

LEGUÁN[®] 190

Manual del operador y de servicio



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y CONDICIONES DE GARANTÍA	4
1.1 INTRODUCCIÓN	4
1.2 CONDICIONES DE GARANTÍA	4
2. INFORMACIÓN GENERAL	7
2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	9
2.2 ESQUEMA DE ALCANCE Y DIMENSIONES DE LOS SOPORTES	10
2.3 SEÑALES Y PEGATINAS	11
3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	12
3.1 ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA	12
3.2 RIESGO DE VUELCO	13
3.3 RIESGO DE CAÍDAS	13
3.4 RIESGO DE COLISIÓN	14
3.5 RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA	14
3.6 PELIGRO DE EXPLOSIÓN/INCENDIO	14
3.7 INSPECCIÓN DIARIA ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA	15
3.8 USO DE INTERRUPTORES DE PARADA DE EMERGENCIA	15
3.9 INDICACIONES DE SEGURIDAD PARA EL CONTROL DE CONDUCCIÓN	15
3.10 DEFINICIÓN DEL GRADIENTE DE LA PENDIENTE	16
4. CONTROLES E INTERRUPTORES	17
4.1 CONTROLES DE LA PLATAFORMA	17
4.1.1 LUZ INDICADORA DE SOBRECARGA DE LA PLATAFORMA	18
4.1.2 LUZ DE CONTROL DE ALCANCE DINÁMICO	18
4.1.3 LUZ DE FALLO	18
4.1.4 LUZ INDICADORA DEL SENSOR DE INCLINACIÓN	19
4.1.5 INDICADOR DE POSICIÓN CENTRAL DEL BRAZO (GIRATORIO)	19
4.1.6 LUZ INDICADORA DEL SOPORTE DE TRANSPORTE DEL BRAZO	19
4.1.7 INDICADOR DE NIVEL BAJO DE COMBUSTIBLE	20
4.2 PANEL DE CONTROL INFERIOR	20
4.3 CONTROL REMOTO INALÁMBRICO (OPCIONAL)	21
4.4 BOTÓN DE BAJADA DE EMERGENCIA A NIVEL DEL SUELO (OPCIONAL)	22
4.5 CONEXIÓN E INTERRUPTORES DE 230 V (OPCIONAL)	22
5. PUESTA EN MARCHA	23
5.1 ARRANQUE DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN/MOTORELÉCTRICO	23
5.1.1 MOTOR DE COMBUSTIÓN	23
5.1.2 MOTOR ELÉCTRICO	24
5.2 INTERRUPTOR DE SELECCIÓN DE VELOCIDAD	24
5.3 CONTROL DE CONDUCCIÓN	24
5.3.1 UTILIZACIÓN DEL CHASIS DEL TREN DE ORUGAS	25
5.4 FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABILIZADORES	26
5.4.1 NIVELACIÓN AUTOMÁTICA	26
5.4.2 ACCIONAMIENTO MANUAL DEL ESTABILIZADOR	26
5.5 FUNCIONAMIENTO DE LOS BRAZOS	27
5.5.1 FUNCIÓN DE PARADA AUTOMÁTICA DE GIRO	27
5.5.2 INTERRUPTOR DE HOMBRE MUERTO, USO DEL BRAZO (OPCIONAL)	27
5.6 CONTROL REMOTO (OPCIONAL)	28
5.7 FIN DE LA OPERACIÓN	28
5.8 INSTRUCCIONES ADICIONALES PARA EL USO EN INVIERNO	28
6. DESCENSO DE EMERGENCIA Y USO DE EMERGENCIA	29
6.1 BOMBA MANUAL	29
6.2 MANDOS ELÉCTRICOS INFERIORES (OPCIONALES)	29
6.3 MANDO DE CONTROL DEL ESTABILIZADOR	30

6.4	CONTROL DE CARGA DE LA PLATAFORMA Y ANULACIÓN DEL BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA DE LA PLATAFORMA	31
7.	TRANSPORTE	32
8.	NORMAS DE SERVICIO, MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	33
8.1	INSTRUCCIONES GENERALES	33
9.	INSTRUCCIONES DE SERVICIO	34
9.1	SERVICIO Y COMPROBACIONES; PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	34
9.1.1	TUERCAS DEL PIÑÓN DEL TREN DE ORUGAS	35
9.2	FUSIBLES	36
9.3	ENGRASE	37
9.3.1	ENGRASE DEL ANILLO GIRATORIO	37
9.3.2	ENGRASE DE LA POLEA DE CADENA DEL BRAZO TELESCÓPICO E INSPECCIÓN DE LA CADENA	37
9.3.3	ENGRASE DE LOS BRAZOS TELESCÓPICOS	38
9.3.4	ENGRASE DE LOS PASADORES DEL SENSOR DE POSICIÓN DE LOS ESTABILIZADORES	38
9.3.5	ESQUEMA DE ENGRASE	39
9.4	MANEJO DE COMBUSTIBLE Y REABASTECIMIENTO	40
9.5	REEMPLAZO DEL ACEITE HIDRÁULICO Y DEL FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO	40
9.6	NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO	41
9.7	COMPROBACIÓN DE LA BATERÍA	41
9.8	COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE LA INSTALACIÓN	41
9.9	COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE AGUA	42
9.10	PRESIONES Y AJUSTES HIDRÁULICOS	42
9.11	CARCASA DE LA VÁLVULA DE PEDESTAL	43
9.12	COMPONENTES DE CONTROL DE SOBRECARGA	44
9.14	SENSORES DE SOPORTE DE TRANSPORTE DEL BRAZO	45
9.15	PRUEBA DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD	47
9.16	MANEJO DE LA BATERÍA	48
9.17	MANIPULACIÓN DE COMBUSTIBLES Y PRODUCTOS PETROLÍFEROS	48
10.	INDICACIONES DE REPARACIÓN	49
10.1	SOLDADURA	49
11.	INSTRUCCIONES PARA EL ALMACENAMIENTO TEMPORAL	50
12.	INSTRUCCIONES PARA LA ELIMINACIÓN DE LA PLATAFORMA DE ACCESO	51
13.	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	52
14.	SERVICIO PRESTADO	56

Archivos adjuntos:
 Esquema hidráulico
 Esquema eléctrico

1. INTRODUCCIÓN Y CONDICIONES DE GARANTÍA

1.1 Introducción

LEGUAN LIFTS le agradece la compra de esta plataforma de acceso Leguan; resultado de la larga experiencia de Leguan en el diseño y la fabricación de equipos de acceso. Le pedimos que lea y entienda completamente los contextos de este manual antes de poner en marcha la plataforma de acceso. De este modo, mejorará su productividad operativa y de mantenimiento, evitará averías y daños, y prolongará la vida útil de su máquina.



Preste especial atención a este símbolo. Indica factores de seguridad importantes que requieren atención especial. Cada operador debe leer y entender este manual antes de comenzar a trabajar. Además, se deben seguir las instrucciones de este manual. Si presta la plataforma de acceso a otra persona, asegúrese de que se familiarice con estas instrucciones y las entienda. Si hay algo que no esté claro con respecto al funcionamiento, póngase en contacto con su distribuidor Leguan.

Si necesita piezas de repuesto, utilice únicamente piezas originales LEGUAN, que proporcionarán a su máquina la máxima esperanza de vida y garantizarán una seguridad óptima.

No es posible dar instrucciones explícitas de funcionamiento a todas las condiciones operativas de la máquina. Por lo tanto, el fabricante no se hace responsable de ningún daño causado por errores eventuales en este manual del operador.

El fabricante no se hace responsable de las pérdidas resultantes del uso de esta plataforma de acceso autopulsada.

1.2 Condiciones de garantía

Este producto tiene garantía durante un período de veinticuatro (24) meses sin límite de horas. En caso de que se produzca un fallo atribuible a un defecto de fabricación o montaje, póngase en contacto inmediatamente con el distribuidor.

La garantía cubre defectos de fabricación y materiales. Todas las obligaciones de garantía finalizan cuando acaba el período de garantía. La reparación bajo garantía que se haya iniciado se completará independientemente de la fecha de finalización del período de garantía.

Una condición de la garantía es que tanto el comprador como el vendedor hayan aceptado la entrega. Si el comprador no está presente en el momento de la entrega y no hace ninguna reclamación en el plazo de 14 días a partir de la entrega de esta plataforma de acceso, se considerará que la venta está cerrada y ha comenzado el período de garantía.

La garantía se limita a la reparación de una plataforma de acceso defectuosa sin coste alguno en un taller de servicio autorizado de Leguan. El período de garantía para las piezas que se cambien en relación con la reparación finalizará cuando acabe el período de garantía para la plataforma de acceso. Las piezas que se cambien durante la reparación en garantía seguirán siendo propiedad de Leguan Lifts sin compensación alguna.

La garantía no cubre lo siguiente:

- Daños causados por el uso incorrecto o negligente de este producto, ni daños malintencionados.
- Cualquier reparación o modificación del producto realizada sin la autorización previa del fabricante.
- Daños causados por no seguir las instrucciones de servicio y mantenimiento.
- Ajustes, reparaciones y recambios causados por el desgaste normal.
- Daños causados por cargas excesivas en la plataforma de acceso, imprevistos repentinos o desastres naturales.
- Daños causados por razones mecánicas o químicas externas (daños en la pintura, especialmente causados por fragmentos de piedras, contaminación del aire y del medio ambiente, y productos de limpieza fuertes).
- Patrones visibles eventuales o irregularidades de las superficies pintadas.
- Reclamaciones de garantía que no se envíen al fabricante en un plazo de 14 días a partir de la fecha en que el comprador haya detectado el defecto. En todas las condiciones el comprador deberá actuar para que su acción no empeore los defectos eventuales.

El fabricante no se hace responsable de las pérdidas resultantes del uso de esta plataforma de acceso.

En caso de que se produzca un fallo atribuible a un defecto de fabricación o montaje, póngase en contacto inmediatamente con el distribuidor.

ALKUPERÄINEN EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS DECLARACIÓN ORIGINAL DE CONFORMIDAD CE PARA MÁQUINAS

TÄTEN VAKUUTAMME, ETTÄ
DECLARA POR LA PRESENTE QUE

HENKILÖNOSTIN PLATAFORMA AÉREA	LEGUAN	NIMELLISKUORMA CARGA NOMINAL	230 kg
MALLI MODELO	L190	NOSTOKORKEUS ALTURA DE LA PLATAFORMA	17,0 m
SARJANUMERO NÚM. DE SERIE	00XXXXX	VALMISTUSVUOSI AÑO DE FABRICACIÓN	20XX

**ON KONEDIREKTIIVIN 2006/42/EY ASIAAN KUULUVIEN SÄÄNNÖSTEN MUKAINEN
CUMPLE LAS DISPOSICIONES DE LA DIRECTIVA DE MÁQUINAS 2006/42/CE**

**KONE TÄYTTÄÄ LISÄKSI MUIDEN EY-DIREKTIIVIN VAATIMUKSET 2004/108/EY LA
MÁQUINA TAMBIÉN CUMPLE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LAS DIRECTIVAS
2004/108/EY**

**SEURAAVIA EUROOPPALAISIA YHDENMUKAISIA STANDARDEJA ON SOVELLETTU
SUUNNITTELUSSA EN280:2015
SE UTILIZAN LAS SIGUIENTES NORMAS ARMONIZADAS EUROPEAS CUANDO
SE DISEÑÓ LA MAQUINARIA: EN280:2015**

Teknisen tiedoston on valtuutettu kokoamaan:
Dirección de almacenamiento de los documentos originales: **LEGUAN LIFTS OY**
Ylötie 1, FI-33470 Ylöjärvi,
Finlandia

Ilmoitettu laitos/Organismo notificado **INSPECTA TARKASTUS OY, NB0424**

Testausraportti/Informe de prueba **N.º 16038-2017**

Paikka/Lugar, Päiväys/Fecha
Ylöjärvi, FINLANDIA **xx.xx.20xx**

Valmistaja/Fabricante:
LEGUAN LIFTS OY
Ylötie 10, FI-33470 Ylöjärvi, Finlandia

XXXXX
Toimitusjohtaja, director general

2. INFORMACIÓN GENERAL

LEGUAN 190 es una plataforma móvil de trabajo elevadora autopropulsada (comúnmente llamada "plataforma de acceso") diseñada para uso en interiores y exteriores. Una plataforma de acceso está destinada únicamente a la elevación de personas y sus equipos. No está permitido el uso de una plataforma de acceso como grúa.

LEGUAN está diseñado y construido de acuerdo con las normas internacionales de seguridad y las normas MEWP (plataforma móvil de trabajo elevadora).

La siguiente imagen (figura 1) muestra las piezas principales de esta plataforma de acceso:

- | | |
|--|---|
| 1. Chasis | 14. Barra autonivelante 2 |
| 2. Transmisión, ya sea con ruedas o trenes de orugas | 15. Brazo inferior 2 |
| 3. Estabilizador | 16. Pieza de unión 2 |
| 4. Cilindro del estabilizador | 17. Cilindro del brazo superior |
| 5. Anillo giratorio | 18. Cilindro autonivelante, "maestro". |
| 6. Caja de conexiones del sistema de control | 19. Cilindro telescópico |
| 7. Controles inferiores | 20. Brazo superior |
| 8. Barra autonivelante 1 | 21. Brazo telescópico 1 |
| 9. Pedestal | 22. Brazo telescópico 2 |
| 10. Cilindro de elevación | 23. Brazo de plumín |
| 11. Brazo inferior 1 | 24. Barra autonivelante 3 |
| 12. Caja de válvulas | 25. Cilindro del brazo de plumín |
| 13. Pieza de unión 1 | 26. Controles de la plataforma |
| | 27. Plataforma |
| | 28. Cilindro autonivelante, "receptor". |

