

ALMACRAWLER



SERIE BIBI-BL:

BIBI 850-BL - BIBI 850-BL EVO
BIBI 870-BL - BIBI 870-BL EVO - BIBI 870-BL EVO BIENERGY
BIBI 1090-BL LIGHT - BIBI 1090-BL EVO - BIBI 1090-BL EVO BIENERGY

SERIE BIBI-BL (US):

BIBI 26-BL - BIBI 26-BL EVO
BIBI 26-BLW - BIBI 26-BLW EVO - BIBI 26-BLW EVO BIENERGY
BIBI 33-BL LIGHT - BIBI 33-BL EVO - BIBI 33-BL EVO BIENERGY

SERIE ATHENA-BL (AUS-NZL):

ATHENA 850-BL - ATHENA 850-BL EVO
ATHENA 870-BL - ATHENA 870-BL EVO - ATHENA 870-BL EVO BIENERGY
ATHENA 1090-BL LIGHT - ATHENA 1090-BL EVO - ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY

USO Y MANTENIMIENTO ESPAÑOL

Traducción de las Instrucciones Originales

ALMAC S.P.A.

correo electrónico: info@almac-italia.com

Tel. +39 0375 83 35 27

Fax. +39 0375 78 43 50

Sede legal
Viale Ruggeri 6/A
42016 - Guastalla (RE) - Italia

Sede Operativa
Via Caduti sul Lavoro 1
42012 - Viadana (MN) - Italia

EDICIÓN: 02/2025

FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN
01/02/2025	Primera edición del manual unificado para toda la gama BIBI-BL / BIBI-BL (US) / ATHENA-BL (AUS-NZL).

ÍNDICE

1	INFORMACIÓN GENERAL.....	7
1.1	Aspectos normativos y legales.....	7
1.1.1	Documentación suministrada.....	7
1.1.2	Informe de puesta en marcha, primera verificación, comprobaciones periódicas posteriores y transferencias de propiedad.....	7
1.1.2.1	Queja de puesta en marcha y primera verificación (solo para Italia).....	8
1.1.2.2	Comprobaciones periódicas después de la primera comprobación.....	8
1.1.2.3	Transferencias de propiedad del PLE.....	8
1.1.3	Formación, información y adiestramiento de operadores.....	9
1.1.4	Pruebas realizadas antes de la entrega.....	9
1.1.5	Garantía, Solicitud de intervención en garantía y asistencia técnica.....	9
1.1.5.1	Garantía y descargo de responsabilidad.....	9
1.1.5.2	Solicitud de intervención en garantía y asistencia técnica.....	10
1.2	Descripción y uso previsto de la máquina.....	11
1.3	Puestos de maniobra.....	13
1.3.1	Úselo con el conductor a pie.....	13
1.4	Alimentación.....	13
1.5	Usos no permitidos y "Desembarque en altura".....	13
1.6	Identificación.....	14
1.7	Definiciones y ubicaciones de los componentes principales.....	15
1.7.1	Componentes principales del carro básico.....	16
1.7.2	Principales componentes de la estructura extensible de tijera.....	17
1.7.3	Principales componentes de la plataforma de trabajo.....	18
2	DATOS TÉCNICOS, DIMENSIONES Y DIAGRAMAS DE TRABAJO.....	19
2.1	BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL.....	19
2.1.1	Datos técnicos generales BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL.....	19
2.1.2	Datos técnicos BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL - HONDA IGX390.....	20
2.1.3	Datos técnicos BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL - HATZ 1B40 T.....	21
2.1.4	Datos técnicos BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL - HATZ 1B50 E.....	22
2.1.5	Diagramas de trabajo BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL.....	23
2.1.5.1	Diagramas de trabajo BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL: Traslación inhibida.....	23
2.1.5.2	Diagramas de trabajo BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL: Traslado permitido.....	24
2.1.5.3	Diagramas de trabajo BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL: Inclinationes máximas permitidas para el carro.....	25
2.1.5.4	Diagramas de trabajo BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL: Dimensiones de transporte.....	25
2.2	BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL EVO.....	26
2.2.1	Datos técnicos generales BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL EVO.....	26
2.2.2	Datos técnicos BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL EVO - KUBOTA Z482 E4-B.....	27
2.2.3	Diagramas de trabajo BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL EVO.....	28
2.2.3.1	Diagramas de trabajo BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL EVO: Traslación inhibida.....	28
2.2.3.2	Diagramas de trabajo BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL EVO: Traslado permitido.....	29
2.2.3.3	Diagramas de trabajo BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL EVO: Inclinationes máximas permitidas para el carro.....	30
2.2.3.4	Diagramas de trabajo BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL EVO: Dimensiones de transporte.....	30
2.3	BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL.....	31
2.3.1	Datos técnicos generales BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL.....	31
2.3.2	Datos técnicos BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL - HONDA IGX390.....	32
2.3.3	Datos técnicos BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL - HATZ 1B40 T.....	33
2.3.4	Datos técnicos BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL - HATZ 1B50 E.....	34
2.3.5	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL.....	35
2.3.5.1	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL: Traslación inhibida.....	35
2.3.5.2	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL: Traslado permitido.....	36
2.3.5.3	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL: Inclinationes máximas permitidas para el carro.....	37
2.3.5.4	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL: Dimensiones de transporte.....	37
2.5	BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL EVO.....	38
2.5.1	Datos técnicos generales BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL EVO.....	38
2.5.2	Datos técnicos BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL EVO - KUBOTA Z482 E4-B.....	39
2.5.3	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL EVO.....	40
2.5.3.1	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL EVO: Traslación inhibida.....	40
2.5.3.2	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL EVO: Traslado permitido.....	41
2.5.3.3	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL EVO: Inclinationes máximas permitidas para el carro.....	42
2.5.3.4	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL EVO: Dimensiones de transporte.....	42

