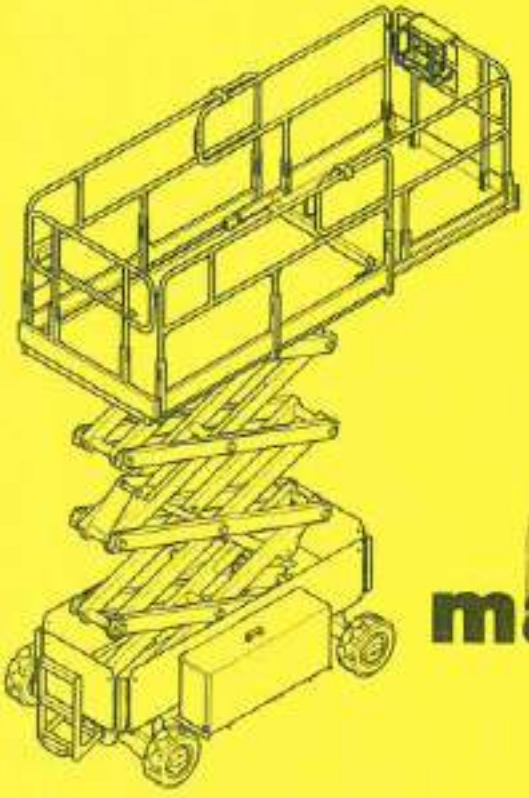
plataforma 323

iteco

CE

IT8150



Manual de uso y mantenimiento

MUM8150ESR00 11/2004

iteco S.p.A.

PLATAFORMAS AEREAS MOVILES

CE

VIA S.FRANCESCO D'ASSISI 9 - 46020 PEGOGNAGA (MN) ITALY - TEL. +39 0376 554011

MODELO	IT8150	PESO MAQUINA kg	2640
MATRICULA		BATERIA V/Ah	24/240
AÑO DE FABRICACION		PESO BATERIA kg	4x45
POTENCIA kw	3	PRESION MAXIMA bar	200

A00031E0

IMPORTANTE

La seguridad que corresponde en el lugar de trabajo es fundamental para prevenir serios daños a sí mismos y a los demás, por lo tanto es obligatorio leer y entender cabalmente el presente manual que proporciona instrucciones básicas y exactas acerca del uso de la máquina como acerca de las operaciones de mantenimiento.

El presente manual debe considerarse parte integrante de la máquina y siempre debe permanecer a bordo de la misma.

El uso de esta máquina sólamente se le consiente a personal capacitado y autorizado.

ITECO S.p.a.
46020 PEGOGNAGA (MN) ITALIA
Calle S. Francesco D'Assisi, 8
Tel. +39 0376.554011
Fax +39 0376.559855
Y-mail: info@itecolift.it - www.itecolift.it

Sumario

Condiciones previstas de utilización 10
Emplazamientos de trabajo 11
Servicio de asistencia 12
Servicio de repuestos 12
Estructura del manual 12
Recomendaciones de carácter general - seguridad 13
Sistemas de seguridad 13
Etiquetas y placas 13
Requisitos del operador 13
Operaciones no permitidas 15
Para disminuir los riesgos 17
Descripción de la máquina 19
Componentes principales 20
Identificación 21
Descripción 22
Arreglo estándar 25
Opcional 25
Datos técnicos 26
Dimensiones y gálibos 27
Placas y adhesivos 28
Posición sobre la máquina 28
Individuación 30
Principios de funcionamiento (modelo PROPORCIONAL) 31
Circuito hidráulico 31
Circuito eléctrico 31
Circuito electrónico 32
Principios de funcionamiento (modelo ON/OFF) 33
Circuito hidráulico 33
Circuito eléctrico 33
Sistemas de seguridad 34
Microinterruptores 34
Microinterruptor SQ1 34
Microinterruptor SQ3 35
Anticizallado 36

Sensor pérdida de aislamiento 36
Desconector de baterías 36
Pulsador detención de emergencia 37
Indicador de inclinación 37
Limitador de carga 38
Utilización de la máquina 39
Controles antes de la utilización 39
Control visual 39
Control funcional 40
Mandos y Operaciones 42
Modelo PROPORCIONAL 43
Paneles de mandos 44
Panel de mandos desde tierra 44
Panel de mandos sobre la plataforma 45
Operaciones desde tierra 46
Prendimiento y habilitación de mandos desde tierra 46
Elevación/bajada de la plataforma 47
Detención de emergencia 47
Prendimiento y habilitación de mandos en la plataforma 48
Operaciones desde la plataforma 49
Tracción 50
Cambio de dirección 52
Elevación/bajada de la plataforma 53
Detención de emergencia 54
Extracción de la plataforma 55
Volcado de las barandillas 55
Detención de la máquina 55
Condición de carga de las baterías - Contador de horas - diagnóstico 56
Condición de carga de las baterías 56
Contador de horas 56
Diagnóstico 56
Emergencias 57
Carga excesiva 57
Máquina inestable 58
Diagnóstico general 58
Visualizador diagnóstico 58
Bajada de emergencia 61
Remolque de emergencia 61
Recarga de baterías 61

Eliminación de las baterías 61
Elevación y transporte 61
Eliminación y desguace 61
Modelo ON/OFF 62
Paneles de mandos 63
Panel de mandos desde tierra 63
Panel de mandos sobre la plataforma 64
Operaciones desde tierra 65
Prendimiento y habilitación de mandos desde tierra 65
Elevación/bajada de la plataforma 66
Detención de emergencia 67
Prendimiento y habilitación de mandos en la plataforma 68
Operaciones desde la plataforma 69
Tracción 70
Cambio de dirección 72
Elevación/bajada de la plataforma 73
Detención de emergencia 74
Extracción de la plataforma 75
Volcado de las barandillas 75
Detención de la máquina 75
Condición de carga de las baterías - Contador de horas 76
Condición de carga de las baterías 76
Contador de horas 76
Emergencias 77
Carga excesiva 78
Máquina inestable 78
Bajada de emergencia 79
Remolque de emergencia 79
Recarga de baterías 80
Eliminación de las baterías 80
Elevación y transporte 80
Eliminación y desguace 80
Procedimientos comunes 81
Extracción de la plataforma 82
Volcado de las barandillas 83
Recarga de baterías 85
Antes de la carga 86
Inicio de la carga 86
Terminación de la carga 87

Eliminación de las baterías 88
Elevación y transporte 88
Almacenamiento 88
Remolque de emergencia 89
Eliminación y desguace 89
Opcional 90
Línea 220V 90
Girofaros 90
Mantenimiento 91
Dispositivos de mantenimiento 91
Soporte de seguridad 91
Desconector de baterías 91
Tabla sinóptica de las operaciones de mantenimiento 92
Control del nivel del aceite 93
Control del nivel del electrólito 93
Control de la carga de las baterías 94
Modelo PROPORCIONAL 94
Modelo ON/OFF 94
Control bloqueo tornillos 95
Engrase de los elementos de movimiento 96
Control de las seguridades 96
Pulsador rojo de detención de emergencia 96
Microinterruptor SQ1 96
Velocidad de seguridad 96
Inclinación 97
Limitador de Carga 99
Anticizallado 99
Inspección y limpieza de las baterías 100
Control del descenso de emergencia 100
Control de los cepillos del motor 101
Control de los frenos sobre rampa 101
Trecho de frenado 101
Control del filtro del aceite 101
Control de las estructuras 102
Control del aceite frenos rueda 103
Llenado de aceite 104

Cambio del aceite 104
Control de los tubos hidráulicos 104
Reemplazo del aceite hidráulico 105
Control de las prestaciones 105
Marcha rápida 105
Marcha lenta 105
Marcha de seguridad 105
Elevación / bajada en vacío 106
Bajada con carga nominal 106
Velocidad de viraje 106
Registro de control 108

El presente volumen lleva el manual de uso y mantenimiento de la plataforma aérea automotriz. IT8150
La plataforma aérea descrita ha sido proyectada y realizada en dos modelos que difieren básicamente por la modalidad de mando:

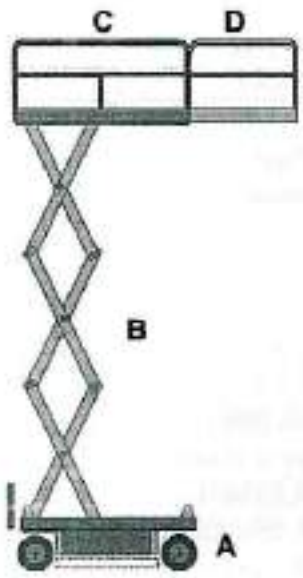
con mandos proporcionales
con mandos ON/OFF

Todas la veces que es necesario distinguir entre los dos modelos, se indica a cuál de ellos se relaciona el texto.

El Constructor de la plataforma es:

ITECO S.p.a.
46020 PEGOGNAGA (MN) ITALIA
Calle S. Francesco D'Assisi, 8
Tel. +39 0376.554011
Fax +39 0376.559855
E-mail: info@itecolift.it - www.itecolift.it

Condiciones previstas de utilización



La plataforma aérea automotriz descrita se utiliza para la elevación de personas, materiales y equipos en conformidad con los datos técnicos reportados en la tabla expresa, sobre pisos de comprobada consistencia y solidez y en condiciones de seguridad operativa comprobada por parte de un Operador Especializado.

La plataforma se constituye por :

- estructura de base o carro (A)
- estructura para la elevación o en tijera (B)
- estructura de apoyo o plataforma (C)
- alargadero de la plataforma (D)

Los movimientos que es posible llevar a cabo son los siguientes :

- Elevación y descenso de la plataforma;
- Tracción de la máquina hacia adelante y hacia atrás;
- Cambio de dirección;
- Translación longitudinal manual de la plataforma móvil.

La elevación y el descenso de la plataforma también pueden llevarse a cabo a partir del panel de mandos a tierra. Los demás movimientos se ejecutan sólamente desde el emplazamiento de mando sobre la plataforma.

La tracción también puede ser llevada a cabo con la plataforma completamente elevada.

La subida y el descenso de la plataforma también son posibles con la plataforma móvil (D) afuera.

La máquina está equipada con barandillas abatibles para reducir, con la máquina totalmente cerrada, el alto máximo, con permitir igual el pasaje a través de aperturas de alto reducido.
Sólamente en el caso de que las barandillas estén abatidas es posible manejar la máquina desde tierra utilizando para ello el panel de mandos de la plataforma. Para ello cerciórese de que:

- el operador mantenga la distancia mínima de 1 m de la máquina;
- la velocidad seleccionada sea la lenta.

La máquina puede ser utilizada:
- con temperaturas entre -10°C y +40°C;
- con humedad relativa no superior al 50% con temperatura de 40°C;

Es posible sobrepasar la inclinación máxima admitida cuando:
- La máquina está totalmente cerrada.
- Con el solo operador a bordo.
- Si se selecciona la velocidad lenta.
- Sobre una rampa sin resquebrar o sin inclinaciones transversales.

Emplazamientos de trabajo

Los emplazamientos de trabajo previstos para el operador son dos, uno sobre la plataforma para las operaciones normales y uno a tierra que también puede ser utilizado como emergencia.
El funcionamiento de un emplazamiento operador excluye que funcione el otro.

Servicio de asistencia

Para intervenciones, reparaciones y revisiones, diríjase a talleres que están dotados con personal especializado además de que con equipos adecuados.
El Servicio de Asistencia Técnica queda a su disposición para proporcionarles aclaraciones, consejos y, de ser necesario, para intervenir con su propio personal.

Servicio de repuestos

El buen funcionamiento y la duración se garantizan cuando se utilicen sólamente repuestos originales; con dicha finalidad refiérase al "CATALOGOS DE REPUESTOS".
En los pedidos de repuestos como así mismos al requerir intervenciones, siempre reporte los datos mencionados en la placa de identificación que se halla en la base del carro.

Estructura del manual

- Recomendaciones generales - seguridad
- Características técnicas y dimensiones de la máquina
- Utilización de la máquina
- Mantenimiento

ATENCION!

El manual de uso debe ser guardado con sumo cuidado por el usuario por toda la duración de la máquina, aún en caso de alquiler o reventa, o bien si prestada.

ATENCION!

Las imágenes reportadas en el presente manual NO reproducen exactamente el modelo descrito sino que se utilizan con la finalidad explicar mejor el texto y volver más fácil su comprensión.

Recomendaciones de carácter general - seguridad

El presente manual tiene como objetivo el de ayudar al operador en el aprendizaje y el conocimiento de la plataforma para su utilización eficaz y en condiciones de seguridad máxima. Por lo tanto es indispensable leer y entender cabalmente el manual.

Sistemas de seguridad

Los sistemas de seguridad aplicados a la máquina sufren inevitablemente desgastes y pérdida del calibrado, por lo tanto es indispensable someterlos a control y mantenerlos en condición de eficiencia; así mismo no resulta ser correcto confiar ciegamente en su funcionamiento al evaluar las condiciones operativas y de seguridad. La presencia de sistemas de seguridad no releva al operador de la responsabilidad de la utilización cabal, adecuada y consciente de la máquina.

Etiquetas y placas

Peligros potenciales y medidas relacionadas con la máquina se señalizan por etiquetas y placas. Por lo tanto es necesario cerciorarse de que sean leibles y que estén en buenas condiciones.

Requisitos del operador



El operador tendrá que:

- Haber leído y entendido toda la documentación que acompaña la máquina, estar capacitado para un uso correcto de la máquina y estar a conocimiento de los dispositivos y de las normas de seguridad.
- Ser mayor de edad.
- Estar fisicamente en las condiciones aptas, no usar drogas, ni alcohol ni medicamentos que puedan afectar su atención, su capacidad de reacción, su vista o su oído.

- Pedir ayuda a un asistente en las zonas en donde la visión no resulta ser clara.
- Utilizar equipos de prevención de accidentes adecuados a las condiciones de trabajo y conforme la normativa local vigente.
- Prestar atención, durante el funcionamiento, que todas las partes del cuerpo estén al interior de las barandillas y en apoyar firmemente ambos pies sobre el plan de pisada.
- Dar siempre importancia prioritaria a la seguridad y rehusar operar cuando se estime no poder trabajar de manera segura.
- Trabajar siempre en condiciones de seguridad, orden y limpieza máximas.
- Llevar a cabo diariamente, antes de utilizar la máquina, el control de los mandos y de los dispositivos de seguridad y cerciorarse de su eficacia y eficiencia.
- Controlar que el área de trabajo esté libre de personas, animales u obstáculos antes de llevar a cabo cualquier movimiento de la misma.
- Controlar que a lo largo del recorrido de la máquina no haya baches, cunetas, desniveles, obstrucciones, detritos o coberturas que puedan esconder baches u otros peligros.
- Tener siempre presente la capacidad máxima permitida.
- Siempre quite la llave cuando la máquina queda sin guardar y ello para prevenir que personas no autoriza puedan utilizarla.
- Limpiar la escalera, el plan de pisada de la plataforma y los pasamanos de aceites o grasas.

Operaciones no permitidas

Queda terminantemente prohibido:



- Utilizar la máquina sobre Utilizar la máquina sobre terrenos resbalosos, helados, barrosos, resquebrados, cuando haya baches, que presenten una inclinación superior al límite permitido; cerciórese de que el terreno soporte adecuadamente la carga máxima de cada rueda.



- Usar la máquina en las cercanías de llamas libre o de fuentes de calor.
- Usar la máquina en ambientes que se caracterizan por atmósfera explosiva.
- Usar la máquina en las cercanías de líneas eléctricas aéreas; distancia mínima admitida: 5 metros.



- Modificar la máquina y utilizarla para finalidades diferentes de lo establecido en las instrucciones para el uso.
- Alterar o remover los dispositivos de seguridad.
- Trabajar en caso de fuertes tormentas, con o sin lluvia, o con viento cuya velocidad sea superior a 12,5 m/s.
- Anclar la máquina a estructuras adyacentes.



- Asomarse de las barandillas perimetrales de protección de la plataforma.
- Usar la máquina come grúa.
- Utilizar la máquina en el caso de que el alumbrado del ambiente no brinde la visibilidad suficiente para el desenvolvimiento de la tarea o para el desplazo en condiciones de seguridad.











- Cargar la máquina con un peso superior a la capacidad nominal.
- Transportar un número de personas superior al indicado.
- Aumentar el alto máximo de trabajo a disposición con instalar escaleras o instalar escaleras o andamiajes sobre la plataforma o subiendo por las barandillas.
- Colocar materiales sobre las barandillas.
- Transitar por calles públicas.
- Mover la máquina con los box abiertos.
- Utilizar la máquina sin que la barra de protección o la verja de acceso a la plataforma estén puestas correctamente.
- Ejercer una fuerza horizontal superior a 400N.
- Lanzar objetos o herramientas de arriba para abajo o a la inversa.
- Utilizar la máquina si el área de trabajo no resulta libre de obstáculos que podrían provocar condiciones de peligro.
- Utilizar las barandillas como medios de prendido para subir y bajar de la plataforma.
- Subir y bajar de la plataforma cuando en está en posición alta.
- Poner en marcha o elevar la plataforma cuando la máquina se halla sobre el tablado de un camión o de otro vehículo.
- Recargar las baterías en las cercanías de chispas o llamas libres.
- Elevar la plataforma sin antes controlar que no haya obstáculos encima de la misma.
- Trabajar con la máquina en malas condiciones de funcionamiento.
- Entrar en contacto con objetos fijos o móviles.
- Aplicarle a la máquina elementos (como por ejemplo paneles) que aumenten su exposición al viento.

Para disminuir los riesgos

Atienda las siguientes instrucciones:

Precauciones para la translación con la plataforma alzada



- Controle que la consistencia y la solidez del suelo hayan sido comprobadas.
- No utilice la máquina sobre terrenos resbalosos, helados, barrosos, resquebrados, cuando haya baches, que presenten una inclinación superior al límite permitido.
- Controle que a lo largo del recorrido de la máquina no haya baches, cunetas, desniveles, obstrucciones, detritos y coberturas que puedan esconder baches u otros peligros.
- Atienda la carga máxima y el número de personas que está permitido transportar.
- Reparta las cargas y de ser posible colóquelas en el centro de la plataforma.
- Cerciórese de que el suelo resista a la presión y a la carga de las ruedas.
- Prevenga chocar en contra de obstáculos fijos o móviles.
- No use la máquina con materiales colgando de las barandillas o de la tijera.
- Preste la atención máxima al ejecutar desplazos con la plataforma transpuesta.
- Durante los desplazos, las subidas y las bajadas de la plataforma siempre controle que no haya obstrucciones alrededor, por encima o por debajo de la máquina.
- Lleve a cabo los desplazos sólamente si la visibilidad del área de trabajo es total.
- No use la máquina con elementos (como por ejemplo paneles) que podrían aumentar su exposición al viento.

Riesgos de naturaleza eléctrica



- Para garantizar la descarga a tierra de las cargas electrostáticas, se monta en la parte trasera de la máquina, una trenza metálica. Siempre tenga bajo control la condición de desgaste de la trenza y que se exista el contacto a tierra.

- No siendo la máquina eléctricamente aislada es preciso prestar especial atención por parte del usuario en prevenir todo contacto con partes potencialmente bajo tensión.

- Tal y como ya se ha reiterado en el párrafo "Operaciones no permitidas " no pueden llevarse a cabo trabajos en las cercanías de líneas eléctricas aéreas de ser la distancia menor de cinco metros.

- No utilice la máquina en caso de tormentas con o sin lluvia.



Riesgos de explosiones o de quemaduras

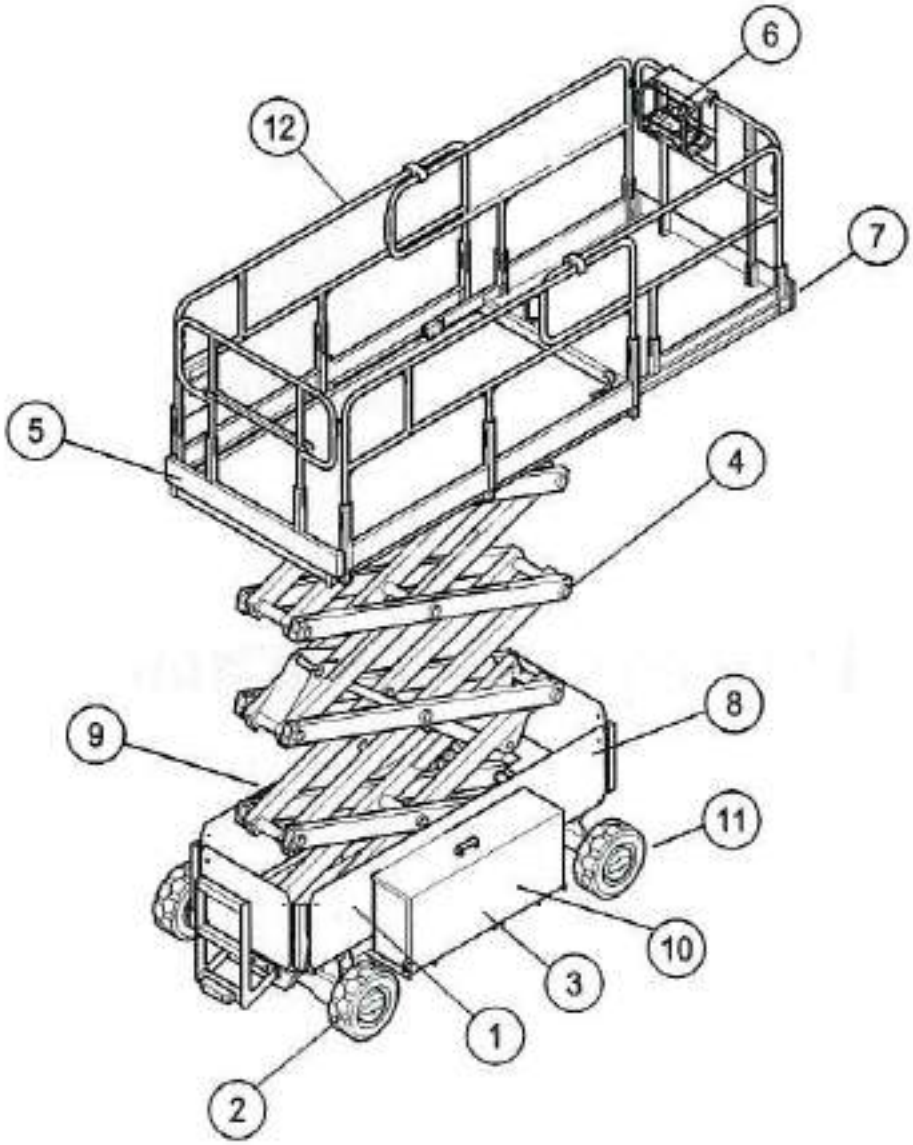
- No utilice la máquina en las cercanías de llamas libres o fuentes de calor.