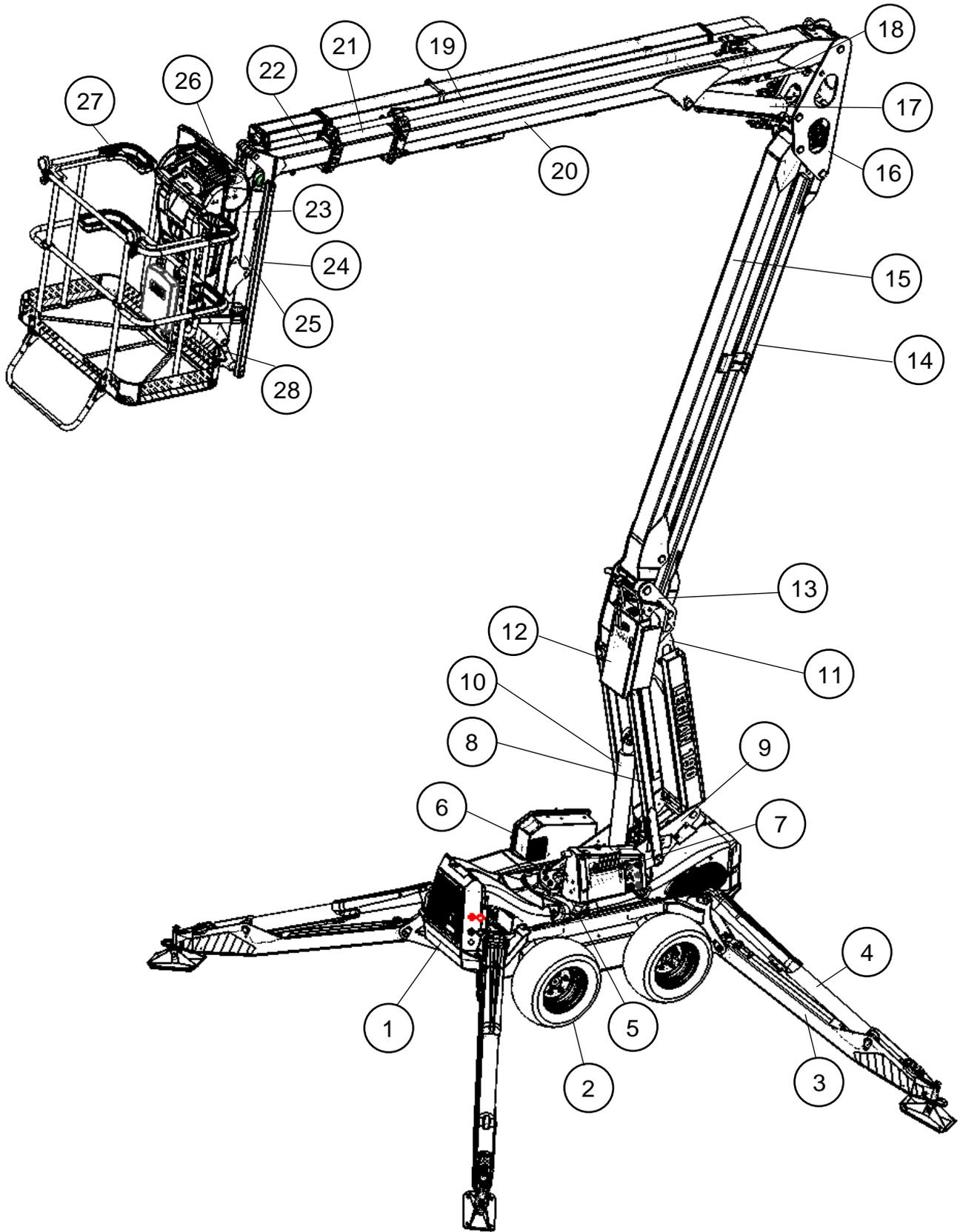


Figura 1: Piezas principales

2.1 Especificaciones técnicas

Altura de trabajo	19,0 m
Altura máx. de la plataforma	17,0 m
Alcance máx. @ 230 kg	8,1 m
Alcance máx. @ 120 kg	9,8 m
Carga de trabajo segura	230 kg
Longitud de transporte	5,07 m
Longitud de transporte sin plataforma	4,32 m
Altura de transporte, ruedas de 23"	2,11 m
Orugas	2,11 m
Anchura, ruedas 23x10,5-12"	1,25 m
Orugas	1,25 m
Dimensiones de la plataforma, A x L, 2 personas	1,33 x 0,75 m
Inexactitud máxima de nivelación permitida	1,0°
Rotación de la plataforma	± 45°
Giratorio	360°
Gradeabilidad	50 % (27°)
Gradeabilidad lateral	35 % (20°)
Dimensiones del soporte	3,78 x 3,83 m
Inclinación máx. de la pendiente para el montaje	22 % (13°)
Peso, dependiendo del equipo	2660 kg
Sistema de conducción	4x4 u orugas
Velocidad de conducción	máx. 2,6 km/h
Velocidad con motores de conducción conectados en serie (opcional)	máx. 5,2 km/h
Temperatura mínima de funcionamiento	20 °C (almacenamiento -40 °C)
Batería de arranque/sistema eléctrico	60 Ah/12 V
Nivel de potencia acústica en los controles de la plataforma, L _{WA}	94 dB (A)
Fuerza máx. del estabilizador	20 kN
Carga máx. bajo ruedas	0,3 N/mm ² (3 bar)
Emisión de vibraciones, a _{wmax} (incertidumbre K=1,0 m/s ²)	2,6 m/s ²

2.2 Esquema de alcance y dimensiones de los soportes

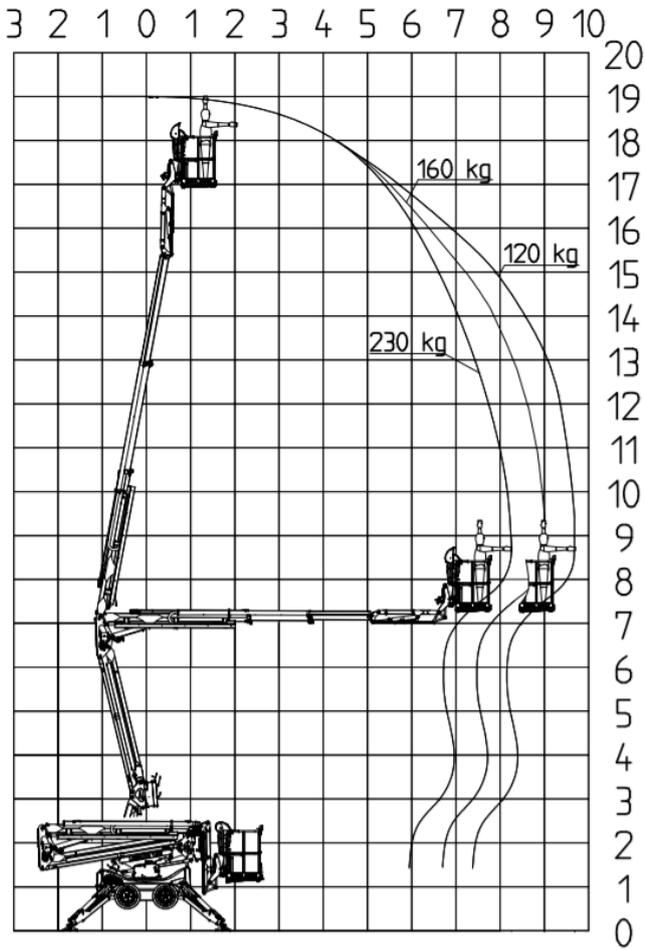


Figura 2: Diagrama de alcance

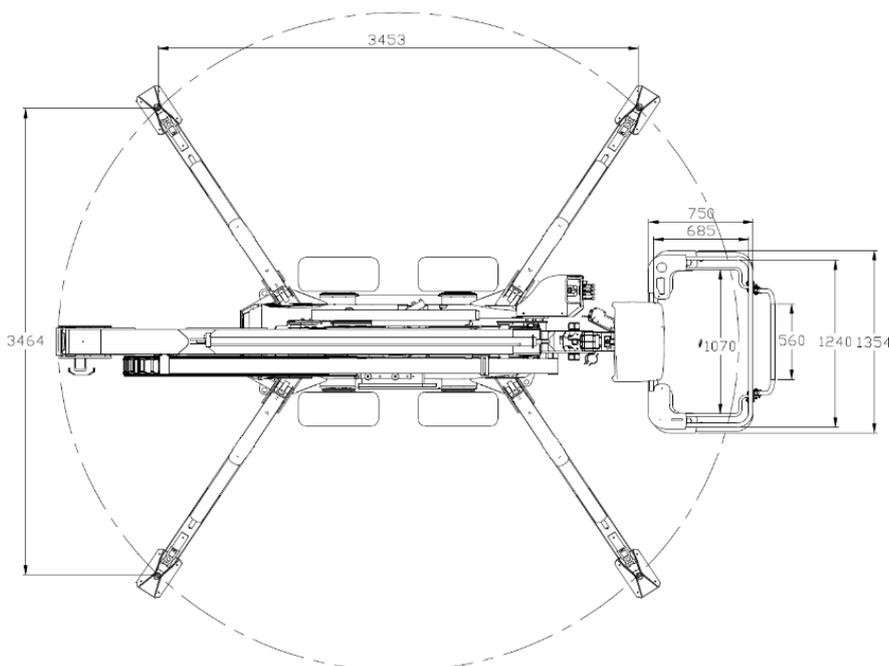


Figura 3: Dimensiones del soporte

2.3 Señales y pegatinas

- | | |
|--|--|
| 1. Placa de características y marcado CE | 10. Tensión del motor eléctrico |
| 2. Carga de trabajo segura (SWL) | 11. Fuerza máx. del estabilizador |
| 3. Máx. fuerza horizontal y velocidad del viento | 12. Distancia de los cables eléctricos energizados |
| 4. Instrucciones generales de uso | 13. Puntos de amarre |
| 5. Inspección diaria | 14. Presión de los neumáticos |
| 6. Utilizar siempre estabilizadores | 15. Pegatina Leguan 190 |
| 7. Pegatina de símbolos de control | 16. Pegatina de los controles inferiores |
| 8. Bajada de emergencia (opcional) | 17. Puntos de elevación |
| 9. Dispositivo de corriente residual | |

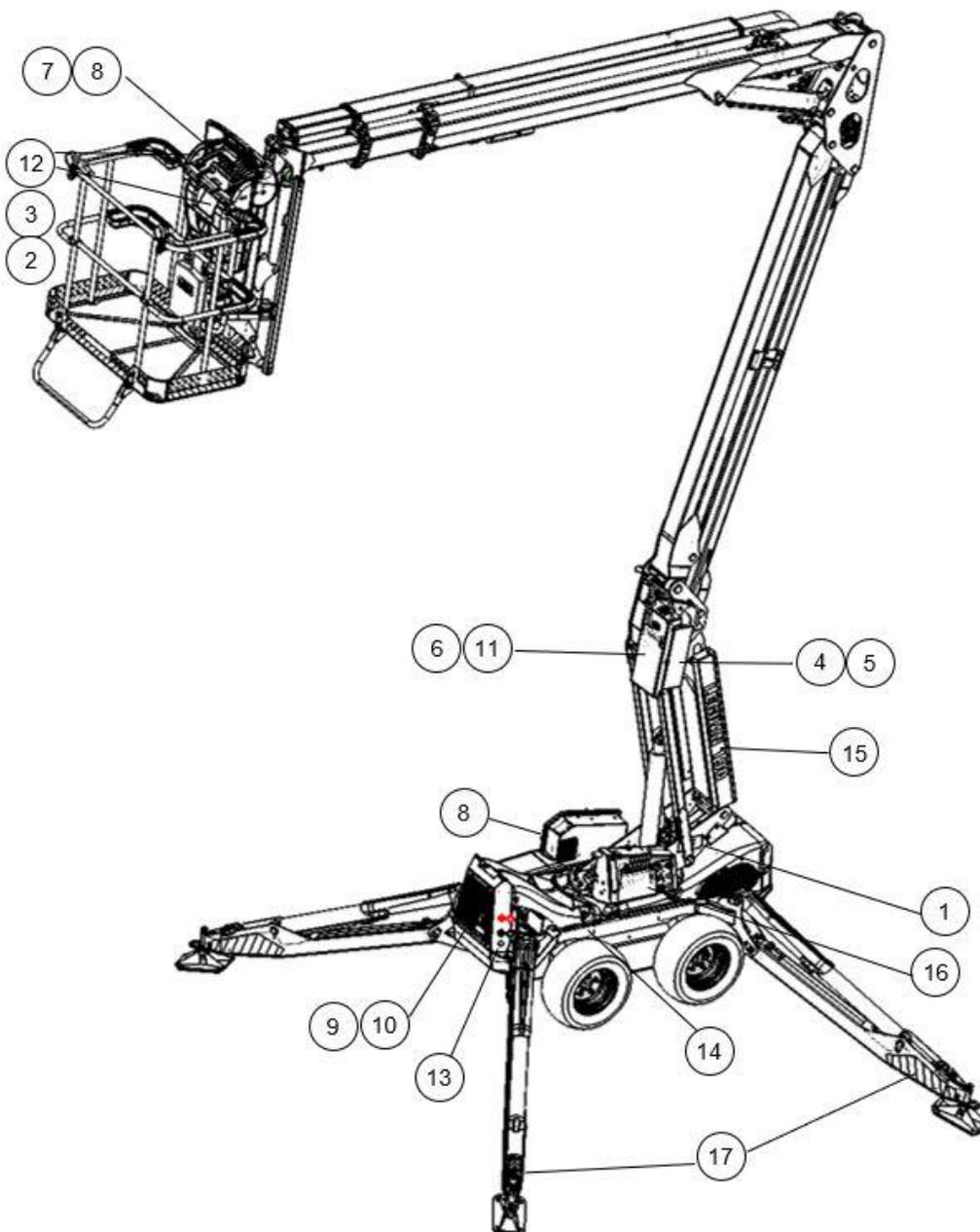


Figura 4: Señales y pegatinas

3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

El operador debe conocer y seguir todas las instrucciones de seguridad. El operador debe recibir instrucciones suficientes para poder utilizar el elevador de forma correcta y segura. Este manual del operador debe guardarse siempre en la caja de la plataforma.

ATENCIÓN

Para evitar el uso no autorizado de la plataforma de acceso, lleve la llave de contacto que se encuentra a nivel del suelo después de finalizar la operación.

PRECAUCIÓN PELIGRO



LA PLATAFORMA DE ACCESO NO ESTÁ AISLADA DE LA TENSIÓN. NO LA USE CERCA DE PIEZAS O DISPOSITIVOS QUE TRANSPORTEN VOLTAJE. NO ACCIONE NINGUNA PARTE DE LA PLATAFORMA DE ACCESO O DE LA PLATAFORMA CERCA DE CABLES NO AISLADOS U OTRAS PIEZAS O DISPOSITIVOS QUE TRANSPORTEN TENSIÓN.

CUANDO SE TRABAJE CON LA PLATAFORMA DE ACCESO, LOS OPERADORES DEBEN USAR SIEMPRE UN ARNÉS DE SEGURIDAD CERTIFICADO QUE ESTÉ CORRECTAMENTE CONECTADO A LA PLATAFORMA.

3.1 Antes de la puesta en marcha



- Todas las advertencias y etiquetas deben leerse atentamente.
- Solo se permite el uso de la plataforma de acceso a personas con una edad mínima de 18 años. Deben haber recibido suficientes instrucciones de funcionamiento.
- El operador debe conocer todas las funciones de esta plataforma de acceso, así como la carga de trabajo segura, las instrucciones de carga y las instrucciones de seguridad.
- Si hay mucho tráfico en el área de trabajo, debe ser cercada con suficiente amplitud y marcada con una cerca o con una línea. También deben respetarse las normas de circulación.
- Asegúrese de que no haya observadores en el área de trabajo.
- No utilice una plataforma de acceso defectuosa. Informe sobre todos los fallos y defectos y asegúrese de que se reparen antes de la puesta en marcha.
- Siga las instrucciones e intervalos de revisión y servicio.
- El operador debe comprobar visualmente esta plataforma de acceso al comienzo de cada turno de trabajo. Esta comprobación es necesaria para asegurarse de que la máquina está bien antes de realizar la inspección diaria antes de la puesta en marcha.
- Si el motor de combustión se utiliza en interiores, asegúrese de que la ventilación sea suficiente.

3.2 Riesgo de vuelco



- La carga de trabajo segura (230 kg), el número de personas (2) y la carga adicional en la plataforma no deben superarse nunca.
- Cuando la velocidad del viento sea igual o mayor a 12,5 m/s-28 mph, el uso de la plataforma de acceso debe detenerse inmediatamente y la plataforma debe ser bajada a la posición de transporte.
- Asegúrese de que la plataforma de acceso se utilice únicamente en terrenos secos, sólidos y nivelados. El suelo es lo suficientemente sólido si puede soportar mínimo 3 kg/cm². En terrenos más blandos, utilizar placas de apoyo adicionales debajo de los estabilizadores (dimensiones de las placas 400 x 400 mm).
- No utilice una escalera, una silla, un taburete o un andamio, ni intente aumentar por cualquier otro medio la capacidad de alcance de esta plataforma de acceso.
- En caso de que la plataforma se haya atascado o se haya sobrecargado, o esté demasiado cerca de un edificio o de una pared para ser movida, no intente soltar la plataforma accionando los controles. Todas las personas deben abandonar la plataforma en primer lugar (con la ayuda de un servicio de rescate de bomberos si es necesario), solo después de este paso se puede tratar de bajar la plataforma mediante el descenso de emergencia.
- No aumente el área de la plataforma ni la carga. El aumento del área expuesta al viento debilitará la estabilidad de la plataforma de acceso.
- El peso debe ser distribuido uniformemente en la plataforma. Asegúrese de que el peso adicional no pueda desplazarse sobre la plataforma.
- No conduzca por pendientes superiores a los valores máximos indicados para esta plataforma de acceso y para la pendiente.
- No utilice nunca esta plataforma de acceso como grúa o elevador. Esta plataforma de acceso está diseñada para elevar únicamente el número máximo permitido de personas y la carga adicional.
- Compruebe y asegúrese de que todos los neumáticos están en buenas condiciones. Si los neumáticos están llenos de aire, asegúrese de que los neumáticos tengan la presión correcta.
- Para garantizar el funcionamiento seguro de esta plataforma de acceso, el fabricante ha realizado ensayos homologados para **LEGUAN 190** de acuerdo con la norma EN 280:2013+A1:2015 de prueba de estabilidad estática de acuerdo con el apartado 6.1.4.2.1 y de sobrecarga dinámica de acuerdo con el apartado 6.1.4.3 de la norma EN 280:2013+A1:2015.

3.3 Riesgo de caídas



- Los operadores deben usar siempre arneses de seguridad certificados cuando hagan funcionar esta plataforma de acceso. Los arneses deben conectarse al punto de fijación en el soporte de montaje de la plataforma.
- No estire ni extienda la mano sobre los pasamanos. Párese firmemente en el suelo de la plataforma.
- Mantenga limpio el suelo de la plataforma.
- Cierre siempre la puerta de la plataforma antes de la puesta en marcha.
- No deje caer ni tire ningún material desde la plataforma.
- No está permitido subir o bajar de la plataforma cuando los brazos están levantados.