2.6	BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY.	43
2.6.1	Datos técnicos generales BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY.	43
2.6.2	Datos técnicos BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY - KUBOTA Z482 E4-B.	44
2.6.3	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY. ...	45
2.6.3.1	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY: Traslación inhibida.	45
2.6.3.2	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY: Traslado permitido.	46
2.6.3.3	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY: Inclinationes máximas permitidas para el carro.	47
2.6.3.4	Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY: Dimensiones de transporte.....	47
2.7	BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT.	48
2.7.1	Datos técnicos generales BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT.	48
2.7.2	Datos técnicos BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT - HONDA IGX390.	49
2.7.3	Datos técnicos BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT - HATZ 1B40 T.	50
2.7.4	Datos técnicos BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT - HATZ 1B50 E.	51
2.7.5	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT.	52
2.7.5.1	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT: Traslación inhibida.	52
2.7.5.2	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT: Traslado permitido.	53
2.7.5.3	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT: Inclinationes máximas permitidas para el carro.	54
2.7.5.4	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT: Dimensiones de transporte.	54
2.8	BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO.	55
2.8.1	Datos técnicos generales BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO.	55
2.8.2	Datos técnicos BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO - KUBOTA Z602 E4B.	56
2.8.3	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO.	57
2.8.3.1	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO: Traslación inhibida.	57
2.8.3.2	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO: Traslado permitido.	58
2.8.3.3	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO: Inclinationes máximas permitidas para el carro.	59
2.8.3.4	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO: Dimensiones de transporte.	59
2.9	BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY.	60
2.9.1	Datos técnicos generales BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY.	60
2.9.2	Datos técnicos BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY - KUBOTA Z602 E4B.	61
2.9.3	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY.	62
2.9.3.1	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY: Traslación inhibida.	62
2.9.3.2	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY: Traslado permitido.	63
2.9.3.3	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY: Inclinationes máximas permitidas para el carro.	64
2.9.3.4	Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY: Dimensiones de transporte.	64
3	INFORMACIÓN DE SEGURIDAD, OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES.	65
3.1	Equipo de protección individual (EPI).	65
3.1.1	Dispositivo de retención/detención de caídas y puntos de anclaje en la plataforma.	65
3.2	Normas de seguridad.	66
3.2.1	Normas generales de seguridad.	66
3.2.2	Desplazamiento y movimientos.	68
3.2.3	Fases del trabajo.	70
3.2.4	Acción del viento y escala de Beaufort.	71
3.2.5	Idoneidad del suelo y presión sobre el suelo de la máquina.	72
3.2.5.1	Elevación del terreno.	72
3.2.5.2	Inclinación del suelo.	75
3.2.6	Líneas eléctricas en tensión.	76
3.3	En caso de accidente.	76
4	INSTALACIÓN Y COMPROBACIONES PRELIMINARES.	77
4.1	Familiarización.	77
4.2	Controles previos al uso.	77
4.3	Defectos encontrados durante las comprobaciones previas al uso.	78
5	MODOS DE USO.	79
5.1	Puesto de control en la plataforma.	79
5.1.1	Compartimento de documentos en la plataforma.	79
5.1.2	Protección botonera en plataforma.	79

5.1.3	Posición segura para las manos de los operadores transportados en la plataforma.	80
5.1.4	Fijación del panel de pulsadores en la plataforma.	80
5.1.5	Botonera en la plataforma.	82
5.1.5.1	Sistema de "hombre presente".	83
5.1.5.1.1	Habilitación de los mandos mediante el botón START-ON.	83
5.1.5.1.2	Habilitación de los mandos mediante pedal (OPCIONAL).	83
5.1.5.2	Mandos de tracción y dirección.	84
5.1.5.2.1	Control de tracción y dirección con función NIVELACIÓN DINÁMICA.	84
5.1.5.2.2	Control de tracción y dirección con función NIVELACIÓN PROACTIVA.	84
5.1.5.2.3	Control de tracción y dirección en modo ESTÁNDAR, ED-S, DC-S.	85
5.1.5.2.4	Diversas combinaciones de mandos de tracción.	86
5.1.5.2.5	Mando de tracción con operador a pie.	87
5.1.5.3	Nivelación manual.	87
5.1.5.4	Desplazamiento de la plataforma.	88
5.1.5.4.1	Subida/Bajada de la plataforma.	88
5.1.5.4.2	Extensión manual de la plataforma.	89
5.1.5.5	Información sobre las limitaciones de los mandos en función de las inclinaciones del terreno.	90
5.1.5.6	Otras funciones y dispositivos del panel de control.	91
5.1.5.6.1	Parada de emergencia.	91
5.1.5.6.2	Selector de alimentación TÉRMICA/ELÉCTRICA.	91
5.1.5.6.3	Selector ON/OFF/PRECALENTAMIENTO motores TÉRMICO/ELÉCTRICO.	91
5.1.5.6.4	Botón de BOCINA.	91
5.1.5.6.5	Botón de LUCES (OPCIONAL).	91
5.1.5.6.6	Llave magnética.	92
5.1.5.6.7	Conector cable mandos.	92
5.1.5.6.8	Botones de servicio (no activos para el operador).	92
5.1.5.6.9	Pantalla LED.	92
5.1.6	Kit anti-atrapamiento operador "AES" (OPCIONAL).	99
5.1.7	Kit anticollisión (OPCIONAL).	100
5.1.8	Línea eléctrica en plataforma.	100
5.2	Puesto de control en el suelo.	102
5.2.1	Interruptor de llave principal/ interruptor selector de posición de control.	103
5.2.2	Botón de parada de emergencia.	103
5.2.3	Selector ON/OFF/Pre calentamiento de motores térmico y eléctrico/Función ENABLE.	103
5.2.4	Interruptor de subida y bajada de la plataforma.	103
5.2.5	Pantalla circular.	104
5.2.5.1	Principales mensajes de error.	104
5.2.6	Avisador acústico de movimiento y alarma.	104
5.2.7	Conector de programación y diagnóstico.	104
5.3	Acceso a la plataforma.	105
5.3.1	Acceso a la plataforma con función EASY ACCESS.	105
5.4	Arranque de la máquina.	106
5.4.1	Arranque del motor térmico (todas las versiones).	106
5.4.2	Arranque electrobomba DC (versiones BIENERGY).	106
5.4.3	Puesta en marcha de la electrobomba monofásica (versiones EVO y BIENERGY).	106
5.5	Apagado de la máquina.	108
5.5.1	Apagado normal.	108
5.5.2	Parada de emergencia.	108
5.6	Fin del trabajo.	108
5.7	Nivel y repostaje de carburante.	109
5.7.1	Nivel y repostaje de combustible para versiones BL y BL LIGHT.	110
5.7.2	Nivel y repostaje de combustible para las versiones EVO y EVO BIENERGY.	110
6	CARGA Y TRANSPORTE.	111
6.1	Reducción de la altura de transporte mediante el plegado de las barandillas.	111
6.2	Carga con rampa de carga.	113
6.3	Carga con carretilla elevadora.	113
6.4	Cargando con grúa.	114
6.5	Fijación de la máquina en el medio de transporte.	115
7	CONTROLES DE EMERGENCIA.	116
7.1.1	Recuperación de emergencia del operador incapacitado.	116
7.1.2	Recuperación de emergencia manual.	117
7.1.2.1	Recuperación de emergencia del operador.	117
7.1.2.2	Movimiento de emergencia de la máquina en caso de fallo de los controles.	118
7.1.2.3	Subida de emergencia manual de la plataforma.	118
8	MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO.	119

