reparación                                                     | Observaciones                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>El motor no arranca.</b>                                              |                                                                |                                                                              |
| La palanca de reglaje del régimen se encuentra en la posición de «STOP». | Situar las palancas en posición «START».                       | A menos que el motor esté caliente.                                          |
| Alimentación de combustible interrumpida:                                |                                                                |                                                                              |
| – Depósito vacío.                                                        | Repostar combustible.                                          |                                                                              |
| – Filtro de combustible obstruido.                                       | Cambiar el filtro de combustible.                              |                                                                              |
| Pérdida de la presión del aceite.                                        | Comprobar nivel aceite.                                        | Ponga en marcha el motor con la palanca del acelerador en la posición «MAX». |
| Compresión insuficiente.                                                 | Ponerse en contacto con el Punto de Servicio Ammann.           |                                                                              |
| Válvula del combustible en «OFF».                                        | Mueva la palanca a la posición «ON».                           |                                                                              |
| Estrangulador «OPEN».                                                    | Mueva la palanca a la posición «CLOSED».                       |                                                                              |
| Interruptor del motor en «OFF».                                          | Gire el interruptor del motor a la posición «ON».              |                                                                              |
| Bujía defectuosa, sucia, o con un huelgo incorrecto.                     | Ajuste el huelgo o reemplace la bujía.                         |                                                                              |
| Bujía mojada de combustible (motor anegado).                             | Seque y vuelva a instalar la bujía.                            |                                                                              |
| <b>El motor se detiene por sí solo durante el funcionamiento.</b>        |                                                                |                                                                              |
| Alimentación de combustible interrumpida:                                |                                                                |                                                                              |
| – Depósito vacío.                                                        | Repostar combustible.                                          |                                                                              |
| – Filtro de combustible obstruido.                                       | Cambiar el filtro de combustible.                              |                                                                              |
| Pérdida de la presión del aceite.                                        | Comprobar nivel aceite.                                        |                                                                              |
| Defectos mecánicos.                                                      | Ponerse en contacto con el Punto de Servicio Ammann.           |                                                                              |
| <b>El motor pierde potencia.</b>                                         |                                                                |                                                                              |
| Alimentación de combustible perjudicada:                                 |                                                                |                                                                              |
| – Depósito vacío.                                                        | Repostar combustible.                                          |                                                                              |
| – Filtro de combustible obstruido.                                       | Cambiar el filtro de combustible.                              |                                                                              |
| – Insuficiente ventilación del depósito.                                 | Asegurar una ventilación suficiente del depósito.              |                                                                              |
| – Empalmes de tuberías inestancos.                                       | Comprobar la estanqueidad de los racores en las tuberías.      |                                                                              |
| El filtro de aire está sucio.                                            | Limpiar el filtro de aire o bien sustituirlo.                  |                                                                              |
| Juego de válvulas incorrecto.                                            | Ajustar el juego de válvulas.                                  |                                                                              |
| Cantidad excesiva de aceite lubricante en el motor.                      | Vaciar aceite hasta la marca superior de la varilla del nivel. |                                                                              |
| Cantidad excesiva de aceite lubricante en el excitador.                  | Verificar el nivel de aceite.                                  |                                                                              |
| Defectos hidráulicos.                                                    | Ponerse en contacto con el Punto de Servicio Ammann.           |                                                                              |
| <b>El motor gira, pero el aparato no avanza.</b>                         |                                                                |                                                                              |
| La correa no está bien tensada.                                          | Tensar la correa.                                              |                                                                              |
| La correa se ha roto.                                                    | Reemplazar la correa.                                          |                                                                              |
| Las zapatillas del embrague centrífugo están desgastadas.                | Reemplazar las zapatillas y los muelles.                       |                                                                              |
| Cantidad excesiva de aceite lubricante en el excitador.                  | Verificar el nivel de aceite.                                  |                                                                              |
| Defectos hidráulicos.                                                    | Ponerse en contacto con el Punto de Servicio Ammann.           |                                                                              |