3.4 Riesgo de colisión

- Ajuste la velocidad de la unidad para que sea segura en relación con las condiciones del terreno.
- El operador debe respetar todas las normas relativas a la utilización de los dispositivos de seguridad en el lugar de trabajo.
- Asegúrese de que no haya obstáculos en la parte superior del lugar de trabajo que puedan impedir la elevación de la plataforma o de objetos que puedan causar una colisión.
- No ponga en marcha esta plataforma de acceso en el área de trabajo de otro dispositivo de elevación de techo o equipo similar que esté en movimiento, a menos que este dispositivo de elevación esté asegurado de manera que no haya riesgo de colisión.
- Tenga cuidado con el peligro de aplastamiento al sujetar el pasamanos de la plataforma en una posible situación de colisión.
- Al poner en marcha el elevador, tenga cuidado con la visibilidad limitada y el peligro de aplastamiento.

3.5 Riesgo de descarga eléctrica

- Esta plataforma de acceso no está aislada de tensión ni protegida contra el contacto con las piezas portadoras de tensión ni al acercarse a ellas.
- No toque la máquina si entra en contacto con la línea eléctrica que transporta la tensión.
- Las personas que se encuentren en la plataforma o a nivel del suelo no deben tocar ni poner en marcha la plataforma antes de que se haya cortado la corriente de la línea eléctrica.
- Durante las reparaciones de soldadura, no está permitido utilizar ninguna parte de esta plataforma de acceso como conductor de tierra.
- No use esta plataforma de acceso durante tormentas eléctricas o vientos fuertes.
- Deje espacio libre a las líneas eléctricas teniendo en cuenta los movimientos de la plataforma, los movimientos de la línea eléctrica y los fuertes vientos y ráfagas.

Las distancias mínimas de seguridad a la tensión de las líneas eléctricas se muestran en la siguiente tabla. Estas tolerancias deben ser respetadas.

TENSIÓN	DISTANCIA MÍN.
0-1000 V	2 m
1-45 kV	3 m
110 kV	5 m
220 kV	5 m
400 kV	5 m

3.6 Peligro de explosión/incendio

- No está permitido poner en marcha el motor de combustión/motor eléctrico en un lugar donde se pueda oler GLP, gasolina, disolvente u otra sustancia inflamable.
- No llene el depósito de combustible cuando el motor esté en marcha.
- Cargue la batería solo en lugares con suficiente ventilación, donde no haya fuego abierto ni trabajos que puedan provocar chispas (como soldaduras).
- En caso de incendio se recomienda el uso de extintores de dióxido de carbono. También se puede utilizar un extintor de polvo seco, pero en este caso la máquina debe limpiarse e inspeccionarse a fondo porque el polvo es corrosivo.

3.7 Inspección diaria antes de la puesta en marcha



- Tierra
- Soportes
- Nivelación horizontal
- Botón de parada de emergencia
- Bajada de emergencia
- Controles
- Área operativa
- Plataforma
- Fugas de aceite
- Zona de trabajo

ATENCIÓN Si observa fallos o que faltan equipos en esta plataforma de acceso, no la ponga en funcionamiento antes de que se hayan corregido los fallos. No coloque la plataforma de acceso en un lugar donde el suelo pueda ser demasiado blando. Tenga cuidado con los suelos blandos y los baches especialmente.

3.8 Uso de interruptores de parada de emergencia



- Para usar un **interruptor de parada de emergencia** o **de seguridad**, simplemente presione la tapa roja del interruptor (figura 5 (25) y figura 6 (4)).
- Los interruptores de seguridad se utilizan en situaciones de emergencia cuando los procedimientos normales de apagado no son posibles. Por ejemplo, en accidentes y otras situaciones peligrosas que afecten al elevador o al usuario.
- Los interruptores de seguridad apagan el motor, pero la monitorización del estabilizador permanece encendida.
- Los interruptores de seguridad de los paneles de control superior e inferior se pueden utilizar en cualquier momento.
- Los interruptores de desconexión pueden volver a la posición neutra girando su tapa roja en el sentido de las agujas del reloj.
- El botón de parada de emergencia de la unidad de control remoto solo funcionará cuando se seleccione el uso del control remoto.

3.9 Indicaciones de seguridad para el control de conducción

1. No exceda la inclinación máxima para la conducción.
2. Asegúrese de que la superficie de conducción sea sólida.
3. Sujete las herramientas y otros materiales para evitar que se caigan.
4. Use arneses de seguridad y manténgalos abrochados cuando ponga en marcha la máquina.

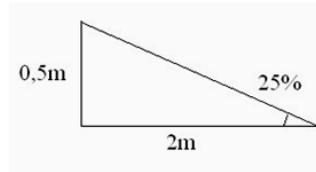
3.10 Definición del gradiente de la pendiente

Mida la pendiente con un clinómetro digital, o haga lo siguiente:

Tome un nivel de agua, un trozo recto de madera de al menos 1 m de largo y una cinta métrica de bolsillo.

Coloque la madera sobre la pendiente. Ponga el nivel del agua en el borde inferior del palo y levante el palo hasta que esté en posición horizontal. Mantenga el palo nivelado y mida la distancia desde el extremo inferior del palo hasta el suelo. Divida la distancia (altura) por la longitud de la varilla (distancia) y multiplique el resultado por 100.

Ejemplo:
 Longitud de la madera = 2 m
 Altura = 0,5 m
 $(0,5/2) * 100 = 25 \%$ de pendiente



ATENCIÓN Cuando cruce pendientes, conduzca siempre arriba o abajo de la pendiente, no de lado. Si tiene que conducir de lado en una pendiente, baje los estabilizadores laterales para que estén cerca del suelo. Esto evitará que la máquina se vuelque.

4. CONTROLES E INTERRUPTORES

4.1 Controles de la plataforma

Los controles e indicadores en el panel de control de la plataforma pueden ser ligeramente diferentes en los diferentes modelos. Los indicadores e interruptores que están marcados como opcionales no están montados en todos los modelos.



Figura 5: Palancas, interruptores y botones del panel de control superior

1. Botón de arranque y parada de motores diésel y eléctricos
2. Luz incandescente
3. Interruptor de selección de velocidad
4. Interruptores automáticos de nivelación (ver 5.4.1)
5. Luz indicadora de nivelación automática (parpadeante)/uso del brazo permitido (encendida continuamente)
6. Interruptores de control del estabilizador (ver 5.4.2)
7. Luz indicadora de sobrecarga de la plataforma (ver 4.1.1)
8. Luz indicadora de control de alcance (ver 4.1.2)
9. Luz de avería (ver 4.1.3)
10. Indicador de posición central del brazo (giratorio) (ver 4.1.5)
11. Luz indicadora del soporte de transporte del brazo (ver 4.1.6)
12. Indicador de nivel bajo de combustible
13. Luz indicadora del sensor de inclinación (ver 4.1.4)
14. 1.^a palanca de control del brazo
15. 2.^a palanca de control del brazo
16. Palanca de control de giro del brazo
17. Palanca de control del brazo telescópico
18. Palanca de control del brazo de plúmín
19. Palanca de control de inclinación de la plataforma
20. Botón de anulación de monitoreo de estabilizador (ver 6.4)
21. Rotación de la plataforma
22. Interruptor de balizas / estabilizadores de balizas (opcional)
23. Panel de control/Interruptor de la luz de trabajo de la plataforma (opcional)
24. Selector y botón de bajada de emergencia (opcional)
25. Interruptor de parada de emergencia (ver 3.8)

4.1.1 Luz indicadora de sobrecarga de la plataforma

Esta plataforma de acceso está equipada con un sistema automático de sobrecarga de la plataforma que impide todos los movimientos del brazo en caso de que se exceda la carga de trabajo segura de 230 kg. En este caso, se emite una señal acústica de advertencia y se enciende un indicador en el panel de control (figura 5 (7)). Los brazos pueden ponerse en marcha de nuevo después de que la sobrecarga haya sido retirada de la plataforma.



NO SOBRECARGUE LA PLATAFORMA

4.1.2 Luz de control de alcance dinámico

Esta plataforma de acceso está equipada con control dinámico de alcance. El alcance depende de la carga real de la plataforma.

- La luz roja de control de alcance dinámico (figura 5 [7]) parpadeará y se escuchará una alarma sonora audible cuando el brazo del telescopio esté a punto de alcanzar el alcance máximo actual.
- La frecuencia de la luz parpadeante, así como el sonido audible aumentarán a medida que el brazo telescópico cierre el alcance máximo.
- Cuando se alcanza el alcance máximo, la luz de control de alcance dinámico roja se mantendrá encendida continuamente y:
 - Se impide el movimiento de salida del brazo del telescopio.
 - Se impide el movimiento hacia abajo del 2.º brazo.
- Un sonido audible continuo indicará que se ha alcanzado el máximo alcance.



El 2.º brazo no se puede bajar antes de mover ligeramente el brazo del telescopio.

4.1.3 Luz de fallo

La luz de fallo señalará errores y fallos en el equipo. Los posibles fallos se dividen en dos categorías en función de su gravedad.

Cuando ocurre un **ERROR**, la luz roja de fallo **parpadeará**.

- El equipo puede ser usado con precaución extrema.
- Se evitan algunas características.
- Si la luz roja de avería parpadea, devuelva los brazos a sus posiciones de transporte, realice una inspección diaria (0) y elimine la posible causa del error.
- Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor Leguan.



Cuando ocurre un **FALLO**, la luz roja de falla permanecerá **encendida de forma continua**.

- Asegúrese de que no se pulsa ningún botón de parada de emergencia.
- Si los botones de emergencia no están activos, uno de los componentes de seguridad habrá fallado e impedirá el uso del equipo.
- Vuelva a colocar los brazos en sus soportes de transporte, deje de trabajar con el equipo y póngase en contacto con su distribuidor local de Leguan.

Los posibles errores y fallos se pueden diagnosticar con una pantalla de servicio separada (opción).

4.1.4 Luz indicadora del sensor de inclinación

Esta plataforma de acceso está equipada con un sensor de inclinación que avisa cuando la inclinación del chasis excede los límites dados.

Si se exceden los límites mientras se conduce, una luz indicadora naranja parpadeará y se oirá una alerta audible. Conduzca la máquina hasta una superficie más lisa.

Durante el uso de los brazos, la alerta del sensor de inclinación tendrá dos etapas:

Si se excede el límite de **ALARMA**:

- Una luz indicadora naranja parpadeará y se oirá una alerta audible.
- Vuelva a colocar CUIDADOSAMENTE todos los brazos en su soporte de transporte.
- Compruebe que el suelo es lo suficientemente sólido
- Renivelar

Si se excede el límite de **ALERTA**:

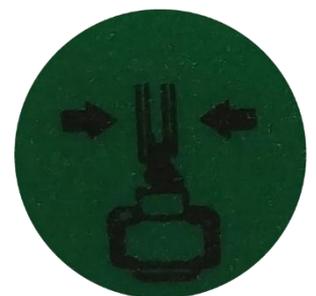
- Una luz indicadora naranja permanecerá de forma continua y se oirá una alerta audible.
 - Se impide el movimiento de salida del brazo del telescopio.
 - Se impide el movimiento hacia abajo del 2.º brazo.
- Vuelva a colocar CUIDADOSAMENTE todos los brazos en su soporte de transporte.
- Compruebe que el suelo es lo suficientemente sólido
- Renivelar



No alcance, gire ni levante los brazos cuando la luz de alerta de inclinación esté encendida RIESGO DE VUELCO

4.1.5 Indicador de posición central del brazo (giratorio)

El anillo giratorio de la plataforma de acceso está equipado con un sensor inductivo que enciende la luz indicadora de posición central del brazo verde siempre que el 1.º brazo esté por encima del soporte de transporte. La luz indicadora es solo una ayuda y no garantiza que los brazos desciendan directamente a los soportes de transporte.



Asegúrese siempre visualmente de que los brazos estén bien colocados en sus

4.1.6 Luz indicadora del soporte de transporte del brazo

La luz indicadora del soporte de transporte del brazo permanecerá continuamente en verde cuando todos los brazos estén correctamente colocados en sus soportes de transporte.



4.1.7 Indicador de nivel bajo de combustible

La luz indicadora de nivel bajo de combustible se encenderá cuando queden aproximadamente 4,5 litros de combustible. Esta cantidad será suficiente para unas 3 h de trabajo continuo.

La capacidad del depósito de combustible es de 12,5 litros.

Cuando se enciende la luz indicadora de bajo combustible, reposte lo antes posible (ver 9.4).



4.2 Panel de control inferior

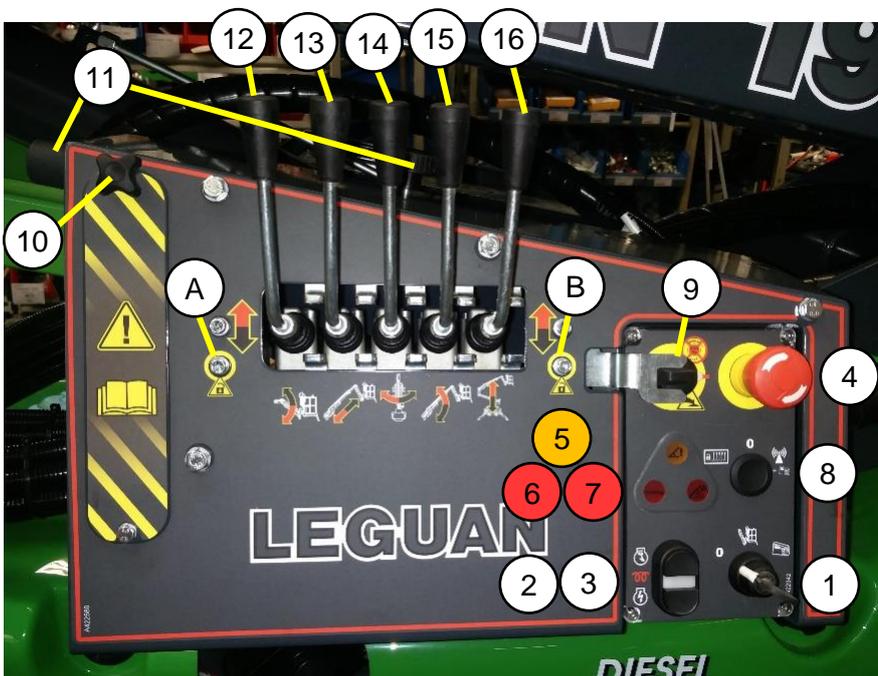


Figura 6: Panel de control inferior

1. Llave de contacto/selección de los mandos superior e inferior
2. Botón de arranque y parada de motores diésel y eléctricos (ver 5.1)
3. Luz incandescente (ver 5.1.1)
4. Interruptor de parada de emergencia (ver 3.8)
5. Luz indicadora del sensor de inclinación (ver 4.1.4)
6. Luz indicadora de sobrecarga de la plataforma (ver 4.1.1)
7. Luz indicadora de control dinámico de alcance (ver 4.1.2)
8. Interruptor de hombre muerto, uso del brazo (opcional)/interruptor de selección de control remoto (opcional)
9. Control de estabilizador/parada de emergencia de plataforma e interruptor de sobrecarga de plataforma (ver 6.4)
10. Desbloqueo de la tapa de la bomba manual
11. Mango y desbloqueo de la bomba manual
12. Palanca de control del brazo de plumín
13. Palanca de control del brazo telescópico
14. Palanca de control de giro del brazo
15. 2.^a palanca de control del brazo
16. 1.^a palanca de control del brazo

4.3 Control remoto inalámbrico (opcional)

Esta plataforma de acceso puede equiparse con control remoto inalámbrico. El control remoto se puede utilizar para accionar los estabilizadores y las funciones de conducción. El control remoto, la batería de repuesto y un cargador de baterías se encuentran debajo de la caja de la válvula del pedestal.

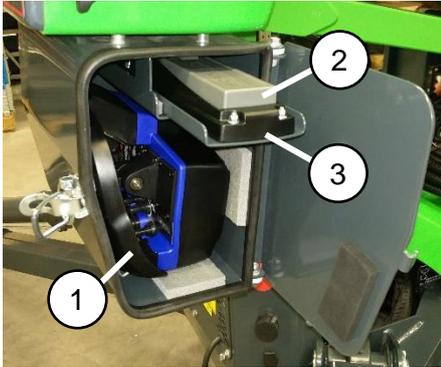


Figura 7: Almacenamiento remoto

1. Remoto
2. Batería de repuesto
3. Cargador de batería

Proteja el control remoto de la nieve y el hielo. Si no se seleccionan los controles inferiores, guarde el control remoto en el compartimento de almacenamiento. La temperatura mínima para el almacenamiento y uso del control remoto es de -20 °C; si es necesario, guárdelo en el interior.