8.1	Normas de seguridad durante el mantenimiento.	119
8.2	Almacenamiento y puesta en servicio.	120
8.3	Mantenimiento ordinario.	121
8.3.1	Intervenciones de mantenimiento e inspección dentro de la estructura de tijera.	122
8.3.2	Limpieza de la máquina y de las placas adhesivas.	123
8.3.3	Controles de deformación/desgaste de tubos y cables.	123
8.3.4	Controles funcionales (comprobación rutinaria de las funciones de seguridad).	124
8.3.5	Inspección visual de los elementos estructurales de la máquina.	126
8.3.6	Comprobación visual del apriete del tornillo / apriete del tornillo.	127
8.3.7	Control del desgaste de los patines de deslizamiento y los rodillos de la plataforma deslizante.	128
8.3.8	Engrasado.	129
8.3.8.1	Patines deslizantes y rodillos de plataforma deslizante.	129
8.3.9	Compruebe el nivel de aceite hidráulico / reemplazo de aceite.	130
8.3.10	Sustitución de filtros de aceite hidráulico.	132
8.3.10.1	Filtros en aspiración.	132
8.3.10.2	Filtro en retorno.	133
8.3.11	Compruebe el nivel de aceite de los reductores de engranajes de tracción / reemplazo de aceite.	134
8.3.12	Orugas: control de desgaste, tensión y sustitución.	135
8.3.12.1	Control de la tensión de las orugas.	135
8.3.12.2	Restablecimiento de la tensión de las orugas modelos BIBI 850, BIBI 870.	135
8.3.12.3	Restablecimiento de la tensión de las orugas modelos BIBI 1090.	136
8.3.12.4	Verificación del desgaste de la oruga.	136
8.3.12.5	Sustitución orugas BIBI 850, BIBI 870	136
8.3.12.6	Sustitución orugas BIBI 1090.	137
8.3.13	Control del controlador de sobrecarga.	138
8.3.14	Comprobación de la eficiencia del interruptor diferencial de línea 115-220 V.	139
8.3.15	Compruebe los sensores de la máquina.	139
8.3.16	Control de sensores ANTICOLISIÓN (opcional).	139
8.3.17	Control del sistema antiatrapamiento del operador "AES".	139
8.3.18	Batería.	140
8.3.18.1	Batería de 12 V de arranque y alimentación del circuito de control.	140
8.3.18.1.1	Mantenimiento de la batería de 12V de arranque.	140
8.3.18.1.2	Carga de la batería de 12 V de arranque.	140
8.3.18.2	Batería de LITIO (versiones BIENERGY).	142
8.3.18.2.1	Mantenimiento de la batería de LITIO (versiones BIENERGY).	142
8.3.18.2.2	Recarga de la batería de LITIO (versiones BIENERGY).	144
9	DEMOLICIÓN.	145
9.1	Vida útil de la máquina.	145
9.2	Desactivación y demolición.	145
9.3	Eliminación de baterías.	145
10	DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD (FACSIMIL).	146
10.1	BIBI 850-BL, BIBI 850-BL EVO. BIBI 26-BL, BIBI 26-BL EVO.	146
10.2	ATHENA 850-BL, ATHENA 850-BL EVO.	147
10.3	BIBI 870-BL, BIBI 870-BL EVO, BIBI 870-BL EVO BIENERGY. BIBI 26-BLW, BIBI 26-BLW EVO, BIBI 26-BLW EVO BIENERGY.	148
10.4	ATHENA 870-BL, ATHENA 870-BL EVO, ATHENA 870-BL EVO BIENERGY.	149
10.5	BIBI 1090-BL LIGHT, BIBI 1090-BL EVO, BIBI 1090-BL EVO BIENERGY. BIBI 33-BL LIGHT, BIBI 33-BL EVO, BIBI 33-BL EVO BIENERGY.	150
10.6	ATHENA 1090-BL LIGHT, ATHENA 1090-BL EVO, ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY.	151
11	REGISTRO DE CONTROL.	152
11.1	Registro de las INSPECCIONES Y COMPROBACIONES PERIÓDICAS por parte de los organismos de control.	153
11.2	Registro de INSPECCIONES PERIÓDICAS por parte del propietario.	154
11.3	Transferencias de propiedad.	162
12	DIAGRAMAS FUNCIONALES.	163
12.1	DIAGRAMAS DE CABLEADO.	163
12.2	DIAGRAMAS HIDRÁULICOS.	163

1 INFORMACIÓN GENERAL.

Este documento contiene informaciones de propiedad reservada. Todos los derechos están reservados.

Este documento no puede ser reproducido, total o parcialmente, sin el consentimiento previo por escrito de ALMAC S.p.A

El uso de este documento está permitido solo al cliente al cual el manual ha sido suministrado como conjunto del equipo, y solo para fines de uso y mantenimiento del equipo al cual el manual se refiere.

ALMAC S.p.A. declara que la información contenida en este manual es congruente con las especificaciones técnicas y de seguridad del equipo al que se refiere el manual. ALMAC S.p.A. no asume ninguna responsabilidad por daños directos o indirectos a personas, cosas o animales derivados del uso del equipo en condiciones distintas a las previstas.

ALMAC S.p.A. se reserva el derecho de realizar modificaciones o mejoras sin previo aviso a este documento y a los equipos, sin obligación alguna de actualizar los equipos ya enviados.

La información contenida en este manual se refiere a los diversos equipos mencionados en la portada; algunas imágenes y/o información pueden no ser específicas del equipamiento en posesión del cliente porque no están disponibles o están disponibles bajo petición.

1.1 Aspectos normativos y legales.

1.1.1 Documentación suministrada.

La máquina se entrega completa con la siguiente documentación:

- Manual de instrucciones (este documento), incluido el Registro de Control;
- Manual de piezas de repuesto;
- Marcado CE aplicado a la máquina;
- Declaración de conformidad CE;
- Diagrama hidráulico;
- Diagrama de cableado.

El manual de instrucciones y los documentos adjuntos son parte integral de la máquina y una copia de estos, junto con los certificados de las comprobaciones periódicas obligatorias, deben mantenerse a bordo de la máquina en el contenedor apropiado. Los documentos originales deben guardarse en un lugar seco y protegido; en caso de cambio de titularidad, estos documentos deben acompañar siempre a la máquina.

En caso de pérdida o daño, se debe solicitar una nueva copia, especificando el Modelo y número de serie de la máquina.

1.1.2 Informe de puesta en marcha, primera verificación, comprobaciones periódicas posteriores y transferencias de propiedad.