## 9. Almacenaje

### 9.0.1 Almacenar

Si la máquina está parada durante un largo periodo de tiempo (más de 6 semanas), la debería guardar en una superficie plana y firme en un palet

- El lugar de almacenaje debería estar seco y resguardado.
- La temperatura ambiente debería estar entre 0°C y 45°C.
- Limpie la máquina antes del almacenaje
  - a fondo
  - Examinar la existencia de fugas y daños; ausencias comprobadas, examinadas.
  - Cubrir con una cubierta de protección.

### 9.0.2 Nueva puesta en funcionamiento

- Antes de volver a poner en marcha la máquina
  - Comprobar que no existen fugas,
  - Mangueras hidráulicas defectuosas o permeables o
  - Investigar otros daño.
- Reparar las faltas verificadas.
- Comprobar todas las atornilladuras y volver a apretarlas.

**KUNDENANGABEN**

Firmenname \_\_\_\_\_ Staat \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
PLZ \_\_\_\_\_ Stadt \_\_\_\_\_  
Telefon \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_

**VERKÄUFER** \_\_\_\_\_ Staat \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_ Stadt \_\_\_\_\_ PLZ \_\_\_\_\_  
Verkaufsdatum \_\_\_\_\_ Maschinentyp \_\_\_\_\_ FIN \_\_\_\_\_  
Motor \_\_\_\_\_ Model \_\_\_\_\_ F/N des Motors \_\_\_\_\_  
Drehzahlmesserstand \_\_\_\_\_ Zubehör \_\_\_\_\_

☐ **Bezeichnet Unterweisung über Bedienung und Wartung der Maschine bei der Übergabe an den Benutzer.**

**1. IM ALLGEMEINEN**

(Kontrolle, Einstellung / Motor AUS)

- ☐ Luftfiltereinlage
- ☐ Sicherheitssymbole der Maschine

**2. FLÜSSIGKEITSSPIEGEL**

(Vor dem Start kontrollieren)

- ☐ Kraftstoff
- ☐ Motoröl
- ☐ Hydrauliköl
- ☐ Batterie

**3. SCHMIEREN**

(Vor dem Start kontrollieren)

- ☐ Gelenkstift / Steuerung
- ☐ Treibsystem der Vibration

**4. ELEKTRISCHE FUNKTIONEN**

(Motor AUS)

- ☐ Warnanlagen
- ☐ Trennschalter
- ☐ Elektrisches Zubehör

**5. BETÄTIGUNGSELEMENTE**

(Start / der Motor läuft)

- ☐ Kontrollleuchten der Bedienung
- ☐ Vibrationssystem
- ☐ Vibrationssystem ACE
- ☐ Minimale Motordrehzahl
- ☐ Maximale Motordrehzahl

**6. MASCHINENZUBEHÖR**

(Die Übergabe kontrollieren)

- ☐ Schlüsselsätze zum Maschinenbetrieb
- ☐ Listen des Maschinenzubehörs
- ☐ Bedienungsanleitung
- ☐ Ersatzteilkatalog
- ☐ Service-Buch
- ☐ Bedienungsanleitung für Motor
- ☐ Ersatzteilkatalog für Motor

**Sehr geehrter Kunde,**

diese Registrierung des Erzeugnisses der Gesellschaft AMMANN ist eine Bedingung für Wirkung der Garantie und eine Voraussetzung für eine gute Wartung der Maschine. Bitte, machen Sie sich mit dem Inhalt dieser Registrierkarte bekannt und kontrollieren Sie ihre ordentliche Auffüllung.