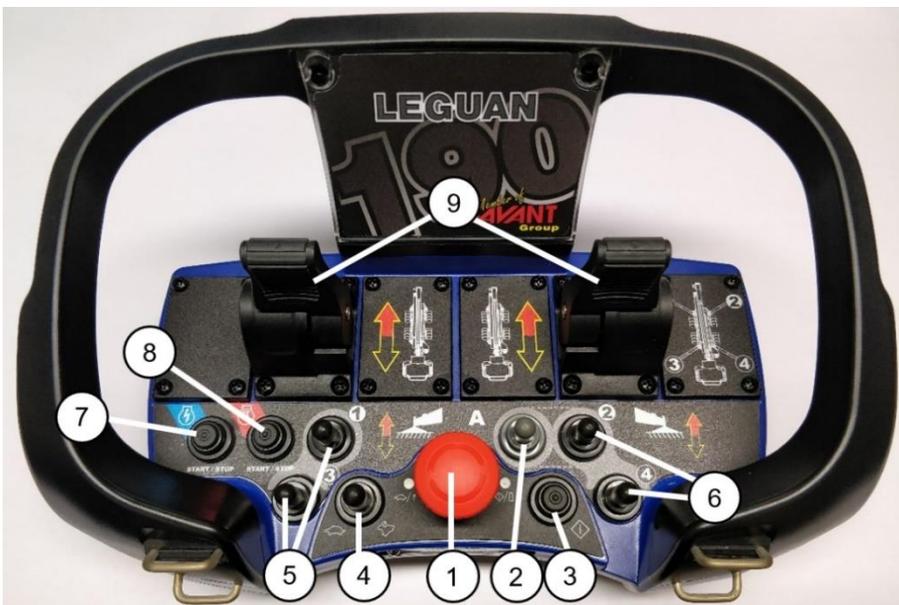


Figura 8: Control remoto inalámbrico

1. Botón de parada de emergencia (la parada de emergencia remota solo funcionará cuando se seleccione el uso del control remoto.)
2. Interruptor automático de nivelación
3. Botón de inicio para el control remoto
4. Selector de velocidad de conducción
5. Palancas de control del estabilizador, lado izquierdo
6. Palancas de control del estabilizador, lado derecho
7. Interruptor de arranque/parada del motor eléctrico
8. Interruptor de arranque/parada del motor de combustión
9. Palancas para la conducción

4.4 Botón de bajada de emergencia a nivel del suelo (opcional)



1. Contador de horas
2. Interruptor y botón de selección de descenso de emergencia eléctrico (1.º brazo, 2.º brazo, plumín) (opcional)

Figura 9: Bajada de emergencia a nivel del suelo

4.5 Conexión e interruptores de 230 V (opcional)



1. Conexión de 230 V, 50 Hz, 16 A
2. Dispositivo de corriente residual
3. Cargador de batería. Dos indicadores led indicarán el nivel de carga de la batería:
 Amarillo = nivel de batería bajo
 Amarillo + verde = nivel de batería casi completamente cargada
 Verde = batería completamente cargada/carga lenta



El interruptor de la unidad RCD (1) debe estar levantado para que funcione cualquier dispositivo de 230 V, incluidas las salidas de 230 V de la plataforma. Se puede comprobar el funcionamiento de la unidad RCD pulsando el botón de prueba de la unidad. Si el interruptor de la unidad no se apaga, hay un defecto en la unidad o el cable de conexión no está conectado a la red.

5. PUESTA EN MARCHA

Una plataforma de acceso está destinada únicamente a la elevación de personas y sus equipos. No está permitido el uso de una plataforma de acceso como grúa.

Es responsabilidad del operador entender y seguir todas las instrucciones de puesta en marcha y seguridad.

1. Coloque la llave en la llave de contacto y seleccione los controles inferiores o los controles de la plataforma. La plataforma de acceso solo se puede controlar en una posición.
2. Si se utiliza un motor eléctrico, conecte un cable de 230 V.
3. Desenchufe el cable calefactor del motor (opcional) si está enchufado.
4. Asegúrese de que los brazos estén en posición de transporte. Si es necesario, baje los brazos.

Al girar la llave de encendido, la plataforma de acceso realizará una secuencia de prueba para las luces indicadoras en ambas posiciones de control. Esta secuencia de prueba también se realiza después de soltar de nuevo el botón de parada de emergencia.

5.1 Arranque del motor de combustión/motoreléctrico

Lea detenidamente este manual del operador y el manual del operador del motor antes de ponerlo en marcha. Lea y comprenda todas las instrucciones de seguridad antes de comenzar la operación.

5.1.1 Motor de combustión

1. Elegir la posición de control preferida (controles inferiores o controles de plataforma)
2. Pulse el botón de arranque del motor de combustión; no es necesario mantenerlo pulsado.
3. La luz roja incandescente del motor de combustión se encenderá y el motor se iluminará durante el tiempo requerido y arrancará automáticamente.
4. Pulse de nuevo el botón de arranque/parada con el fin de parar el motor.

La plataforma de acceso determinará automáticamente el tiempo de incandescencia adecuado (2-20 s) dependiendo de la temperatura exterior. Si se desea un tiempo de incandescencia más largo, mantenga pulsado el botón de arranque del motor de combustión y suéltelo después del tiempo adecuado (máx. 20 s). El motor de combustión arranca automáticamente, aunque el botón de arranque no se suelte después de 20 segundos.

La plataforma de acceso está equipada con función de autocalentamiento que se activa cuando el usuario entra en la plataforma. La luz de indicación roja para la incandescencia parpadeará cuando la incandescencia automática esté activa. El botón de arranque del motor de combustión puede ser pulsado y la luz roja se mantendrá encendida y el motor arrancará después de que se haya realizado el calentamiento requerido.

Si el motor no arranca en el primer intento, pulse de nuevo el botón de arranque.

Nota No utilice la parada de emergencia para detener el motor. Pare el motor con el botón de arranque/parada del motor.

5.1.2 Motor eléctrico

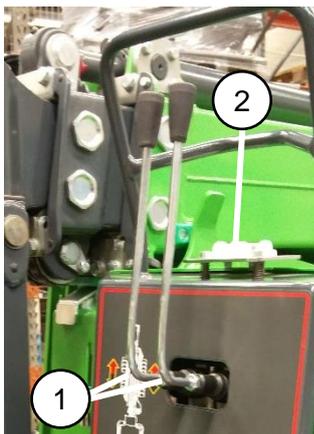
1. Elegir la posición de control preferida (controles inferiores o controles de plataforma)
2. Pulse el botón de arranque del motor eléctrico, no es necesario mantenerlo pulsado.
3. Pulse de nuevo el botón de arranque/parada para parar el motor.

5.2 Interruptor de selección de velocidad

Esta plataforma de acceso está equipada con tres rangos de velocidades. El interruptor de selección de velocidad definirá la velocidad máxima para el brazo o la conducción.

5.3 Control de conducción

Esta plataforma de acceso está equipada con transmisión hidrostática. El accionamiento se controla con dos palancas. Empujando la palanca del lado izquierdo hacia adelante hará girar las ruedas del lado izquierdo o las orugas hacia adelante y tirando de la palanca conducirá el lado izquierdo hacia atrás. El lado derecho trabajará en consecuencia en la palanca del lado derecho.



1. Palancas de conducción
2. Nivel de agua

Figura 10: Palancas de control de accionamiento

Para poner en marcha la función de conducción:

1. Asegúrese de que todos los brazos estén en sus soportes de transporte, que los cuatro brazos estén levantados del suelo y que las ruedas/orugas estén firmemente apoyadas en el suelo.
 - Asegúrese de que la luz indicadora de soporte de transporte del brazo esté encendida (ver 4.1.6).
 - Asegúrese de que la luz verde de nivelación automática (figura 5 [5]) **no esté encendida o parpadeando continuamente**.
2. Arranque el motor deseado.
3. Elija la velocidad de conducción preferida (ver 5.2). Está prohibido cambiar la velocidad de conducción mientras la plataforma de acceso está en movimiento
4. Mueva con cuidado las palancas de control de conducción desde la posición central.

La plataforma de acceso solo se puede conducir cuando todos los brazos están en su posición de transporte

NOTA Aprenda a conducir con la máquina a baja velocidad. Accione con facilidad las palancas de control del accionamiento para evitar movimientos bruscos y erráticos. Al conducir, preste especial atención a la estabilidad y a las dimensiones de la máquina, especialmente a la longitud.

¡NOTA! SE PROHÍBE REMOLCAR LA PLATAFORMA DE ACCESO, ¡RIESGO DE DAÑOS!

5.3.1 Utilización del chasis del tren de orugas



Una plataforma de acceso con chasis de dirección deslizante, equipada con chasis de orugas, ofrece muchas ventajas en comparación con una máquina sobre ruedas. Sin embargo, ciertas cosas relacionadas con el trabajo y el entorno de trabajo deben tenerse en cuenta con una plataforma de acceso sobre orugas. Para conseguir la máxima duración de las orugas de rodaje de goma y del chasis de los trenes de orugas, siga las instrucciones que se indican a continuación.

La vida útil del sistema de orugas de una plataforma de acceso sobre orugas de goma depende en gran medida del entorno de trabajo y de la forma de trabajar. Si la plataforma de acceso se utiliza en terrenos con piedras o grava, en sitios de demolición donde hay hormigón o en un entorno con chatarra, la vida útil del sistema de orugas puede reducirse significativamente.

Para prolongar la vida útil del sistema de orugas, evite circular por los siguientes terrenos o lugares de trabajo:

- **Ambientes con grava, barras de hierro, chatarra o material de reciclaje similar.** Las orugas de goma no están diseñadas para este tipo de entornos.
- **Conducción diaria/continua sobre asfalto u hormigón.** La operación continua en estas superficies acortará la vida útil de las orugas de goma.
- **Sitios de trabajo con objetos afilados, como grava o desechos de concreto.** Este tipo de objetos afilados pueden cortar o dañar permanentemente las orugas de goma. Las condiciones que pueden dañar los neumáticos también pueden dañar las orugas de goma. Las orugas dañadas normalmente no se pueden separar, deben ser reemplazadas. La garantía no cubre las orugas que se dañen en este tipo de condiciones.
- **Sitios de trabajo con sustancias corrosivas (combustibles, aceite, sal o fertilizantes).** Las sustancias corrosivas pueden oxidar las piezas metálicas de las orugas de goma. Si dichas sustancias entran en contacto con la superficie de la oruga de goma, las orugas deben lavarse con agua inmediatamente después de finalizar la operación.

Los daños en los trenes de orugas, en los rodillos-guía o en el chasis de los trenes de orugas causados por el funcionamiento en estos entornos no están cubiertos por la garantía.

Instrucciones de uso:

- **Cambiar el sentido de giro tantas veces como sea posible.** Girar continuamente solo en una dirección causará un desgaste desigual del piñón y de la oruga de goma.
- **Compruebe regularmente el estado de la oruga.** El desgaste excesivo de los rodillos, poleas, piñones dentados y cojinetes puede dañar las orugas.
- **Evite conducir de lado en una pendiente.** Conduzca siempre por las pendientes en línea recta hacia arriba y hacia abajo y gire solo en superficies planas. El funcionamiento continuo en terrenos irregulares o la conducción lateral en pendiente provocan el desgaste de las guías de las orugas y de los rodillos y hacen que las orugas se suelten de los piñones.
- **Evite los giros bruscos y continuos.** Al hacer giros más anchos y suaves, puede evitar el desgaste innecesario de las orugas y/o que las orugas se suelten de los piñones.
- **Evite conducir con una oruga sobre una superficie nivelada y una pista sobre una pendiente.** Conduzca siempre por una superficie plana. Si las orugas se doblan continuamente desde el interior o desde el exterior durante el funcionamiento, la estructura metálica de las orugas puede romperse.

¡NOTA! Asegúrese siempre de que no se acumulen rocas, grava, nieve u otros materiales entre la oruga de goma y las ruedas de la oruga. ¡Riesgo de daños en el chasis de la oruga!

5.4 Funcionamiento de los estabilizadores

Los estabilizadores deben desplegarse y el chasis de la plataforma de acceso debe estar nivelado. El chasis se puede nivelar utilizando la función de nivelación automática o controlando manualmente los estabilizadores individuales. La inexactitud de nivelación máxima permitida es de 1,0°.

Asegúrese de que el suelo debajo de cada estabilizador sea lo suficientemente sólido (coloque placas adicionales en el suelo si es necesario).

Los brazos no deben utilizarse sin los estabilizadores desplegados correctamente.

5.4.1 Nivelación automática

La nivelación automática desplegará todos los estabilizadores contra el suelo y nivelará el chasis automáticamente.

Montaje:

1. Presione el botón inferior del interruptor automático de nivelación (figura 5 [4]). No es necesario mantener presionado el botón.
2. La plataforma de acceso desplegará todos los estabilizadores y nivelará el chasis automáticamente.
3. Mientras la nivelación está en progreso, la luz verde de la nivelación automática parpadeará.
4. Cuando el chasis está nivelado, la luz verde de la nivelación automática (figura 5 [5]) permanecerá encendida continuamente. **Compruebe la nivelación desde el nivel del agua (figura 10 [2])**
5. Las barreras se pueden poner en marcha si el chasis está nivelado de acuerdo con el nivel del agua también.

Coloque los brazos en posición de transporte:

1. Baje todos los brazos a sus soportes de transporte.
2. La luz indicadora verde del soporte de transporte del brazo (ver 4.1.6) debe estar encendida.
3. Presione el botón superior del interruptor automático de nivelación (figura 5 [4]). No es necesario mantener presionado el botón.
4. La plataforma de acceso se eleva un poco desde el suelo, lo que permite al usuario utilizar las funciones de conducción.
5. Si los brazos deben ser conducidos en sus posiciones de transporte, mantenga presionado el botón superior del interruptor de nivelación automática y suéltelo cuando todos los brazos alcancen sus posiciones de transporte.

5.4.2 Accionamiento manual del estabilizador

El accionamiento manual del estabilizador se puede utilizar en entornos reducidos o difíciles. Si la plataforma de acceso tiene que ser conducida de lado en una pendiente, baje los estabilizadores laterales cuesta abajo para que estén cerca del suelo. Esto evitará que la máquina se vuelque.

La luz verde de la nivelación automática parpadeará cuando los cuatro brazos estén firmemente apoyados en el suelo y permanecerá encendida de forma constante cuando el chasis de la plataforma de acceso esté nivelado. **Compruebe la nivelación desde el nivel del agua (figura 10 [2])**

5.5 Funcionamiento de los brazos

Los brazos pueden ser utilizados cuando los cuatro brazos están correctamente desplegados y el chasis de la plataforma de acceso está nivelado. La luz verde de la nivelación automática (figura 5 [5]) permanecerá encendida constantemente cuando se cumplan estas condiciones.

El sistema de control de sobrecarga (4.1.1) evitará el uso de los brazos si se excede la carga de trabajo segura de 230 kg.

NOTA Primero, levante siempre los brazos inferiores del soporte de transporte antes de realizar otros movimientos. Cuando baje los brazos, asegúrese de conducirlos directamente hacia abajo hasta los soportes de transporte.

Gracias a los controles totalmente hidráulicos, los movimientos del brazo son muy suaves, exactos y continuos. Maneje las palancas de control con facilidad y sin vacilación, aprenda a manejar los brazos con precisión.

El sistema de autonivelación de la plataforma mantiene la parte inferior de la plataforma nivelada automáticamente. Si se debe ajustar la posición de nivelación de la plataforma (por ejemplo, en caso de que la máquina no se haya utilizado durante mucho tiempo y la plataforma se haya inclinado) accione la palanca de control de la plataforma con autonivelación con cuidado, especialmente cuando los brazos estén levantados.

5.5.1 Función de parada automática de giro

El Leguan 190 tiene una función de parada automática de rotación (giro) del brazo al volver a la posición de transporte. La función de parada se activa cuando el brazo superior (2º brazo) se baja cerca de la posición de transporte y el brazo del telescopio se mueve casi completamente hacia dentro.

Cuando gire hacia la posición central, la función de parada detendrá el giro durante un segundo una vez que llegue a la posición central. Cuando se detiene el giro, escuchará una alarma sonora (un pitido continuo).

