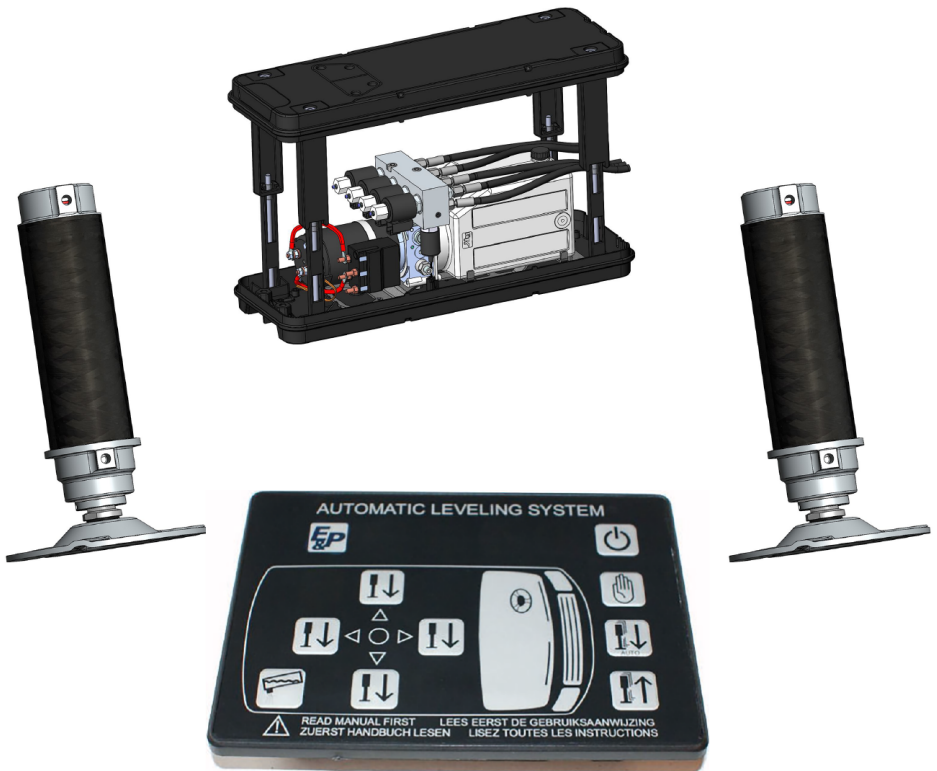


# Manual del usuario

## Level Van

ES





# Sumario

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Prefacio</b> .....                                  | <b>6</b>  |
| Declaración de derechos de autor.....                  | 6         |
| Garantía limitada.....                                 | 6         |
| <b>Declaración de conformidad</b> .....                | <b>7</b>  |
| <b>Acerca de este documento</b> .....                  | <b>8</b>  |
| Información de contacto.....                           | 8         |
| Detalles del documento.....                            | 8         |
| Acerca del sistema descrito en este documento.....     | 8         |
| Terminología.....                                      | 8         |
| Cómo utilizar este documento.....                      | 8         |
| Finalidad de este documento.....                       | 8         |
| Historial de revisiones.....                           | 8         |
| Documentos relacionados.....                           | 8         |
| Convenciones.....                                      | 9         |
| Ilustraciones.....                                     | 9         |
| Unidades de medición.....                              | 9         |
| Idioma original.....                                   | 9         |
| Símbolos de seguridad empleados en este documento..... | 9         |
| <b>Seguridad</b> .....                                 | <b>10</b> |
| Uso previsto.....                                      | 10        |
| Posible mal uso.....                                   | 10        |
| Personal autorizado.....                               | 10        |
| Técnico de instalación autorizado.....                 | 10        |
| Operario autorizado.....                               | 10        |
| Instrucciones de seguridad.....                        | 10        |
| Instrucciones generales de seguridad.....              | 10        |
| Instrucciones específicas de seguridad.....            | 10        |
| Eliminación.....                                       | 11        |
| <b>Descripción</b> .....                               | <b>12</b> |
| Descripción del sistema.....                           | 12        |
| Perspectiva general de las piezas del sistema.....     | 13        |
| Perspectiva general de la bomba hidráulica.....        | 14        |
| Perspectiva general del panel de control.....          | 15        |
| <b>Funcionamiento</b> .....                            | <b>17</b> |
| Nivelación del vehículo.....                           | 17        |
| Nivelación automática.....                             | 17        |
| Nivelación manual.....                                 | 18        |
| Calibración de la posición de nivelación.....          | 21        |
| Retracción de los gatos.....                           | 23        |
| Automática.....  | 23        |
| Manual.....  | 24        |
| Uso de la función de inclinación.....                  | 25        |

---

|   |           |
|---|-----------|
| Funcionamiento de emergencia.....                   | 26        |
| <b>Mantenimiento.....</b>                           | <b>28</b> |
| Programa de mantenimiento.....                      | 28        |
| Mantenimiento preventivo.....                       | 28        |
| <b>Solución de problemas.....</b>                   | <b>29</b> |
| Procedimiento general de solución de problemas..... | 29        |
| Descripciones de errores.....                       | 29        |
| Modo de error.....                                  | 31        |
| Tabla de solución de problemas.....                 | 31        |
| <b>Especificaciones técnicas.....</b>               | <b>33</b> |
| Especificaciones de la bomba hidráulica.....        | 33        |



## PREFACIO

### Declaración de derechos de autor

Este documento está protegido por derechos de autor. Todos los derechos están reservados. En virtud de las leyes de derechos de autor, ninguna parte de este documento puede ser copiada, fotocopiada, reproducida, traducida o transferida a un soporte electrónico sin la autorización por escrito de E&P Hydraulics.