Unterschrift des Verkäufers \_\_\_\_\_

Unterschrift des Käufers \_\_\_\_\_

**Hinweis:**

Mit der Unterschrift dieser Registrierkarte stimme ich mich mit der Zuordnung meiner Personaldaten in die Marketing Datenbank der Gesellschaft AMMANN und mit der Ermittlung, Bearbeitung und Verwendung dieser Daten zum Zweck des Anbietens von Geschäften und Dienstleistungen überein. Diese Übereinstimmung gilt bis auf Widerruf durch meine Person.

**Diesen Teil der Registrierkarte wird der Verkäufer an den Hersteller senden.**

Warranty Department | Ammann Verdichtung GmbH | Josef-Dietzgen-Straße 36 | D- Hennef

Phone +49 (0) 2242 8802 37 | Fax +49 (0) 2242 8802 89

[warranty.hennef@ammann-group.com](mailto:warranty.hennef@ammann-group.com) | [www.ammann-group.com](http://www.ammann-group.com)





KUNDENANGABEN

Firmenname \_\_\_\_\_ Staat \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
PLZ \_\_\_\_\_ Stadt \_\_\_\_\_  
Telefon \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_

VERKÄUFER \_\_\_\_\_ Staat \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_ Stadt \_\_\_\_\_ PLZ \_\_\_\_\_  
Verkaufsdatum \_\_\_\_\_ Maschinentyp \_\_\_\_\_ FIN \_\_\_\_\_  
Motor \_\_\_\_\_ Model \_\_\_\_\_ F/N des Motors \_\_\_\_\_  
Drehzahlmesserstand \_\_\_\_\_ Zubehör \_\_\_\_\_

☐ Bezeichnet Unterweisung über Bedienung und Wartung der Maschine bei der Übergabe an den Benutzer.

1. IM ALLGEMEINEN

(Kontrolle, Einstellung / Motor AUS)

- ☐ Luftfiltereinlage
- ☐ Sicherheitssymbole der Maschine

2. FLÜSSIGKEITSSPIEGEL

(Vor dem Start kontrollieren)

- ☐ Kraftstoff
- ☐ Motoröl
- ☐ Hydrauliköl
- ☐ Batterie

3. SCHMIEREN

(Vor dem Start kontrollieren)

- ☐ Gelenkstift / Steuerung
- ☐ Treibsystem der Vibration

4. ELEKTRISCHE FUNKTIONEN

(Motor AUS)

- ☐ Warnanlagen
- ☐ Trennschalter
- ☐ Elektrisches Zubehör

5. BETÄTIGUNGSELEMENTE

(Start / der Motor läuft)

- ☐ Kontrollleuchten der Bedienung
- ☐ Vibrationssystem
- ☐ Vibrationssystem ACE
- ☐ Minimale Motordrehzahl
- ☐ Maximale Motordrehzahl

6. MASCHINENZUBEHÖR

(Die Übergabe kontrollieren)

- ☐ Schlüsselsätze zum Maschinenbetrieb
- ☐ Listen des Maschinenzubehörs
- ☐ Bedienungsanleitung
- ☐ Ersatzteilkatalog
- ☐ Service-Buch
- ☐ Bedienungsanleitung für Motor
- ☐ Ersatzteilkatalog für Motor

Sehr geehrter Kunde,

diese Registrierung des Erzeugnisses der Gesellschaft AMMANN ist eine Bedingung für Wirkung der Garantie und eine Voraussetzung für eine gute Wartung der Maschine. Bitte, machen Sie sich mit dem Inhalt dieser Registrierkarte bekannt und kontrollieren Sie ihre ordentliche Auffüllung.

Unterschrift des Verkäufers \_\_\_\_\_

Unterschrift des Käufers \_\_\_\_\_

Hinweis:

Mit der Unterschrift dieser Registrierkarte stimme ich mich mit der Zuordnung meiner Personaldaten in die Marketing Datenbank der Gesellschaft AMMANN und mit der Ermittlung, Bearbeitung und Verwendung dieser Daten zum Zweck des Anbietens von Geschäften und Dienstleistungen überein. Diese Übereinstimmung gilt bis auf Widerruf durch meine Person.