- Recargue las baterías en lugares aireados, lejos de fuentes de calor y líquidos explosivos.

- No utilice la máquina si hay pérdidas de aceite

Descripción de la máquina

Componentes principales



1- Carro de base
2- Ruedas directrices
3- Plancha hidráulica control tracción
4- Estructura de elevación
5- Plataforma fija
6- Caja de mandos
7- Alargadera plataforma
8- Telones anticizallado
9- Panel de mandos desde tierra
10- Centralita electrohidráulica
11- Ruedas libres
12- Barandillas

Identificación

Una placa metálica fijada sobre el chasis lleva grabadas todas las indicaciones que son útiles para la identificación de la máquina.



Los datos se refieren al modelo estándar

Descripción

La plataforma descrita es una máquina que puede efectuar la traslación, cambiar la dirección, levantar/bajar la plataforma.
Los tres movimientos se efectúan hidráulicamente.

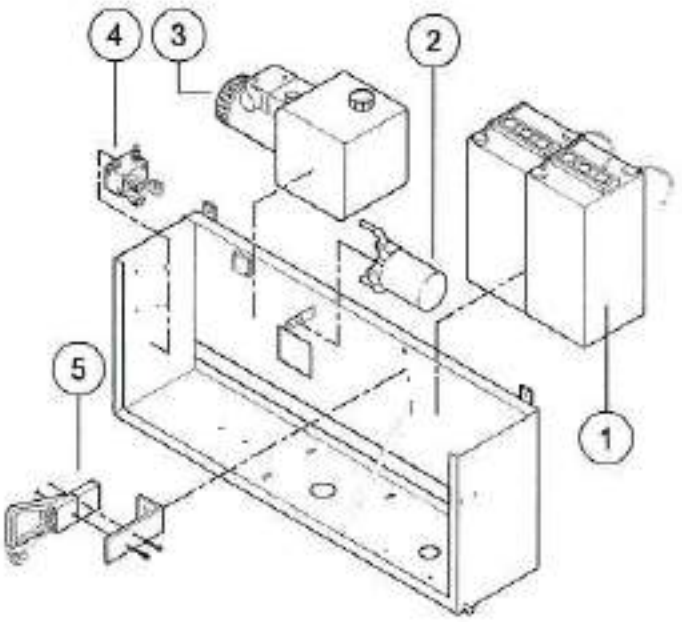
Para trasladar y virar, el carro base lleva dos ruedas traseras motrices y con frenos; las dos ruedas delanteras pueden ser bien libres o de dirección.

Para levantar y bajar la plataforma un cilindro hidráulico actúa sobre las tres tijeras que soportan la plataforma rodeada por las barandillas de protección abatibles.
La tracción y la subida se llevan a cabo por:
- mando proporcional para el modelo PROPORCIONAL
- mando no proporcional para el modelo ON/OFF

La dirección se acciona por un cilindro de doble efecto.

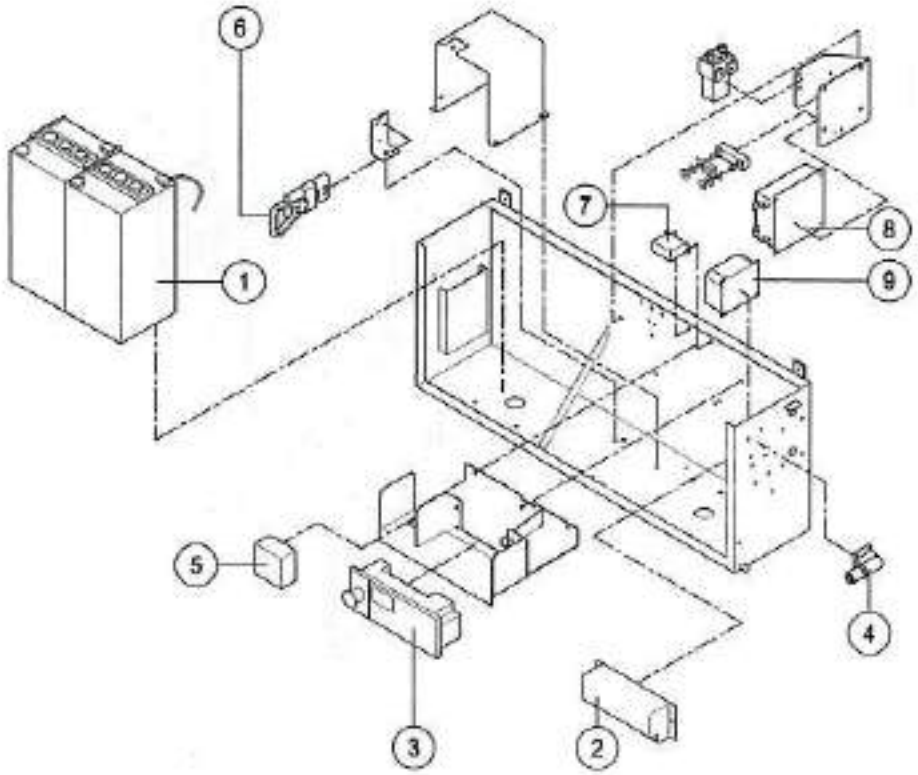
La energía de cada máquina se suministra por baterías eléctricas que alimentan una electrobomba.
Los órganos de mando y de potencia están instalados en los dos box:

Box derecho (proporcional - on/off)



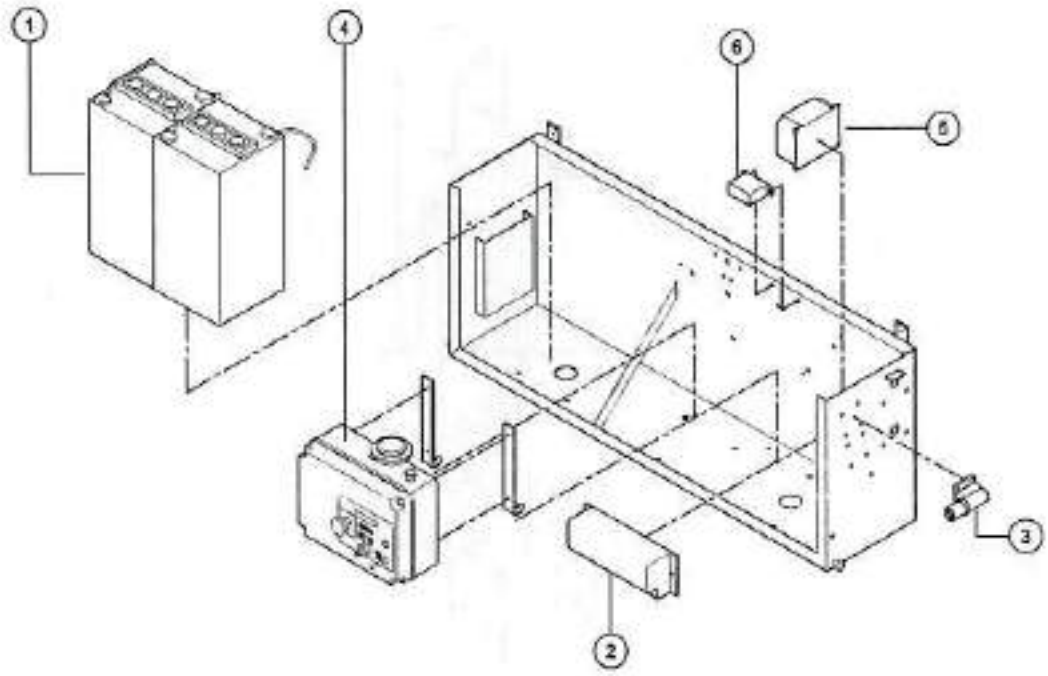
1 Baterías
2 Filtro aceite
3 Centralita hidráulica
4 Plancha tracción
5 Desconector de baterías (modelo ON/OFF)

Box izquierdo PROPOR CIONAL



1	Baterías
2	Cargabaterías
3	Panel de mandos a tierra
4	Toma para cargabaterías
5	Caja de alimentación
6	Desconector de baterías
7	Sensor de pérdida de aislamiento
8	Regulador electrónico
9	Centralita control carga

Box izquierdo ON/OFF



1	Baterías
2	Cargabaterías
3	Toma para cargabaterías
4	Panel de mandos a tierra
5	Centralita control carga
6	Sensor de pérdida de aislamiento

Arreglo estándar

El arreglo de la máquina puede ser uno de los que se indican a seguido:

- Tracción hidráulica trasera con mandos proporcionales (modelo PROPORCIONAL)
- Tracción hidráulica trasera con mandos no proporcionales (modelo ON/OFF)
- Frenos de estacionamiento de tipo laminar con desembrague hidráulico
- Viraje en 50°
- Estensione manual plataforma 1.20 m
- Bocina
- Bajada manual para emergencias
- Válvula de bloqueo sobre el cilindro
- Alarma acústica movimientos
- Sensor de inclinación con bloqueo de los movimientos
- Desbloqueo mecánico de la tracción para el remolque de emergencia
- Desconector de baterías
- Ruedas 16x6-8"
- Protecciones eléctricas anticizallado y telones
- Sistema de control de las baterías con protección para bajas tensiones
- Contador de horas
- Sensor de pérdida de aislamiento
- Sensor de sobrecarga
- Protecciones en contra de volcado
- Marcado CE

Opcional

- Cable 220V con enchufe, toma y cortacircuitos
- Ruedas 200/50-10"
- Girofaros
- Minidat (kit para la memorización de los datos de funcionamiento de la máquina)

Datos técnicos

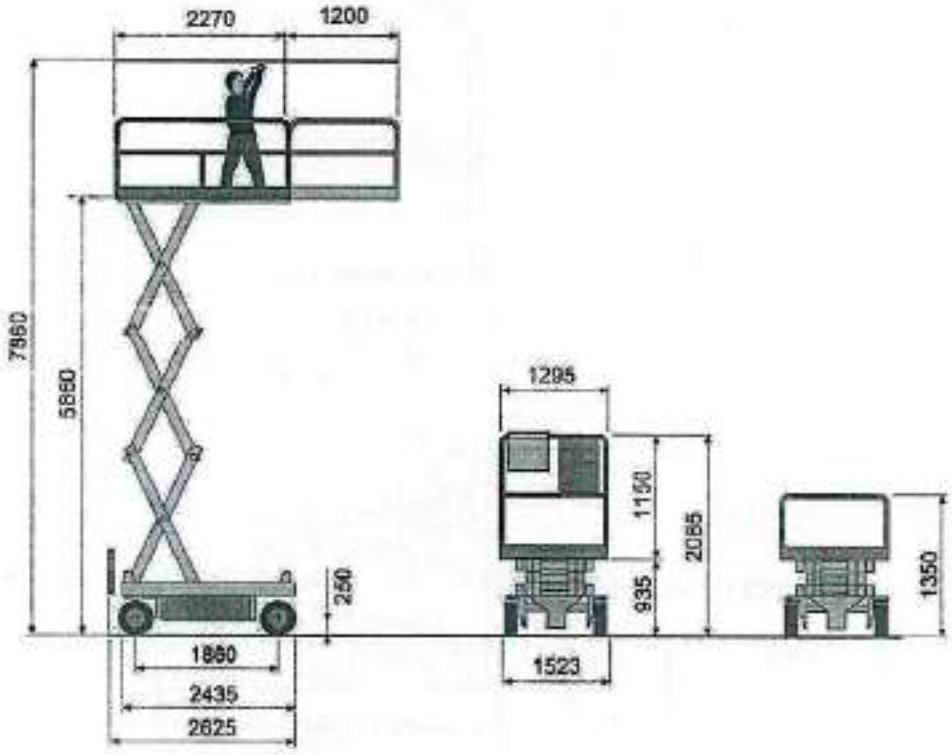
		OPCIONAL
Capacidad máxima (con 3 pers.)	300 kg	
Extracción	37 sec	
Tiempo de subida (en vacio)	33 sec	
	ruedas estándard	ruedas opciónal
Tiempo de bajada (con carga)	3,1 km/h	3,3 km/h
Velocidad de translación (lenta)	1,6 km/h	
Velocidad de translación (seguridad)	0,9 km/h	
Superación de Inclinación	20%	
Fuerza máxima lateral admitida	400 N	
Inclinación máxima lateral admitida del carro	2°	
Inclinación máxima trasera admitida del carro	3°	
Inclinación máxima delantera admitida del carro	3°	
Baterías de alimentación	estándard	tracción
tensión	24 V	24 V
capacidad	240 Ah C5	320 Ah C5
masa	4x45	4x55
Masa de la máquina	2640 kg	2680 kg
Tanque de aceite	16 litros	
Dimensiones ruedas	418x150 mm	455x191 mm
Tipología ruedas	16x6-8"	200/50-10"
Carga sobre las ruedas delanteras	1800 daN	
Carga sobre las ruedas traseras	1980 daN	
Máxima presión hidráulica	200 bar	
Potencia motor eléctrico	3 kW	
Nivel de presión acústica ponderada continuada equivalente en el emplazamiento operador	< 70 dB(A)	
Máquina para utilización interna/externa		

Vibraciones

Sobre la base de las mediciones llevadas a cabo bajo las condiciones de utilización más desfavorables se ha establecido que:

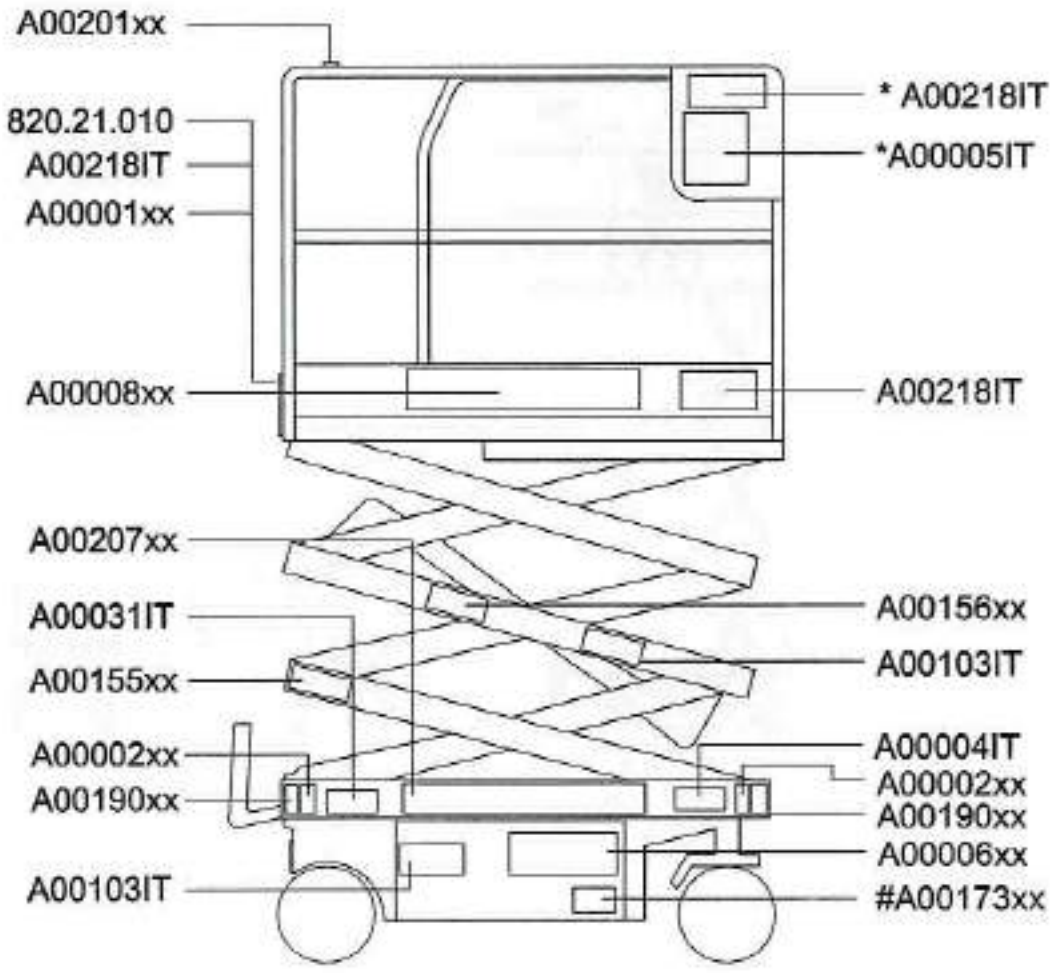
- el valor de la desviación cuadrática media ponderada en frecuencia de la aceleración a la que están expuestos los brazos es inferior a 2,5 m/sec^2;
- el valor de la desviación cuadrática media ponderada en frecuencia de la aceleración a la que está expuesto el cuerpo es inferior a 0,5 m/sec^2.

Dimensiones y gálibos

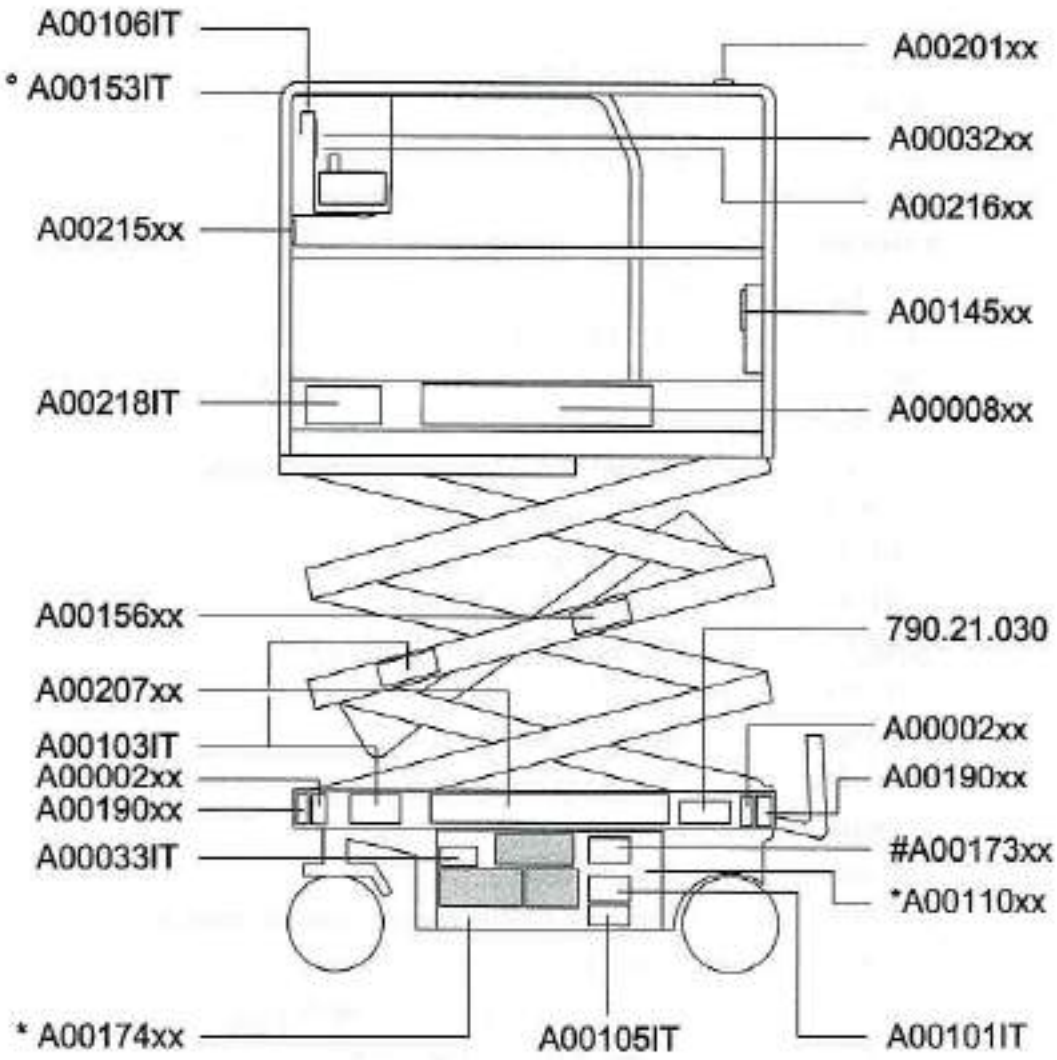


Placas y adhesivos

Posición sobre la máquina



(*) El adhesivo puede verse desde el interior
(#) Modelo On/Off



(*) El adhesivo puede verse desde el interior
(°) El adhesivo está sobre la barandilla delantera
(#) Modelo proporcional

Individuación

A00207xx ..... Adhesivo IT8150
A00008xx ..... Logotipo ITECO
A00006xx ..... Logotipo ITECO
A00218IT ..... Capacidad máxima
A00173xx ..... Desconector de baterías
A00002xx ..... Carga de las ruedas
A00033IT ..... Emergencia
A00101IT ..... Quitar la llave....