### Garantía limitada

- Debe leer el presente documento y entender la totalidad de su contenido, antes de instalar o utilizar el Level Van. E&P Hydraulics no será responsable de ningún daño directo, indirecto, consecuente o incidental que se derive del mal uso del producto o del incumplimiento del contenido del presente documento.
- E&P Hydraulics se reserva el derecho a modificar partes del producto y a introducir cambios en el producto y su documentación sin previo aviso a ninguna de las partes, incluido el usuario final.
- E&P Hydraulics ofrece una garantía de 2 años para los materiales del Level Van.
- El Level Van viene con un número de registro indicado en el producto. Asegúrese de que este número permanezca legible. Este número de registro es necesario al realizar tareas de servicio en el producto.
- La garantía del fabricante solo es válida si el producto se adquiere a un distribuidor autorizado de E&P Hydraulics.
- La garantía expira si un distribuidor o instalador no autorizado de E&P Hydraulics realiza la instalación, la modificación, el mantenimiento o reparaciones en el producto o sus componentes.
- Una reclamación de la garantía limitada de fábrica del fabricante solo puede adoptarse si un distribuidor o instalador oficial de E&P Hydraulics determina el defecto de material o de fabricación dentro del periodo de garantía y la reclamación de garantía se realiza antes de que transcurran dos semanas tras dicha determinación.
- Los trabajos de reparación o restauración no deben iniciarse antes de que la reclamación de garantía haya sido asignada por E&P Hydraulics y la reparación planificada haya sido aprobada por E&P Hydraulics.
- Una reclamación de garantía debe hacerse con prontitud tras descubrirse el problema a E&P Hydraulics. De lo contrario, E&P Hydraulics puede rechazar la reclamación de garantía, especialmente si el problema puede verse agravado por la notificación tardía, a criterio exclusivo de E&P Hydraulics.
- E&P Hydraulics no se hace responsable de ninguna forma de daño ya sea físico, financiero o físico bien directo o consecuente causado por (piezas de) el producto, excepto cuando el daño afecte al propio producto, de acuerdo con las disposiciones previstas en la Directiva 85/374/CEE.
- Se excluyen (piezas de) productos que se utilicen con fines comerciales, en venta o en oferta, o que se vendan con defectos, o los productos en los que se hayan borrado, eliminado o resulten ilegibles las señales de identificación de E&P Hydraulics.

# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

## EC DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that this product, in the version placed on the market by us, complies with the requirements of the harmonised EU Directives, EU safety standards and the product-specific standards.

| <b>Product</b>                 | <b>Type</b> | <b>Serial number</b> |
|--------------------------------|-------------|----------------------|
| E&P hydraulic levelling system | LevelVan    | 4101440              |

### **Manufacturer**

**E&P Hydraulics**  
Haverstraat 143  
2153 GD Nieuw Vennep  
Netherlands

### **Harmonised standards:**

EN ISO 12100  
EN 50498  
EN 300220  
EN 300328

### **Directives**

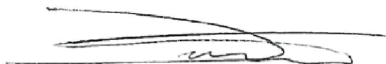
2014/30/EU  
2014/53/EU

15.05.2024, Nieuw Vennep  
Netherlands

### **Duly authorised person**

E&P Hydraulics B.V.  
Haverstraat 143  
2153 GD Nieuw-Vennep  
Netherlands

Roland Dejong  
(CCO) chief customer officer  
E&P Hydraulics B.V.



# ACERCA DE ESTE DOCUMENTO

## Información de contacto

| Fabricante         |  |
|--------------------|--|
| Nombre             | E&P Hydraulics                                       |
| Dirección          | Haverstraat 143, 2153 GD, Nieuw-Vennep, Países Bajos |
| Teléfono           | +31 (0)25 2626151                                    |
| Correo electrónico | info@ep-hydraulics.com                               |
| Sitio web          | www.ep-hydraulics.com                                |

## Detalles del documento

### Acerca del sistema descrito en este documento

El Level Van descrito en el presente documento es un sistema para nivelar autocaravanas automática o manualmente.

### Terminología

Este documento hace referencia al Level Van como "sistema".

### Cómo utilizar este documento

1. Lea el presente documento para utilizar el sistema correctamente.
2. Este documento es un componente permanente del sistema y debe permanecer con el módulo durante todo su ciclo de vida útil.

### Finalidad de este documento

El presente documento ofrece la descripción del sistema y el funcionamiento del panel de control.

### Historial de revisiones

| Fecha         | Número de revisión | Motivo                    |
|---------------|--------------------|---------------------------|
| Abril de 2024 | 1.0                | Primera versión publicada |

## Documentos relacionados

| Nombre del documento   | Código del documento | Grupo de destino                  |
|--|----------------------|-----------------------------------|
| Instrucciones de instalación del sistema de soporte de nivelación hidráulica | 1808283_b            | Técnico de instalación autorizado |
| Instrucciones de funcionamiento del sistema de nivelación hidráulica         | 4100894_a            | Operario autorizado               |



## Convenciones

### Ilustraciones

Las ilustraciones sirven únicamente de referencia.

Es posible que haya diferencias entre las ilustraciones y el sistema, pero no afectan al uso correcto de este documento.



### Unidades de medición

En este manual se utilizan tanto unidades de medición SI (sistema métrico) como unidades imperiales. Las unidades imperiales aparecen entre paréntesis ( ) o en columnas separadas en las tablas.

### Idioma original

El idioma original de este documento es el inglés americano. Todas las versiones disponibles en otros idiomas de este documento son traducciones de la versión original.

### Símbolos de seguridad empleados en este documento

| Símbolo  | Función     | Descripción  |
|--|-------------|--|
|    | Advertencia | De no respetarse las instrucciones, pueden producirse daños en el sistema, lesiones personales graves o incluso la muerte. |
|    | Precaución  | De no respetarse las instrucciones, pueden producirse daños en el sistema.   |
|  | Nota        | Dar información adicional.   |

# SEGURIDAD

## Uso previsto

- El sistema E&P Hydraulics sirve para nivelar autocaravanas automática o manualmente.
- No utilice el sistema con una finalidad distinta a la descrita en este documento.