La función de parada funciona conjuntamente con el indicador de posición central del brazo (4.1.5., p. 18): el indicador de posición central del brazo se enciende simultáneamente cuando se activa la función de parada.

5.5.2 Interruptor de hombre muerto, uso del brazo (opcional)

Si la plataforma de acceso está equipada con un interruptor de hombre muerto, este debe activarse antes de accionar los movimientos del brazo.

En la plataforma, el interruptor de hombre muerto se activa pulsando el pedal y manteniéndolo pulsado mientras se controlan los movimientos del brazo.

Mientras utiliza los controles inferiores, el interruptor de hombre muerto en el panel de controles inferior (figura 6, [8]) debe mantenerse girado en sentido contrario al de las agujas del reloj.

5.6 Control remoto (opcional)

Los controles inferiores deben estar seleccionados para poder operar la plataforma de acceso de forma remota.

1. Seleccione el control remoto con el interruptor de selección del control remoto (figura 6 [8]).
2. Botón de parada de emergencia del control remoto del elevador.
3. Inicie el control remoto (figura 8 [3]).
4. Arranque el motor preferido (figura 8 [6] o figura 8 [7]).
5. Utilizar funciones de conducción o de estabilizador.
 - Conducción con palancas (figura 8 [8]).
 - Los estabilizadores se pueden controlar con el interruptor automático de nivelación (figura 8 [2]) o uno a la vez con interruptores de control individuales para el lado izquierdo (figura 8 [4]) o para el lado derecho (figura 8 [5]).
6. Para parar, apague el motor en el interruptor correspondiente y luego el control remoto pulsando el botón de parada de emergencia del control remoto.
7. Coloque el control remoto en su caja
8. Ponga el interruptor de selección del control remoto en "0".
9. Poner la llave de encendido en "0".

La parada de emergencia remota solo funcionará cuando se seleccione el control remoto.

5.7 Fin de la operación

Después de terminar la operación:

1. Baje los brazos hasta la posición de transporte.
2. Levante completamente los brazos hasta la posición de transporte.
3. Pare el motor de combustión/motor eléctrico pulsando el botón de parada del motor.
4. Quite los arneses de seguridad de la plataforma y llévelos con usted (los arneses deben mantenerse en su lugar y en su caja/paquete).
5. Gire la llave de contacto a la posición "0" y llévela con usted.
6. Si la máquina permanece en un lugar en el que pueda conectarse a la red eléctrica de 230 VCA, se recomienda dejarla conectada para cargar la batería (por ejemplo, durante la noche).

NOTA Evite el uso no autorizado del elevador quitando la llave de contacto y el interruptor de desconexión principal de la máquina cuando no se utilice.

5.8 Instrucciones adicionales para el uso en invierno

La temperatura mínima de funcionamiento permitida para la plataforma de acceso es de -20 °C.

Realice las siguientes acciones durante el invierno:

- Compruebe que los interruptores de límite estén libres de nieve, hielo y suciedad.
- Si la temperatura ambiente es inferior a +2 °C, el fabricante recomienda utilizar un calentador del motor independiente (opcional).
- Deje el motor en marcha durante unos minutos antes de mover la máquina.
- Primero use el modo de conducción durante un tiempo, luego use los estabilizadores y, por último, use los brazos. De esta manera, el aceite de todo el sistema se calienta y el aceite caliente fluye a los cilindros.

6. DESCENSO DE EMERGENCIA Y USO DE EMERGENCIA ⚠ A

Si por alguna razón se interrumpe la alimentación eléctrica (por ejemplo, si no se corta el suministro de combustible o la electricidad, o si falla el cable de conexión), los brazos se pueden bajar utilizando los siguientes métodos.

6.1 Bomba manual

La plataforma de acceso está equipada con una bomba manual, que se puede utilizar para accionar las funciones del brazo.



Figura 11: Bomba manual

Usar de la bomba manual:

- Pare el motor.
- Suelte la manija de la bomba manual (figura 6 [11]) y abra la tapa protectora (figura 6 [10]).
- Coloque la manija en la bomba.
- Use el control de la bomba y las palancas de control inferiores (figura 6 [12-16]) para colocar los brazos en sus posiciones de transporte.

La bomba manual solo debe utilizarse en situaciones de emergencia para bajar la bomba. Antes de bajar el brazo de plumín y el 1.º brazo e inserte el brazo telescópico antes de bajar el 2.º brazo.

Riesgo de vuelco

6.2 Mandos eléctricos inferiores (opcionales)

1. Si la plataforma elevadora de acceso está equipada con un sistema de descenso de emergencia eléctrico. Hay botones de bajada de emergencia en el panel de control de la plataforma (ver 4.1) y a nivel del suelo (ver 4.4). Pulsando el botón, el brazo seleccionado baja lentamente mientras se pulsa el botón. El botón de bajada de emergencia solo se puede accionar desde la posición de control seleccionada. Si la llave de contacto está en la posición "0", es posible utilizar la bajada de emergencia desde la plataforma, ya que en este caso el botón se alimenta directamente de la batería. Las válvulas de bajada de emergencia están protegidas con un fusible de 10 A que se encuentra en la caja de conexiones lateral a nivel del suelo.
2. Antes de bajar el brazo de plumín y el 1.º brazo e inserte el brazo telescópico antes de bajar el 2.º brazo. Antes de bajar los brazos para transportar los soportes, asegúrese siempre de que estén bien alineados y de que bajen directamente a los soportes de transporte. Si es necesario, los brazos se pueden girar en el extremo del eje del anillo giratorio con la bomba manual o con una llave de 22 mm o con una llave de tubo a nivel del suelo. Antes de accionar el giro, gire la llave de encendido a "0".

NOTA Recuerde siempre retirar la herramienta después de girar los brazos. No gire nunca a mano el anillo de rotación cuando el motor de combustión/motor eléctrico esté en marcha y la corriente principal esté conectada.

Si la plataforma de acceso está equipada con bajada de emergencia eléctrica, compruebe siempre el funcionamiento de la bajada de emergencia antes de iniciar la operación.

6.3 Mando de control del estabilizador

Para posibles situaciones de emergencia, esta plataforma de acceso está equipada con un botón de anulación de la monitorización del brazo (figura 5 [20] o figura 6 [9]), que permite al usuario accionar las bombas, incluso si los brazos no están correctamente desplegados. Esta función se puede utilizar, por ejemplo, en una situación en la que sea necesario levantar un poco el brazo de plumín debido a un terreno difícil o en la que la plataforma se haya inclinado hacia atrás durante el almacenamiento prolongado. **El botón de anulación solo debe utilizarse en situaciones extremas**

Monitoreo del estabilizados **en la plataforma:**

1. Abra el tornillo de bloqueo de la tapa para acceder al botón.
2. Presione el botón blanco de anulación y manténgalo presionado.
3. Ponga en marcha la combustión o el motor eléctrico.
4. Realice los movimientos necesarios del brazo.
5. Suelte el botón blanco de anulación y detenga el motor.
6. Cierre la tapa y apriete el tornillo de bloqueo.

Control del estabilizador **a nivel del suelo:**

1. Abra los tornillos (figura 6 [A] ja [B]) para soltar la placa protectora.
2. Deslice la chapa de protección hacia la izquierda.
3. Gire el interruptor de anulación en el sentido de las agujas del reloj y manténgalo girado.
4. Ponga en marcha la combustión o el motor eléctrico.
5. Realice los movimientos necesarios del brazo.
6. Suelte el interruptor de anulación y detenga el motor.
7. Deslice la chapa de protección hacia la derecha.
8. Apriete los tornillos A y B.

ATENCIÓN Si los brazos no están en sus soportes de transporte, se emitirá una alarma sonora y los movimientos se detendrán después de 1,5 segundos. El interruptor de anulación debe soltarse durante un segundo y activarse de nuevo para permitir los movimientos del brazo durante 1,5 segundos. El interruptor de maniobra solo se puede utilizar para accionar los brazos cerca de sus soportes de transporte. **RIESGO DE VUELCO**

6.4 Control de carga de la plataforma y anulación del botón de parada de emergencia de la plataforma

Para posibles situaciones de emergencia, esta plataforma de acceso está equipada con un control de carga y un interruptor de anulación de parada de emergencia de la plataforma (figura 6 (9)) que permite al usuario anular el botón de parada de emergencia de la plataforma y accionar los brazos en caso de sobrecarga. La anulación solo es posible cuando se seleccionan los controles inferiores.

Este interruptor solo debe utilizarse en situaciones de **emergencia extrema**, por ejemplo, cuando el operador ha perdido el conocimiento en la plataforma, se ha activado el botón de parada de emergencia y el usuario debe descender por su seguridad.

Al utilizar el interruptor de invalidación de las funciones de seguridad, es posible hacer funcionar la máquina fuera de su zona de trabajo estable, lo que crea un riesgo de caída. El fabricante no se hace responsable de la caída de los elevadores cuando se ha utilizado el interruptor de invalidación de las funciones de seguridad.

Control de carga de la plataforma y anulación del botón de parada de la plataforma

1. Abra los tornillos (figura 6 [A] ja [B]) para soltar la placa protectora.
2. Deslice la chapa de protección hacia la izquierda.
3. Elija los controles inferiores.
4. Gire el interruptor de anulación en el sentido de las agujas del reloj y manténgalo girado.
5. Ponga en marcha la combustión o el motor eléctrico.
6. Baje el brazo **con extrema precaución**.
7. Suelte el interruptor de anulación y detenga el motor.
8. Deslice la chapa de protección hacia la derecha.
9. Apriete los tornillos A y B.

7. TRANSPORTE

Antes del transporte, baje los brazos hasta la posición de transporte y levante completamente los estabilizadores hasta la posición de transporte.

NOTA El transporte de esta plataforma de acceso solo está permitido en su posición de transporte. No se permite el transporte de personas o materiales en la plataforma.

¡ATENCIÓN! Remolcar la plataforma de acceso está prohibido, Hay riesgo de daños.

Todos los estabilizadores están equipados con puntos de elevación (figura 12) desde los que se puede elevar la plataforma de acceso si es necesario. Para la elevación, se aconseja utilizar una viga de elevación en el lugar de montaje de las cuerdas para evitar que se dañen los estabilizadores.

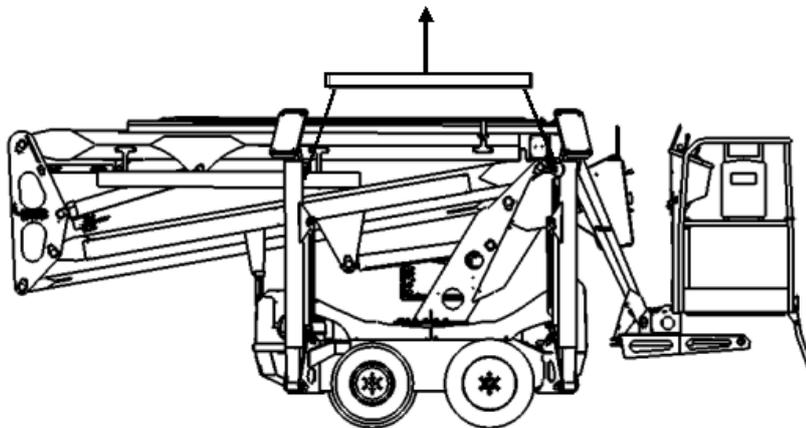


Figura 12: Elevación de la plataforma de acceso

Hay un freno hidráulico automático en el eje trasero que se activa automáticamente cuando el motor de combustión/motor eléctrico no está en marcha. **La plataforma de acceso no debe estacionarse en pendientes pronunciadas.**

Si la máquina se transporta en un remolque, camión o vehículo similar, debe estar correctamente atada. Hay cuatro puntos de amarre marcados en las esquinas del chasis que facilitan el amarre de la máquina. Amarre siempre la máquina diagonalmente desde cada esquina (figura 13).

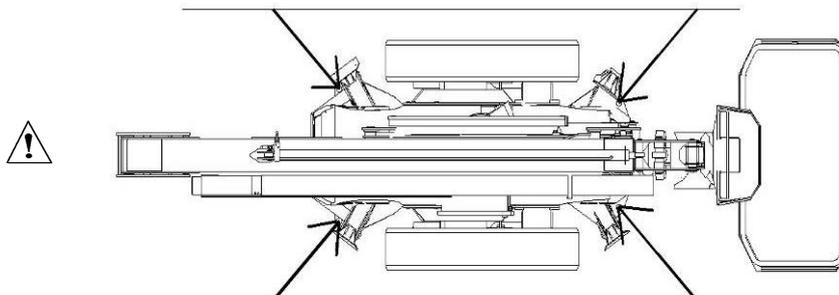


Figura 13: Puntos de amarre

ATENCIÓN No está permitido amarrar la máquina de manera que las cuerdas pasen por encima de los brazos. Solo se pueden utilizar los puntos de amarre marcados

8. NORMAS DE SERVICIO, MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

Esta plataforma de acceso debe ser inspeccionada una vez al año. La inspección solo puede ser realizada por una persona cualificada. Las personas que realicen los servicios periódicos deberán familiarizarse con el funcionamiento y las características técnicas de esta plataforma de acceso antes de realizar cualquier operación de servicio. Todas las operaciones de servicio y mantenimiento deben realizarse de acuerdo con las instrucciones de este manual.

8.1 Instrucciones generales

- No está permitido hacer ningún cambio en la construcción de la máquina sin el permiso escrito del fabricante.
- Todos los defectos que puedan afectar al uso seguro de esta plataforma de acceso deben ser reparados antes de su puesta en marcha.
- Solo los profesionales pueden abrir las cubiertas y manipular los componentes eléctricos, etc. Peligro de lesiones graves
- Asegúrese de que los servicios se realicen de acuerdo con este Manual del operador y con el manual de servicio del fabricante del motor.
- Detenga el motor antes de iniciar cualquier operación de servicio o inspección y **DESCONECTE TAMBIÉN LA CORRIENTE DE 230 V.**
- No fume durante las operaciones de servicio e inspección.
- Mantenga la máquina, y especialmente la plataforma, limpia.
- Asegúrese de que el manual de instrucciones esté completo, sea legible y se encuentre en su lugar en la caja de la plataforma.
- Asegúrese de que todas las pegatinas estén en su lugar y sean legibles.
- Asegúrese de que la plataforma de acceso ha sido revisada de acuerdo con el manual.
- Asegúrese de que todas las inspecciones se hayan realizado de acuerdo con las normativas locales.

ATENCIÓN Todas las piezas de repuesto, especialmente los componentes eléctricos y los sensores, deben ser piezas originales Leguan.

9. INSTRUCCIONES DE SERVICIO

9.1 Servicio y comprobaciones; programa de mantenimiento

Para el servicio del motor, véase también el manual del operador del fabricante del motor = EM

CH = Comprobar CL = Limpiar R = Reemplazar A = Ajustar F = Primer servicio en 50 h

Puesta en marcha	día	mes	100 h	200 h/12 meses	400 h/24 meses	1000 h
Aceite de motor, EM	FR	CH		R		
Filtro de aceite de motor	FR			R		
Filtro de aire, EM		CH/CL		R		
Bujía incandescente, EM						CH
Juego de válvulas, EM						A
Filtro de combustible					R	
Depósito de combustible			CH			CL
Fijación de la plataforma	FCH	CH				
Aceite hidráulico						R
Nivel de aceite hidráulico			CH			
Filtro de aspiración de aceite hidráulico						CL
Filtros de aceite hidráulico	FR			R		
Batería		CH				
Refrigerante	FCH	CH			R	
Bloqueo de rodamientos y pernos pivotantes	FCH	CH				
Cables eléctricos				CH		
Accesorios hidráulicos y mangueras	FCH	CH				
Cilindros, válvulas de retención y de retención de carga	FCH	CH				
Función de bajada de emergencia	FCH	CH				
Función del circuito de parada de emergencia	FCH	CH				
Función del sistema de configuración	FCH	CH				
Ajustes de presión	FCH			CH		
Función de las válvulas de control	FCH	CH				
Montaje de los brazos en el chasis			CH			
Estado de las estructuras de acero			CH			
Velocidades de movimiento de los brazos	FCH	CH		A		
Engrase 9.3			R			
Función del sistema de control de carga y de los interruptores de límite del estabilizador (9.8 & 9.12)	FCH		CH	A		
Posición de nivel del nivel del agua	FCH	CH				
Válvulas de seguridad (9.15)				CH	CH	

Aceite hidráulico:	Mobil UNIVIS HVI 26 (Arctic oil)	
Volumen de aceite del sistema hidráulico:	Depósito de aceite 35 l, sistema completo 55 l	
Capacidad del tanque de combustible:	12,5 litros (diésel)	
Aceite de motor:	Consulte el manual del fabricante del motor.	
Grasa:	Grasa de litio NLGI 2 (no MoS2), anillo giratorio con grasa que contiene EP (presión extrema) (p. ej., Mobilux EP 2 Moly)	
Ajustes de presión del sistema hidráulico:	Presión principal	200 bar (2900 PSI)
	Presión de servicio inferior	110 bar (1595 PSI)
	Presión de servicio inferior	25 bar (363 PSI)
Presión de los neumáticos:	23*10.50-12 perfil de hierba	3,0 bar (43 PSI)
	23*10.50-12 perfil TR	3,0 bar (43 PSI)
	Remolque Leguan TeHo	6,0 bar (87 PSI)

No supere las presiones de inflado máximas indicadas en los neumáticos.