A00172xx ..... Zonas de toma con horquillas
A00145xx ..... Documento box
A00156xx ..... Peligro cizallado
790.21.030 ..... Bajada manual
A00103IT ..... No detenerse en el radio de acción.....
A00001xx ..... CE
820.21.010 ..... No usar la máquina con los box abiertos
A00105IT ..... Avisos cargabaterías
A00153IT ..... Posición caja de mandos
A00106IT ..... Distancia líneas eléctricas
A00032xx ..... Leer las instrucciones...
A00005IT ..... Placa de aviso
A00155xx ..... Puntal de seguridad
A00031IT ..... Placa de matriculación
A00004IT ..... Remolque de la máquina
A00174xx ..... Tipo de aceite
A00201xx ..... Puntos de enganche cinturones de seguridad
A00190xx ..... Puntos de elevación
A00216xx ..... Flechas dirección caja de mandos
A00215xx ..... Flechas dirección plataforma
A00110xx 230VCA

Principios de funcionamiento (modelo proporcional)

La máquina es de mando proporcional, controlado por un regulador electrónico que, sobre la base de los movimientos del manipulador en el panel de mandos de la plataforma, suministra más o menos energía al motor eléctrico que pone en funcionamiento la bomba hidráulica.

A seguido se explican las principales característica de los circuitos hidráulico, eléctrico y electrónico.

Circuito hidráulico

Todos los movimientos de la máquina se garantizan por la energía hidráulica suministrada por una electrobomba alimentada por baterías.
En caso de averías, una acción manual permite bajar las tijeras.
Dos motores hidráulicos aplicados a las ruedas de dirección delanteras permiten la tracción.

Los **movimientos de tracción y elevación** se mandan por electroválvulas. La progresión del movimiento se logra mediante el control electrónico de la velocidad de rotación del motor eléctrico.

El **movimiento de dirección** se manda por una electroválvula.

A cada mando de un movimiento de tracción se produce la puesta en presión del circuito de **desbloqueo de los frenos** montados sobre el eje motor. Al detener el movimiento, o en ausencia de presión, el freno vuelve a ponerse en función.

Circuito eléctrico

La energía eléctrica necesaria para el funcionamiento de la electrobomba se suministra por un conjunto de baterías de 24V.
Un cargabaterías que se halla en el alojamiento trasero del carro base permite la recarga de las baterías.

ATENCION!

Si el motor eléctrico queda en función aun si no se accionan los mandos, la máquina NO DEBE ser utilizada: desconecte el conector de la batería y diríjase al Servicio de asistencia ITECO o a talleres especializados.

El pulsador rojo de detención de emergencia, ubicado en el panel de mandos a tierra y en la caja de mandos en plataforma interrumpe, cuando pulsado, cualquier función de la máquina.

Circuito electrónico

El equipo electrónico de la máquina se compone por dos tarjetas con microprocesadores, ubicadas en el panel de mandos a tierra y en la caja de mandos en la plataforma; comunican entre ellas por el protocolo de transmisión Can-bus.

El sistema electrónico permite detectar algunas averías mediante autodiagnóstico. El visualizador ubicado sobre el panel de mandos a tierra visualiza los códigos error.

El nivel de descarga de las baterías se gestiona electrónicamente.

Principios de funcionamiento (modelo on/off)

La máquina es de mando eléctrico on/off, controlado por tres tarjetas ubicadas en el panel de mandos a tierra que, sobre la base de los movimientos de la palanca sobre el panel de mandos en la plataforma, suministra energía al motor eléctrico que acciona la bomba hidráulica.
A seguido se explican las principales características de los circuitos hidráulico y eléctrico.

Circuito hidráulico

Todos los movimientos de la máquina se proporcionan por energía hidráulica suministrada por una electrobomba alimentada por baterías.
En caso de avería, una acción manual permite bajar las tijeras.
Dos motores hidráulicos aplicados a las ruedas de dirección traseras permiten la tracción.

Los **movimientos de la máquina** se habilitan por electroválvulas mandadas por la tarjeta ubicada en el panel a tierra.
A cada mando de un movimiento de tracción se produce la puesta en presión del circuito de **desbloqueo de los frenos** montados sobre el eje motor. Al detener el movimiento, o cuando falta de presión, el freno vuelve a ponerse en función.

Circuito eléctrico

La energía eléctrica necesaria para el funcionamiento de la electrobomba se suministra por un conjunto de baterías de 24V.
Un cargabaterías ubicado en el alojamiento trasero del carro permite la recarga de las baterías.

ATENCION!

Si el motor eléctrico queda en función aun si no se accionan los mandos, la máquina NO DEBE ser utilizada: desconecte los conectores de las baterías y diríjase al Servicio de asistencia ITECO o a talleres especializados.

El selector ubicado en el panel a tierra permite seleccionar el emplazamiento de mando.

El pulsador rojo de detención de emergencia, ubicado en el panel de mandos a tierra y en la caja de mandos en la plataforma interrumpe, al pulsarlo, cualquier función de la máquina.

Sistemas de seguridad

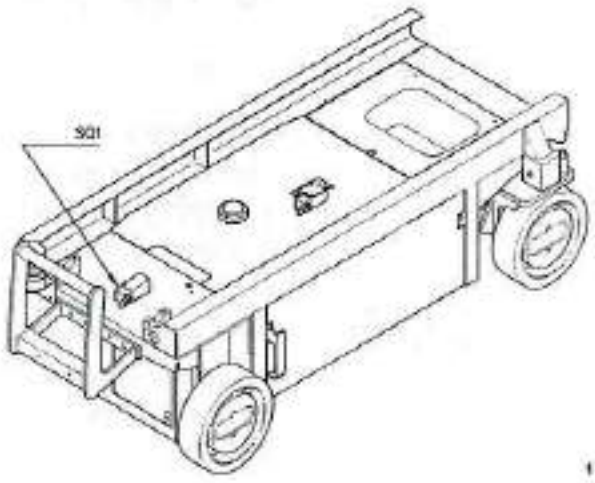
Microinterruptores

La máquina se ha equipado con Microinterruptores con funciones de seguridad.

Microinterruptor SQ1

El Microinterruptor SQ1, que se halla en la parte central trasera del carro base (figura 1), se activa con el movimiento de elevación de la plataforma a una altura de 1,70m del plan de pisada.

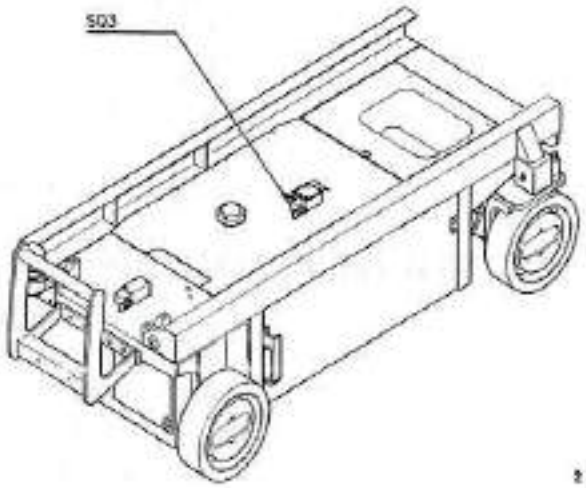
- Habilita el indicador de inclinación y bloquea los movimientos de la máquina si sobrepasa la inclinación consentida.
- Pone la velocidad reducida para la tracción.



Microinterruptor SQ3

El Microinterruptor SQ3 que se halla en la parte central del carro base (figura 2) se activa con la elevación de la plataforma.

- Bloquea la elevación en el punto de alto máximo, antes del final de carrera mecánico del cilindro.



2

Anticizallado

Una centralita electrónica ubicada en el box izquierdo bloquea la bajada por 5-6 segundos, cuando la distancia entre las extremidades de los brazos y los chasis es de 60 mm aproximadamente (seguridad anticizallado).
Además están presentes unos telones por los cuatro lados del carro para aumentar la seguridad.
Cuando el descenso resulta estar bloqueado es necesario:

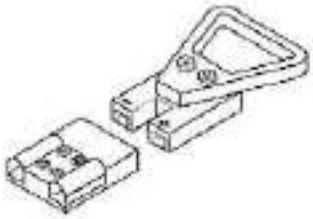
- Esperar 5-6 segundos controlando que personas que en su caso se hallaran al lado de la plataforma no sufran el riesgo de atrapamiento o aplastamiento entre las tijeras,
- llevar el manipulador a la condición de inactivo,
- seguir con el descenso.

Sensor pérdida de aislamiento

El sensor pérdida de aislamiento, ubicado en el box izquierdo, es un dispositivo para el control constante del nivel de aislamiento del equipo eléctrico y electrónico de la máquina.
Si el dispositivo detecta una corriente de dispersión con un valor de aunque sea 200 mA interviene el dispositivo de protección: también se activa una señalización acústica y una luminosa; todos los movimientos de la máquina se bloquean.
Para restablecer las condiciones de utilización es necesario detectar la pérdida y eliminarla.

Desconector de baterías

El Desconector de baterías se halla en el box izquierdo (Proporcional), box derecho (On/Off).
Dicho dispositivo de seguridad desconecta los circuitos de fuerza y de mando de las baterías, dejando enlazado sólo y exclusivamente el cargabaterías.



ATENCION! **Antes de llevar a cabo el mantenimiento de los aparatos eléctricos cerciórese de que las baterías estén desconectadas**

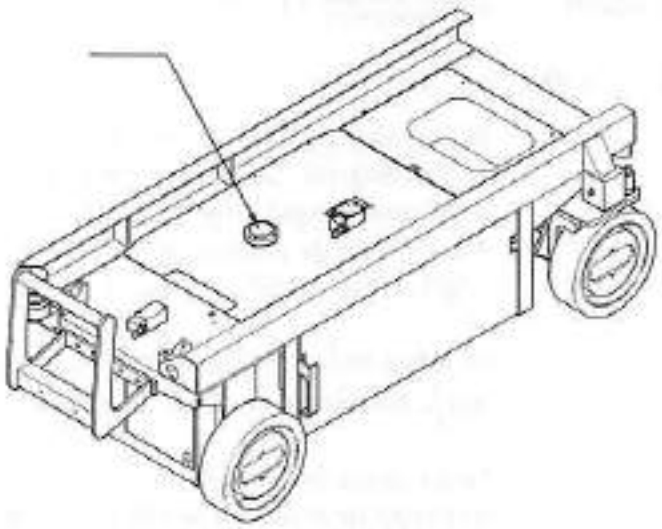
Pulsador detención de emergencia

En el panel de mandos a tierra y en el panel de mandos sobre la plataforma está presente el pulsador rojo para la detención de emergencia.
Pulsando el pulsador se interrumpen todas las funciones de mando de la máquina bien desde el panel de mandos o bien desde el panel a tierra.

Las normales funciones se logran volviendo a poner el pulsador en la posición de ON :
- Halando el pulsador (modelo PROPORCIONAL).
- Girando en dirección horaria el pulsador (modelo ON/OFF).

Indicador de inclinación

El indicador de inclinación del microprocesador es un dispositivo digital que detecta la inclinación máxima a la que puede trabajar la máquina. Está ubicado en el centro del carro base y lleva una protección expresa. Se activa por el Microinterruptor SQ1.



La superación de la inclinación admitida en el modelo **PROPORCIONAL** provoca:
- Cuando por debajo de la cuota de intervención SQ1, el parpadeo de la luz de indicación de la inclinación en el panel de mandos en la plataforma. De ser necesario sobrepasar la cuota de intervención SQ1 es preciso devolver la máquina a las condiciones por las que la luz de indicación no se prende.

- Por encima de la cuota de intervención SQ1 el bloqueo de todos los movimientos de la máquina, exclusive el descenso de la plataforma, se señaliza por el prendimiento de las luces de indicación de la inclinación y de peligro en el panel de mandos en la plataforma (refiérase al Panel de mandos en la plataforma posición 17 y 18 y al capítulo Emergencias) y produce un alarme acústico. Para desbloquear los movimientos es necesario bajar completamente la plataforma y devolver la máquina a las condiciones de estabilidad.

La superación de la inclinación consentida produce **en el modelo ON/OFF:**

- Por encima de la cuota de intervención SQ1 el bloqueo de todos los movimientos de la máquina, exclusive el descenso de la plataforma, se señaliza por el prendimiento de la luz de indicación de la inclinación en el panel de mandos en la plataforma (refiérase al Panel de mandos en la plataforma posición 13 y al capítulo Emergencias) y produce un alarme acústico. Para volver a activar los movimientos es necesario bajar completamente la plataforma y devolver la máquina a las condiciones de estabilidad.

ATENCION! **No menoscabe por ninguna razón el indicador de inclinación**

Limitador de carga

El limitador de carga se constituye por:

- Una centralita electrónica ubicada en el box izquierdo
- Un sensor angular (ubicado sobre el carro base)
- Un sensor de presión analógico (montado directamente sobre la cámara del cilindro de elevación)

El dispositivo controla la presencia, en su caso, de sobrecarga bien con la máquina detenida bien durante la elevación de la plataforma.

En presencia de una carga con un valor que cae entre la carga nominal y el 120% de la misma, se prende la luz de indicación de sobrecarga y se activa un alarme acústico: todos los movimientos de la máquina se bloquean.

Para volver a activar los movimientos es necesario remover la carga excedente.

Utilización de la máquina

Antes de cualquier operación, lea y entienda cabalmente el presente manual y las instrucciones reportadas sobre placas y adhesivos

Controles antes de la utilización

Antes de la puesta en función y de cualquier utilización, debe someter la máquina a un control visual y un control funcional que se explican a seguido.
Al poner en función la máquina es necesario además controlar las seguridades.

Control visual

Cerciórese de que NO haya:

- Pérdidas de aceite por los tubos u otros componentes hidráulicos.
- Conductores eléctricos cortados o desconectados.
- Tuercas aflojadas en las ruedas, o ausentes.
- Cortes o desgastes en las ruedas.
- Daños, deformaciones, tornillos y pernos aflojados o ausentes, soldaduras resquebradas sobre el chasis, los ejes, los sistemas de dirección, el sistema de elevación, la plataforma y las barandillas.

Controle:

- que el terreno en donde va a trabajar sea duro y que pueda soportar la carga máxima por rueda.
- que el manual de uso, las placas y los adhesivos estén en su lugar.
- que la escalera, los pasamanos y la plataforma no presenten rastros de aceite o de grasa.
- que el área de trabajo esté libre y sin desniveles o baches.

Control funcional

Después de completar la inspección visual es necesario llevar a cabo un control funcional.

- Controle el nivel del aceite hidráulico.
- Controle el nivel del electrólito de las baterías.
- Controle la presencia y la legibilidad de todas las placas y de todos los adhesivos.

A tierra

- Cerciórese de que las baterías estén cargadas.
- Pulse el pulsador de STOP y controle que no sea posible ninguna operación ni desde tierra ni desde la plataforma. Vuelva a poner el pulsador en la posición de ON.
- Eleve y baje la plataforma unas veces para controlar que no se produzcan atascos durante las operaciones.

- Durante la bajada de la plataforma controle que el alarme acústico de bajada funcione.
- Eleve la plataforma por 60 cm aproximadamente, hale la manilla ubicada en las cercanías de las ruedas traseras para controlar el correcto funcionamiento de la bajada de emergencia.

En la plataforma

- Pulse el pulsador de STOP y controle que ninguna operación sea posible ni desde tierra ni desde la plataforma. Vuelva a poner el pulsador en la posición de ON.
- Eleve y baje la plataforma unas veces controlando que no se produzcan atascos durante las operaciones.
- Durante la bajada de la plataforma controle el funcionamiento del alarme acústico de bajada.
- Maneje la máquina poniendo la marcha adelante y la marcha atrás para controlar que el funcionamiento sea el correcto y que el alarme acústico funcione.
- Controle que durante la tracción sólamente sea posible el movimiento de cambio de dirección.
- Vire a la derecha y a la izquierda para controlar que el funcionamiento sea

correcto.

- Toque la bocina para controlar su funcionamiento.
- Durante la tracción suelte el manipulador para controlar el correcto funcionamiento de los frenos: la máquina debe bloquearse dentro de un espacio limitado.
- Levante la plataforma por encima de la cuota de intervención SQ1 y pruebe la tracción hacia adelante y hacia atrás cerciorándose que la velocidad de manejo sea la de seguridad.

Mandos y Operaciones

A seguido se ilustran los paneles de mandos y las operaciones que es posible llevar a cabo desde tierra y desde la plataforma.
Se presentan 2 secciones: cada una se refiere a un modelo detallado de máquina: el modelo PROPORCIONAL y el modelo ON/OFF.
Puesto que muchas operaciones que es posible efectuar se llevan a cabo conforme el mismo procedimiento, se ha introducido una sección intitulada PROCEDIMIENTOS COMUNES.

Nota

Como ya se ha ilustrado en el párrafo "Sistemas de seguridad", se han instalado una seguridades sobre la máquina para prevenir riesgos de accidentes en el caso de que se emplee la máquina por encima de las posibilidades que brinda.
Los dispositivos de seguridad bloquean la máquina o neutralizan los movimientos; el escaso conocimiento de las características y del funcionamiento de la máquina puede inducir a estimar cual un desperfecto lo que en realidad es el correcto funcionamiento de las seguridades.
A seguido resumimos las condiciones bajo las cuales los dispositivos de seguridad bloquean los movimientos de la máquina.

Tracción

- Se pone automáticamente la **velocidad de seguridad** cuando la plataforma alcanza la cuota de intervención SQ1.
- Se **bloquea** cuando la carga excede los límites indicados.
- Se **bloquea por encima de la cuota de intervención SQ1** cuando:
  - Se sobrepasa la inclinación máxima.

Dirección

- Se **bloquea** cuando la carga excede los límites indicados.
- Se **bloquea por encima de la cuota de intervención SQ1** cuando:
  - Se sobrepasa la inclinación máxima.

Subida plataforma

- Se **bloquea** cuando la carga excede los límites indicados.
- Se **bloquea por encima de la cuota de intervención SQ1** cuando:
  - Se sobrepasa la inclinación máxima.

Bajada plataforma

- Se **bloquea** cuando la carga excede los límites indicados.
- Se **bloquea** por 5-6 s. cuando la distancia entre las extremidades de los brazos y el chasis es de 60 mm aproximadamente (dispositivo de seguridad anticizallado).

correcto.

- Toque la bocina para controlar su funcionamiento.
- Durante la tracción suelte el manipulador para controlar el correcto funcionamiento de los frenos: la máquina debe bloquearse dentro de un espacio limitado.
- Levante la plataforma por encima de la cuota de intervención SQ1 y pruebe la tracción hacia adelante y hacia atrás cerciorándose que la velocidad de manejo sea la de seguridad.

Mandos y Operaciones

A seguido se ilustran los paneles de mandos y las operaciones que es posible llevar a cabo desde tierra y desde la plataforma.
Se presentan 2 secciones: cada una se refiere a un modelo detallado de máquina: el modelo PROPORCIONAL y el modelo ON/OFF.
Puesto que muchas operaciones que es posible efectuar se llevan a cabo conforme el mismo procedimiento, se ha introducido una sección intitulada PROCEDIMIENTOS COMUNES.

Nota

Como ya se ha ilustrado en el párrafo "Sistemas de seguridad", se han instalado una seguridades sobre la máquina para prevenir riesgos de accidentes en el caso de que se emplee la máquina por encima de las posibilidades que brinda.
Los dispositivos de seguridad bloquean la máquina o neutralizan los movimientos; el escaso conocimiento de las características y del funcionamiento de la máquina puede inducir a estimar cual un desperfecto lo que en realidad es el correcto funcionamiento de las seguridades.
A seguido resumimos las condiciones bajo las cuales los dispositivos de seguridad bloquean los movimientos de la máquina.

Tracción

- Se pone automáticamente la **velocidad de seguridad** cuando la plataforma alcanza la cuota de intervención SQ1.
- Se **bloquea** cuando la carga excede los límites indicados.
- Se **bloquea por encima de la cuota de intervención SQ1** cuando:
  - Se sobrepasa la inclinación máxima.

Dirección

- Se **bloquea** cuando la carga excede los límites indicados.
- Se **bloquea por encima de la cuota de intervención SQ1** cuando:
  - Se sobrepasa la inclinación máxima.

Subida plataforma

- Se **bloquea** cuando la carga excede los límites indicados.
- Se **bloquea por encima de la cuota de intervención SQ1** cuando:
  - Se sobrepasa la inclinación máxima.

Bajada plataforma

- Se **bloquea** cuando la carga excede los límites indicados.
- Se **bloquea** por 5-6 s. cuando la distancia entre las extremidades de los brazos y el chasis es de 60 mm aproximadamente (dispositivo de seguridad anticizallado).

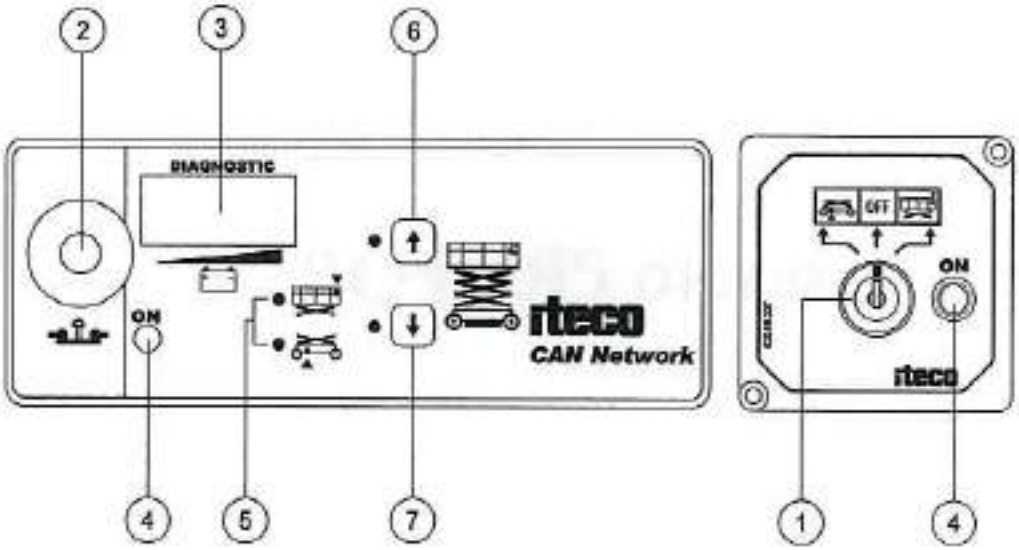
Modelo PROPORCIONAL

Paneles de mandos

La plataforma aérea descrita está equipada con 2 paneles de mandos: el panel de mandos a tierra y el de la plataforma.