Dieser Teil der Registrierkarte bleibt dem Verkäufer.

Warranty Department | Ammann Verdichtung GmbH | Josef-Dietzgen-Straße 36 | D- Hennef

Phone +49 (0) 2242 8802 37 | Fax +49 (0) 2242 8802 89

[warranty.hennef@ammann-group.com](mailto:warranty.hennef@ammann-group.com) | [www.ammann-group.com](http://www.ammann-group.com)





KUNDENANGABEN

Firmenname \_\_\_\_\_ Staat \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
PLZ \_\_\_\_\_ Stadt \_\_\_\_\_  
Telefon \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_

VERKÄUFER \_\_\_\_\_ Staat \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_ Stadt \_\_\_\_\_ PLZ \_\_\_\_\_  
Verkaufsdatum \_\_\_\_\_ Maschinentyp \_\_\_\_\_ FIN \_\_\_\_\_  
Motor \_\_\_\_\_ Model \_\_\_\_\_ F/N des Motors \_\_\_\_\_  
Drehzahlmesserstand \_\_\_\_\_ Zubehör \_\_\_\_\_

☐ Bezeichnet Unterweisung über Bedienung und Wartung der Maschine bei der Übergabe an den Benutzer.

1. IM ALLGEMEINEN

(Kontrolle, Einstellung / Motor AUS)

- ☐ Luftfiltereinlage
- ☐ Sicherheitssymbole der Maschine

2. FLÜSSIGKEITSSPIEGEL

(Vor dem Start kontrollieren)

- ☐ Kraftstoff
- ☐ Motoröl
- ☐ Hydrauliköl
- ☐ Batterie

3. SCHMIEREN

(Vor dem Start kontrollieren)

- ☐ Gelenkstift / Steuerung
- ☐ Treibsystem der Vibration

4. ELEKTRISCHE FUNKTIONEN

(Motor AUS)

- ☐ Warnanlagen
- ☐ Trennschalter
- ☐ Elektrisches Zubehör

5. BETÄTIGUNGSELEMENTE

(Start / der Motor läuft)

- ☐ Kontrollleuchten der Bedienung
- ☐ Vibrationssystem
- ☐ Vibrationssystem ACE
- ☐ Minimale Motordrehzahl
- ☐ Maximale Motordrehzahl

6. MASCHINENZUBEHÖR

(Die Übergabe kontrollieren)

- ☐ Schlüsselsätze zum Maschinenbetrieb
- ☐ Listen des Maschinenzubehörs
- ☐ Bedienungsanleitung
- ☐ Ersatzteilkatalog
- ☐ Service-Buch
- ☐ Bedienungsanleitung für Motor
- ☐ Ersatzteilkatalog für Motor

Sehr geehrter Kunde,

diese Registrierung des Erzeugnisses der Gesellschaft AMMANN ist eine Bedingung für Wirkung der Garantie und eine Voraussetzung für eine gute Wartung der Maschine. Bitte, machen Sie sich mit dem Inhalt dieser Registrierkarte bekannt und kontrollieren Sie ihre ordentliche Auffüllung.

Unterschrift des Verkäufers \_\_\_\_\_

Unterschrift des Käufers \_\_\_\_\_

Hinweis:

Mit der Unterschrift dieser Registrierkarte stimme ich mich mit der Zuordnung meiner Personaldaten in die Marketing Datenbank der Gesellschaft AMMANN und mit der Ermittlung, Bearbeitung und Verwendung dieser Daten zum Zweck des Anbietens von Geschäften und Dienstleistungen überein. Diese Übereinstimmung gilt bis auf Widerruf durch meine Person.

Dieser Teil der Registrierkarte bleibt Bestandteil des Service-Buchs.