## Posible mal uso

No utilice el sistema para realizar tareas de mantenimiento bajo el vehículo.

## Personal autorizado

### Técnico de instalación autorizado

El término técnico de mantenimiento autorizado se especifica aquí como la persona que conoce exhaustivamente el sistema y su funcionamiento seguro. El técnico de instalación autorizado debe respetar todos los reglamentos de seguridad. Para instalar el sistema, E&P Hydraulics imparte una formación al técnico de instalación autorizado. Únicamente después de esta formación el técnico de instalación está autorizado a instalar el sistema.

### Operario autorizado

El término operario autorizado se especifica aquí como el usuario final del sistema. El operario autorizado debe respetar todos los reglamentos de seguridad.

## Instrucciones de seguridad

### Instrucciones generales de seguridad

- Lea el documento antes de manejar el sistema.
- Utilice el sistema de E&P Hydraulics únicamente para su uso previsto.
- Asegúrese de que el sistema de nivelación sea instalado por un técnico de instalación autorizado que haya recibido formación por parte de E&P Hydraulics.
- El sistema únicamente puede ser reparado por técnicos de instalación autorizados.

### Instrucciones específicas de seguridad

- No utilice el sistema para realizar otros trabajos debajo del vehículo, como cambiar los neumáticos, realizar tareas de mantenimiento o colocar cadenas para nieve.
- Tenga cuidado con los líquidos del sistema para evitar lesiones en la piel y los ojos.
- No eleve el vehículo demasiado ya que podría volverse inestable.
- Estacione el vehículo en una superficie sólida y no resbaladiza, y asegúrese de que la superficie esté lo más nivelada posible. En el lugar no debe haber baches, residuos ni objetos.
- Utilice una placa de apoyo o una cubierta reposapiés de E&P Hydraulics debajo de cada gato para dividir el peso si el vehículo está estacionado sobre un suelo muy blando.
- Asegúrese de que el vehículo esté nivelado después de utilizar el sistema. Camine alrededor del vehículo para asegurarse de que todos los gatos hidráulicos estén sobre el suelo.
- No pulverice el sistema con chorros de agua directos, p. ej., limpiadores de alta presión.

## Eliminación

Cuando deseche el sistema o sus piezas:

- Respete los reglamentos locales;
- Respete las instrucciones para clasificar los residuos del módulo;
- Respete las instrucciones de seguridad e higiene con respecto al módulo.

Evite la contaminación. Sea respetuoso con el medio ambiente.

## DESCRIPCIÓN

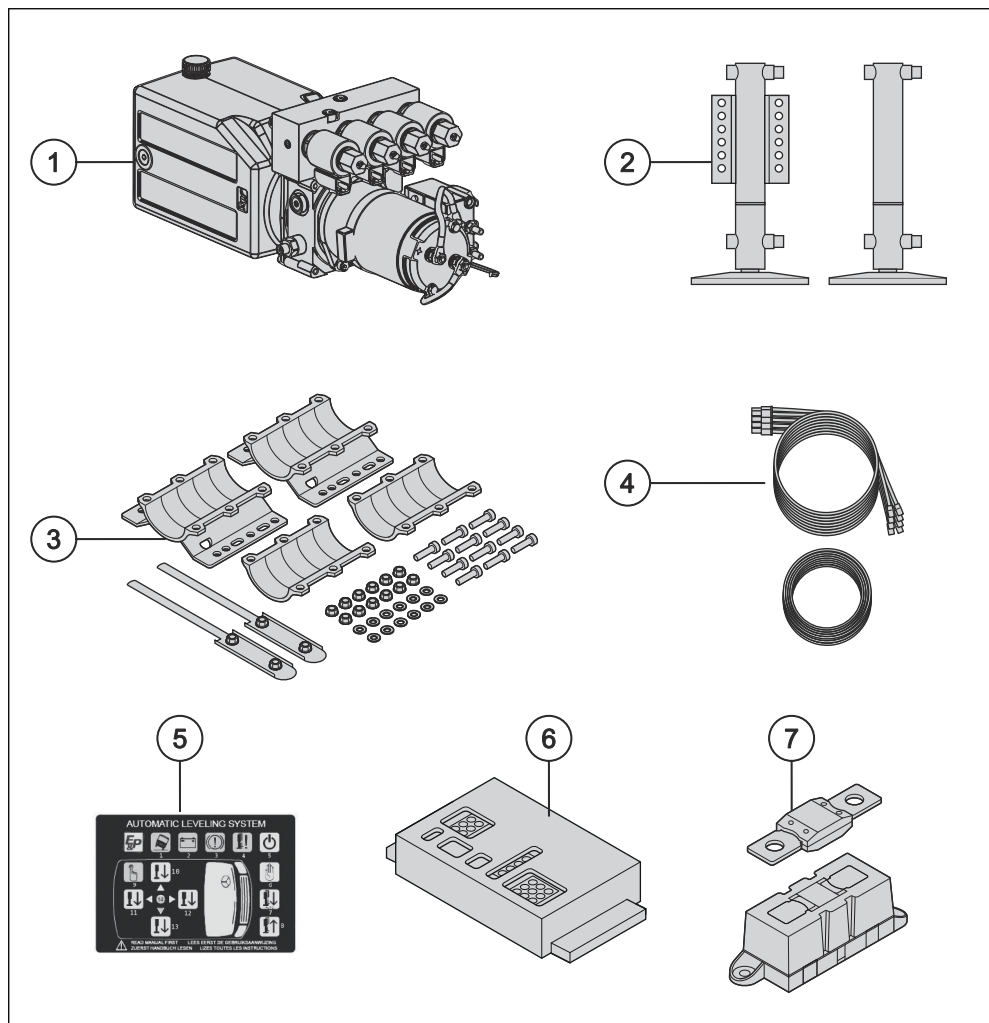
### Descripción del sistema

El Level Van es un sistema hidráulico que sirve para nivelar automáticamente un vehículo.