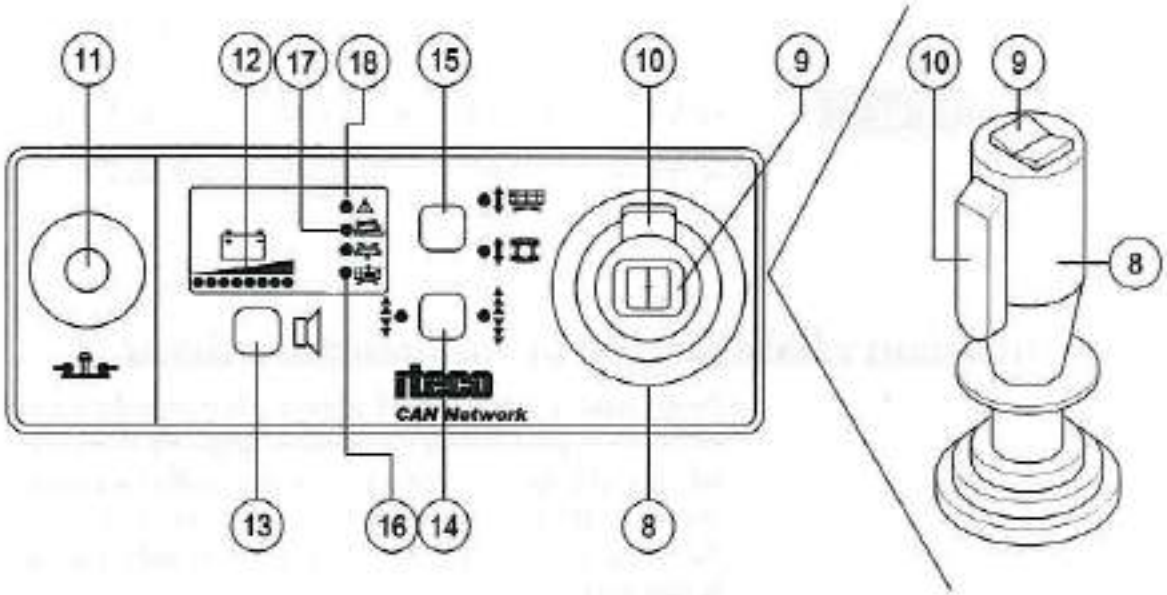
Todos los movimientos se controlan desde el panel de mandos en la plataforma; el panel de mandos a tierra es un emplazamiento de socorro con mandos de emergencia.

Panel de mandos a tierra



1 Selector a llave (3 posiciones)
2 Pulsador rojo de detención de emergencia
3 Visualizador contador de horas y diagnóstico
4 Luces de indicación máquina prendida
5 Luces de indicación habilitación mandos desde la plataforma o desde tierra
6 Pulsador elevación plataforma
7 Pulsador bajada plataforma

Panel de mandos sobre la plataforma



8	Manipulador de mando tracción y elevación
9	Interruptor control del cambio de dirección
10	Pulsador hombre-presente
11	Pulsador rojo de detención de emergencia
12	Dispositivo control baterías
13	Pulsador bocina
14	Pulsador selección velocidad tracción
15	Pulsador selección función tracción o elevación
16	Luz de indicación de carga excesiva
17	Luz de indicación de máquina inestable
18	Luz de indicación diagnóstico general

Operaciones desde tierra

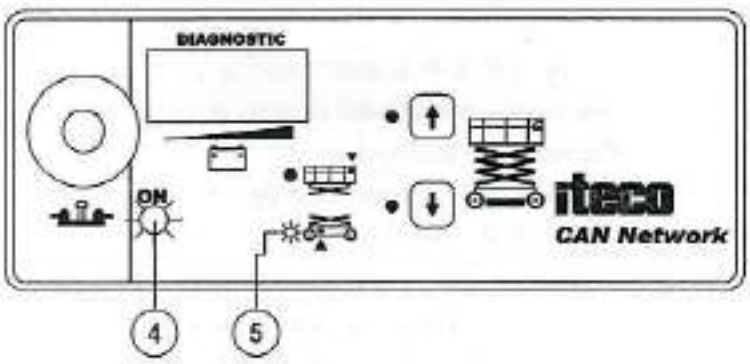
- Prendimiento y habilitación de los mandos a tierra
- Elevación/bajada de la plataforma
- Detención de emergencia
- Prendimiento y habilitación de los mandos en la plataforma

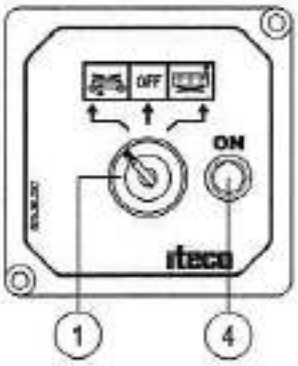
ATENCION!

Cerciórese de que el pulsador rojo de detención de emergencia no esté pulsado en el panel a tierra y en la plataforma.

Prendimiento y habilitación de los mandos a tierra

- Ponga la llave en el selector 1 y gírela a **la izquierda**, manteniéndola en posición, para activar los **mandos desde tierra** (en esta posición no es posible quitar la llave); se prende la luz de indicación 4 y la luz de indicación 5 abajo. Al soltar la llave, ésta regresa automáticamente a la posición central, apagando al mismo tiempo la máquina.

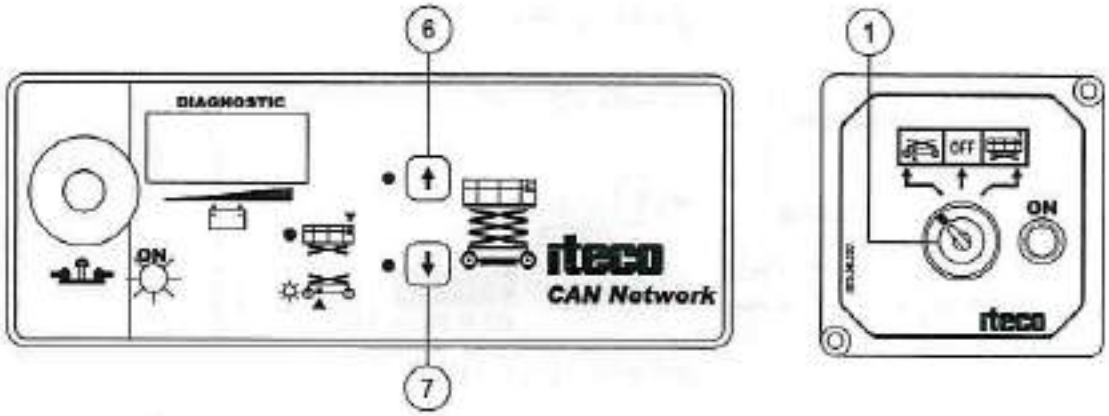




A cada arranque de la máquina el dispositivo de control de carga efectúa una prueba de buen funcionamiento señalizada por 2 parpadeos de la luz de indicación en la plataforma, conjuntamente con el alarme acústico.
Espere que se apague la luz de indicación antes de dar cualquier mando.

Elevación/bajada de la plataforma

• Ruede la llave en el selector hacia la izquierda manteniendo la posición y pulse el pulsador **6 para elevar la plataforma** o pulse el pulsador **7 para bajar la plataforma.**

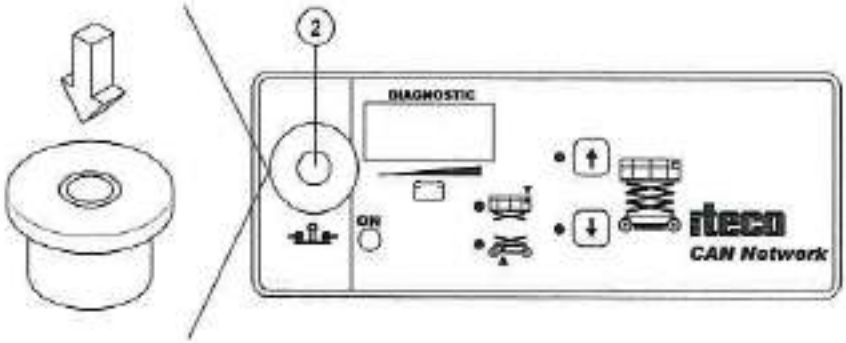


ATENCION! **No alce o baje la plataforma sin antes cerciorarse de que no haya obstáculos por encima o por debajo de ella.**

Detención de emergencia

• Pulse el interruptor 2.

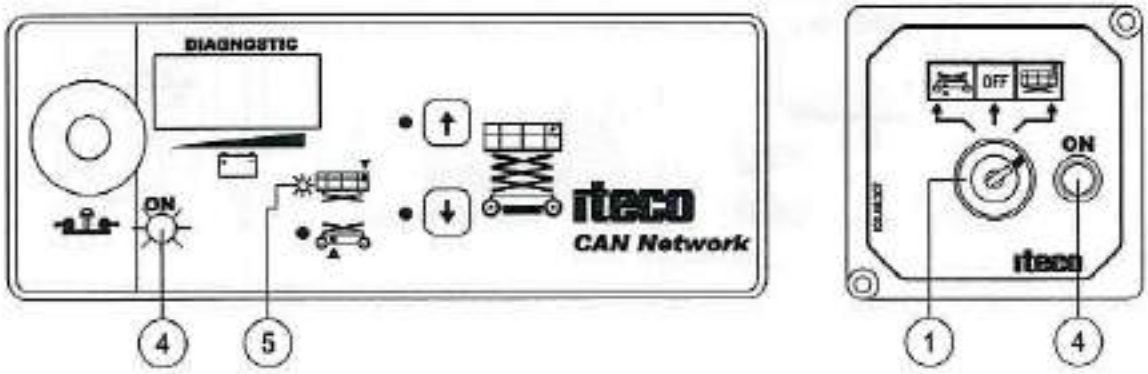
De dicha manera se interrumpen todas las funciones de la máquina desde tierra bien desde la plataforma.



Para restablecer las normales funciones empuje hacia arriba el interruptor 2.

Prendimiento y habilitación de mandos en la plataforma

- Ponga la llave en el selector 1 y ruede **hacia la derecha** para activar los **mandos en la plataforma**; se prende la luz de indicación 4 y la luz de indicación 5 superior. La llave queda en posición estable y es posible sacarla.



Operaciones desde la plataforma

- Tracción
- Cambio de dirección
- Elevación/bajada de la plataforma
- Detención de emergencia
- Extracción de la plataforma
- Volcado de las barandillas

Para poder operar con los mandos de la plataforma es necesario rodar hacia la derecha la llave en el selector del panel de tierra.

ATENCION!

Controle que la carga quede dentro de los limites y esté bien repartida

Cerciórese de que la verja esté bien cerrada como así mismo la barra de protección acceso a la plataforma

Cerciórese de que el pulsador rojo de detención de emergencia no esté pulsado en el panel a tierra y en la plataforma.

Siempre controle la condición de las luces de indicación de emergencia; en caso de prendimiento refiérase al párrafo "Emergencias"

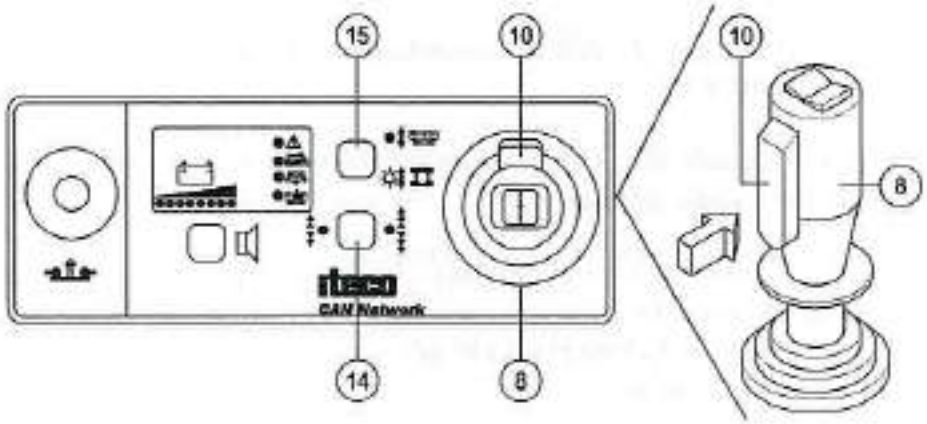
Todos los movimientos desde la plataforma que se van a presentar en las páginas siguientes toman en consideración la posición correcta de la caja de mandos (refiérase al párrafo "Componentes principales"). Una placa ubicada sobre la barandilla delantera indica la posición correcta de la caja de mandos.

Si la caja de mandos se mueve de su posición, use las flechas de dirección coloreadas presentes en el soporte de la caja de mandos y sobre la parte delantera de la plataforma, para individuar la dirección de desplazo de la máquina

Tracción

- Con la máquina detenida y con el pulsador **15** seleccione la luz de indicación de tracción.
- Con el pulsador **14** seleccione la velocidad de tracción: lenta o rápida. Si no se lleva a cabo ninguna selección se activa automáticamente la velocidad de seguridad.
- Agarre el manipulador de mando 8.
- Pulse el pulsador **10**" Hombre presente" y manténgalo pulsado.
- Mueva el manipulador hacia adelante o hacia atrás en relación con la dirección de marcha deseada y manténgalo en posición por toda la duración del movimiento. Se admite así mismo mover antes el manipulador 8 y pulsar luego el pulsador 10 para empezar la maniobra.

La velocidad de desplazo se regula sobre la base de la inclinación planteada por el manipulador 8 y por la posición del pulsador de selección velocidad **14**.



La tracción se señaliza por un avisador acústico.

ATENCION! **No mueva la máquina sin antes cerciorarse de que no haya obstáculos a lo largo del recorrido. Controle que a lo largo del recorrido no haya baches, cunetas, desniveles, obstrucciones, de tritos y coberturas que puedan esconder baches uotros peligros.**

ATENCION! **Siempre controle la condición de las luces deindicación de emergencia; en caso de prendimiento refiérase al párrafo "Emergencias"**

ATENCION!

No mueva la máquina cuando la plataforma está extraída, sin antes controlar que no haya obstáculos aun en los puntos de escasa visibilidad.

Cuando se efectúa la tracción con la plataforma elevada a una cuota superior a la de intervención SQ1, se activa automáticamente la velocidad de seguridad y las luces de indicación de la selección velocidad se apagan.

Detención de la tracción

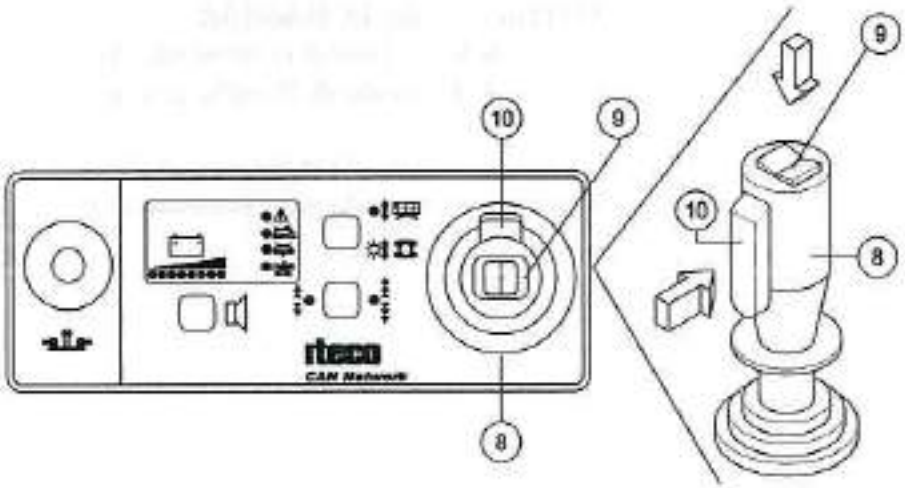
Lenta: vuelva a poner el manipulador 8 en la posición de comienzo. El control electrónico de frenado proporciona la detención lenta.

Por grados: suelte el interruptor 10 "Hombre presente". El control electrónico de frenado proporciona la detención rápida.

Cambio de dirección

- Durante la tracción pulse el pulsador **9** del manipulador **8** hacia la derecha o hacia la izquierda para lograr el viraje hacia la dirección requerida.

Para virar las ruedas con la máquina detenida lleve el manipulador **8** a la posición central y use el pulsador **9** tal y como se ha indicado con anterioridad.
El pulsador **10** "hombre presente" siempre debe estar pulsado.



ATENCION!

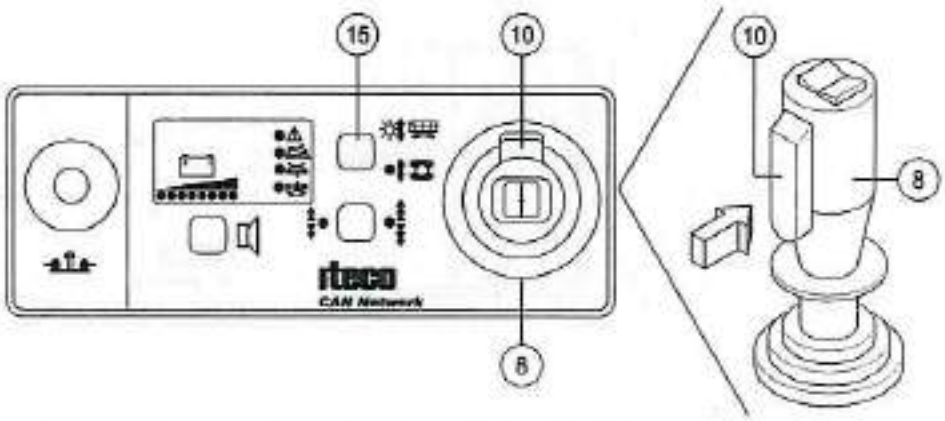
No desplace la máquina sin antes cerciorarse de que no haya obstáculos en el recorrido.
Controle que a lo largo del recorrido no haya baches, cunetas, desniveles, obstrucciones y coberturas que puedan esconder baches o demás peligros.

ATENCION!

Siempre controle la condición de las luces de indicación de emergencia; en caso de prendimiento refiérase al párrafo "Emergencias"

Elevación/bajada de la plataforma

- Con la máquina detenida seleccione con el pulsador **15** la luz de indicación de elevación/bajada.
- Agarre el manipulador de mando **8**.
- Pulse el pulsador **10** "Hombre presente" y manténgalo pulsado.
- Lleve el manipulador hacia adelante para elevar la plataforma o hacia atrás para bajarla.



ATENCION! **No eleve ni baje la plataforma sin cerciorarse antes de que no haya obstáculos por encima o por debajo de la misma.**

ATENCION! **Siempre controle la condición de las luces de indicación de emergencia; en caso de prendimiento refiérase al párrafo "Emergencias"**

Detención elevación

Lento: vuelva a poner el manipulador 8 en la posición de comienzo. El control electrónico proporciona la detención lenta.
Por grados: suelte el interruptor 10 "Hombre presente". El control electrónico proporciona la detención rápida.

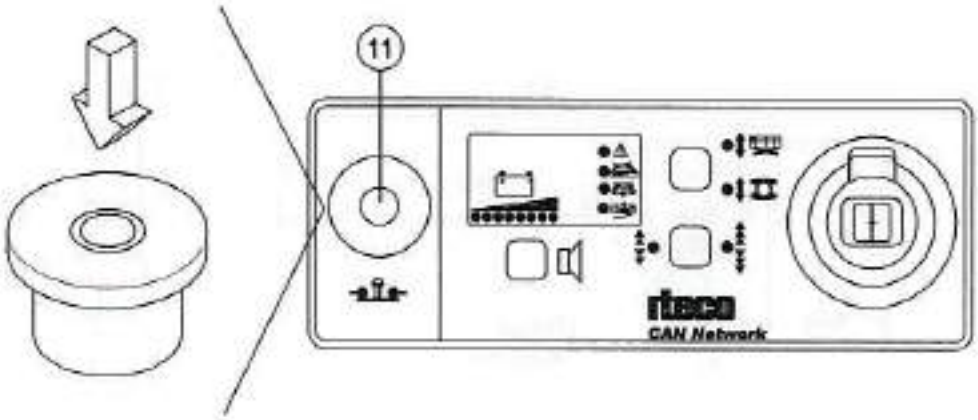
Detención de la bajada

Vuelva a poner el manipulador 8 en la posición de comienzo o suelte el interruptor 10 "Hombre presente: la detención es inmediata.

Detención de emergencia

Pulse el pulsador rojo de detención de emergencia 11:
• En cualquier situación de emergencia.

Con pulsar el pulsador en forma de hongo se interrumpen todas las funciones de la máquina bien desde tierra bien desde la plataforma.



Para restablecer las normales funciones empuje hacia arriba el interruptor 11.

Extracción de la plataforma

Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

Volcado de las barandillas

Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

Detención de la máquina

Toda las veces que se vuelve necesario dejar la máquina sin vigilancia es necesario apagarla para prevenir su utilización accidental.

- Pulse el interruptor de STOP en el panel de mandos sobre la plataforma.
- Desde el panel a tierra vuelva a poner en posición central el selector de llave: la luz de indicación 4 máquina prendida se apaga.
- Quite la llave y guárdela.

Condición de carga de las baterías - Contador de horas - diagnóstico

El visualizador 3 en el panel a tierra aúna las siguientes funciones:

- Condición de carga de las baterías
- Contador de horas
- Diagnóstico

Condición de carga de las baterías

La condición de carga de las baterías además que en el visualizador a tierra puede verse sobre el panel de mandos en la plataforma.
A tierra el nivel de carga se indica por el número de segmentos seguidos prendidos, mientras que en la plataforma por el número de los ledes.