Warranty Department | Ammann Verdichtung GmbH | Josef-Dietzgen-Straße 36 | D- Hennef

Phone +49 (0) 2242 8802 37 | Fax +49 (0) 2242 8802 89

[warranty.hennef@ammann-group.com](mailto:warranty.hennef@ammann-group.com) | [www.ammann-group.com](http://www.ammann-group.com)





**CUSTOMER DATA**

Company Name \_\_\_\_\_ Country \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_

Postcode \_\_\_\_\_ City \_\_\_\_\_

Phone: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

**DEALER** \_\_\_\_\_ Country \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_ City \_\_\_\_\_ Postcode \_\_\_\_\_

Date of Sale \_\_\_\_\_ Machine Type \_\_\_\_\_ PIN \_\_\_\_\_

Engine \_\_\_\_\_ Model \_\_\_\_\_ Engine S/N \_\_\_\_\_

Tachometer \_\_\_\_\_ Accessories \_\_\_\_\_

☒ **Indicates familiarization with the machine operation and maintenance upon its handover to the user.**

**1. IN GENERAL**

(Check, adjustment / engine off)

- ☐ Air filter cartridge
- ☐ Machine safety symbols

**2. LIQUID LEVELS**

(Check before starting)

- ☐ Fuel
- ☐ Engine oil
- ☐ Hydraulic oil
- ☐ Battery

**3. LUBRICATION**

(Check before starting)

- ☐ Articulated pivot/steering
- ☐ Vibration drive system

**4. ELECTRICAL FUNCTIONS**

(Engine off / key on)

- ☐ Warning devices
- ☐ Disconnecting switch
- ☐ Electrical accessories

**5. CONTROLS**

(Start / engine running)

- ☐ Controls
- ☐ Vibrator system
- ☐ ACE Vibrator system
- ☐ Minimum engine speed
- ☐ Maximum engine speed

**6. MACHINE ACCESSORIES**

(Check handover)

- ☐ Wrench set for operation
- ☐ List of machine accessories
- ☐ Operating manual
- ☐ Spare parts list
- ☐ Service book
- ☐ Engine operating manual
- ☐ Engine spare parts list

**Dear Customer,**

This Registration of the AMMANN product is necessary for the commencement of the warranty and a prerequisite to good maintenance of the machine. Please read this Registration Card and ensure that it is filled in properly.

Dealer's Signature \_\_\_\_\_

Buyer's Signature \_\_\_\_\_

**Remark:**

By signing this Registration Card, I give my consent to the inclusion of my personal data in the AMMANN marketing database, as well as to the collection, processing, and use of the data for the purpose of offering goods and services. This consent shall be valid until revoked by me in writing.



**This part of the Registration Card shall be sent by the dealer to the manufacturer.**

Warranty Department | Ammann Verdichtung | Josef-Dietzgen-Straße 36 | DE – 53773 Hennef  
Phone +49 2242 8802 0 | Direct +49 2242 8802 37 | Fax +49 (0) 2242 8802 89  
[warranty.hennef@ammann-group.com](mailto:warranty.hennef@ammann-group.com) | [www.ammann-group.com](http://www.ammann-group.com)



**CUSTOMER DATA**

Company Name \_\_\_\_\_ Country \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_

Postcode \_\_\_\_\_ City \_\_\_\_\_

Phone: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

**DEALER** \_\_\_\_\_ Country \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_ City \_\_\_\_\_ Postcode \_\_\_\_\_

Date of Sale \_\_\_\_\_ Machine Type \_\_\_\_\_ PIN \_\_\_\_\_

Engine \_\_\_\_\_ Model \_\_\_\_\_ Engine S/N \_\_\_\_\_

Tachometer \_\_\_\_\_ Accessories \_\_\_\_\_

☒ **Indicates familiarization with the machine operation and maintenance upon its handover to the user.**

**1. IN GENERAL**

(Check, adjustment / engine off)

- ☐ Air filter cartridge
- ☐ Machine safety symbols

**2. LIQUID LEVELS**

(Check before starting)