El sistema de E&P Hydraulics consta de:

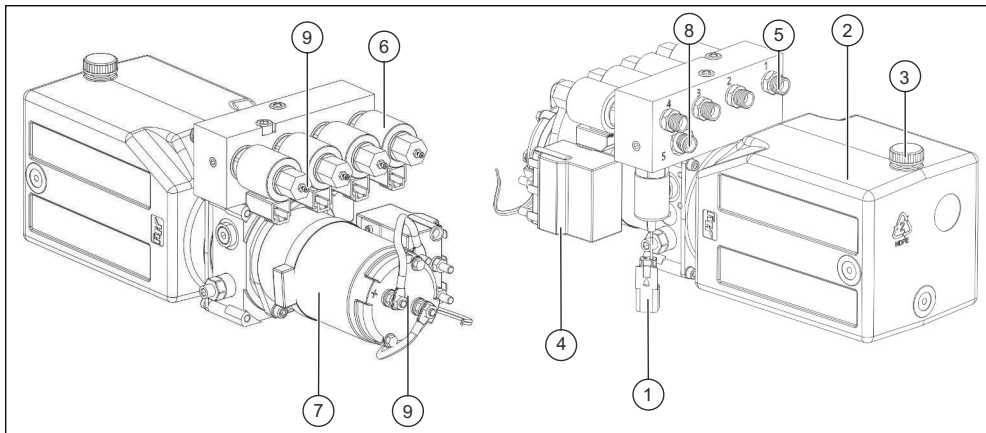
- Una bomba hidráulica que bombea aceite hidráulico a través de un sistema de mangueras hidráulicas y cuatro gatos hidráulicos con reposapiés que hacen que el vehículo sea estable.
- Una unidad principal instalada en un punto central del vehículo.
- Mangueras y cableado eléctrico.
- Soportes individuales adaptados al vehículo.
- Un módulo medidor de peso opcional.

## Perspectiva general de las piezas del sistema



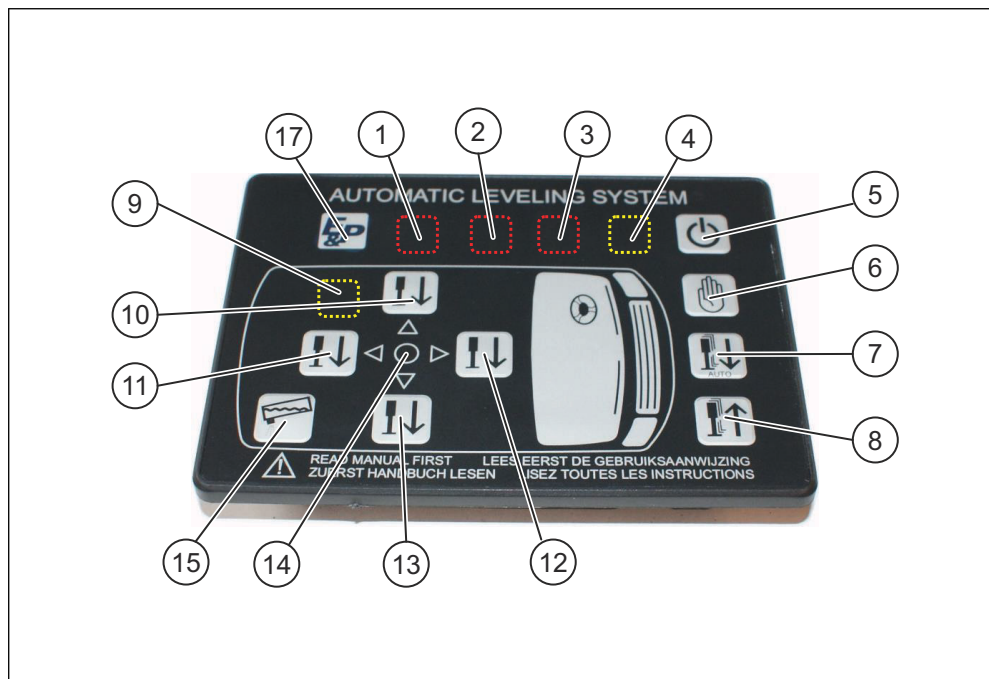
- |   |   |   |                         |
|---|---|---|-------------------------|
| 1 | Bomba hidráulica                            | 5 | Panel de control        |
| 2 | Gatos hidráulicos                           | 6 | Unidad principal        |
| 3 | Soportes individuales adaptados al vehículo | 7 | Fusible y portafusibles |
| 4 | Mangueras y cableado eléctrico              |   |                         |

## Perspectiva general de la bomba hidráulica



- 1 Presostato
- 2 Depósito de aceite
- 3 Tapón de llenado
- 4 Relé
- 5 Conexión de suministro al gato hidráulico (4x)
- 6 Válvula (4x)
- 7 Motor eléctrico
- 8 Conexión de retorno
- 9 Tornillos y hexágono interior para funcionamiento de emergencia. Consulte [Funcionamiento de emergencia](#)

## Perspectiva general del panel de control



|     | Icono | Nombre                          | Función | Descripción  |
|-----|-------|---------------------------------|---------|--|
| (1) |       | Pendiente demasiado pronunciada | LED     | El vehículo no puede nivelarse porque la superficie no está suficientemente plana. Desplace el vehículo a una superficie más plana o utilice el modo manual. |
| (2) |       | Tensión baja de la batería      | LED     | La batería del vehículo está descargada o la tensión es demasiado baja.  |
| (3) |       | Aplicar el freno de mano        | LED     | El freno de mano no está aplicado. Aplique el freno de mano.   |
| (4) |       | Gatos no retraídos              | LED     | Uno o más gatos están extendidos o no están completamente retraídos.   |