El dispositivo de control de la batería en la plataforma se compone por 8 ledes; puesto que dicho dispositivo mide el valor instantáneo de la tensión, durante los movimientos de la máquina unos ledes podrían momentáneamente apagarse.
Para recargar las baterías refiérase al párrafo "Recarga de baterías".

Contador de horas

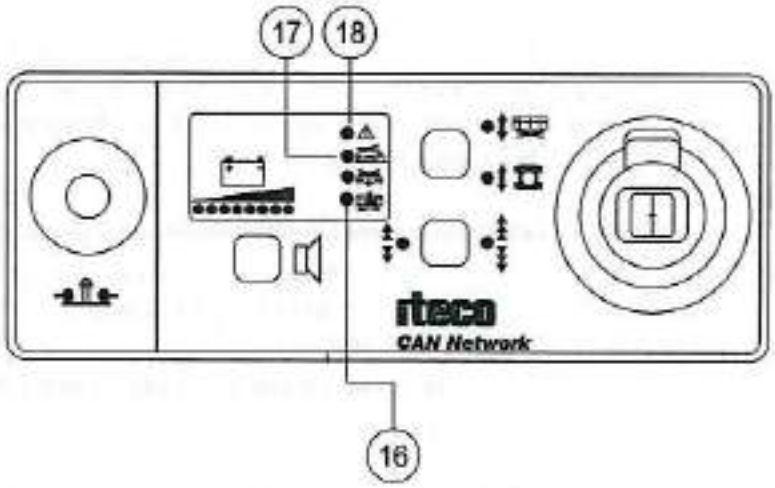
Indica las horas efectivas de trabajo de la electrobomba

Diagnóstico

En caso de problemas o desperfectos el visualizador reporta un código error útil para la ubicación de las averías (refiérase al párrafo "Emergencias").

Emergencias

Las luces de indicación 16 - 17 - 18 del panel de mandos en la plataforma se relacionan, de estar prendidas, con situaciones de emergencia, provocando como consecuencia el bloqueo parcial o total de los movimientos de la máquina.



Carga excesiva

LUZ DE INDICACION 16

La presencia de una carga excesiva sobre la plataforma produce la intervención del limitador de carga: **todos los movimientos son impedidos**.

- El bloqueo total de todos los movimientos se señaliza por:
  - el prendimiento de las luces de indicación 16 y 18 sobre el panel de mandos en la plataforma.
  - un alarme acústico.
  - la visualización del código error E2521 en el visualizador a tierra.

- Para volver a activar los movimientos es necesario:
  - quitar la carga en exceso.

Máquina inestable

LUZ DE INDICACION 17

Cuando la máquina resulta inclinada por encima de los límites permitidos y la plataforma está en una altura inferior a la cuota de intervención SQ1, la luz de indicación 17 parpadea: **de ser necesario levante la plataforma por un valor superior a la cuota de intervención SQ1. Es preciso volver a poner la máquina en las condiciones por las cuales la luz de indicación no parpadea.**

Cuando la máquina resulta inclinada por un valor superior a los límites permitidos y la plataforma está en una altura **superior a la cuota de intervención SQ1 se bloquean los movimientos de tracción, dirección y subida.**

- El bloqueo de los movimientos se señaliza por:
  - el prendimiento de las luces de indicación 17 y 18 sobre el panel de mandos plataforma.
  - un alarme acústico.
  - la visualización del código error E2721 en el visualizador a tierra.

- Para volver a activar los movimientos es necesario:
  - bajar completamente la plataforma y volver a poner la máquina en condiciones de estabilidad.

ATENCION!

No baje la plataforma sin cerciorarse antes de que no haya obstáculos por debajo de la misma.

Diagnóstico general

LUZ DE INDICACION 18

Dicha luz de indicación se prende para señalizar:

- la presencia de una avería en el sistema. En dicho caso vea el código error en el visualizador de diagnóstico del panel a tierra.
- la activación de una emergencia (carga excesiva - protecciones antivolcado no en función - máquina inestable). En dicho caso se prende también la luz de indicación correspondiente a la emergencia.

Visualizador de diagnóstico

A seguido se reporta la tabla de los códigos que pueden aparecer en el visualizador de diagnóstico del panel a tierra cuando se produce una avería de la máquina.

CODIGO	DESCRIPCION	EFECTOS
E0421	Interruptor control dirección dañado	Bloqueo completo de las funciones
E0521	Pulsadores elevación y bajada plataforma mandos eléctricos de tierra dañados	Bloqueo completo de las funciones
E0617	manipulador no calibrado	Bloqueo completo de las funciones
E0616	Manipulador dañado: salida bloqueada en 0V	Bloqueo completo de las funciones
E0611	Manipulador dañado: salida bloqueada a 5V	Bloqueo completo de las funciones
E0721	Electroválvula de elevación YV4 dañada	Deshabilitada la subida y la bajada de la plataforma
E0821	Electroválvula de dirección YV8 o YV9 dañada	Deshabilitado la dirección a la derecha o a la izquierda
E0921	Electroválvula de dirección de la tracción YV2 o YV3 dañada	Deshabilitado la tracción hacia adelante o hacia atrás
E1021	Electroválvula de selección de la velocidad YV10 o YV11 dañada	Se activa solamente la velocidad de tracción reducida
E1121	Circuito de control de la velocidad de rotación de la electrobomba dañado	Bloqueo completo de las funciones
E1221	Mando de habilitación de la electrobomba dañado	Deshabilitadas: subida, tracción y dirección
E2128	Error de timeout en el CAN Bus (plataforma)	Bloqueo completo de las funciones
E2129	Error de datos no a disposición en el CAN Bus (plataforma)	Bloqueo completo de las funciones
E2228	Error de timeout en el CAN Bus (carro)	Bloqueo completo de las funciones
E2229	Error de datos no a disposición en el CAN Bus (carro)	Bloqueo completo de las funciones
E2315	Tensión baja en la batería	Deshabilitada la salita de la plataforma
E2421	Avería microinterruptores: SQ1 Cerrado, SQ2 Abierto	Ninguno
E2424	Avería microinterruptores: SQ1 Cerrado, SQ2 e SQ3 abiertos	Ninguno
E2425	Avería microinterruptores: SQ1 Abierto, SQ3 Abierto	Ninguno
E2426	Avería microinterruptores: SQ1 Cerrado, SQ3 Abierto	Ninguno
E2521	Alarme superación de la carga nominal sobre la plataforma	Deshabilitados todos los movimientos
E2621	Protecciones anti-volcado defectuosas	Con SQ1 Abierto, Deshabilitadas: subida, tracción y dirección
E2721	Alarme de máquina inestable	Con SQ1 Abierto, Deshabilitados todos los movimientos, excluida la bajada
E2829	Parámetros de calibrado estándar no presentes	Bloqueo completo de las funciones
E2819	Parámetros de calibrado no compatibles	Ninguno

Para los códigos en realce en la tabla de fondo obscuro es posible la intervención del operador para volver a poner la máquina en las condiciones normales, para todos los demás códigos es necesario dirigirse a la asistencia técnica.

E0617 Manipulador no calibrado

Este problema puede controlarse mejor aprovechando la posibilidad de intercambiar la caja de mandos en la plataforma aplicando a una máquina la de otro modelo ITECO.

Para volver a calibrar el manipulador es necesario moverlo hacia adelante por 5 segundos y luego hacia atrás por otros 5 segundos.

E2315 Tensión baja de la batería

Es necesario recargar las baterías (refiérase al capítulo "Recarga de baterías").

E2521 Alarme superación de la carga nominal en la plataforma

Es necesario quitar la carga en exceso.

E2721 Alarme máquina inestable

Es necesario llevar la plataforma por debajo de la cuota de intervención del Microinterruptor SQ1 y volver a poner la máquina en condiciones de estabilidad.

Bajada de emergencia

Si la máquina se bloquea en posición alzada debido a un desperfecto, es posible bajar la plataforma, con un operador a tierra, tal y como se indica a seguido:

- Hale la manilla ubicada en las cercanías de las ruedas traseras.

ATENCION!

Antes de llevar a cabo la bajada de emergencia es preciso que se cerciore que no hay obstáculos por debajo de la plataforma

Remolque de emergencia

Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

Recarga de baterías

Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

Eliminación de las baterías

Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

Elevación y transporte

Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

Eliminación y desguace

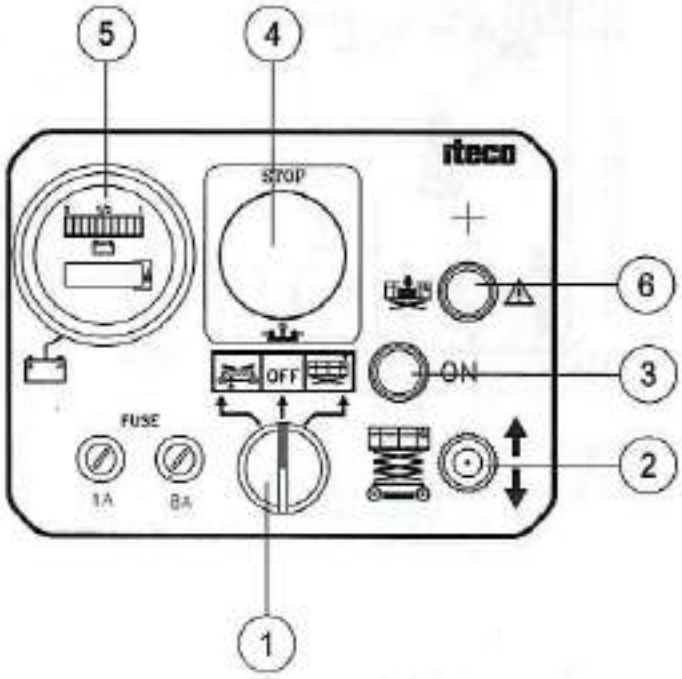
Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

Modelo ON/OFF

Paneles de mandos

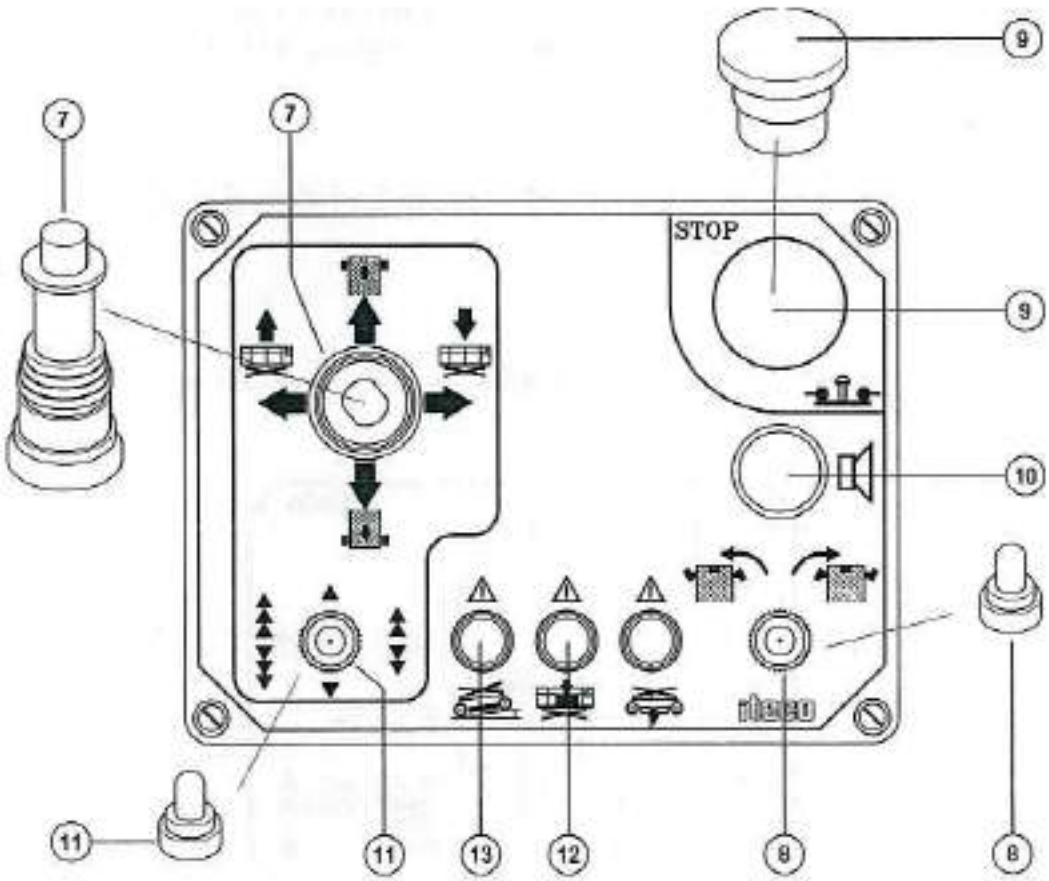
La plataforma aérea está equipada con 2 paneles de mandos: el panel de mandos a tierra y el de la plataforma. Todos los movimientos se controlan desde el panel de mandos en la plataforma; el panel de mandos a tierra es un emplazamiento de socorro con mandos de emergencia.

Panel de mandos desde tierra



1	Selector de llave (3 posiciones)
2	Selector elevación y bajada plataforma
3	Luz de indicación máquina prendida
4	Pulsador en forma de hongo de emergencia
5	Visualizador y control batería
6	Luz de indicación de carga excesiva

Panel de mandos sobre la plataforma

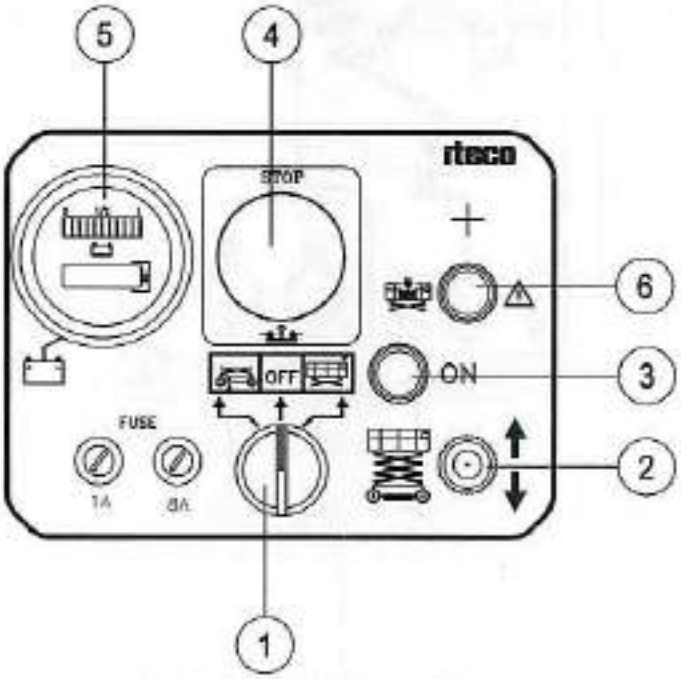


7	Palanca control movimientos tracción y elevación
8	Selector cambio de dirección
9	Pulsador en forma de hongo de emergencia
10	Pulsador bocina
11	Selector velocidad tracción
12	Luz de indicación de carga excesiva
13	Luz de indicación de máquina inestable

Paneles de mandos

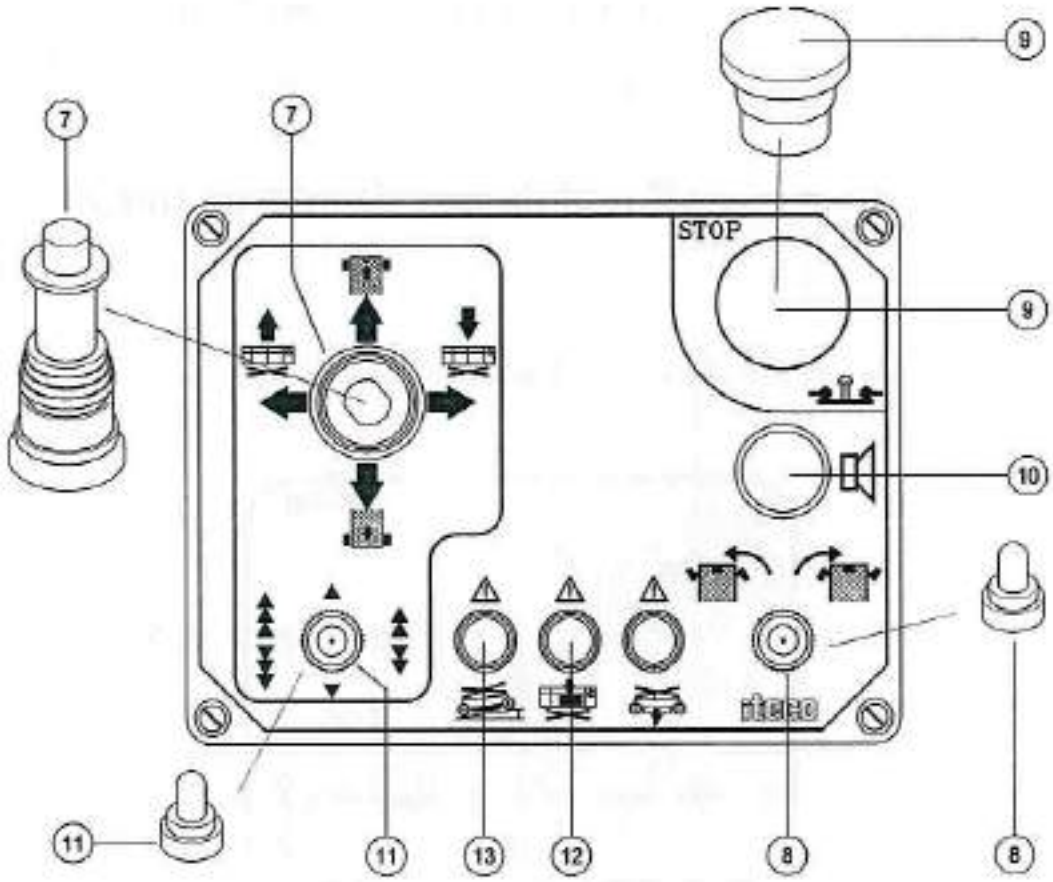
La plataforma aérea está equipada con 2 paneles de mandos: el panel de mandos a tierra y el de la plataforma. Todos los movimientos se controlan desde el panel de mandos en la plataforma; el panel de mandos a tierra es un emplazamiento de socorro con mandos de emergencia.

Panel de mandos desde tierra



1	Selector de llave (3 posiciones)
2	Selector elevación y bajada plataforma
3	Luz de indicación máquina prendida
4	Pulsador en forma de hongo de emergencia
5	Visualizador y control batería
6	Luz de indicación de carga excesiva

Panel de mandos sobre la plataforma



7	Palanca control movimientos tracción y elevación
8	Selector cambio de dirección
9	Pulsador en forma de hongo de emergencia
10	Pulsador bocina
11	Selector velocidad tracción
12	Luz de indicación de carga excesiva
13	Luz de indicación de máquina inestable

Operaciones desde tierra

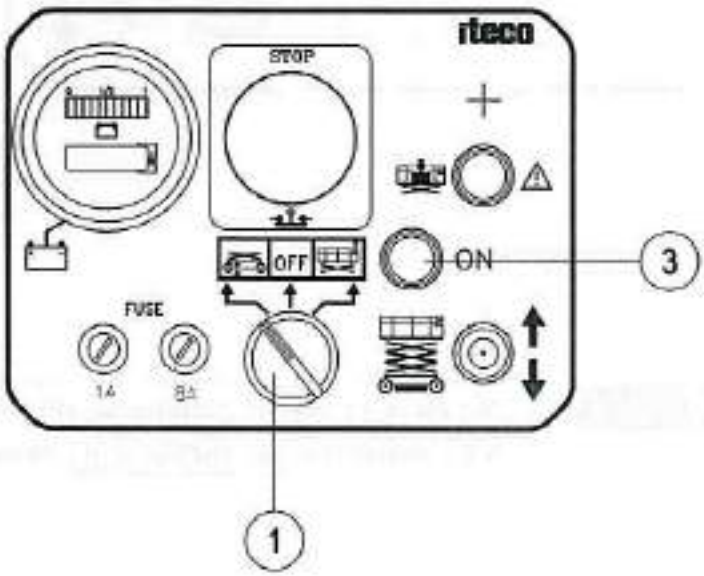
- Prendimiento y habilitación de los mandos a tierra
- Elevación/bajada de la plataforma
- Detención de emergencia
- Prendimiento y habilitación de los mandos en la plataforma

ATENCION!

Cerciórese de que el pulsador en forma de hongo de emergencia no esté pulsado sobre el panel a tierra y en la plataforma.

Prendimiento y habilitación de mandos desde tierra

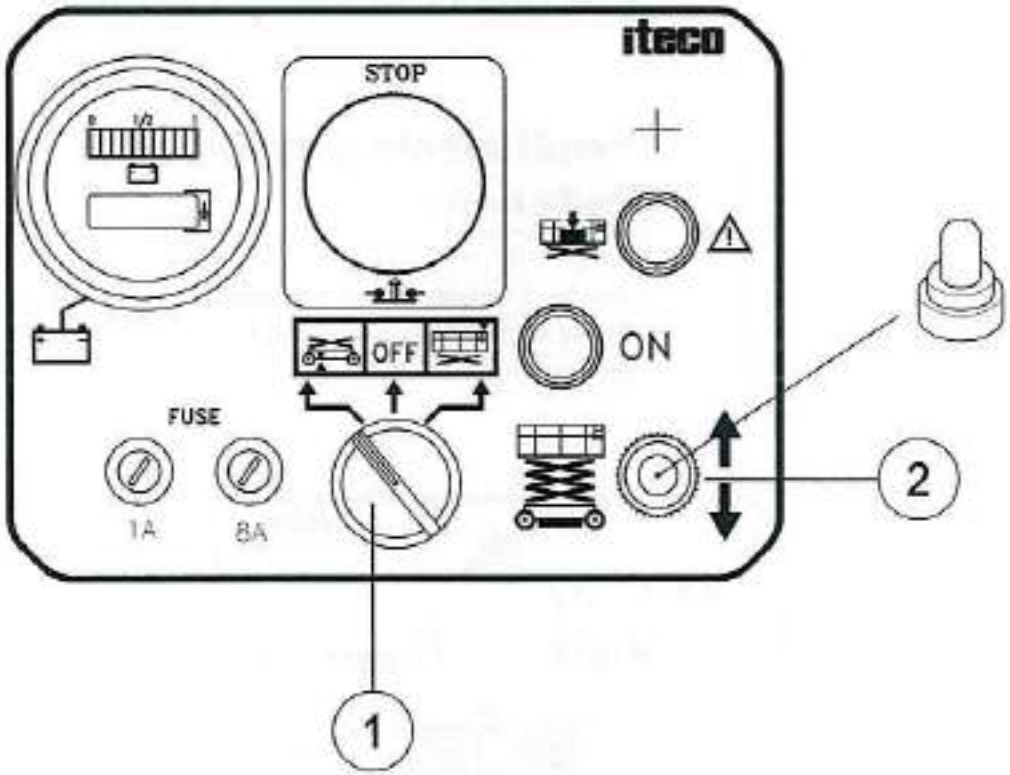
- Ponga la llave.
- Ruede el selector 1 a la izquierda para activar los **mandos desde tierra**; se prende la luz de indicación 3 para señalizar la condición de prendimiento de la máquina.