El retroceso de las almohadillas de desgaste en el brazo telescópico se debe verificar cada año y las almohadillas de desgaste deben reemplazarse cada 5 años.

Sustituya las cadenas o cables de poleas de los brazos telescópicos, y las ruedas y fijadores de sus poleas durante la inspección de los 10 años de la plataforma de acceso.

El par de apriete de los tornillos de fijación M16 del anillo de rotación es de 210 Nm; el par de apriete se debe comprobar una vez al año y los tornillos se deben cambiar cada 5 años. Si un perno se ha aflojado, debe ser reemplazado por uno nuevo.

Los intervalos de servicio mencionados anteriormente son recomendaciones. Si las condiciones de funcionamiento son muy duras y/o la máquina está en uso intensivo, utilice el servicio y acorte los intervalos de cambio.

9.1.1 Tuercas del piñón del tren de orugas

Es importante comprobar el apriete de las tuercas del piñón trasero (rueda de oruga más grande) aproximadamente una semana después de la puesta en marcha de la plataforma de acceso. Cuando se conduce con una máquina nueva, las piezas del sistema de carriles se adaptan entre sí y "encuentran su lugar", por así decirlo. Debido a esto es posible que las tuercas se aflojen durante la operación. Las tuercas flojas pueden dañar seriamente el chasis del tren de orugas.

- En primer lugar, apriete las tuercas a 200 ± 25 Nm diagonalmente opuestas.
- Por último, apretar las tuercas a **250 ± 25 Nm** diagonalmente opuestas.
- La estanqueidad de las tuercas debe comprobarse anualmente.

9.2 Fusibles

Los fusibles de esta plataforma de acceso están situados en el lado izquierdo de la máquina dentro del armario eléctrico.

1. Fusibles, voltaje cuando la llave de contacto está encendida (controles inferiores o de plataforma seleccionados)
2. Fusibles, tensión constante de la batería
3. Fusibles de repuesto

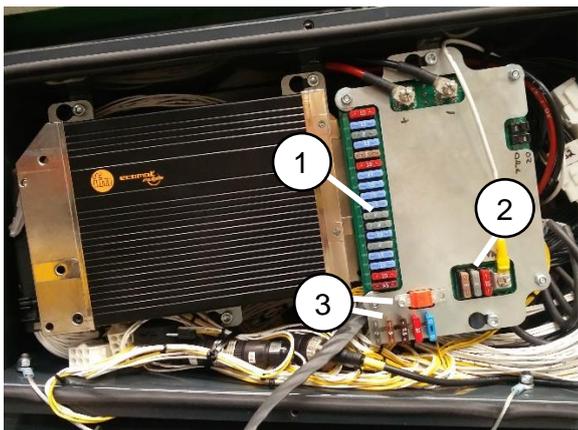


Figura 14: Fusibles

No exceda el tamaño del fusible original

9.3 Engrase

El engrase de la máquina es de suma importancia para evitar el desgaste de las articulaciones. La mayoría de las articulaciones no requieren mantenimiento; sin embargo, el anillo de rotación debe engrasarse de acuerdo con el programa de mantenimiento, utilizando grasa que contenga aditivo EP (extrema presión). Los cojinetes del estabilizador y los cojinetes de articulación de todos los cilindros hidráulicos deben engrasarse de acuerdo con el programa de mantenimiento.

9.3.1 Engrase del anillo giratorio

El anillo giratorio de la plataforma de acceso debe engrasarse mensualmente, según el programa de mantenimiento. Es importante tener en cuenta que el anillo de rotación tiene cinco (5) puntos de engrase separados (figura 15) que deben engrasarse individualmente. Las boquillas de engrase en el exterior del anillo dentada están conectadas al engranaje y a sus cojinetes. Dos (2) boquillas de engrase en el interior del anillo de rotación están conectadas a los rodamientos de bolas de la corona. La manera más fácil de aplicar grasa en estas dos boquillas de engrase es a través de la compuerta de servicio en la parte inferior del chasis.

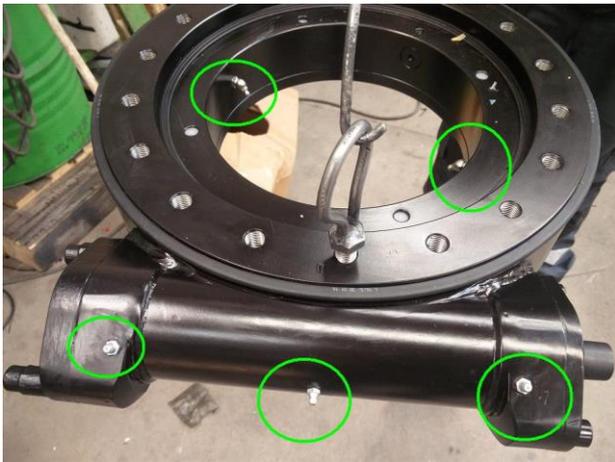


Figura 15: Engrase del anillo giratorio

9.3.2 Engrase de la polea de cadena del brazo telescópico e inspección de la cadena

Para el movimiento telescópico del brazo se utiliza un par de cadenas de hojas. Hay 3 poleas que requieren engrase. Las poleas se engrasan mensualmente.



Figura 16: Engrasador de polea de cadena telescópica



Figura 17: Puntos de engrase de la polea de cadena de la hoja en la parte delantera del 2º brazo.

Las boquillas de engrase se encuentran en ambos extremos del brazo telescópica. Una boquilla de engrase se encuentra debajo del brazo telescópico en el extremo de la plataforma del brazo (figura 16). Dos boquillas más están situadas bajo una cubierta protectora en la parte delantera del 2.º brazo.

9.3.3 Engrase de los brazos telescópicos

Engrase las superficies de deslizamiento de los brazos telescópicos (superficie inferior; imagen 18) con grasa resistente al agua (p. ej., Mobil XHP 222) durante el engrase mensual. Aplique la grasa sobre la superficie inferior del brazo central y de la extensión, sobre un área de superficie de aproximadamente 30 mm de ancho medida desde cada borde lateral y por toda la extensión visible de los brazos, con la sección telescópica completamente extendida (imagen 18). Aplique únicamente una fina película (<1 mm) de grasa sobre la superficie ayudándose, por ejemplo, de una brocha.

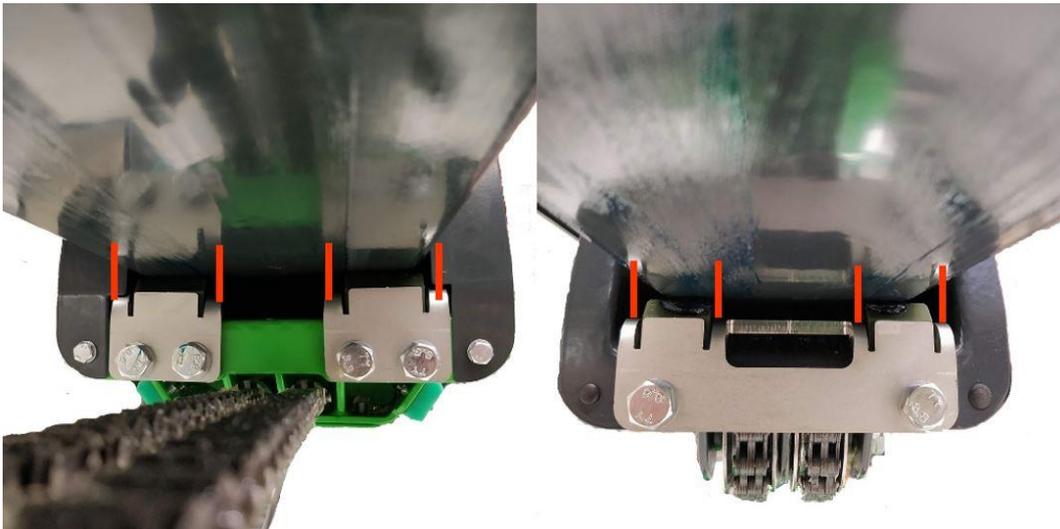


Figura 18 Anchura de la superficie engrasada en el brazo central y la extensión, resaltada con líneas rojas

9.3.4 Engrase de los pasadores del sensor de posición de los estabilizadores

Limpie y engrase los pasadores del sensor de posición de los estabilizadores con grasa resistente al agua (p. ej. Mobil XHP 222) durante el mantenimiento anual de la plataforma de acceso. El pasador se saca del estabilizador quitando el tornillo de retención del extremo del estabilizador (fig. 19, A). Retire el muelle produce el movimiento del pasador antes de engrasar. Aplique únicamente una fina película (<1 mm) de grasa sobre la superficie del pasador ayudándose, por ejemplo, de una brocha. Después del engrase, vuelva a instalar el muelle en el pasador y coloque el pasador de nuevo en el estabilizador. A continuación, bloquéelo con cuidado con el tornillo correspondiente.

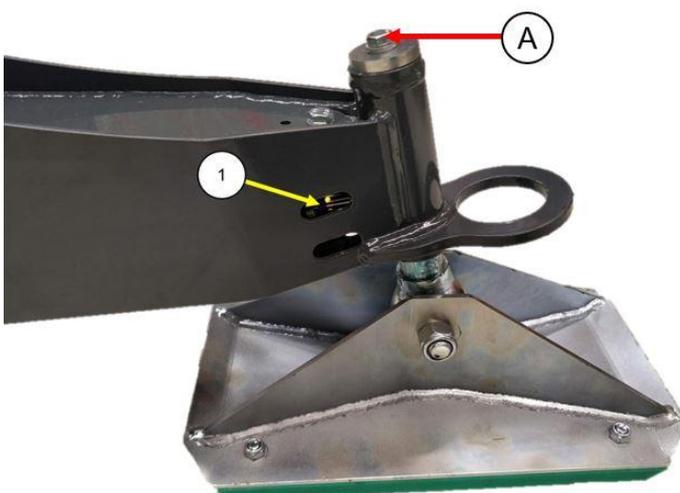


Figura 19

9.3.5 Esquema de engrase

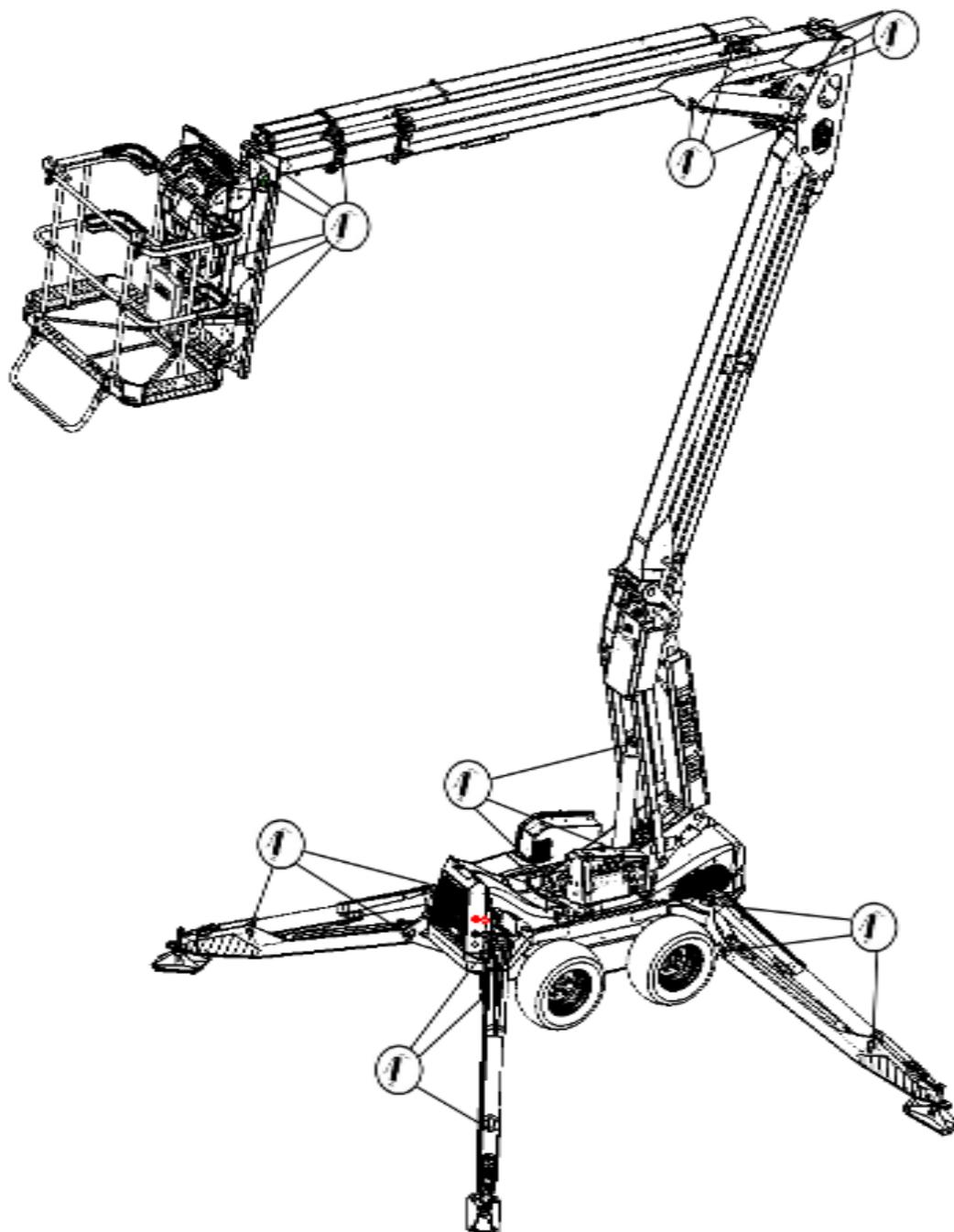


Figura 20 Esquema de engrase

9.4 Manejo de combustible y reabastecimiento



Compruebe el nivel de combustible y recárguelo si es necesario (tapón del depósito de combustible, 1). Para el motor Kubota, utilice solo combustible **DIÉSEL**. Consulte el manual del motor. No se permite el uso de otros combustibles.

Asegúrese de no dejar que el tanque de combustible se vacíe. Si esto sucediera, reabastezca de combustible y vuelva a arrancar varias veces en intervalos de 20 s. El motor está equipado con purga automática de combustible.

Figura 21: Tapón del depósito de combustible

9.5 Reemplazo del aceite hidráulico y del filtro de aceite hidráulico

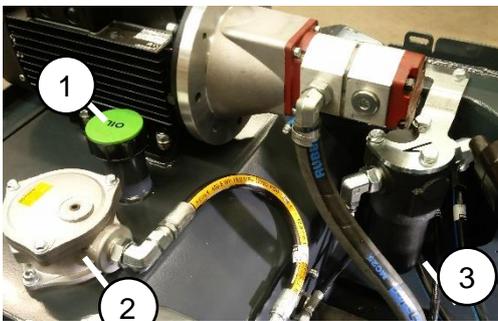


Figura 22: Filtros de aceite hidráulico

El filtro de aceite de retorno hidráulico (2) está situado en la parte superior del depósito de aceite hidráulico en la parte trasera del chasis. Reemplace el filtro quitando la tapa del filtro y reemplazando el cartucho del filtro.

Al cambiar el aceite hidráulico, el aceite se puede extraer con una bomba de succión por la abertura de la tapa del respiradero (1) o abriendo el tapón de drenaje. En ambos casos es importante limpiar el tapón de drenaje magnético.

El cartucho del filtro de presión hidráulica (3) debe cambiarse siempre al cambiar el filtro de retorno. Retire el soporte del filtro, levante el filtro, abra y reemplace el cartucho del filtro.