Las obligaciones legales del propietario de la máquina difieren en función del estado en el que se ponga en servicio la máquina. Es aconsejable preguntar sobre los procedimientos previstos en su área en los organismos para la protección de la seguridad en el lugar de trabajo. A fin de mejorar el archivo de los documentos y tomar nota de la labor de edición y asistencia, se ha proporcionado una sección al final de este folleto denominada "Registro de control".

1.1.2.1 Queja de puesta en marcha y primera verificación (solo para Italia).

En Italia, el propietario de la Plataforma Elevadora de Trabajo (PLE) debe informar su puesta en marcha al INAIL y someterla a controles periódicos obligatorios. La primera verificación es realizada por el INAIL, que la proporciona dentro de los sesenta días posteriores a la solicitud, después de lo cual el empleador puede utilizar las autoridades sanitarias locales o entidades públicas o privadas autorizadas.

Las verificaciones posteriores son realizadas por los sujetos antes mencionados, quienes las proporcionan dentro de los treinta días posteriores a la solicitud, después de lo cual el empleador puede utilizar sujetos calificados públicos o privados. Los controles son onerosos y los costes de su realización corren a cargo del propietario de la máquina. Para la realización de los controles, los órganos territoriales de control (ASL/USL o ARPA) y el INAIL podrán recurrir al apoyo de entidades públicas o privadas autorizadas. Las entidades privadas cualificadas adquieren la cualificación de representantes de la administración pública y responden directamente a la estructura pública encargada de la función.

Para la reclamación de la puesta en servicio en Italia, es necesario conectarse al portal INAIL siguiendo las instrucciones del propio portal.

INAIL asignará un número de serie y, con motivo de la Primera Verificación, cumplimentará la “ficha de datos de identificación”, comunicando únicamente los datos que puedan ser detectados por la máquina ya en servicio o que puedan deducirse del manual de instrucciones. Este documento formará parte integrante de la documentación de la máquina.

1.1.2.2 Comprobaciones periódicas después de la primera comprobación.

En Italia, los controles periódicos obligatorios se realizan anualmente. Para su desempeño, el propietario del PEMP debe solicitar por carta certificada al organismo de supervisión (ASL/USL o ARPA u otras entidades públicas o privadas autorizadas) competente para el territorio al menos veinte días antes del final del año desde el momento de la última verificación.

Debe tenerse en cuenta que, si una máquina sin un documento de verificación válido se traslada al territorio en un área fuera de la competencia del organismo de supervisión habitual, es obligación del propietario solicitar la verificación anual al organismo de supervisión competente para el nuevo territorio en el que la máquina está operando.

1.1.2.3 Transferencias de propiedad del PLE.

En Italia, en caso de transferencia de propiedad, el propietario anterior del PLE debe comunicar la indisponibilidad de la máquina conectándose al portal INAIL.

El nuevo propietario tendrá que recuperar los datos de registro del PLE en el mismo portal del INAIL, con el fin de seguir sometiendo la máquina a las comprobaciones periódicas exigidas por la ley.

El nuevo titular deberá en todo caso ser expedido por el anterior titular la documentación de acompañamiento ya mencionada en los capítulos anteriores (ver DOCUMENTACIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO).

Para beneficiarse de la GARANTÍA y para recibir eventuales actualizaciones y BOLETINES DE SERVICIO, el nuevo propietario debe indicar a ALMAC S.P.A. que ha tomado posesión de la máquina mediante comunicación escrita utilizando los formularios previstos al final de este manual.

1.1.3 Formación, información y adiestramiento de operadores.

La formación, la información y la formación de los operadores son obligaciones legales para el empleador. El empleador debe asegurarse de que los trabajadores a cargo del uso del equipo reciban una capacitación adecuada y específica para permitir su uso de una manera adecuada y segura, también en relación con los daños que se pueden causar a otras personas y cosas. Cabe recordar que tanto los que maniobran directamente la máquina como los que están en tierra para cualquier operación de recuperación y rescate se consideran operadores.

Los operadores encargados deben haber alcanzado la mayoría de edad y ser reconocidos como aptos desde el punto de vista psicofísico para esta tarea. En particular antes de ponerse a conducir es necesario verificar los siguientes requisitos:

- Vista y oído en buenas condiciones;
- Ausencia de alteraciones provocadas por el uso de alcohol o drogas;
- Equilibrio psicológico, ausencia de depresión o estrés.

1.1.4 Pruebas realizadas antes de la entrega.

Antes de su puesta en el mercado, cada ejemplar de plataforma ALMAC ha sido sometido a las siguientes pruebas:

- Ensayo de frenado
- Ensayo de sobrecarga
- Ensayo de funcionamiento

1.1.5 Garantía, Solicitud de intervención en garantía y asistencia técnica.

1.1.5.1 Garantía y descargo de responsabilidad.

ALMAC S.p.A. garantiza los aparatos de producción propia y se compromete a sustituir, de forma gratuita y en el menor tiempo posible, aquellas piezas que a su juicio resulten defectuosas.

Cualquier intervención en garantía solo podrá realizarse en talleres autorizados ALMAC S.p.A. y siempre que el Cliente esté al día con los pagos.

La garantía no se reconoce si el cliente no entrega el aparato para su reparación en un plazo de 30 días a partir de la fecha de la primera reclamación por escrito.

A excepción de los casos de dolo o negligencia grave, se excluye cualquier responsabilidad de ALMAC S.p.A. ante el Cliente por posibles daños debidos a vicios/defectos de los aparatos comprados y vendidos.

ALMAC S.p.A. queda exonerada de cualquier responsabilidad y la garantía queda anulada en los siguientes casos:

- Uso no permitido o no previsto en este manual;
- Uso inadecuado de la máquina o su uso por personal no formado y/o no capacitado;
- Uso diferente de regulaciones específicas;
- Mantenimiento deficiente y/o no puntual;
- Remoción de sellos;
- Se han realizado cambios en la máquina sin la autorización previa por escrito de ALMAC S.p.A.;
- Se utilizan repuestos no originales o no aprobados por ALMAC S.P.A.

1.1.5.2 Solicitud de intervención en garantía y asistencia técnica.

Cualquier solicitud de piezas de repuesto o intervenciones técnicas en garantía deben comunicarse a ALMAC S.p.A. tan pronto como se detecte un defecto.

Para cualquier solicitud de intervención, póngase siempre en contacto con el servicio de asistencia técnica de ALMAC como se indica a continuación:

	SEDE LEGAL	SEDE OPERATIVA
	ALMAC S.P.A. Viale Ruggeri 6/A 42016 Guastalla (RE) Italia	ALMAC S.P.A. Via Caduti sul lavoro 1 46019 Viadana (MN) Tel. +39 0375 833527 Fax. +39 0375 784350 Correo electrónico: info@almac-italia.com

Indique siempre el tipo y número de serie de la máquina cuando solicite piezas de repuesto en garantía o intervenciones técnicas. Estos datos se indican en la placa de identificación de la máquina.