|      | Icono   | Nombre                        | Función | Descripción   |
|------|---|-------------------------------|---------|---|
| (5)  |    | Encendido/apagado             | Botón   | Para encender o apagar el sistema de nivelación.  |
| (6)  |    | Modo manual                   | Botón   | Para poner el sistema de nivelación en modo manual.   |
| (7)  |    | Modo automático               | Botón   | Para poner el sistema de nivelación en modo automático.   |
| (8)  |    | Retracción de todos los gatos | Botón   | Para retraer automáticamente los gatos.   |
| (9)  |    | Modo manual                   | LED     | El vehículo puede desplazarse manualmente hasta el nivel correcto.                                |
| (10) |    | Lado izquierdo                | Botón   | Para accionar la extensión de los gatos izquierdos durante el procedimiento de nivelación manual. |
| (11) |   | Lado trasero                  | Botón   | Para accionar la extensión de los gatos traseros durante el procedimiento de nivelación manual.   |
| (12) |   | Lado delantero                | Botón   | Para accionar la extensión de los gatos delanteros durante el procedimiento de nivelación manual. |
| (13) |   | Lado derecho                  | Botón   | Para accionar la extensión de los gatos derechos durante el procedimiento de nivelación manual.   |
| (14) |  | Nivelación                    | LED     | El vehículo puede desplazarse al nivel correcto.  |
| (15) |  | Inclinación                   | Botón   | Para poner en marcha la función de inclinación para vaciar el depósito de agua sucia.             |
| (17) |  | Logotipo de E&P               | LED     | El sistema de nivelación está encendido.  |



# FUNCIONAMIENTO

## Nivelación del vehículo

Lea las instrucciones de seguridad antes de iniciar el procedimiento de nivelación. Consulte [Instrucciones de seguridad](#).

### Nivelación automática

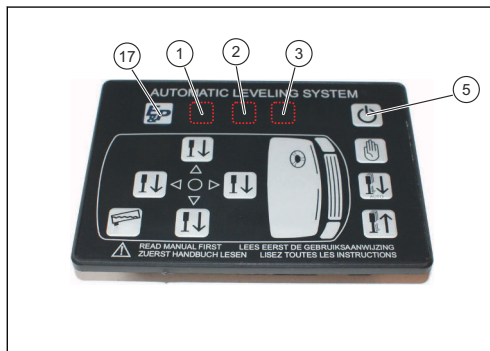
Asegúrese de que el encendido del vehículo esté conectado.  
Asegúrese de que el freno de mano esté aplicado.

1. Pulse el botón de *ON/OFF* (encendido/apagado) (5) para encender el sistema de nivelación.

El LED con el logotipo de E&P (17) se enciende.



**Nota:** La nivelación no puede realizarse si la superficie no es lo suficientemente plana (1), el nivel de la batería es demasiado bajo (2) o si el freno de mano no está aplicado (3).



2. Pulse el botón de *Automatic mode* (modo automático) (7) para iniciar el procedimiento de nivelación automática.

✓ Se inicia el procedimiento de nivelación automática.

El LED de nivelación (14) se enciende en VERDE cuando finaliza el procedimiento de nivelación.



3. Pulse el botón de *ON / OFF* (encendido/apagado) (5) para apagar el sistema de nivelación.



### Nivelación manual

Asegúrese de que el encendido del vehículo esté conectado.  
Asegúrese de que el freno de mano esté aplicado.



**Precaución:** Si es necesario, utilice placas de apoyo debajo de los reposapiés de los gatos en el lado inferior para compensar grandes diferencias de altura.

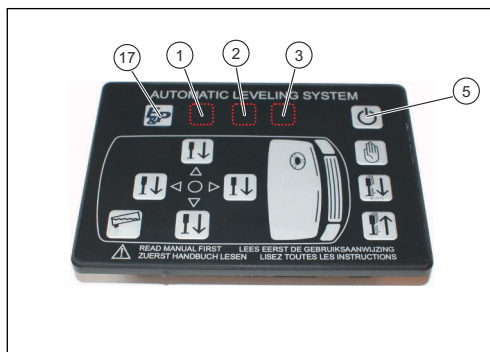
La función de nivelación manual se utiliza cuando el vehículo no puede nivelarse con la nivelación automática porque la superficie no es lo suficientemente plana. Con la nivelación manual también es posible cambiar la posición del vehículo, por ejemplo, poner el lado del cabecero de la cama más alto que el lado de los pies para tener una mayor comodidad al dormir.

1. Pulse el botón de *ON / OFF* (encendido/apagado) (5) para encender el sistema de nivelación.

✓ El LED con el logotipo de E&P (17) se enciende.




**Nota:** La nivelación no puede realizarse si la superficie no es lo suficientemente plana (1), el nivel de la batería es demasiado bajo (2) o si el freno de mano no está aplicado (3).



2. Pulse el botón de *Manual mode* (modo manual) (6).

✓ El LED del modo manual (9) se enciende. Puede iniciar el procedimiento de nivelación manual.



3.  **Precaución:** Nivele siempre el vehículo por el lado delantero en primer lugar.

Pulse el botón del *Front side* (lado delantero) (12) y manténgalo pulsado hasta que los gatos delanteros eleven el vehículo aproximadamente 3 centímetros en el lado delantero.



4. Pulse el botón del *Rear side* (lado trasero) (11) y manténgalo pulsado hasta que los gatos traseros eleven el vehículo aproximadamente 3 centímetros en el lado trasero.

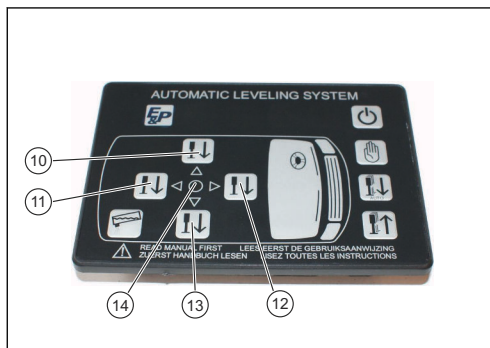


## 5. Nivele el vehículo.

La posición de la flecha amarilla del LED de nivelación (14) indica qué lado del vehículo debe nivelar.