A cada arranque de la máquina el dispositivo de control de carga lleva a cabo una prueba de buen funcionamiento señalizado por 2 parpadeos de la luz de indicación a tierra y en la plataforma, acompañados por el alarme acústico. Espere que se apague la luz de indicación antes de ejecutar cualquier mando.

Elevación/bajada de la plataforma

- Ruede el selector 1 a izquierda y mantenga pulsado el selector **2 hacia arriba para elevar la plataforma** o **hacia abajo para bajar la plataforma.**

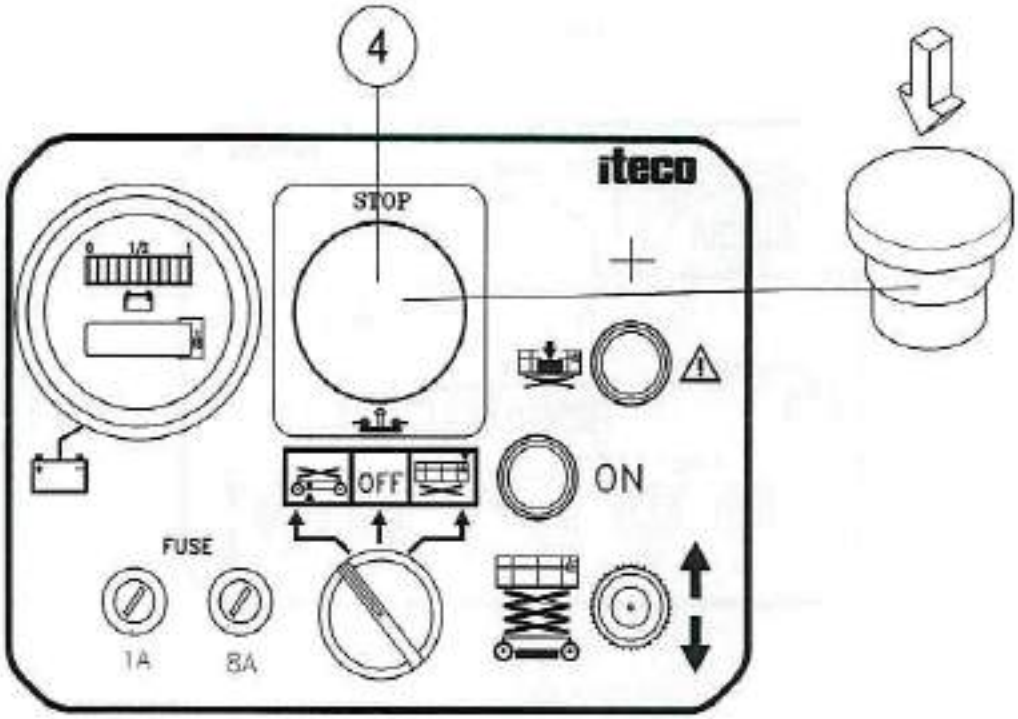


ATENCION!

No eleve ni baje la plataforma sin cerciorarse antes de que no haya obstáculos por encima o por debajo de la misma.

Detención de emergencia

• Pulse el pulsador en forma de hongo de emergencia 4.
De dicha manera se interrumpen todas las funciones de la máquina bien desde tierra bien desde la plataforma.

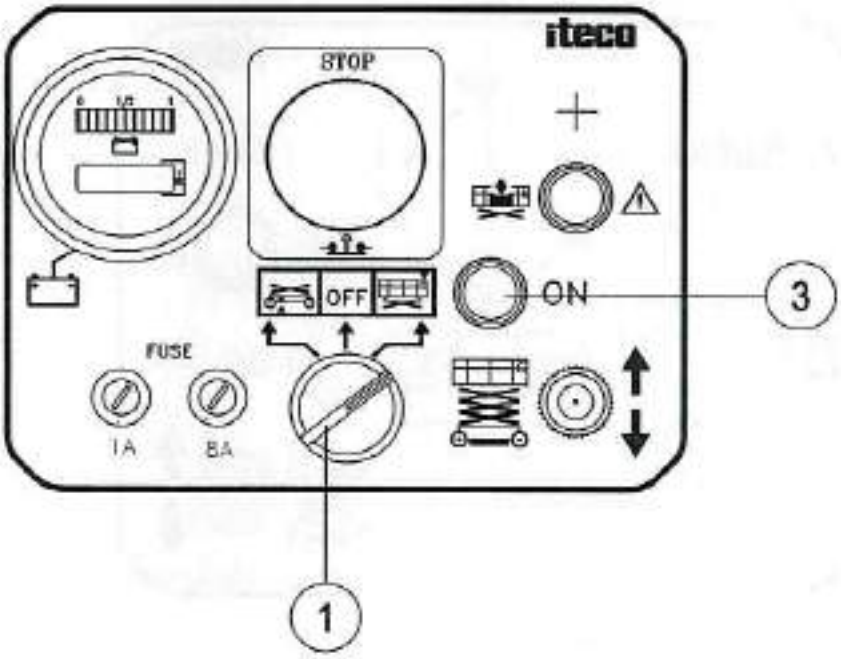


Para restablecer las normales funciones ruede en dirección horaria el pulsador en forma de hongo 4 que debe regresar a la posición de ON.



Prendimiento y habilitación de mandos en la plataforma

- Ponga la llave en el selector 1.
- Ruede el selector 1 hacia **la derecha** para activar los **mandos en la plataforma**; se prende la luz de indicación 3 para señalizar la condición de prendimiento de la máquina.



Operaciones desde la plataforma

- Tracción
- Cambio de dirección
- Elevación/bajada de la plataforma
- Detención de emergencia
- Extracción de la plataforma
- Volcado de las barandillas

Para poder operar con los mandos en la plataforma es necesario rodar hacia la derecha el selector desde el panel de tierra.

ATENCION!

Controle que la carga caiga dentro de los límites y esté bien repartida.

Cerciórese de que la barra de protección esté bien cerrada.

Cerciórese de que el pulsador en forma de hongo de emergencia no esté pulsado en el panel a tierra ni en la plataforma.

Siempre controle la condición de las luces de indicación de emergencia; en caso de prendimiento refiérase al párrafo "Emergencias".

Todos los movimientos desde la plataforma que van a reportarse en las páginas siguientes toman en consideración la correcta posición de la caja de mandos (refiérase al párrafo "Componentes principales"). Una placa ubicada sobre la barandilla delantera señaliza la correcta posición de la caja de mandos.

Si la caja de mandos se mueve de su posición, use las flechas de dirección coloreadas presentes en el soporte de la caja de mandos y sobre la parte delantera de la plataforma para ubicar la dirección de desplazo de la máquina

Todas las veces que se indica "accione la palanca de control movimientos" es necesario operar el desbloqueo mecánico tal y como se indica en la figura



Tracción

- Con el selector 11 seleccione la velocidad de tracción:
  - **Rápida**: selector a **la izquierda**
  - **Lenta**: selector a **la derecha**
  - **Seguridad**: selector al **centro**

  La velocidad puede ser seleccionada también durante la tracción.
- Accione la palanca de control movimientos 7.
- Lleve la palanca 7 hacia adelante o hacia atrás en relación con la dirección de marcha requerida y manténgala en posición por toda la duración del movimiento.

La tracción se señaliza por un avisador acústico.

ATENCION!

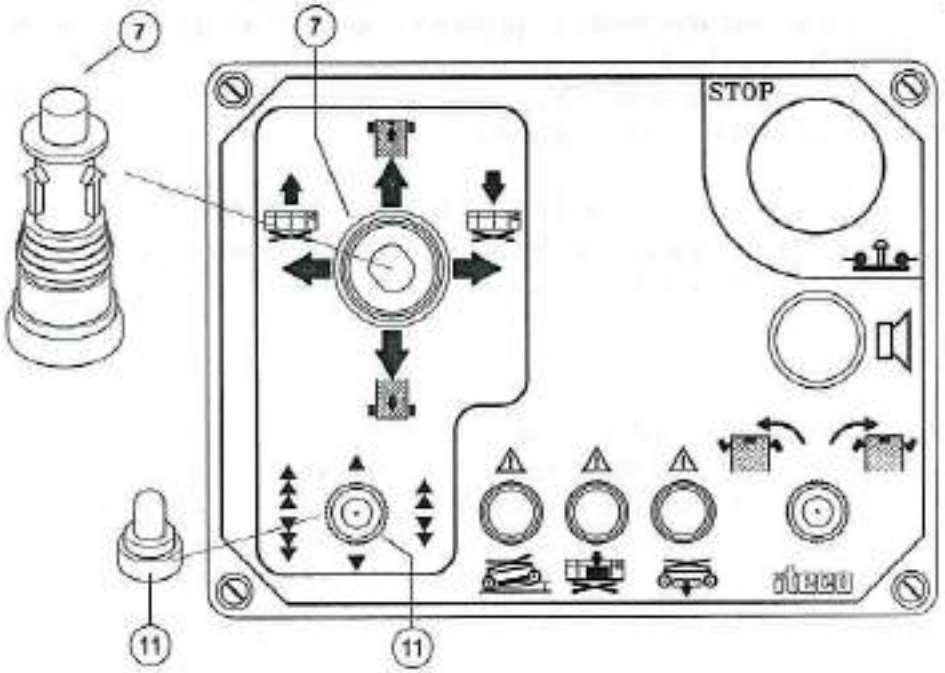
No mueva la máquina sin cerciorarse antes de que no haya obstáculos a lo largo del recorrido. Controle que no haya baches, cunetas, desniveles, obstrucciones y coberturas que puedan esconder baches o demás peligros.

ATENCION!

Siempre controle la condición de las luces de indicación de emergencia; en caso de prendimiento refiérase al párrafo "Emergencias"

ATENCION!

No mueva la máquina, cuando la plataforma está afuera, sin antes controlar que no haya obstáculos aun en los puntos de escasa visibilidad.



Detención de la tracción

Vuelva a poner en la posición de comienzo la palanca 7.
Cuando se lleva a cabo la tracción con la plataforma elevada poro un valor superior a la cuota de intervención SQ1, se activa automáticamente la velocidad de seguridad.

Cambio de dirección

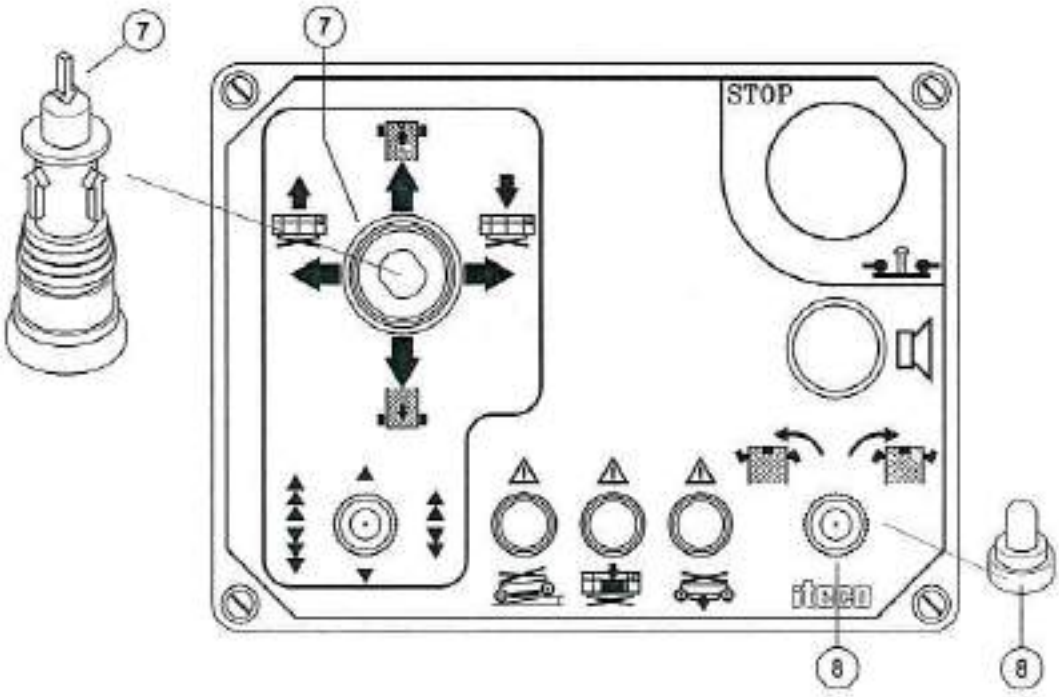
- Durante la tracción pulse el selector 8 hacia la derecha o hacia la izquierda para lograr el cambio de dirección hacia la dirección requerida.

ATENCION!

No mueva la máquina sin cerciorarse antes de que no haya obstáculos a lo largo del recorrido.
Controle que a lo largo del recorrido no haya baches, cunetas, desniveles, obstrucciones y coberturas que puedan esconder baches o demás peligros.

ATENCION!

Siempre controle la condición de las luces de indicación de emergencia; en caso de prendimiento refiérase al párrafo "Emergencias"



Para virar las ruedas con la máquina detenida suelte la palanca 7 y use el selector 8.

Extracción de la plataforma

Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

Volcado de las barandillas

Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

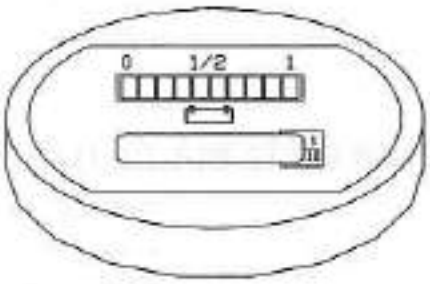
Detención de la máquina

Todas las veces que se vuelve necesaria dejar la máquina sin guardar es necesario apagarla para prevenir la utilización indeseada.

- Pulse el pulsador de emergencia en forma de hongo en el panel de mandos en la plataforma.
- A partir del panel a tierra vuelva a poner en posición central el selector: la luz de indicación 3 (máquina prendida) se apaga.
- Quite la llave y guárdela.

Condición de carga de las baterías - Contador de horas

El dispositivo presente sobre el panel a tierra da informaciones acerca de la condición de carga de las baterías y las horas de trabajo de la electrobomba.



Condición de carga de las baterías

La condición de carga de las baterías puede verse sobre la parte superior del dispositivo.

La indicación de descarga es por barras luminosas : 2 rojas, 3 anaranjadas, 5 verdes.

Cuando la batería está cargada correctamente se prende la barra verde en la extremidad derecha.
Durante la fase de descarga las barras se prenden una tras otra de derecha a izquierda.
Cuando la batería resulta descargada por un 70% la primera barra roja parpadea.
Cuando la descarga alcanza el 80% las 2 barras rojas parpadean alternativamente; en dicha situación se produce el bloqueo del movimiento de subida plataforma.

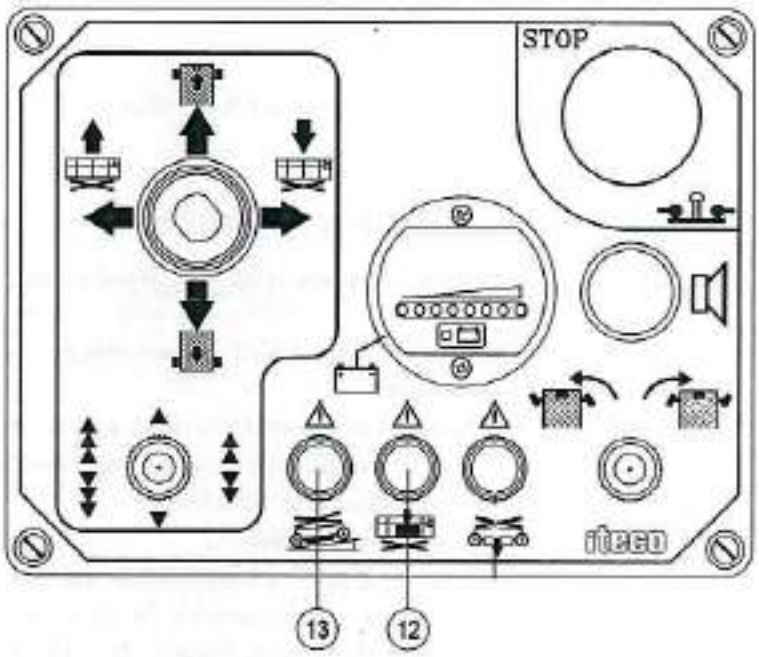
Para recargar las baterías refiérase al párrafo "Recarga de baterías".

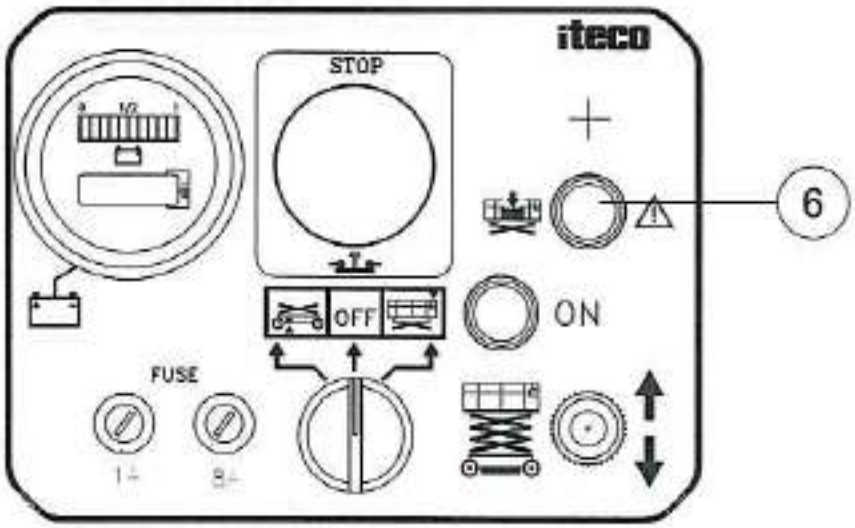
Contador de horas

La parte inferior del dispositivo indica las horas efectivas de trabajo de la electrobomba.
Cuando la batería está conectada se visualiza el total de las horas memorizadas.
Cuando el vehículo está en función la clepsidra del Contador de horas parpadea, indicando con ello que está llevando a cabo el conteo de las horas de trabajo.

Emergencias

Las luces de indicación 12 - 13 del panel de mandos en la plataforma y la luz de indicación 6 del panel a tierra señalizan, cuando prendidas, una condición de emergencia.





Carga excesiva

LUZ DE INDICACION 12 y LUZ DE INDICACION 6 La presencia de una carga excesiva sobre la plataforma produce la intervención del limitador de carga: todos los movimientos son impedidos.
Dicha condición de bloqueo se señaliza por la luz de indicación 12 en la plataforma, por la luz de indicación 6 a tierra y por un alarme acústico.

Para poder reactivar los movimientos es necesario quitar el exceso de carga.

Máquina inestable

LUZ DE INDICACION 13 Cuando la máquina resulta inclinada más de los límites consentidos y la plataforma se halla a una altura **superior a la cuota de intervención SQ1 todos los movimientos de tracción y dirección se bloquean.**

- El bloqueo de los movimientos se señaliza por:
  - el prendimiento de la luz de indicación 13 sobre el panel de mandos en la plataforma.
  - un alarme acústico.
- Para volver a activar los movimientos es necesario:
  - bajar completamente la plataforma y volver a poner la máquina en condiciones de estabilidad.

ATENCION! **No baje la plataforma sin cerciorarse antes de que no haya obstáculos por debajo de la misma.**

Elevación/bajada de la plataforma

- Con el selector 11 seleccione la velocidad de elevación:
  - **Rápida**: selector a **la izquierda o a la derecha**
  - **Seguridad**: selector al **centro**

  La velocidad puede ser seleccionada también durante la elevación.
- Accione la palanca de control movimientos 7.
- Lleve la palanca 7 a la izquierda para elevar la plataforma o hacia la derecha para bajarla.