1.2 Descripción y uso previsto de la máquina.

La máquina descrita en este manual es una Plataforma de Trabajo Elevable autopropulsada o, como se describe en la norma técnica EN280-1, una máquina móvil prevista para mover personas a las posiciones de trabajo, en las que realizan tareas permaneciendo en la plataforma de trabajo, con la intención de que las personas accedan y salgan de la plataforma de trabajo solo a través de posiciones de acceso a nivel del suelo o del bastidor, y que esté constituida al menos por una plataforma de trabajo con controles, una estructura extensible (estructura de elevación de tijera) y un bastidor.

Las actividades previstas son las siguientes:

- Mantenimiento de la vegetación;
- Mantenimiento e instalación de sistemas o dispositivos en altura;
- Limpieza;
- Desbarnizado, arenado, barnizado, soldadura (previa protección adecuada de la máquina y de sus dispositivos);
- Todas las actividades a realizar en altura con operador a bordo de la plataforma.

La capacidad máxima permitida (diferente para cada modelo; consulte los datos técnicos presentes en las tablas siguientes de este manual) consiste en:

- Por cada persona se considera una carga de 80 kg (176,4 lb);
- Para el equipo se considera, como mínimo, una carga de 40 kg (88,2 lb);
- La carga restante está representada por el material que se está procesando.

La máquina consiste esencialmente en:

- Un carro de base motorizado binivelante, provisto de orugas;
- Estructura extensible de tijera accionada por un cilindro hidráulico;
- Plataforma porta operadores con apéndice deslizante manualmente.

El vagón de base soporta la fuente de energía (motor térmico o batería) y consta principalmente de los siguientes componentes:

- Bastidor inferior articulado que permite la nivelación tanto en sentido longitudinal (mediante un cilindro oleodinámico y válvula) como en sentido transversal (mediante dos cilindros oleodinámicos y válvulas);
- Cadena izquierda equipada con motorreductor para el desplazamiento de la máquina, conectado al bastidor inferior mediante bielas mecánicas;
- Cadena derecha equipada con motorreductor para el desplazamiento de la máquina, conectado al bastidor inferior mediante bielas mecánicas;
- Bastidor superior fijo en el que se instalan los depósitos de aceite y combustible, la batería, los sistemas hidráulicos y eléctricos y el puesto de control de emergencia en el suelo. En el bastidor superior fijo está articulada la estructura extensible.

La estructura extensible es del tipo de tijera y es accionada por un cilindro oleodinámico de simple efecto mantenido en posición por una válvula directamente embreada en el propio cilindro, con el fin de mantener los brazos en posición incluso en caso de rotura accidental de un tubo de alimentación. Un sensor adecuado controla la apertura de la estructura extensible, monitorizando en consecuencia la posición de la plataforma en altura, verificando que el operador permanezca siempre dentro de los límites operativos de seguridad previstos.

La plataforma de trabajo está fijada en el extremo de la última sección de la estructura extensible y es deslizante y se puede extender manualmente (para más detalles, consulte el capítulo de DATOS TÉCNICOS). La plataforma está hecha de acero o aluminio y está equipada con barandillas y bandas de rodapié de altura reglamentaria (barandillas H=1100 mm; rodapié H=150 mm).

El acceso a la plataforma se realiza mediante una escalera solidaria al carro de base, y una cancela de cierre automático y bloqueo automático en posición cerrada.

El sistema de control de la máquina consta de varios sensores que permiten mantener siempre bajo control la estabilidad general manteniendo la estructura extensible y la plataforma niveladas y adaptando la altura y la velocidad de desplazamiento en función de los distintos parámetros monitorizados, es decir:

- Inclinación del suelo;
- Vía de la máquina;

- Ángulo de apertura de la estructura extensible;
- Carga en la plataforma.

A través de las luces led presentes en el cuadro de mandos de la plataforma, el operador a bordo es informado constantemente de los límites operativos alcanzados y de los movimientos permitidos. Una pantalla adicional en el puesto de control en el suelo proporciona información sobre posibles errores de funcionamiento.

1.3 Puestos de maniobra.

El puesto de maniobra normal se encuentra en la plataforma y consta de una consola cableada conectada a la máquina mediante un cable en espiral. En el suelo hay un puesto de control para la recuperación de emergencia de la plataforma. Sin embargo, es posible conducir la máquina con el operador a pie, durante los traslados.

1.3.1 Úselo con el conductor a pie.

Es posible quitar el la consola de control de la plataforma y conducir la máquina a pie SOLO para operaciones de colocación de la máquina de carga y descarga de la máquina desde medios de transporte. Con un control remoto fuera de su carcasa en la plataforma, todos los controles de la máquina están permitidos limitados a la longitud del cable de conexión.



Una vez retirada la botonera del asiento en la plataforma de trabajo, utilizar la correa presente para fijarla al cuerpo del operador de forma firme y segura para evitar errores de maniobra, prestando especial atención a la posición de marcha HACIA ADELANTE y HACIA ATRÁS.

Antes de mover la máquina desde el suelo, asegúrese de que la plataforma esté completamente bajada y no haya personas y/o materiales en la plataforma.

Tenga cuidado de no entrar en contacto con las orugas de la plataforma. Permanezca a debida distancia aprovechando el largo del cable entorchado.

Una vez terminada la operación, vuelva a colocar la botonera en el compartimento dispuesto en la plataforma.

1.4 Alimentación.

Las máquinas están equipadas con un sistema hidráulico a través del cual se obtiene su movimiento. Las máquinas se pueden equipar con diferentes fuentes de energía en función de lo siguiente:

- Versión EVO = Máquina alimentada por un motor diésel y bombas hidráulicas.
- Versión EVO BIENERGY = Máquina alimentada por un motor diésel y bombas hidráulicas y -en alternativa- por batería de litio y electrobomba. La selección de la alimentación queda a discreción del operador.

Como opción, para las versiones con motor térmico Evo es posible la presencia de una electrobomba alimentada por la tensión de red.

En cualquier caso, tanto el sistema hidráulico como el eléctrico están equipados con todas las protecciones necesarias (ver los diagramas eléctricos e hidráulicos proporcionados como anexos a este manual).