**Precaución:** Cuando se enciendan dos flechas amarillas, nivele el vehículo gradualmente. No nivele primero un lado por completo hasta que el sistema de nivelación se detenga y, posteriormente, nivele por completo el otro lado. Mueva un lado una pequeña distancia y, a continuación, mueva el otro lado una pequeña distancia. Continúe moviendo los dos lados hasta que el vehículo esté nivelado.



## LED

## Acción



Si la flecha amarilla apunta al lado delantero del vehículo: pulse el botón del *Front side* (lado delantero) (12) y manténgalo pulsado hasta que el sistema detenga la nivelación automáticamente.



Si la flecha amarilla apunta al lado trasero del vehículo: pulse el botón del *Rear side* (lado trasero) (11) y manténgalo pulsado hasta que el sistema detenga la nivelación automáticamente.



Si la flecha amarilla apunta al lado izquierdo del vehículo: pulse el botón del *Left side* (lado izquierdo) (10) y manténgalo pulsado hasta que el sistema detenga la nivelación automáticamente.



Si la flecha amarilla apunta al lado derecho del vehículo: pulse el botón del *Right side* (lado derecho) (13) y manténgalo pulsado hasta que el sistema detenga la nivelación automáticamente.



Si el centro del LED de nivelación (14) se enciende en VERDE, el vehículo está nivelado.

- Pulse el botón de *ON / OFF* (encendido/apagado) (5) para apagar el sistema de nivelación.



### Calibración de la posición de nivelación



**Nota:** Su distribuidor/instalador ha realizado el procedimiento de calibración. No es necesario que usted realice este procedimiento. Este procedimiento es para servicio y reparación si el sistema falla.

Debe ajustarse un punto cero para nivelar el vehículo automática o manualmente. El punto cero es el nivel al que vuelve el sistema de nivelación hidráulica en modo automático. Si el punto cero no está calibrado, no es posible nivelar el vehículo.

- Coloque un nivel de burbuja en el centro del vehículo.
- Utilice el nivel de burbuja para nivelar el vehículo con el procedimiento de nivelación manual. Consulte [Nivelación manual](#).
- Asegúrese de que el sistema de nivelación esté apagado.
- Pulse el botón de *ON / OFF* (encendido/apagado) (5) para encender el sistema de nivelación.

✓ El LED con el logotipo de E&P (17) se enciende.



5. Pulse el botón del *Front side* (lado delantero) (12) cinco veces.



6. Pulse el botón del *Rear side* (lado trasero) (11) cinco veces.  
 ✓ Se encienden todos los LED del panel de control. El vehículo está en modo cero.



7. Pulse tres veces el botón de *Retract all jacks* (retracción de todos los gatos) (8).  
 ✓ El punto cero está ajustado.



- Pulse el botón de *ON / OFF* (encendido/apagado) (5) para apagar el sistema de nivelación.



## Retracción de los gatos

Realice el procedimiento automático o manual para retraer los gatos.



**Nota:** Si el sistema está conectado como tal, los gatos también se retraen cuando se libera el freno de estacionamiento o cuando se conecta el encendido.

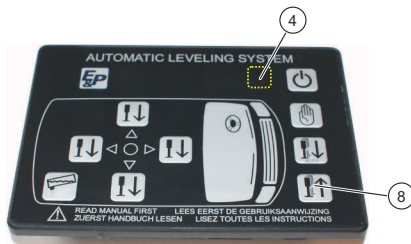
## Automática

- Pulse el botón de *ON / OFF* (encendido/apagado) (5) para encender el sistema de nivelación.  
✓ El LED con el logotipo de E&P (17) se enciende.

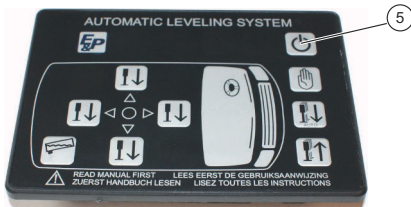


- Pulse el botón de *Retract all jacks* (retracción de todos los gatos) (8) para iniciar la retracción automática de los gatos.

✓ Cuando finaliza la retracción de los gatos, el LED que indica gatos no retraídos (4) se apaga y la bomba hidráulica se detiene.



- Pulse el botón de *ON / OFF* (encendido/apagado) (5) para apagar el sistema de nivelación.



## Manual

- Pulse el botón de *ON / OFF* (encendido/apagado) (5) para encender el sistema de nivelación.

✓ El LED con el logotipo de E&P (17) se enciende.





2. Pulse el botón de *Retract all jacks* (retracción de todos los gatos) (8) y manténgalo pulsado hasta que todos los gatos estén totalmente retraídos.

✓ Cuando finaliza la retracción de los gatos, el LED que indica gatos no retraídos (4) se apaga y la bomba hidráulica se detiene.



3. Pulse el botón de *ON / OFF* (encendido/apagado) (5) para apagar el sistema de nivelación.



### Uso de la función de inclinación

Utilice la función de inclinación para vaciar el depósito de agua sucia. El agua sucia sale rápidamente del depósito, de modo que también se eliminen los restos de tierra.



**Nota:** La salida del depósito debe montarse en el lado izquierdo o derecho del vehículo, no en el centro.

1. Pulse el botón de *ON / OFF* (encendido/apagado) (5) para encender el sistema de nivelación.

✓ El LED con el logotipo de E&P (17) se enciende.

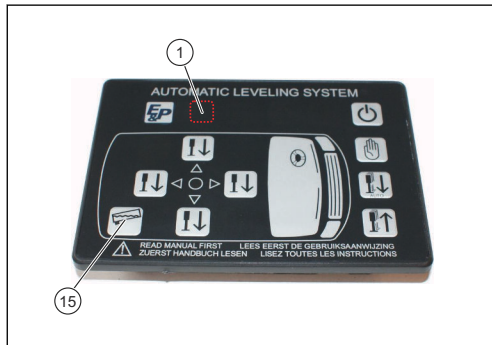


2. Pulse el botón de *Inclinación* (inclinación) (15).

✓ El vehículo se mueve a la posición programada por el distribuidor.