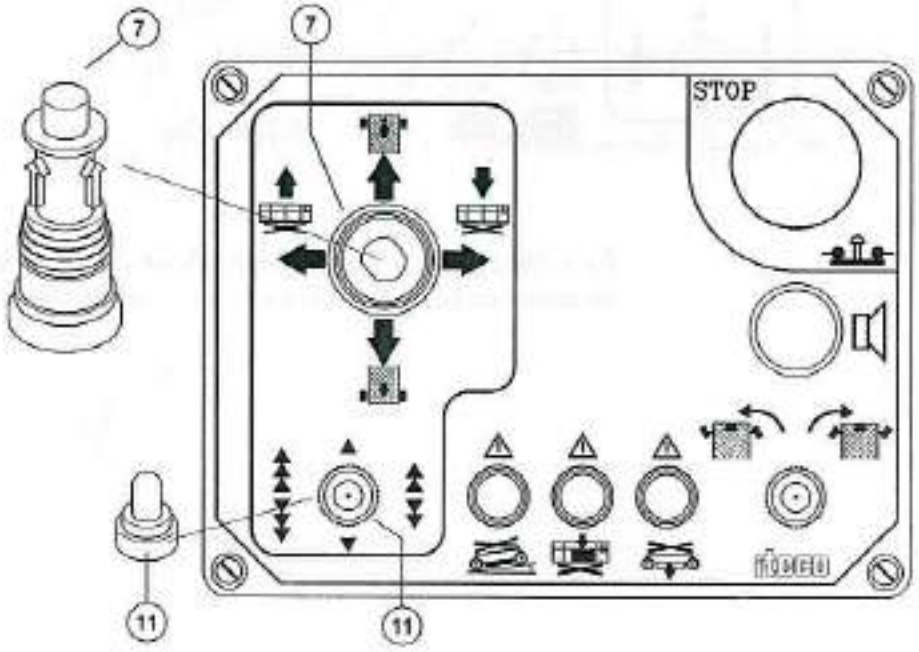
  La bajada no toma en consideración de la velocidad seleccionada puesto que el movimiento se regula hidráulicamente.

ATENCION!

No eleve ni baje la plataforma sin cerciorarse antes de que no haya obstáculos por encima o por debajo de la misma.

ATENCION!

Siempre controle la condición de las luces de indicación de emergencia; en caso de prendimiento refiérase al párrafo "Emergencias"



Detención elevación/bajada

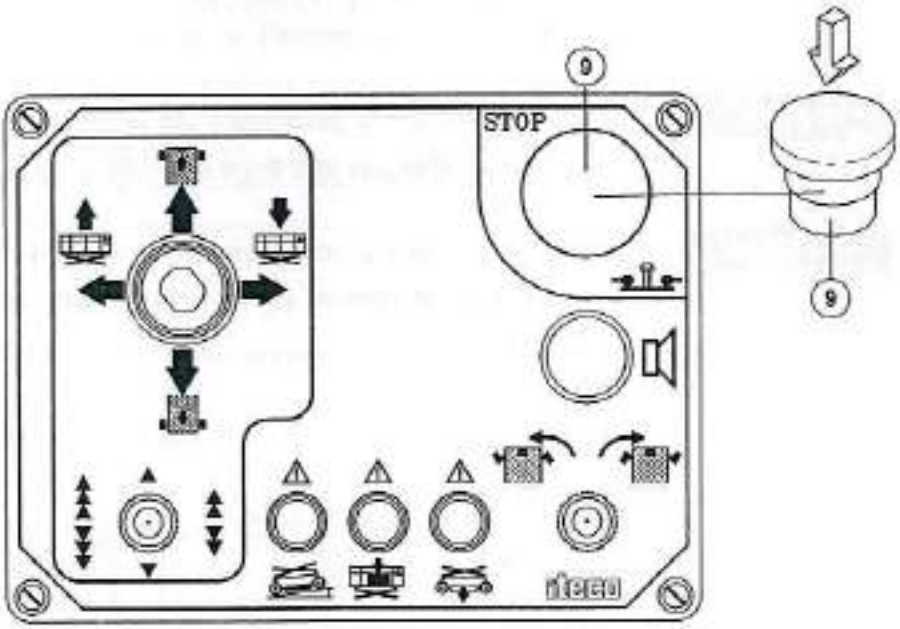
Vuelva a poner en la posición de comienzo la palanca 7.

Detención de emergencia

Pulse el pulsador 9 de emergencia en forma de hongo :

- En cualquier condición de emergencia.

Al pulsar el pulsador en forma de hongo se interrumpen todas las funciones de la máquina bien desde tierra bien desde la plataforma.



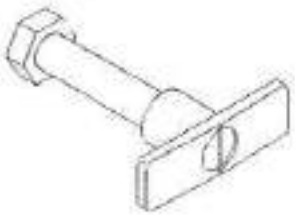
Para restablecer las funciones ruede en dirección horaria el pulsador en forma de hongo que regresa a la posición de ON.



Bajada de emergencia

Si la máquina se bloquea en posición alta y ello debido a un desperfecto, es posible bajar la plataforma:

• Hale la manilla que se halla por el costado del carro.



ATENCION!

Antes de llevar a cabo la bajada de emergencia es que se cerciore de la falta de obstáculos por debajo de la plataforma

Remolque de emergencia

Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

Recarga de baterías

Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

Eliminación de las baterías

Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

Elevación y transporte

Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

Eliminación y desguace

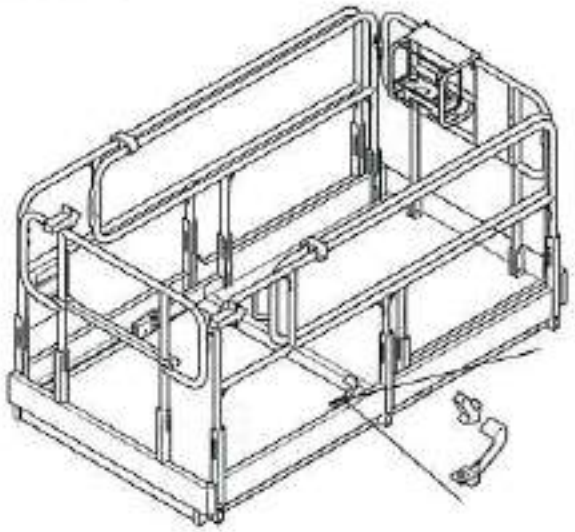
Refiérase a la sección "Procedimientos comunes".

Procedimientos comunes

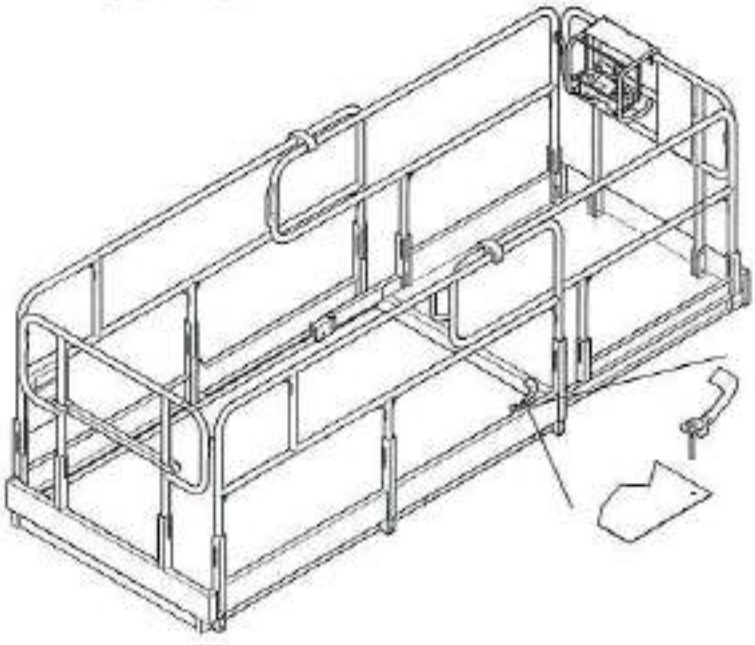
Extracción de la plataforma

La plataforma está equipada con una alargación manual.
Para extraer la plataforma:

- Colóquese sobre la plataforma fija.
- Pise con el pie derecho el pedal ubicado en la plataforma y agarre la barandilla móvil.



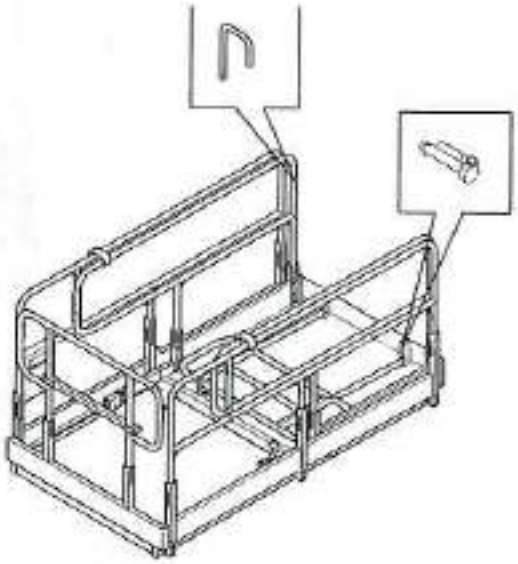
- Empuje la plataforma hasta que el eje alcance el pedal encima del agujero en la plataforma fija.
- Suelte el pedal cerciorándose que el eje resulte bloqueado en el agujero expreso.



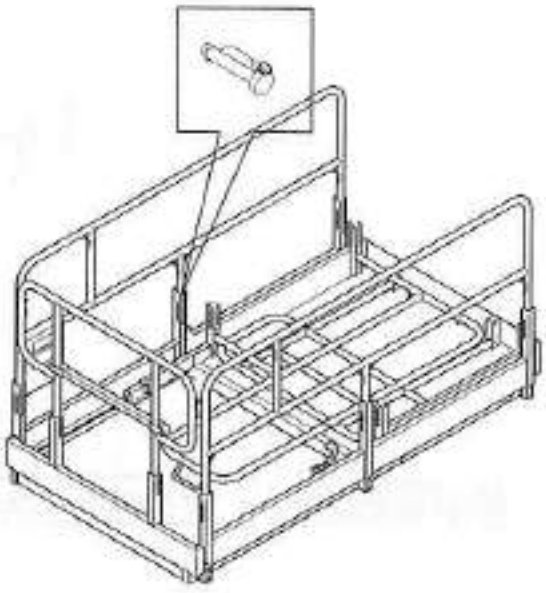
Volcado de las barandillas

Efectúe el volcado de las barandillas con la plataforma cerrada.

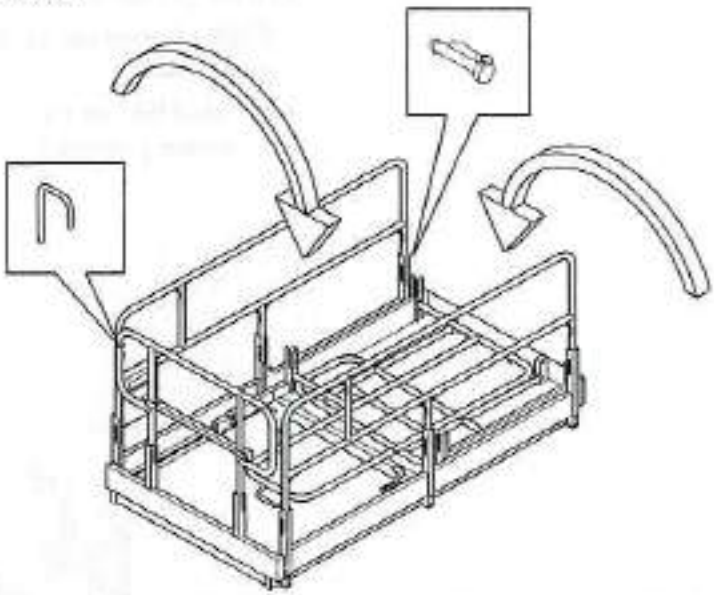
- Ponga la caja de mandos en su soporte correspondiente sobre la plataforma.
- Extraiga los ejes superiores y los vástagos elásticos de la protección delantera y reclínela.



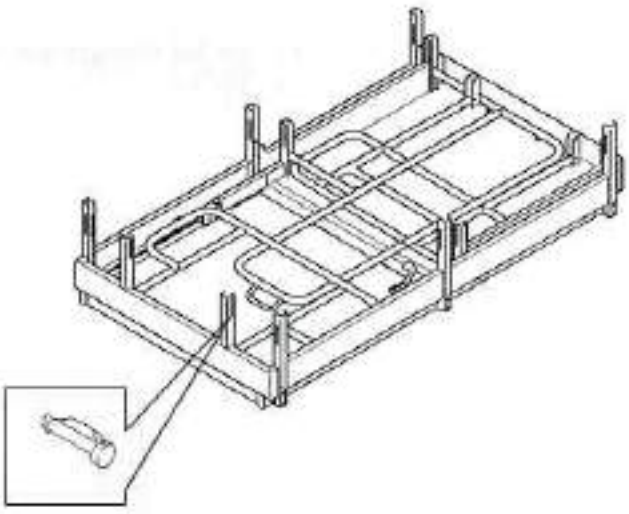
- Quite los vástagos elásticos de las protecciones laterales internas y reclínelas.



- Extraiga los ejes superiores de la protección trasera.
- Quite los vástagos elásticos de las protecciones laterales externas y reclínelas.



- Quite los vástagos elásticos de la protección trasera y reclínela.

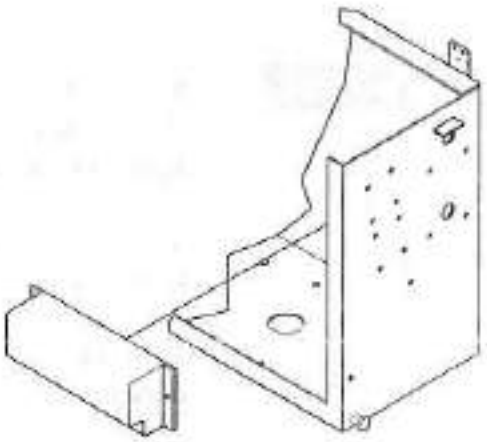


ATENCION! **No utilice la máquina con las barandillas abatidas.**

Recarga de baterías

Puesto que las baterías son la fuente de energía de la máquina, para la mejor utilización de la capacidad sin riesgos de desgastes prematuros, lleve a cabo la recarga cuando la energía que suministra ya no permite la subida de la plataforma.

Las baterías tracción deben ser cargadas con el cargabaterías expreso ubicado en el box izquierdo.



Características:

- Cargador: 24V - 30A
- Alimentación: 220V monofase - 50Hz
- Tensión: 24V
- Tiempo de carga: 12 horas aproximadamente
- Temperatura de funcionamiento: da -20°C a +50°C
- Protección en contra del cortocircuito en salida
- Protección en contra de la inversión de la polaridad (fusible)
- Peso: 1,5 Kg
- Enlace a la red: toma normalizada de 3 polos 230V

Antes de la carga

Antes de empezar la carga de las baterías es preciso controlar el nivel del electrólito:

- Abra los box.
- Abra las tapas de carga del electrólito.
- Controle el nivel y de ser necesario llene con agua destilada.
- Cierre las tapas y seque en su caso el líquido que se ha desbordado.

ATENCION!

El ácido sulfúrico de la solución puede provocar serias lesiones; si se vertiera casualmente, lave los objetos o las superficies con agua abundante.

Si el ácido entra en contacto con la piel o los ojos lave inmediatamente con agua abundante y diríjase a un doctor.

Se recomienda ponerse siempre guantes y lentes de protección durante las operaciones de mantenimiento de las baterías

Inicio de la carga

ATENCION!

La recarga debe ser llevada a cabo en un lugar expreso bien ventilado y separado de los demás lugares de trabajo porque las baterías generan gases inflamables que pueden provocar explosiones al entrar en contacto con llamas y chispas.

ATENCION!

Lleve a cabo la recarga de las baterías con los box abiertos.

Enlazando un cable de alimentación a la toma ubicada en el costado derecho del box izquierdo, el cargabaterías se prende automáticamente después de unos segundos; la sección START del indicador ubicado cerca de la toma se prende.



ATENCION!

Con el cargabaterías funcionado la máquina resulta estar completamente bloqueada

El indicador en led indica el nivel de carga de la batería mediante un LED luminoso:

El LED ROJO indica que la batería está en la fase de comienzo de la carga.

El LED AMARILLO indica que la batería ha alcanzado el 80% de la carga.

El LED VERDE indica que la batería ha alcanzado el 100% de la carga.

Uno o más ledes parpadeando indican que se ha producido una condición de alarme:

Condición	Tipo de alarme	Descripción (Acción)
VERDE titilante	Timeout	Fase 1 de duración superior a los valores máximos permitidos (Controle la capacidad de las baterías)
ROJO-AMARILLO titilantes	Corriente Batería	Pérdida de control de la Corriente de salida. (Avería de la lógica de control)
ROJO-VERDE titilantes	Tensión Batería	Pérdida de control de la Tensión de salida. (Avería de la lógica de control)
ROJO-AMARILLO-VERDE titilantes	Térmico	Sobretemperatura de los semiconductores (Controle el funcionamiento del ventilador.

Terminación de la carga

Cuando el led verde se prende desconecte el cargabaterías de la toma de corriente.

Eliminación de las baterías

Las baterías al plomo agotadas no pueden ser abandonadas entre los normales deshechos sólidos sino que siento compuestas por materiales perjudiciales, deben ser recolectadas, desechadas y/o recuperadas al amparo de las leyes vigentes en cada Estado.

Elevación y transporte

Cerciórese de que:
- La tijera esté completamente cerrada.
- La máquina esté apagada.
- La plataforma no esté extraída.
- El vehículo empleado para la elevación pueda soportar la masa de la máquina de 2640 kg.





Elevación

La elevación puede ser llevada a cabo con carro de horquillas o con grúa. Las zonas de toma son las indicadas en los adhesivos expresos.

Para la elevación con grúa utilice un viga de suspensión. Los 4 puntos de enganche se indican sobre la máquina con adhesivos expresos.

Transporte

Para el transporte fije la máquina al tablero del autocamión con fajas pasaderas a través de los puntos de enganches indicados para la elevación.

ATENCION!

Está prohibido poner en función la máquina cuando se halla en la condición de transporte

Almacenamiento

En caso de periodos prolongados de almacenamiento, estacione la máquina, con las baterías completamente cargadas, en lugares secos y ventilados. Vuelva a cargar las baterías con regularidad cada 2 meses.

Remolque de emergencia

No es aconsejable remolcar la máquina, de no ser un caso de emergencia como una avería o un desperfecto total; sin embargo a seguido se describe el procedimiento de remolque.

De ser necesario remolcar la máquina cerciórese de que:
- La tijera esté completamente cerrada.
- La máquina esté apagada.

Opere como se indica a seguido:
- Enganche la máquina en los enganches expresos.
- Quite los tapacubos de las ruedas directrices.
- Desbloquee las ruedas directrices destornillando completamente los tornillos de tope cilíndrico.
- Lleve a cabo el remolque.

ATENCION!

En esta configuración la máquina no debe estar frenada; no sobrepase los 4,5 Km/h

- Al terminar el remolque apriete los tornillos con un par de bloqueo igual a 5 **daNm** y volver a poner los tapacubos.

Eliminación y desguace

La máquina se constituye básicamente de acero, aluminio, plástica, goma sintética y cobre.
Preste atención especial a la eliminación de las baterías eléctricas (D.M. 633/72 art.8) y del aceite hidráulico presente en el tanque y al interior del circuito hidráulico (DPR 691/82).

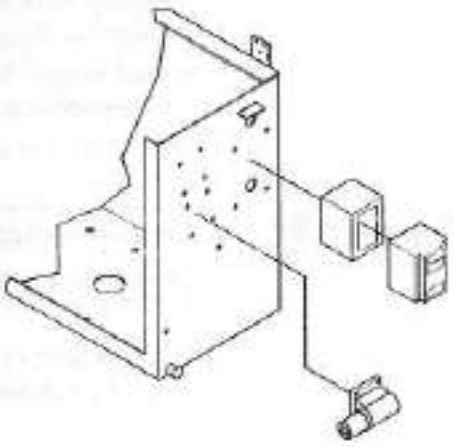
A seguido vamos a listar los principales componentes de la máquina.

- Arrabio
- Fe 360 B
- Fe 510
- 39NiCrMo3
- C40
- Polymar
- Teflón
- Policarbonato
- Poliestireno gofrado B
- Ertalyte

Opcional

Línea 220V

Para llevar corriente a la plataforma conecte un cable de alimentación con el enchufe que se halla por el costado derecho del box izquierdo. En la plataforma una toma permite alimentar equipos eléctricos. Por el costado del box izquierdo se hallan además un interruptor cortacircuitos y un interruptor magnetotérmico.



Girofaros

Los girofaros instalados sobre el carro base se prenden a cada movimiento de la máquina.

Mantenimiento

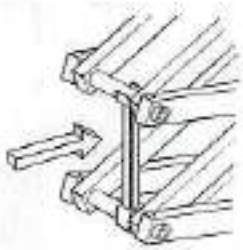
La duración prolongada de funcionamiento de la máquina y la máxima seguridad de funcionamiento se garantizan por un mantenimiento esmerado y asiduo.
Los tiempos que se indican en la tabla sinóptica del mantenimiento se refieren a condiciones normales de utilización; en caso de condiciones difíciles de trabajo de (temperaturas extremas, atmósfera contaminadora, alta humedad, alta cuota, etc.), dichos tiempos deben ser reducidos.

La frecuencia y el alcance del mantenimiento periódico y de los controles pueden depender de reglamentaciones de carácter nacional.

Dispositivos de mantenimiento

Soporte de seguridad

De ser necesario intervenir con la plataforma cuando en elevación, bloquee el sistema de elevación con el soporte expreso en dotación.



Desconector de baterías

Antes de llevar a cabo el mantenimiento de los equipos eléctricos cerciórese de que las baterías estén desconectadas.
El desconector de baterías desconecta los circuitos de fuerza y de mando de las baterías.

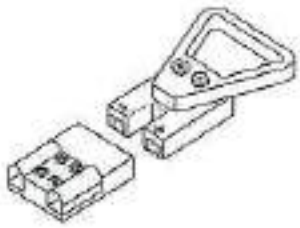


Tabla sinóptica de las operaciones de mantenimiento

OPERACIONES A EFECTUAR	DESPUES DE LAS PRIMERAS 50 HORAS	TODOS LOS DIAS	MENSUAL	125 HORAS O ANUAL	250 HORAS O ANUAL	500 HORAS O ANUAL	ANUAL	DESPUES DE PERIODOS PROLONGADOS DE INACTIVIDAD
Controle el nivel del aceite		X						X
Controle el nivel electrolito		X						X
Controle la carga de las baterías		X						X
Control bloqueo tornillos	X		X					X
Engrase los elementos de movimiento			X					X
Control seguridades	X		X					X
Inspección y limpieza de las baterías			X					X
Control descenso de emergencia			X					X
Control cepillos motor							X	X
Control frenos sobre rampa			X					X
Control filtro del aceite				X				X
Control estructuras	X				X			X
Control aceite reductores ruedas						X		X
Control de la condición tubos hidráulicos							X	X
Reemplazo aceite hidráulico							X	
Control de las prestaciones							X	X

Control del nivel del aceite

ATENCION!