1.5 Usos no permitidos y "Desembarque en altura".

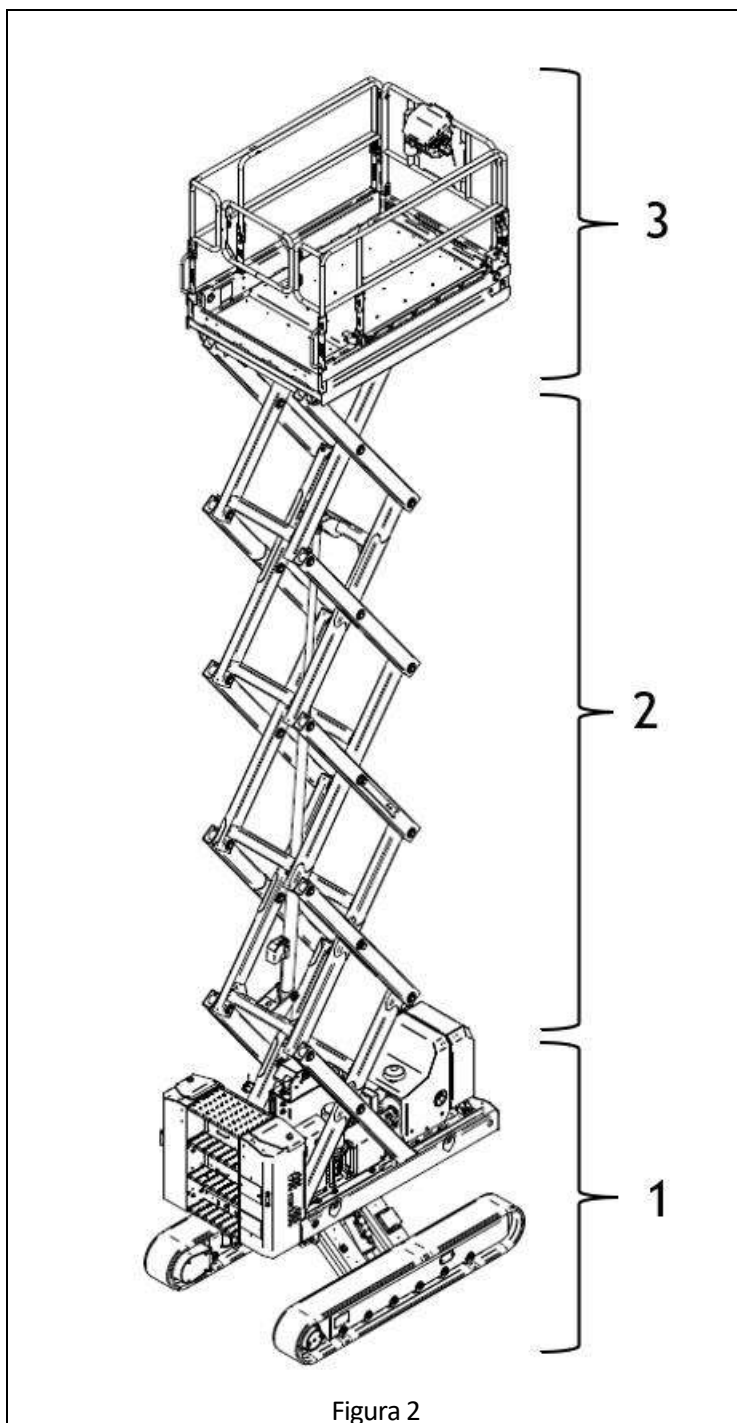
El uso normal y permitido de la máquina se describe en los párrafos anteriores. Todo lo que no se describa como uso normal y permitido debe considerarse como uso no permitido.

- Está prohibido maniobrar la plataforma de trabajo desde la posición de control en tierra, excepto para operaciones de recuperación de emergencia.
- Está prohibido maniobrar la plataforma de trabajo con la consola de control fuera de la plataforma de trabajo si hay operadores y/o material a bordo de la plataforma.
- Dado que los PLE están diseñados para operar desde la posición de control en la plataforma y la única posición de acceso permitida es la prevista para la plataforma en tierra, queda formalmente prohibida cualquier actividad que prevea el acceso y/o abandono de la misma con la plataforma en una posición distinta a la de acceso (el denominado "desembarque en altura").

1.7 Definiciones y ubicaciones de los componentes principales.

En las siguientes imágenes se representan los principales componentes de la máquina. Este manual se ocupa de diferentes modelos y accesorios por lo que algunas imágenes pueden diferir ligeramente del modelo que posee.

1. Carro básico
2. Estructura extensible de tijera
3. Plataforma de trabajo



1.7.1 Componentes principales del carro básico.

1. Oruga izquierda
2. Oruga derecha
3. Motorreductores de tracción
4. Bielas de nivelación lateral
5. Bomba a mano
6. Escalera de acceso a la plataforma
7. Batería (BIENERGY)
8. Cargador (BIENERGY)
9. Depósito de gasóleo
10. Depósito de gasolina (motor HONDA)
11. Puesto de control en el suelo
12. Grupo hidráulico principal
13. Parpadeante
14. Centralitas electrónicas
15. Cuadro diferencial principal
16. Motor térmico
17. Electrobomba AC (opcional para BL, BL Evo)
18. Electrobomba DC (BIENERGY)
19. Depósito de aceite hidráulico con filtros en aspiración y retorno y tapón de carga
20. Batería 12V motor térmico y sistema de control
21. Sensor angular biela izquierda
22. Sensor angular biela derecha
23. Sensor de planitud CARRO
24. Grupo telerruptores (BIENERGY)
25. Operador manual para bajada de emergencia
26. Desconecta-batería
27. Enchufe eléctrico AC para línea eléctrica en plataforma, cargador de batería (BIENERGY), electrobomba AC (opción para BL, BL Evo)