El cartucho del filtro de presión se monta dentro de la caja del filtro con la abertura del cartucho hacia arriba y la caja. Después de esto, vuelva a montar la caja en el soporte. Asegúrese de que no hay fugas cuando el motor esté en marcha.



Figura 23: Cartucho de filtro de retorno



Figura 24: Cartucho de filtro de presión

9.6 Nivel de aceite hidráulico

El nivel de aceite hidráulico se puede comprobar con la varilla en el tapón de llenado (figura 22 [1]). El nivel de aceite debe estar en la marca superior de la varilla del nivel de aceite cuando el elevador está en posición de transporte (los brazos descienden sobre los soportes de transporte y los brazos se elevan completamente hacia arriba).

9.7 Comprobación de la batería

La batería original no necesita mantenimiento. Para asegurar la puesta en marcha y el funcionamiento seguro, la batería debe ser comprobada regularmente. Inspeccione y limpie los terminales de la batería regularmente. Compruebe también el estado y la fijación de los cables de la batería y de los aislantes de terminales. Asegúrese de que los cables de la batería no puedan rozar con ningún borde afilado. Compruebe también el estado y la fijación del interruptor de desconexión de la batería y de los cables.

9.8 Comprobación del sistema de control de la instalación

Verifique siempre el control de configuración antes de utilizar la plataforma de acceso.

Cuando los cuatro estabilizadores estén firmemente contra tierra, la luz verde de la señal de nivelación automática parpadeará (figura 5 [5]). Conducir **manualmente** los estabilizadores contra el suelo:

- Si la luz verde de señalización de nivelación automática parpadea antes de que los cuatro estabilizadores toquen el suelo, el sistema de control del estabilizador presenta un mal funcionamiento o un fallo en el sistema y la operación debe detenerse inmediatamente (excluyendo la situación donde se ha activado la nivelación automática).
- La causa de la avería se encuentra en la caja divisora (figura 25) en la parte trasera del chasis. En la caja, los conectores 1-4 equivalen a la numeración de los brazos.
- Los interruptores de límite equivalentes de los conectores son: 1 = S21, 2 = S22, 3 = S23, 4 = S24.
- Cuando los brazos están fuera del suelo o en la posición de transporte, la luz indicadora A debe encenderse junto a los conectores 1-4.
- Del mismo modo, cuando los estabilizadores están ajustados a tierra, debe encenderse la luz indicadora B. Si se produce un fallo de funcionamiento, se encenderá la luz equivocada o posiblemente no se encenderá ninguna de las luces. Compruebe el funcionamiento de la caja divisora durante la inspección mensual.

ATENCIÓN Si el sistema de control de configuración no funciona correctamente, no está permitido utilizar esta plataforma de acceso y el fallo/defecto debe repararse antes de iniciar la operación.



Figura 25: Caja divisora, conectores del estabilizador marcados en el interior del cuadrado rojo

9.9 Comprobación del nivel de agua

La posición correcta del nivel del agua (encima de la caja de la válvula de control a nivel del suelo) en relación con la superficie superior del anillo de rotación debe comprobarse de acuerdo con el programa de mantenimiento o si hay motivos para creer que la posición del nivel del agua ha cambiado:

Asegúrese de que los brazos estén en posición de transporte y coloque un nivel de agua en el de rotación. Compare la posición de este nivel de agua con la posición del nivel de agua de la caja de la válvula de control. Si las posiciones son diferentes, ajuste el nivel del agua en la caja de válvulas con los tornillos de ajuste de modo que ambos niveles estén en la misma posición. Realice el ajuste a lo largo y a los lados.

9.10 Presiones y ajustes hidráulicos

El sistema hidráulico ha sido ajustado en fábrica a los valores correctos y normalmente no hay necesidad de ajustarlos. Todas las boquillas de medición de presión están ubicadas dentro del chasis en el colector de la bomba hidráulica. La forma más fácil de acceder a las boquillas de medición es abrir la placa inferior del chasis.

1. Boquilla de medición de presión principal
2. 2./4. boquilla de medición de la presión de la bomba
3. Boquilla de medición de la presión de apertura del freno
4. Ajuste de la presión principal
5. 2./4. Ajuste de la bomba
6. Ajuste de la apertura del freno

Hay 3 niveles de presión:

- Presión principal 200 bar
- 2./4. Presión principal 110 bar
- Presión de apertura del freno 25 bar

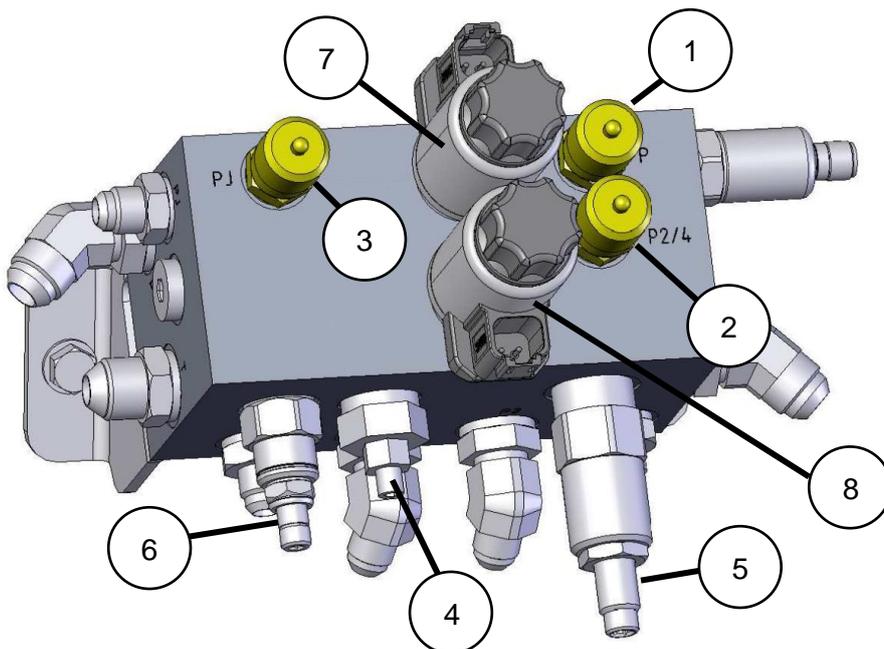


Figura 26: Colector de la bomba hidráulica

Las electroválvulas 7 y 8 se encuentran en el colector de la bomba hidráulica:
 La electroválvula 7 es la válvula de descarga de seguridad para la presión principal.
 La válvula solenoide 8 se utiliza para descargar el flujo de aceite de la bomba al tanque.

9.11 Carcasa de la válvula de pedestal

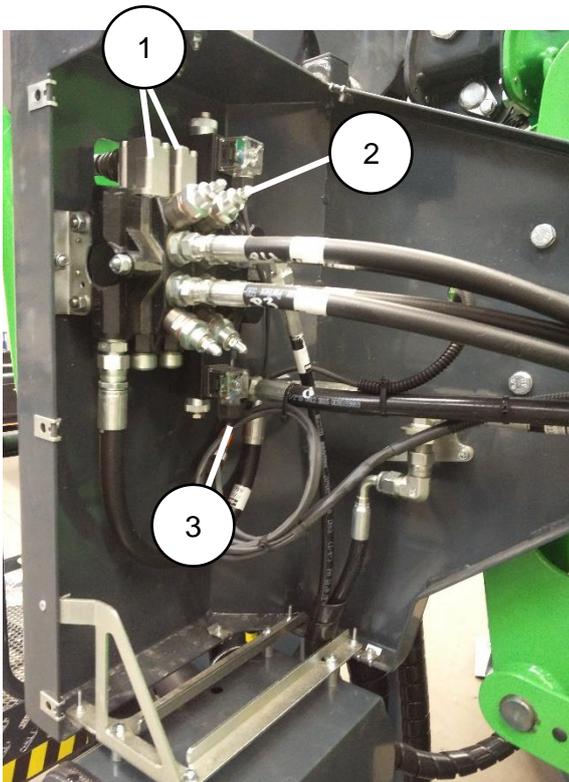
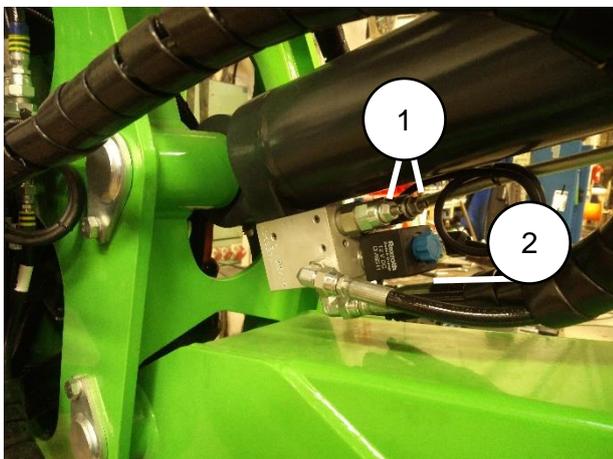


Figura 27: Carcasa de la válvula de pedestal

Componentes dentro de la caja de válvulas de pedestal:

1. Válvulas de accionamiento
2. Solenoide de la válvula de control del brazo de la plataforma K98
3. Solenoide del brazo de los controles inferiores K99



Todos los cilindros del brazo (excepto el cilindro de nivelación principal) están equipados con válvulas de control de carga (1) que impiden los movimientos del brazo en caso, por ejemplo, de fallo de una manguera hidráulica.

Al usar la bajada de emergencia eléctrica (ver 6.2) (opcional) de los brazos, la válvula del solenoide eléctrico (2) en el cilindro se abre y el aceite fluye a través de la válvula restrictiva ajustable al tanque, permitiendo que los brazos bajen.

9.12 Componentes de control de sobrecarga



El control de sobrecarga se ha ajustado en fábrica a los valores correctos y está estrictamente prohibido cambiar sus ajustes. PELIGRO DE CAÍDA

El control de sobrecarga se encuentra entre la plataforma elevadora de trabajo y el soporte de la plataforma (figura 29). La carga de la cesta se mide con un sensor de carga (1) que sigue la norma EN 280.

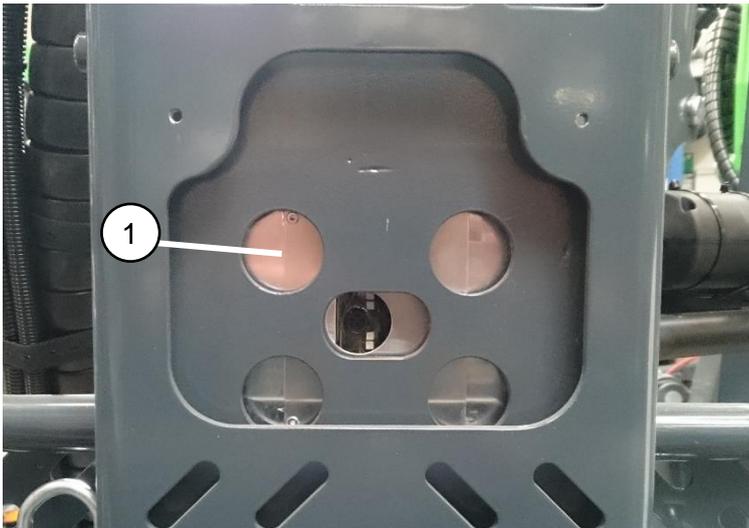


Figura 23: Unidad de célula de carga MOBA MRW

La carga máxima de la plataforma se ha ajustado a 230 kg.

En una situación de sobrecarga se previene el uso de las barras y escuchará una alarma sonora y verá una luz indicadora roja en los paneles de control inferior (figura 6 [6]) y superior (figura 5 [7]).

- Retire el exceso de carga de la plataforma.
- Ambas alarmas se apagarán.
- El uso de los brazos es posible de nuevo después de retirar la carga de la plataforma.

El sensor de carga debe ser revisado regularmente para detectar daños físicos. Los daños pueden causar valores incorrectos del sensor. Si es necesario cambiar el sensor debido a fallos o daños, los tornillos deben apretarse a 150 Nm.



NO SOBRECARGUE LA MÁQUINA

9.14 Sensores de soporte de transporte del brazo

El sensor inferior de soporte de transporte S10 está situado en la parte trasera del chasis detrás de una cubierta (figura 30 [1]).

Cuando el 1.º brazo está sobre el soporte de transporte:

- La cara del sensor debe mirar hacia la sección estrecha de la clavija.
- Los leds del sensor **NO DEBEN ESTAR ENCENDIDOS**.

Cuando el primer brazo se levanta del soporte:

- Los leds del sensor **DEBEN ESTAR ENCENDIDOS**.
- Si los leds no se iluminan, ajuste la posición horizontal del sensor (la distancia correcta hasta la clavija es de aprox. 3 mm).
- Apriete las dos tuercas, **NO LAS AJUSTE EXCESIVAMENTE**.
- **El sensor no debe tocar la clavija.**
- Después del ajuste, asegúrese de que las luces led del sensor se apaguen cuando se baje el brazo en el soporte de transporte.

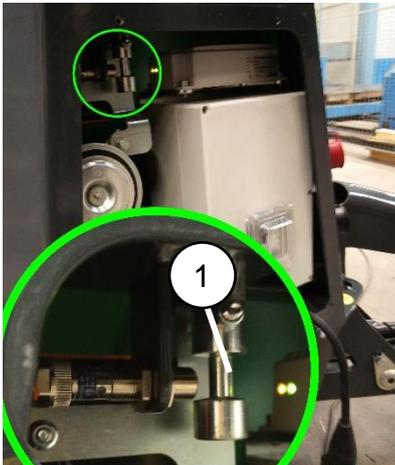


Figura 24: Soporte de transporte del brazo inferior

El sensor superior del soporte de transporte está situado delante de la plataforma, cerca de la parte superior de la pieza de unión. Está protegido por una placa protectora y no es visible desde la plataforma (figura 31). El sensor se ajusta de acuerdo con las instrucciones anteriores.



Figura 25: Sensor de soporte de transporte superior

El tercer sensor que monitorea la posición de transporte es el sensor de brazo giratoria (figura 32). El sensor mide si el brazo de plumín está en posición de transporte o no. El sensor está ubicado en la punta del brazo del telescopio en la superficie superior. El sensor se ajusta como los dos sensores anteriores. Cuando el brazo de plumín está en posición de transporte, el sensor debe estar orientado hacia el agujero del brazo. La luz led del sensor no debe encenderse cuando el brazo está en posición de transporte.



Figura 26: Sensor de brazo de plumín

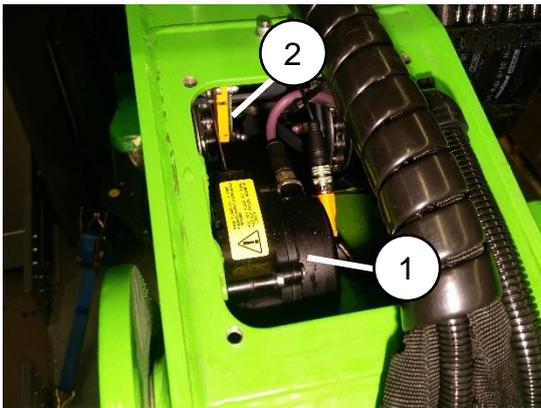


Figura 27: Sensor del brazo superior

El ángulo del brazo superior y el alcance del brazo telescópico se monitorean con un sensor que se encuentra dentro del brazo superior ubicada en el lado frontal de la plataforma de acceso (figura 33 [1]). La condición del cable de detección de alcance es monitoreada por un sensor capacitivo (figura 33 [2]).



Figura 28: Sensor de inclinación

El sensor de inclinación del chasis está situado en la parte superior del chasis, junto al anillo de rotación. No es necesario ningún ajuste.

9.15 Prueba de la válvula de seguridad

La válvula de seguridad de esta plataforma de acceso debe probarse anualmente. La vida útil del componente es de 30 años. Después de esto, el componente debe ser reemplazado.

Al probar el componente, es crucial separar todo el solenoide con el cable y el enchufe conectados. El controlador lógico de la unidad confundirá el enchufe suelto con un cable roto y evitará las pruebas.