El control del nivel del aceite y el llenado, en su caso, deben ser efectuados con la plataforma completamente baja

Quite la tapa del tanque de aceite de la centralita hidráulica; de ser necesario llene con aceite que se caracterice por la misma viscosidad indicada sobre el tanque.

Control del nivel del electrólito

- Abra los box
- Quite las tapas de carga del electrólito
- Controle el nivel y de ser necesario llene con agua destilada
- Vuelve a cerrar las tapas y seque el líquido que en su caso se hubiera desbordado

ATENCION!

El ácido sulfúrico presente en la solución puede provocar serias lesiones; si se vertiera casualmente, lave los objetos o las superficies con agua abundante.

Si el ácido entra en contacto con la piel o con los ojos lave inmediatamente con agua abundante y diríjase a un doctor.

Se recomienda ponerse siempre guantes y lentes de protección durante las operaciones de mantenimiento de las baterías

Control de la carga de las baterías

Modelo PROPORCIONAL

La condición de carga de las baterías además que sobre el visualizador a tierra puede verse en el panel de mandos en la plataforma.
A tierra el nivel de carga se indica por el número de segmentos consecutivos prendidos, en la plataforma en cambio por el número de los ledes.

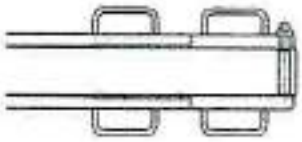
El dispositivo de control batería en la plataforma se compone por 8 ledes; puesto que dicho dispositivo mide el valor instantáneo de la tensión, durante los movimientos de la máquina unos ledes podrían apagarse momentáneamente.
Para recargar las baterías refiérase al párrafo "Recarga de baterías".

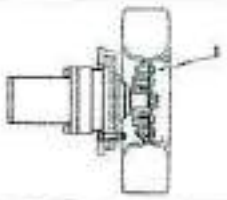
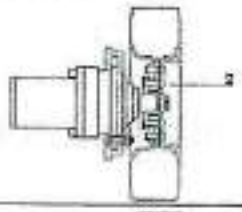
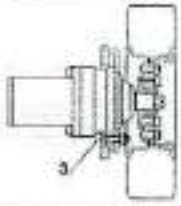
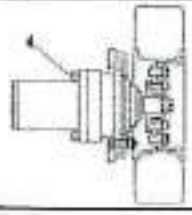
Modelo ON/OFF

La condición de carga de las baterías puede verse en el panel a tierra.

Para recargar las baterías refiérase al párrafo "Recarga de baterías".

Control bloqueo tornillos

	Tipo	Bloqueo	Posición
Tornillos sobre el carro base	TCEI M14 - TCEI M12 8.8	11 aNm	
Tornillos fijación ejes sobre armadura	VSTE M8 - TCEI M8 8.8	2 daNm	

Tornillo fijación rueda (1)	TE M14x1,5x30 DIN961-8,8	12 daNm	
Tornillo desbloqueo ruedas (2)	TCEI M10x35 UNI5931-8,8	5 daNm	
Tornillo fijación grupo tracción(3)	TE M12x50 UNI5739 10,9-D.E. M12 8.8	10 daNm	
Tornillo fijación motor hidráulico de freno tracción(4)	TCEI M10x35 UNI5931-8,8	5 daNm	

Control de las seguridades

La prueba siguiente permite controlar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
Los sistemas de seguridad montados sobre la máquina están sometidos a inevitablemente a desgaste y descalibrado, por lo tanto es indispensable mantenerlos bajo control y eficientes; así mismo no es correcto confiar demasiado en su funcionamiento en evaluar las condiciones operativas y de seguridad.
Su presencia no puede relevar al operador de la responsabilidad de la utilización consciente y apropiada de la máquina.

Pulsador rojo de detención de emergencia

- Pulse el pulsador de detención de emergencia en el panel de mandos a tierra y controle que no sea posible ninguna operación desde tierra ni desde la plataforma. Vuelva a poner el pulsador en posición de ON.
- Pulse el pulsador de detención de emergencia en el panel de mandos en la plataforma y controle que no sea posible ninguna operación desde tierra ni desde la plataforma. Vuelva a poner el pulsador en posición de ON.

Microinterruptor SQ1

Velocidad de seguridad

ATENCION!

Antes de llevar a cabo el control cerciórese de que no haya obstáculos por encima y por debajo de la plataforma

- Desde el panel de mandos en la plataforma efectúe la subida por encima de la cuota de intervención del micro SQ1.
- Controle que la tracción sea posible sólamente con la marcha de seguridad.

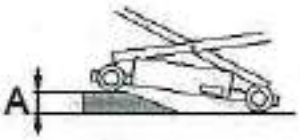
Inclinación

ATENCION! **Lleve dicha prueba con la máquina perfectamente en plano y ello para no alterar los valores.**

ATENCION! **Lleve dicha prueba desde tierra usando el panel de mandos de la plataforma.**

ATENCION! **No se detenga encima de la plataforma**

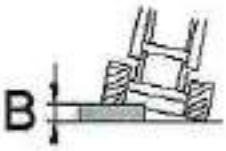
ATENCION! **Antes de llevar a cabo el control cerciórese de que no haya obstáculos por encima y por debajo de la plataforma**

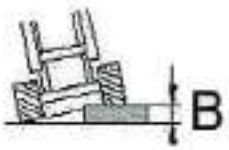




- Baje completamente la plataforma.
- Ponga una cuña A aproximadamente:
  - 100 mm debajo de cada rueda del eje anterior para la inclinación longitudinal trasera y maneje la máquina sobre la misma; eleve la plataforma y lleve a cabo los controles que se reportan en la página siguiente.
  - 100 mm debajo de cada rueda del eje trasero para la inclinación longitudinal delantera y maneje la máquina sobre la misma; eleve la plataforma y lleve a cabo los controles que se reportan en la página siguiente.

En la segunda prueba vuelva a poner la máquina en la misma posición con respecto al piso cambiando la posición de la cuña (como ilustrado en el dibujo al lado)





- Ponga una cuña B aproximadamente:
  - 50 mm debajo de cada rueda delantera y trasera izquierdas para la inclinación transversal derecha y maneje la máquina sobre la misma; eleve la plataforma y lleve a cabo los controles que se reportan en la página siguiente.
  - 50 mm debajo de cada rueda anterior y trasera derechas para la inclinación transversal izquierda y maneje la máquina sobre la misma; eleve la plataforma y lleve a cabo los controles que se reportan en la página siguiente.

En la segunda prueba vuelva a poner la máquina en la misma posición con respecto al piso cambiando la posición de la cuña (como ilustrado en el dibujo al lado)

Modelo PROPORCIONAL

- Controle que por debajo de la cuota de intervención SQ1 la luz de indicación de la inclinación parpadee.
- Controle que por encima de la cuota de intervención SQ1:
  - las luces de indicación de la inclinación y de peligro estén prendidas.
  - que toque el alarme.
  - que los todos movimientos estén bloqueados, exclusive la bajada.
  - que en el visualizador aparezca el código error correspondiente.

Modelo ON/OFF

- Controle que por encima de la cuota de intervención SQ1 :
  - la luz de indicación de la inclinación esté prendida.
  - que toque el alarme.
  - que los todos movimientos estén bloqueados, exclusive la bajada.
- Baje la plataforma por debajo de la cuota de intervención SQ1 y controle el restablecimiento de todos los movimientos.

Baje completamente la plataforma, maneje la máquina hacia adelante y quite las cuñas.

Lleve a cabo las pruebas por las cuatros direcciones: adelante-atrás- derecha - izquierda.

Limitador de Carga

• Cargue la plataforma con una carga igual al 120% de la carga nominal.

Modelo PROPORCIONAL

• Controle que al accionar la subida de la plataforma:

- la luz de indicación de carga excesiva y la luz de indicación de diagnóstico general se prendan en el panel de mandos en la plataforma
- que aparezca el código error correspondiente sobre el visualizador del panel a tierra
- que toque el alarme
- que los todos movimientos estén bloqueados.

Modelo ON/OFF

• Controle que accionando la subida de la plataforma:

- la luz de indicación de carga excesiva se prenda en el panel a tierra y en el panel en la plataforma.
- que toque el alarme
- que los todos movimientos estén bloqueados.

• Quite el exceso de carga.

• Controle el restablecimiento de todos los movimientos.

Inspección y limpieza de las baterías

Para controlar la presencia de daños o rupturas, la pérdida de líquidos y la corrosión de los terminales, es preciso inspeccionar periódicamente las baterías. Inspeccione además los cables detectando rupturas, cortes y deshilachado.

Siempre limpie las baterías que muestran rastros de corrosión sobre los terminales o sobre las que haya caído líquido electrolítico durante el llenado.
Limpie las superficies de contacto de los bornes, lubrique con grasa antiácida o vaselina.

ATENCION!

El fluido de las baterías es altamente corrosivo y puede provocar serias lesiones; si se vertiera casualmente, lave los objetos o las superficies con agua abundante.

Si el ácido entra en contacto con la piel o con los ojos lave inmediatamente con agua abundante y diríjase a un doctor.

Se recomienda ponerse siempre guantes y lentes de protección durante las operaciones de mantenimiento de las baterías .

Mantenga lejos de las baterías llamas libres, cigarrillos, chispas y cualquier fuente inflamable.

Control de la bajada de emergencia

ATENCION!

Antes de llevar a cabo el control cerciórese de que no haya obstáculos por debajo de la plataforma

- Eleve la plataforma.
- Hale la manilla ubicada en las cercanías de las ruedas.
- Controle que la plataforma baje.
- Controle que soltando la manilla, la bajada de la plataforma se detenga.

Control de los cepillos del motor

Controle el desgaste de los cepillos del motor y de ser necesario reemplácelos.

Control de los frenos sobre rampa

Los frenos de aparcamiento deben poder detener la maquinaria sobre cualquier inclinación a donde puede trepar.

Controle el buen funcionamiento de los frenos sobre la rampa con inclinación de 20%.

Trecho de frenado

Lleve a cabo las pruebas con la máquina en plano

MARCHA RÁPIDA

- Seleccione en el panel de mandos de la plataforma la marcha rápida.
- Lleve el manipulador al valor de desplazo máximo hacia adelante.
- Suelte el manipulador y controle que el trecho de frenado sea menos que 30-50 cm.

Control del filtro del aceite

El filtro del aceite está equipado con un indicador visual de atasco. Cuando el indicador se halla en la zona roja es preciso reemplazar el filtro.

- Destornille el cartucho del filtro aceite.
- Reemplácelo con uno nuevo.

Control de las estructuras

General

- Controle la condición de protección de la oxidación de las estructuras mecánicas y de ser necesario ponga remedio a las zonas oxidadas.

Carro base

- Controle a la vista o con líquidos de penetración las soldaduras más importantes:
  - Vigas estructura portante.
  - Muñones ruedas de dirección.
  - Soportes ruedas.
  - Soportes de abisagrado de la tijera.
- Controle la forma de los perfiles de guía de los patines de corrimiento.
- Controle la colocación exacta de la barra de cambio de dirección y su fijación con los muñones y el cilindro de dirección.
- Controle los ejes de articulación sobre los muñones, el cilindro de dirección, la barra de dirección.
- Controle los bujes; de ser necesario reemplácelos usando grasa lubricadora.
- Controle las condiciones de las ruedas.

Plataforma

- Controle a la vista o con líquidos de penetración las soldaduras más importantes:
  - Tubulares.
  - Soportes de abisagrado.
- Controle a la vista la condición del plan de trabajo de la plataforma fija y la de la alargación.
- Controle la forma de los perfiles de guía de corrimiento patines.
- Controle los patines de corrimiento.
- Controle a la vista las barandillas y su fijación.

Armadura

- Controle a la vista la integridad y la forma de los brazos y los chasis.
- Controle a la vista o con líquidos de penetración las soldaduras de los bujes de articulación, las zonas de enganche del cilindro de elevación, las soldaduras presentes en el cilindro.
- Controle la fijación de los ejes de fijación y de los ejes de abisagrado del cilindro de elevación.
- Controle la condición de la superficie de los ejes de fijación y de los bujes; de ser necesario reemplácelos usando grasa lubricadora.

Control del aceite frenos rueda

ATENCION!

El aceite hidráulico es un producto contaminador.

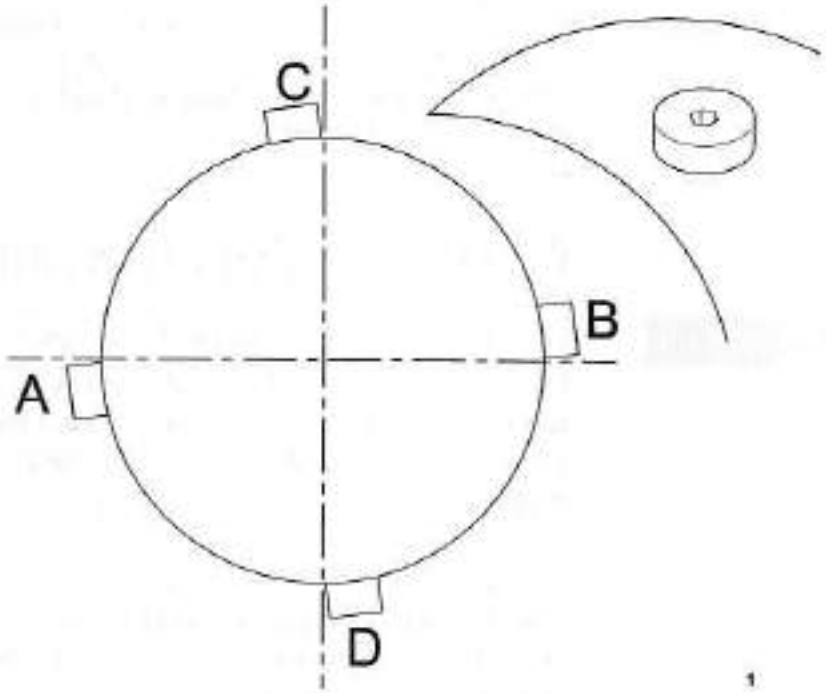
Prevenga pérdidas de fluido hidráulico usando pilas de recolección y precaverse en contra de pérdidas accidentales y salidas del fluido hidráulico usando para ello productos para la absorción de aceites.

ATENCION!

El aceite agotado debe ser recolectado y no desechado en las normales tuberías de descarga; empresas especializadas pueden encargarse de desechar o recuperar, en su caso, los aceites industriales, en conformidad con las leyes vigentes en cada Estado.

TIPO DI ACEITE: ISO VG 32

El freno rueda, directamente enlazado con el motor, presenta 4 tapas, 2 laterales (A-B), 1 superior (C) y 1 inferior (D), algo desfasadas con respecto a los ejes (figura 1).



1

Para el control del nivel del aceite:
- Destornille con una llave hexagonal de la medida 5 la tapa A.
- Si sale e aceite el nivel es el correcto.
- Si no sale aceite es necesario efectuar el llenado.
- Vuelva a poner la tapa A como estaba al comienzo.

Llenado de aceite

- Destornille con una llave hexagonal de la medida 5 la tapa A.
- Destornille con una llave hexagonal de la medida 5 la tapa C.
- Llene con aceite por el agujero C hasta que salga aceite del agujero A.
- Vuelva a poner las tapas A y C como estaban al comienzo.

Cambio del aceite

Se aconseja efectuar el primer cambio del aceite después de las primeras 50-60 horas de funcionamiento, a seguido cada 500-1500 horas o sobre base anual, conforme las condiciones de trabajo del freno.

Durante el cambio del aceite es necesario limpiar las tapas magnéticas.
- Destornille con una llave hexagonal de la medida 5 la tapa D y deje salir el aceite agotado.
- Vuelva a poner la tapa D como estaba al comienzo.
- Destornille con una llave hexagonal de la medida 5 la tapa A.
- Destornille con una llave hexagonal de la medida 5 la tapa C.
- Añada aceite desde el agujero C hasta que salga del agujero A.
- Vuelva a poner las tapas A y C como estaban al comienzo.

Control tubos hidráulicos

ATENCION!

El aceite hidráulico es un producto contaminador.

Prevenga pérdidas de fluido hidráulico usando pilas de recolección y precaverse en contra de pérdidas accidentales y salidas del fluido hidráulico usando para ello productos para la absorción de aceites.

- Controle a la vista todas las junta hidráulicas y en su caso lleve a cabo el bloqueo de los empalmes.
- Controle la condición de los tubos hidráulicos flexibles; de ser necesario reemplácelos.

Reemplazo del aceite hidráulico

ATENCION!

El aceite hidráulico es un producto contaminador.

Prevenga pérdidas de fluido hidráulico usando pilas de recolección y precaverse en contra de pérdidas accidentales y salidas del fluido hidráulico usando para ello productos para la absorción de aceites.

ATENCION!

El aceite agotado debe ser recolectado y no desechado en las normales tuberías de descarga; empresas especializadas pueden encargarse de desechar o recuperar, en su caso, los aceites industriales, en conformidad con las leyes vigentes en cada Estado.

Para la completa descarga del aceite el tanque está equipado con una tapa ubicada por debajo del tanque mismo.

- Descargue todo el aceite del tanque.
- Cierre la tapa de descarga.
- Añada aceite nuevo usando para ello la tapa de carga.

Control de las prestaciones

Para efectuar los controles que se reportan a seguido es necesario usar un cronómetro.

Lleve a cabo las pruebas con la máquina en plano

Marcha rápida

- Seleccione en el panel de mandos sobre la plataforma la marcha rápida.
- Lleve el manipulador al valor de desplazo máximo hacia adelante.
- Controle que la máquina recorra la distancia de 10 m en 10-14 s.

Marcha lenta

- Seleccione en el panel de mandos en la plataforma la marcha lenta.
- Lleve el manipulador al valor de desplazo máximo hacia adelante.
- Controle que la máquina recorra la distancia de 10 m en 20-25 s.

Marcha de seguridad

- Seleccione en el panel de mandos en la plataforma la marcha de seguridad.
- Lleve el manipulador al valor de desplazo máximo hacia adelante.
- Controle que la máquina recorra la distancia de 10 m en 38-44 s.

Elevación / bajada en vacío

- Desde el panel de mandos a tierra lleve a cabo la elevación de la plataforma.
- Controle que el tiempo empleado para elevar completamente la plataforma sea de 34-40 s.
- Baje la plataforma.
- Controle que el tiempo empleado para bajar completamente la plataforma sea de 48-54 s.

Bajada con carga nominal

- Cargue la plataforma con una carga igual a la nominal.
- Desde el panel de mandos a tierra lleve a cabo la elevación completa hasta el final de carrera.
- Baje la plataforma.

Controle que el tiempo necesario para bajar totalmente la plataforma sea de 30-35 s.

Velocidad de viraje

- Seleccione la velocidad de seguridad.
- Vire las ruedas completamente hacia la derecha.
- Lleve a cabo la tracción y vire completamente a la izquierda.
- Controle que el tiempo empleado a virar de derecha a izquierda sea de 4-6 s.

VERSIONI SOFTWARE SCHEDA LLD400-M53L (COD.828.06.087) STABILIZZATORI IG10160/8160

Versione 1.0.01

-Prima versione sviluppata sul protofipo in giugno 2001.

Versione 1.0.03

-Modifica con pilotaggio positivo sugli ingressi non corretto.
-Montata sul prototipo fiera SIAE.

Versione 1.0.05

-Modifica con pilotaggio positivo sugli ingressi corretto (con protezione softrware)
-Modifica:
I comandi SZ,IN,RD,ORD,ST, sono fuori password.

Versione 1.0.07

-Modifica:
Il comando ERROR è fuori password.

Versione 1.0.09

-Modifica per rimozione blocco 5/10 gradi (soglia di non consenso alla stabilizzazione).

Versione 1.0.11

-Modifica per riabilitazione blocco 5/10 gradi.
-Modifica per filtro ingresso SP5.

Versione 1.0.13

-Modifica per inserimento soglia di out stabilizzazione 0.4°.

Versione 1.0.15

-Modifica: i comandi SN e VER sono fuori password.
-Modifica soglie di accesso stabilizzazione 4.5° longitudinali e 8.5° trasversali

Versione 1.0.17

-Modifica: Rilevamento dello stato del micro SQ10 prima dell'inzio stabilizzazione ed a stabilizzazione avvenura. 09/09/03.

Versione 1.0.19

-Modifica: Variato il parametro di Default SIDX=300, per inclinazione longitudinale asse x di 3 gradi

Versione 1.0.21

-14/09/04- Modifica interna BPE: Modificato Software per eliminare l'errore di mancata stabilizzazione.

Versione 1.0.23

Modifica:Tolta la prima stabilizzazione e ridotto il tempo di sollevamento dopo il contatto con il suolo degli stabilizzatori a 0.5 sec.

Versione 1.0.25

-07/12/04-
Modifica:Accensione della spia rossa 'allarme stabilizzazione' in tutti i casi di malfunzionamento nella fase di stabilizzazione (Tutti gli stati di fault fanno accendere la spia-FAULT_STAB,FAULT_PRESS,FAULT_EV).

Versione 1.0.27

-09/02/05-
Modifica: Accensione della spia rossa 'allarme stabilizzazione' in scatola comandi (dal bit-3 del can bus) anche quando si cerca di fare scendere gli stabilizzatori con almeno un micro di appoggio (SQ10) non premuto.
Nota: questa condizione è utile per rilevare il difetto sui micro di appoggio alla partenza della stabilizzazione.
Nota: questa modifica fa accendere la spia di allarme anche quando si fa ri-partire la stabilizzazione con almeno un piede già realmente appoggiato al terreno.