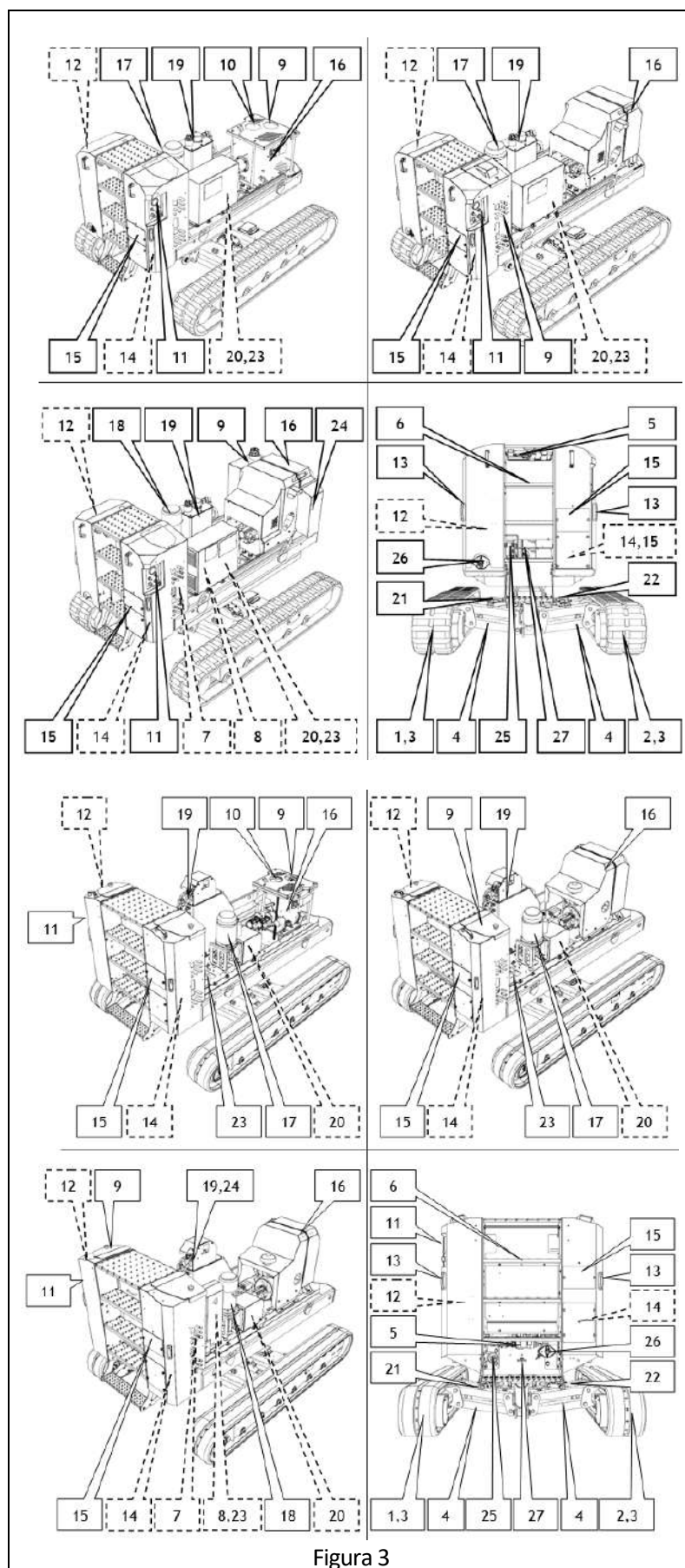
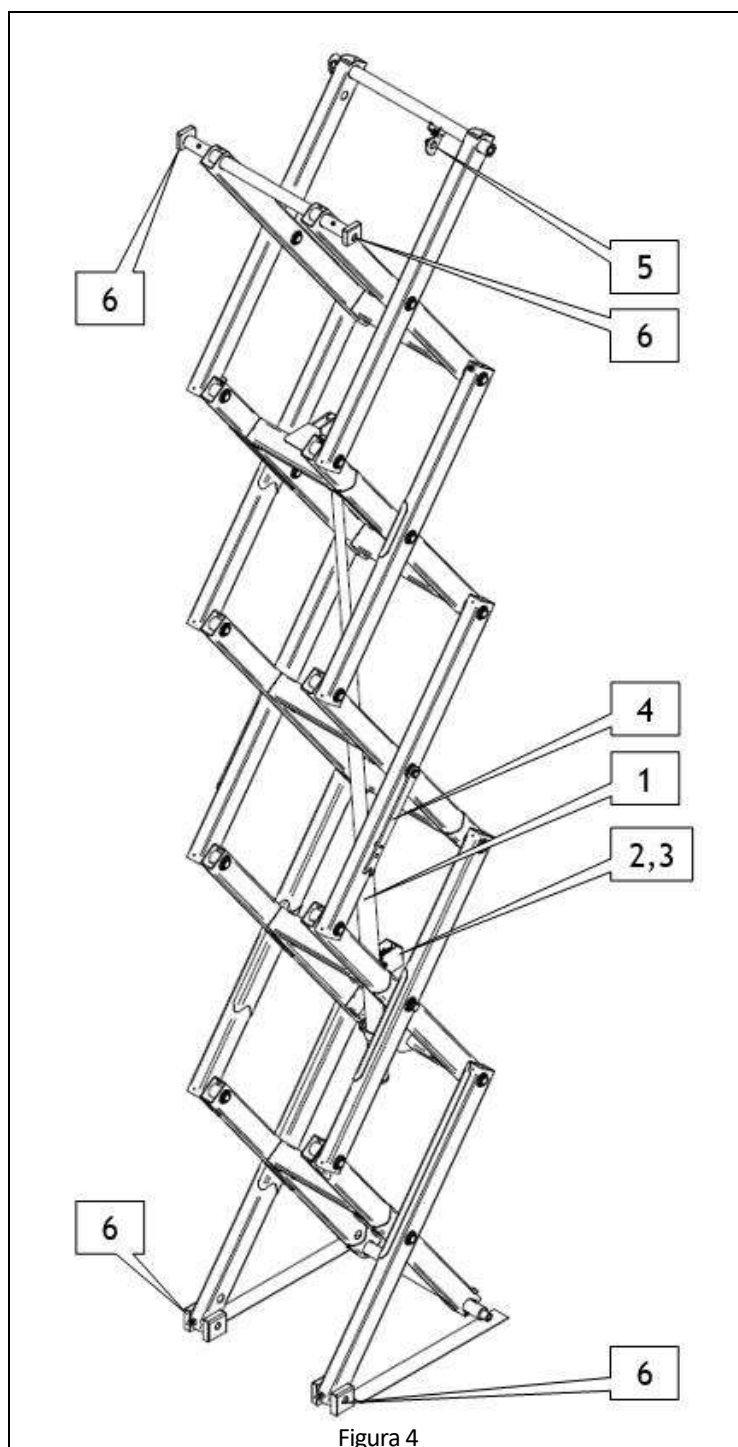


Figura 3

1.7.2 Principales componentes de la estructura extensible de tijera.

1. Cilindro elevador de simple efecto
2. Electroválvula de bloqueo
3. Transductores de presión para la detección de la carga en la plataforma
4. Varillas para el tope de seguridad de la estructura extensible durante los trabajos de mantenimiento:
- 1 pieza para modelos 850-870;
- 2 piezas para modelos 1090.
5. Sensor angular de la estructura extensible
6. Patines deslizantes.