**Nota:** Existe una inclinación máxima para que las ruedas no se levanten del suelo. Cuando la pendiente del vehículo es demasiado grande en el lado en el que se eleva, se enciende el LED de pendiente demasiado pronunciada (1).



3. Pulse el botón de *ON / OFF* (encendido/apagado) (5) para apagar el sistema de nivelación.



## Funcionamiento de emergencia

En caso de fallo o corte de corriente, el sistema dispone de una función de accionamiento de emergencia para retraer los soportes.

**Advertencia:**

La retracción de emergencia solo puede realizarla personal de servicio con la debida formación.

Antes de realizar cualquier trabajo debajo del vehículo, este debe fijarse para que no pueda rodar ni descolgarse.

Si se produce un fallo cuando los soportes están extendidos (no se pueden retraer a través del sistema), póngase en contacto con su servicio/centro de atención al cliente de AL-KO o E&P.

**E&P Hydraulics**

Haverstraat 143, 2153 GD, Nieuw-Vennep, Países Bajos

+31 (0)25 2626151

info@ep-hydraulics.com

www.ep-hydraulics.com

Para obtener los centros de servicio de E&P, utilice el siguiente enlace o escanee el CÓDIGO QR que se muestra.

[https://www.ep-hydraulics.com/de\\_de/Service/Servicestuetzpunkte](https://www.ep-hydraulics.com/de_de/Service/Servicestuetzpunkte)



Servicio/puntos de servicio de E&P

Para acceder a las descargas de E&P, utilice el siguiente enlace o escanee el CÓDIGO QR que se muestra.

[https://www.ep-hydraulics.com/de\\_de/Service/Downloads](https://www.ep-hydraulics.com/de_de/Service/Downloads)



Servicio/descargas de E&P



**Atención:** La retracción de emergencia solo puede realizarla personal de servicio con la debida formación.

# MANTENIMIENTO

## Programa de mantenimiento

El sistema no tiene piezas que deban recibir un mantenimiento periódico. Las comprobaciones visuales, de funcionamiento y de limpieza deben realizarse durante la revisión anual del vehículo. Si se desmontan las piezas, la garantía queda invalidada. Si es necesario, las piezas pueden ser sustituidas o reparadas por el distribuidor/instalador de E&P Hydraulics.

## Mantenimiento preventivo



**Precaución:** No limpie el sistema con un limpiador de agua a alta presión.

| Pieza o ajuste                                | Frecuencia     | Procedimiento   |
|---|----------------|---|
| Superficies del cilindro y juntas             | Periódicamente | Asegúrese de que las piezas estén limpias y compruebe que no haya desgaste, corrosión, fugas de aceite o daños. |
| Componentes de conexión y tornillos           |                |   |
| Unidad de alimentación y racores de mangueras |                |   |
| Respiradero del depósito                      |                |   |
| Gatos hidráulicos y reposapiés                |                |   |
| Conexiones y cables electrónicos              |                |   |
| Mangueras, cables y tornillos                 |                |   |

## Productos de limpieza permitidos

- Espuma de jabón
- Productos de limpieza comerciales a base de tensoactivos.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS






### Procedimiento general de solución de problemas





Si hay algún mensaje de error, compruebe que:



- El freno de mano esté aplicado.
- El encendido se haya conectado.
- La batería tenga suficiente energía.
- El nivel de aceite sea correcto.
- Los gatos no tengan daños.
- Los cables no tengan daños.

Si esto no soluciona el problema, podría haber algún problema con las unidades de accionamiento. Si considera que las unidades de accionamiento no funcionan correctamente, consulte con el distribuidor/ instalador de E&P Hydraulics.

### Descripciones de errores

| Símbolo  | Mensaje de error   | Descripción   | Posible solución  |
|--|--|---|---|
|    | <i>Pull parkbrake</i>  | El freno de mano no está aplicado.  | Aplique el freno de mano.   |
|    | <i>Vehicle battery empty</i><br><i>Charge battery</i>            | La batería no tiene suficiente energía para hacer funcionar el sistema de nivelación. | Cargue la batería.  |
|  | <i>Angle of incline too large</i><br><i>Use manual operation</i> | La inclinación es demasiado grande para nivelar automáticamente el vehículo.          | Nivele el vehículo manualmente. Si los gatos son demasiado cortos, coloque bloques debajo de los gatos.<br><br><b>Advertencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Una o varias ruedas podrían despegarse del suelo.</li> <li>■ El vehículo podría moverse debido a una superficie resbaladiza.</li> </ul>  |
|  | <i>Overheat error</i><br><i>Wait for cool down</i>               | La bomba ha funcionado durante demasiado tiempo y está demasiado caliente.            | Deje que la bomba se enfríe antes de utilizar el sistema de nivelación.   |

| Símbolo  | Mensaje de error   | Descripción  | Posible solución  |
|--|--|--|---|
|  | <i>Retract error<br/>Jacks not retracted</i>             | Los gatos no se retraen. Es posible que el nivel de aceite sea insuficiente o que haya un defecto en el sistema.   | Consulte con su distribuidor.<br><br><b>Advertencia:</b> Antes de conducir el vehículo, asegúrese de que los cuatro gatos estén completamente retraídos. Consulte <a href="#">Retracción de los gatos</a> . |
|  | <i>Jack down time error<br/>No movement felt</i>         | Los gatos no han tocado correctamente el suelo. Es posible que los gatos se hayan hundido en el suelo o que el nivel de aceite sea insuficiente.           | Retraiga los gatos. Extienda los gatos y supervise el movimiento de los mismos.   |
|  | <i>Level movement error<br/>Possible jacks too short</i> | El procedimiento de nivelación no ha podido completarse, posiblemente porque los gatos son demasiado cortos.   | Nivele manualmente el vehículo, traslade el vehículo a una zona más plana o coloque bloques debajo de los gatos retraídos y vuelva a realizar el procedimiento.   |
|  | <i>Movement time error</i>                               | No se ha podido completar el procedimiento de nivelación. Es posible que los gatos se hayan hundido en el suelo o que el nivel de aceite sea insuficiente. | Retraiga los gatos. Extienda los gatos y supervise el movimiento de los mismos.   |