1. Arranque el motor eléctrico, asegúrese de que todos los brazos y estabilizadores estén en sus posiciones de transporte **y deje el motor en marcha.**
2. Compruebe todos los movimientos del brazo (también en los mandos inferiores).
 - La operación del brazo no debe ser posible.
3. Coloque los estabilizadores contra el suelo y nivele la plataforma de acceso. La luz indicadora verde debe estar encendida. Si la luz verde no está encendida (ver 5.4.).
4. Compruebe todos los movimientos del brazo (también en los mandos inferiores).
 - La operación del brazo debe funcionar normalmente.
5. Baje todos los brazos a sus soportes de transporte.
6. **Comprobar la válvula de seguridad K92.**
 - Asegúrese de que los controles inferiores estén seleccionados, que todos los **estabilizadores estén firmemente contra el suelo y que la operación del brazo verde haya permitido que se encienda la luz**(figura 5 [5]).
 - Compruebe que los movimientos del brazo funcionan en el panel de control inferior.
 - Baje todos los brazos a sus soportes de transporte.
 - Abra la placa inferior del chasis y suelte el solenoide de la válvula de seguridad (figura 24 [7]) soltando la tuerca de plástico y tirando del solenoide hacia afuera.
 - **Operación de prueba del brazo→ Los movimientos del brazo no deben funcionar.**
 - Vuelva a poner el solenoide.
 - Asegúrese de que los movimientos del brazo funcionen.
 - Apriete la tuerca de plástico y cierre la placa inferior de la plataforma de acceso.
 - Volver a colocar todos los brazos y los estabilizadores en sus posiciones de transporte.
 - Pare el motor.

Si la máquina no funciona como se describe en los pasos 1-6, la válvula de seguridad estará defectuosa.

Todas las válvulas defectuosas deben sustituirse por válvulas nuevas y la comprobación de la válvula de seguridad debe llevarse a cabo antes de continuar con el funcionamiento de la máquina.

9.16 Manejo de la batería

- La batería contiene ácido sulfúrico corrosivo; manipule la batería con cuidado. Al manipular la batería, póngase ropa protectora y gafas.
- Evite el contacto con la ropa o la piel; si el electrolito entra en contacto con la piel o la ropa, lávelas con mucha agua.
- En caso de contacto con los ojos, lave con abundante agua durante al menos 15 minutos y llame a un médico inmediatamente.
- No fume cuando manipule la batería.
- No toque los terminales de la batería o los cables con herramientas que puedan causar emisiones de chispas.
- Para evitar la emisión de chispas, desconecte siempre el cable (-) en primer lugar y conéctelo en último lugar.

9.17 Manipulación de combustibles y productos petrolíferos

- No deje que se derrame aceite en el suelo.
- Utilice las calidades de aceite recomendadas por el fabricante. No mezcle diferentes tipos de aceite y/o marcas entre sí.
- Al manipular el aceite, utilice siempre el equipo de protección adecuado.
- Antes de repostar, parar siempre el motor de combustión/motor eléctrico y desconectarlo de la red eléctrica.
- Utilice únicamente combustibles recomendados por el fabricante del motor. No mezcle ningún aditivo con el combustible.
- Si el combustible o el aceite entra en contacto con los ojos, la boca o una herida abierta, limpie inmediatamente con mucha agua o con un fluido designado y llame a un médico.

Compruebe las mangueras y los componentes hidráulicos solo cuando el motor esté parado y con la presión liberada del sistema hidráulico. No ponga en marcha la máquina si ha notado fallos o fugas en el sistema hidráulico. La expulsión del aceite hidráulico puede provocar quemaduras o penetrar en la piel y provocar lesiones graves. En caso de que el aceite hidráulico penetre en la piel, consulte inmediatamente a un médico. Lave cuidadosamente con agua y jabón cualquier parte del cuerpo que haya estado en contacto con el aceite hidráulico. El aceite hidráulico también es perjudicial para el medio ambiente; evitar fugas de aceite. Utilizar únicamente aceite hidráulico homologado por el fabricante.

No manipule nunca componentes hidráulicos presurizados, ya que en caso de fallo de un racor o de expulsión de un componente, el aceite hidráulico de alta presión puede provocar el vuelco de la máquina y lesiones graves. No ponga en marcha la máquina si ha notado fallos en el sistema hidráulico.



Compruebe que las mangueras hidráulicas no estén agrietadas ni desgastadas. Siga el desgaste de las mangueras y detenga la operación si la capa exterior de cualquier manguera se ha desgastado. Comprobar el recorrido de las mangueras, ajustar las abrazaderas si es necesario para evitar rozaduras. Las mangueras hidráulicas tienen una vida útil finita y la fecha de caducidad está marcada en las mangueras. Después de esta, hay que cambiarlas. Si hay signos de fuga de aceite, coloque un trozo de cartón debajo del lugar probable de fuga para encontrar la fuga.

En caso de avería, debe interrumpirse inmediatamente el funcionamiento de la plataforma de acceso y sustituir la manguera o el componente. Contacte con el servicio de Leguan.

10. INDICACIONES DE REPARACIÓN

10.1 Soldadura

Todas las piezas de acero que soportan cargas están fabricadas con chapa S650MC (EN 10149-2), chapa S420MC EN10149 y tubo tubular S355J2H EN10219.



Las reparaciones de soldadura solo pueden ser realizadas por soldadores profesionales. Al soldar, utilice únicamente métodos y aditivos adecuados para las calidades de acero mencionadas anteriormente.

El nivel de calidad D de las imperfecciones en la soldadura SFS EN-ISO 5817 es adecuado para todas las soldaduras, excepto para las piezas de transporte.

Las soldaduras de reparación en piezas de transporte solo se pueden realizar con la autorización del fabricante.

Antes desoldar:

- Retire y cubra los terminales positivo (+) y negativo (-) de la batería.
- Desconecte todos los contactos de los controladores lógicos (figura 32). Conectar el borne de tierra del soldador directamente a la pieza para soldar.
- No toque el regulador ni los cables eléctricos con el electrodo de soldadura ni con el terminal de tierra del soldador.

ATENCIÓN No está permitido cambiar la construcción y la estructura de esta plataforma de acceso sin un permiso escrito del fabricante.



Figure 29 Contactos a los controladores lógicos (2 unidades)

11. INSTRUCCIONES PARA EL ALMACENAMIENTO TEMPORAL

- El cable del polo + de la batería debe desconectarse si la plataforma de acceso se almacena durante un período superior a un mes.
- La plataforma de acceso debe estar cubierta y, si es posible, almacenada dentro o debajo de un techo en un lugar donde no tengan acceso personas no autorizadas.
- Asegúrese de que las posibles fugas durante el almacenamiento no causen aguas residuales o problemas ambientales similares.
- Después de un largo período de almacenamiento, realice las comprobaciones y rutinas de mantenimiento necesarias de acuerdo con el programa de servicio.

ATENCIÓN Consulte también las instrucciones del fabricante del motor para el almacenamiento del motor.

12. INSTRUCCIONES PARA LA ELIMINACIÓN DE LA PLATAFORMA DE ACCESO

Cuando el ciclo de vida de las plataformas de acceso llega a su fin, tiene que ser desmontado y eliminado de una manera respetuosa con el medio ambiente.

- La batería y otros componentes electrónicos deben reciclarse o desecharse de acuerdo con las normativas locales.
- El aceite debe ser recolectado y reciclado de acuerdo con las regulaciones locales.
- Las piezas de plástico deben reciclarse de acuerdo con la normativa local.
- Las piezas metálicas deben reciclarse de acuerdo con la normativa local.

13. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La siguiente tabla muestra las posibles averías y mal funcionamiento de la plataforma de acceso y las formas de repararlas.

TEMA	RAZÓN	MEDIDA CORRECTIVA
<p>El motor no arranca cuando se pulsa el botón de arranque.</p> <p>(motor de combustión o motor eléctrico)</p>	<p>El botón de parada de emergencia está activo.</p> <p>El interruptor de la llave de encendido está en la posición "0" -o se ha seleccionado una posición de control diferente.</p>	<p>Suelte todos los botones de parada de emergencia.</p> <p>Seleccione la posición de control correcta.</p>
<p>El motor de combustión no arranca cuando se pulsa el botón de arranque.</p> <p>(vea también el manual del operador del fabricante del motor).</p>	<p>El motor está demasiado frío.</p> <p>El depósito de combustible está vacío.</p> <p>Batería de arranque vacía.</p> <p>Fusible quemado.</p> <p>Problema en la entrega de combustible.</p> <p>Emisión en la toma de aire.</p> <p>Botón de arranque estropeado.</p>	<p>Reinicie el motor, use el tiempo de brillo máximo (ver 5.1.1).</p> <p>Rellene (ver 9.4).</p> <p>Cargue la batería conectando 230 V o utilice cables de arranque (opcional), reemplace la batería si es necesario.</p> <p>Reemplace el fusible (ver 9.2).</p> <p>Revise el tanque de combustible, las líneas de combustible, el filtro de combustible y la bomba de combustible.</p> <p>Limpie el filtro de aire con aire comprimido, reemplácelo si es necesario.</p> <p>Revise el cableado, reemplace el botón.</p>
<p>El motor eléctrico no arranca cuando se pulsa el botón de arranque.</p>	<p>El cable de alimentación no está conectado a la red.</p> <p>Batería vacía.</p> <p>Fusible quemado.</p> <p>Botón de arranque estropeado.</p>	<p>Conecte una toma de corriente de 230 V/16 A.</p> <p>Cargue la batería conectando 230V o utilice cables de arranque (opcional), reemplace la batería si es necesario.</p> <p>Reemplace el fusible (ver 9.2).</p> <p>Revise el cableado, reemplace el botón.</p>

TEMA	RAZÓN	MEDIDA CORRECTIVA
El motor eléctrico se detiene repentinamente durante el funcionamiento.	<p>Fallo de energía.</p> <p>El botón de parada de emergencia está activo.</p> <p>El relé térmico de sobrecarga del motor eléctrico (F41) en la caja de conexiones se ha apagado.</p> <p>Fusible quemado.</p> <p>Fallo de conexión en la red o en el cableado de 12 V.</p>	<p>Baje los brazos utilizando la bajada de emergencia. Compruebe que haya corriente en la red.</p> <p>Suelte todos los botones de parada de emergencia.</p> <p>Espere aprox. 5 minutos y arranque el motor; el relé volverá a encenderse automáticamente. Averigüe la razón de la sobrecarga.</p> <p>Reemplace el fusible (ver 9.2).</p> <p>Revise los voltajes y los alambres.</p>
Los movimientos no funcionan, aunque el motor de combustión/motor eléctrico esté en marcha.	<p>Fallo en el sistema hidráulico; por ejemplo, bomba hidráulica rota.</p> <p>Sobrecarga en la plataforma.</p>	<p>Compruebe la presión hidráulica. Si no hay función de retención de presión de la válvula de seguridad de la bomba hidráulica</p> <p>Retire la sobrecarga.</p>
El motor de combustión/motor eléctrico se detiene cuando los brazos se levantan del soporte de transporte.	<p>Los estabilizadores no están correctamente colocados en la posición de apoyo; la luz indicadora verde no está encendida.</p>	<p>Bajar los brazos para bajar los soportes de transporte con bajada de emergencia, volver a poner en marcha el motor de combustión/motor eléctrico y desplegar correctamente los brazos para que se encienda el indicador verde.</p>
El/Los brazo/s se baja/n solo/s.	<p>Suciedad en la válvula de control de carga o válvula defectuosa.</p> <p>Suciedad en la válvula de bajada de emergencia o válvula defectuosa.</p> <p>Sellos del cilindro defectuosos.</p>	<p>Limpie la válvula con aire comprimido si esto no ayuda a cambiar la válvula.</p> <p>Limpie la válvula con aire comprimido si esto no ayuda a cambiar la válvula.</p> <p>Cambie los sellos de los cilindros.</p>

TEMA	RAZÓN	MEDIDA CORRECTIVA
El estabilizador cede.	<p>Asegúrese de que el suelo no ceda.</p> <p>Aire en el/los cilindro/s del estabilizador.</p> <p>Suciedad en la válvula de comprobación de carga o válvula defectuosa.</p> <p>Sellos del cilindro del estabilizador defectuosos.</p>	<p>Coloque placas de soporte adicionales debajo de los estabilizadores o mueva la máquina a otro lugar.</p> <p>Suba y baje los estabilizadores un par de veces.</p> <p>Limpie la válvula con aire comprimido si esto no ayuda a cambiar la válvula.</p> <p>Cambie los sellos de los cilindros.</p>
La plataforma se inclina hacia atrás por sí misma cuando los brazos están debajo en los soportes de transporte.	<p>Aire en el sistema hidráulico.</p> <p>Suciedad en la válvula de control de carga o válvula defectuosa.</p> <p>Sellos del cilindro defectuosos.</p>	<p>Ponga en marcha el motor de combustión/motor eléctrico, lleve la plataforma a las posiciones finales extremas. Si esto no ayuda, realice el purgado de aire del sistema de autonivelación de la plataforma (hay tornillos de purgado en los cilindros de autonivelación).</p> <p>Limpie la válvula con aire comprimido si esto no ayuda a cambiar la válvula.</p> <p>Cambie los sellos de los cilindros.</p>
La nivelación automática no funciona, la plataforma de acceso nivelará el chasis, pero los brazos no estarán operativos. La luz verde no parpadea.	<p>Uno de los cuatro brazos no está firmemente sujeto al suelo o el interruptor de límite del brazo está defectuoso.</p>	<p>Asegúrese de que todos los estabilizadores estén correctamente desplegados, compruebe los sensores del estabilizador (ver 9.8).</p>
La nivelación automática no funciona, la plataforma de acceso nivelará el chasis, pero los brazos no estarán operativos. La luz verde parpadea.	<p>El chasis no está nivelado, problema con el sensor de nivelación en el chasis.</p>	<p>Vuelva a nivelar la plataforma de acceso, compruebe el sensor de nivel.</p>
Lleve todos los estabilizadores firmemente contra el suelo. La luz verde no parpadea y la luz de fallo parpadea.	<p>Problema con la nivelación automática.</p>	<p>Saque los estabilizadores del suelo, vuelva a nivelar, revise los sensores del estabilizador si es necesario (vea 9.8).</p>

TEMA	RAZÓN	MEDIDA CORRECTIVA
La luz verde del soporte de transporte no está encendida y la luz de fallo parpadea. Los estabilizadores no funcionan.	Problema con el sensor del estabilizador.	Asegúrese de que todos los estabilizadores estén correctamente desplegados, compruebe los sensores del estabilizador (ver 9.8).
Los brazos en su transporte admiten que la luz de soporte de transporte verde no esté encendida y que la luz de fallo que no está en los estabilizadores no funcione.	Los brazos no están bien colocados en los soportes de transporte.	Levantar un poco los brazos y volver a sus soportes de transporte.
Brazos levantados del soporte de transporte, el brazo superior no baja.	Cable del sensor de alcance del telescopio roto, sensor de ángulo del brazo roto, unidad de la célula de carga rota, demasiada inclinación en el chasis.	Baje el brazo usando procedimientos de descenso de emergencia (ver 6).
Los brazos en su transporte admiten que la luz de soporte de transporte verde no esté encendida y que la luz de fallo de los estabilizadores no funcione.	El brazo telescópico no está completamente insertado, los soportes de transporte del brazo no están bien ajustados.	Asegúrese de que todos los brazos, incluido el brazo telescópico, estén en sus soportes, compruebe los ajustes del sensor de soporte de transporte (consulte 9.14). Contacte con el servicio de Leguan.
El motor no arranca, la luz de fallo, la luz de alcance y la luz de sobrecarga están encendidas.	Botón de parada de emergencia activo (sensor de ángulo del telescopio defectuoso).	Suelte todos los botones de parada de emergencia y póngase en contacto con el servicio técnico de Leguan.
La luz de señalización de sobrecarga parpadea.	Lectura negativa de la célula de carga (-50 kg o más).	Asegúrese de que la plataforma se asiente libremente y no se apoye en nada. Contacte con el servicio de Leguan.
Las funciones de accionamiento funcionan de forma intermitente.	Los brazos no están bien colocados en los soportes de transporte.	Baje los brazos correctamente en sus soportes de transporte. Verifique los ajustes de los sensores (ver 9.14).
El motor se detendrá cuando se seleccione otra posición de control.	Acción correcta.	

14. SERVICIO PRESTADO

Es aconsejable anotar todas las operaciones de servicio que se incluyen en el servicio periódico. Todos los servicios que se hayan realizado durante el período de garantía deben ser anotados en la lista de abajo, de lo contrario **la garantía del fabricante quedará anulada**. Las operaciones de servicio mencionadas en el cronograma de mantenimiento en el capítulo (ver 9.1) deberán anotarse de la siguiente manera: **Primer servicio (50 horas), 100 horas de servicio, 200 horas/1 año de servicio, etc.**

#	Fecha (dd/mm/aaaaa)	Horas de funcionamiento	Tipo de servicio (ej.: primer servicio)	Notificaciones, reparaciones adicionales, etc.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				