- ☐ Fuel
- ☐ Engine oil
- ☐ Hydraulic oil
- ☐ Battery

**3. LUBRICATION**

(Check before starting)

- ☐ Articulated pivot/steering
- ☐ Vibration drive system

**4. ELECTRICAL FUNCTIONS**

(Engine off / key on)

- ☐ Warning devices
- ☐ Disconnecting switch
- ☐ Electrical accessories

**5. CONTROLS**

(Start / engine running)

- ☐ Controls
- ☐ Vibrator system
- ☐ ACE Vibrator system
- ☐ Minimum engine speed
- ☐ Maximum engine speed

**6. MACHINE ACCESSORIES**

(Check handover)

- ☐ Wrench set for operation
- ☐ List of machine accessories
- ☐ Operating manual
- ☐ Spare parts list
- ☐ Service book
- ☐ Engine operating manual
- ☐ Engine spare parts list

**Dear Customer,**

This Registration of the AMMANN product is necessary for the commencement of the warranty and a prerequisite to good maintenance of the machine. Please read this Registration Card and ensure that it is filled in properly.

Dealer's Signature \_\_\_\_\_

Buyer's Signature \_\_\_\_\_

**Remark:**

By signing this Registration Card, I give my consent to the inclusion of my personal data in the AMMANN marketing database, as well as to the collection, processing, and use of the data for the purpose of offering goods and services. This consent shall be valid until revoked by me in writing.



**This part of the Registration Card remains with the seller.**



**CUSTOMER DATA**

Company Name \_\_\_\_\_ Country \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_

Postcode \_\_\_\_\_ City \_\_\_\_\_

Phone: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

**DEALER** \_\_\_\_\_ Country \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_ City \_\_\_\_\_ Postcode \_\_\_\_\_

Date of Sale \_\_\_\_\_ Machine Type \_\_\_\_\_ PIN \_\_\_\_\_

Engine \_\_\_\_\_ Model \_\_\_\_\_ Engine S/N \_\_\_\_\_

Tachometer \_\_\_\_\_ Accessories \_\_\_\_\_

☒ **Indicates familiarization with the machine operation and maintenance upon its handover to the user.**

**1. IN GENERAL**

(Check, adjustment / engine off)

- ☐ Air filter cartridge
- ☐ Machine safety symbols

**2. LIQUID LEVELS**

(Check before starting)

- ☐ Fuel
- ☐ Engine oil
- ☐ Hydraulic oil
- ☐ Battery

**3. LUBRICATION**

(Check before starting)

- ☐ Articulated pivot/steering
- ☐ Vibration drive system

**4. ELECTRICAL FUNCTIONS**

(Engine off / key on)

- ☐ Warning devices
- ☐ Disconnecting switch
- ☐ Electrical accessories

**5. CONTROLS**

(Start / engine running)

- ☐ Controls
- ☐ Vibrator system
- ☐ ACE Vibrator system
- ☐ Minimum engine speed
- ☐ Maximum engine speed

**6. MACHINE ACCESSORIES**

(Check handover)

- ☐ Wrench set for operation
- ☐ List of machine accessories
- ☐ Operating manual
- ☐ Spare parts list
- ☐ Service book
- ☐ Engine operating manual
- ☐ Engine spare parts list

**Dear Customer,**

This Registration of the AMMANN product is necessary for the commencement of the warranty and a prerequisite to good maintenance of the machine. Please read this Registration Card and ensure that it is filled in properly.

Dealer's Signature \_\_\_\_\_

Buyer's Signature \_\_\_\_\_

**Remark:**

By signing this Registration Card, I give my consent to the inclusion of my personal data in the AMMANN marketing database, as well as to the collection, processing, and use of the data for the purpose of offering goods and services. This consent shall be valid until revoked by me in writing.



**This part of the Registration Card remains part of the service book.**





Para obtener información adicional sobre nuestros productos y servicios,  
visite la siguiente página web:  
[www.ammann.com](http://www.ammann.com)