| Símbolo  | Mensaje de error                              | Descripción   | Posible solución                                  |
|--|---|---|---|
|  | <i>Wrong movement<br/>Left-right inverted</i> | El vehículo realiza un movimiento inesperado durante el procedimiento de nivelación. La causa puede ser el viento, que uno o varios gatos se hayan hundido en el suelo o que alguien haya movido el vehículo. | Vuelva a realizar el procedimiento de nivelación. |
|  | <i>Wrong movement<br/>Front-rear inverted</i> | El vehículo realiza un movimiento inesperado durante el procedimiento de nivelación. La causa puede ser el viento, que uno o varios gatos se hayan hundido en el suelo o que alguien haya movido el vehículo. | Vuelva a realizar el procedimiento de nivelación. |

### Modo de error

- Si el interruptor de encendido no está conectado, o si el freno de mano no está aplicado, el sistema de nivelación no puede ponerse en marcha.
- El procedimiento de retracción se detiene si la bomba funciona con sobrepresión durante unos segundos. Un temporizador cuenta hacia delante cuando la bomba funciona y cuenta hacia atrás cuando la bomba no funciona. Si este temporizador llega a un valor demasiado alto, la bomba se detiene para no calentarse demasiado.

### Tabla de solución de problemas

| Problema  | Posible causa  | Posible solución                             |
|---|--|--|
| El sistema de nivelación hidráulica no funciona.  | El encendido del vehículo no está conectado.                   | Conecte el encendido.                        |
|   | El freno de mano no está aplicado.                             | Aplique el freno de mano.                    |
| El LED de batería baja está encendido.  | La batería está casi agotada.                                  | Arranque el vehículo para cargar la batería. |
| El mensaje LED de retracción de todos los gatos no se apaga cuando los soportes están retraídos (posiblemente en combinación con un fallo de la nivelación automática). | El nivel de aceite es demasiado bajo.                          | Contacte con su distribuidor/instalador      |
|   | El botón de retracción de los gatos no funciona correctamente. | Contacte con su distribuidor/instalador      |

| Problema   | Posible causa  | Posible solución                        |
|--|--|---|
| Los gatos no se extienden (por completo) cuando la bomba funciona. | El nivel de aceite es demasiado bajo.                              | Contacte con su distribuidor/instalador |
|  | La válvula o la bomba no funciona correctamente.                   | Contacte con su distribuidor/instalador |
|  | No hay conexión eléctrica entre el sistema operativo y la válvula. | Contacte con su distribuidor/instalador |



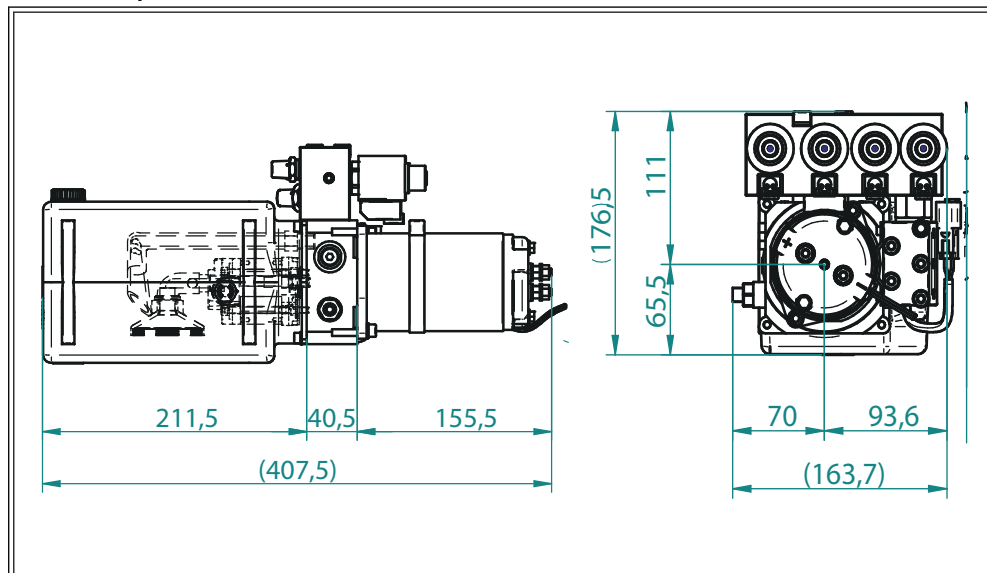
**Nota:** Para todos los demás problemas, consulte con su distribuidor/instalador.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### Especificaciones de la bomba hidráulica

#### Dimensiones y masa



| Elemento     | Especificación (unidades métricas) | Especificación (unidades imperiales) |
|--------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Longitud (X) | 407,5 mm                           | 16,04 in                             |
| Altura (Y)   | 176,5 mm                           | 6,94 in                              |
| Anchura (Z)  | 163,7 mm                           | 6,44 in                              |
| Masa         | 6,000 g                            | 13,23 lb                             |

#### Datos eléctricos

| Elemento                   | Valor  |
|----------------------------|--------|
| Suministro de alimentación | 12 Vcc |

#### Condiciones ambientales

| Elemento    | Especificación (unidades métricas) | Especificación (unidades imperiales) |
|-------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Temperatura | -20°C a +50°C                      | -4°F a +120°F                        |



by **AL-KO**

**E&P HYDRAULICS**

Haverstraat 143  
2153 GD, Nieuw Vennepe  
The Netherlands  
+31 (0)25 2626151  
info@ep-hydraulics.com  
<https://www.ep-hydraulics.com>