1.7.3 Principales componentes de la plataforma de trabajo.

1. Plataforma fija
2. Plataforma deslizante
3. Barandillas abatibles hacia el interior
4. Puerta de entrada de cierre automático y bloqueo automático en posición cerrada
5. Botonera de control
6. Protección botonera
7. Compartimento porta documentos
8. Burbuja visual
9. Toma AC en plataforma
10. Pedal de desbloqueo de plataforma deslizante
11. Puntos de anclaje arneses
12. Pedal de hombre presente (opcional)

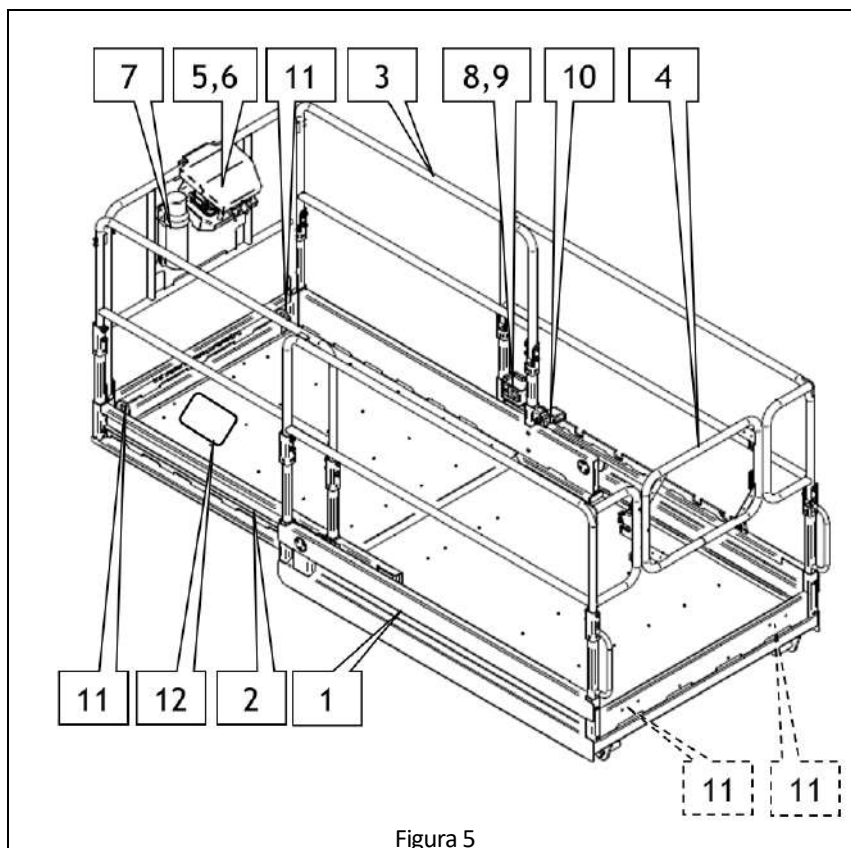


Figura 5

2 DATOS TÉCNICOS, DIMENSIONES Y DIAGRAMAS DE TRABAJO.

2.1 BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL.

2.1.1 Datos técnicos generales BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL.

Dimensiones:	Métrica		Imperial	
Altura máxima de trabajo (1)	7,9	m	25' 11"	ft
Altura máxima de la cubierta (1)	5,9	m	19' 4"	ft
Extensión máxima de la plataforma extraíble	0,74	m	2' 5"	ft
Longitud máxima de la plataforma completamente extendida	2,24	m	7' 4"	ft
Anchura de la plataforma	0,78	m	2' 7"	ft
Capacidad máxima sobre la plataforma (m)	250	kg	550	lbs
Número máximo de personas en la plataforma (n)	2		2	
Masa de equipos y materiales en la plataforma (me)	90	kg	200	lbs
Altura libre al suelo del vagón mínima (orugas ensanchadas)	50	mm	2"	in
Altura máxima de la superficie de la banda de rodadura para la inserción de velocidad de seguridad	2	m	6' 7"	ft
Altura máxima de la superficie de tránsito en traslación	4,0	m	13' 1"	ft
Ancho de las orugas de vía extendida	1,5	m	4' 11"	ft
Ancho de las orugas con vía retraída	1,3	m	4' 3"	ft
Longitud máxima de transporte con plataforma extraíble retraída	1,94	m	6' 4"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y ancho de vía extendido	2,5	m	8' 2"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y calzada retraída	2,8	m	9' 2"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y ancho de vía extendido	1,99	m	6' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y calzada retraída	2,29	m	7' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y vía extendida	1,68	m	5' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y calzada retraída	1,98	m	6' 6"	ft
Dimensiones de la oruga (Altura x Ancho) (2)	360 x 250	mm	14" x 10"	in
Capacidad del tanque de aceite hidráulico	20	l	5,3	gal
Presión hidráulica máx.	200	bar	2900	psi
Altura máxima de cruce del vado (3)	150	mm	6"	in
Límites de estabilidad:				
Pendiente lateral máxima del terreno con plataforma alta - vía ancha	15	°	15	°
Pendiente máxima longitudinal delantera del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	20	°	20	°
Pendiente máxima longitudinal posterior del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	16	°	16	°
Fuerza manual máxima permitida para 2 personas en la plataforma (1)	400	N	90	lbf
Velocidad máxima del viento	12,5	m/s	28	mph

- (1) Consulte siempre los diagramas de trabajo para obtener estos datos de acuerdo con las diferentes configuraciones de la máquina.
- (2) Orugas de goma negras estándar; Orugas de goma opcionales sin marcas.
- (3) Por cruzar el vado se entiende un paso rápido de la máquina por una zona inundada; está prohibido dejar aparcada la máquina o trabajar con motorreductores sumergidos en agua.

2.1.2 Datos técnicos BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL - HONDA IGX390.

Datos técnicos	Métrica		Imperial	
Tipo de motor de gasolina: Honda IGX390				
Certificación	STAGE-V TIER 4F			
Peso de la máquina (1)	2120	kg	4670	lbs
Masa seca del motor	37	kg	80	lbs
Cilindrada	389	cm ³	24	en ³
Potencia neta	8,7	kW	12	HP
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm
Cantidad aceite motor	1,1	l	0,3	gal
Capacidad depósito carburante	6,1	l	1,6	gal
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs
Potencia sonora LwA	106	dB A	106	dB A
Potencia sonora medida	104	dB A	106	dB A
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	90.3 ± 2.6	dB A	90.3 ± 2.6	dB A
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s ²	<2,5	m/s ²
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s ²	<0,5	m/s ²
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F
Rendimiento:				
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,0	km/h	1,2	mph
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	30÷35	s	30÷35	s
Tiempo de descenso completo de la plataforma	35÷40	s	35÷40	s
Bomba eléctrica monofásica opcional de 230 V y 50 Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	2,2	kW	3	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	14	A	14	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 230V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1620	g/min	1620	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	10	A	10	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 50Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,85	kW	2,5	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	28	A	28	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1680	g/min	1680	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	21,6	A	21,6	A

- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
 (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

2.1.3 Datos técnicos BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL - HATZ 1B40 T.

Datos técnicos	Métrica		Imperial	
Tipo de motor Diésel: HATZ 1B40 T				
Certificación	STAGE-V			
Peso de la máquina (1)	2125	kg	4680	lbs
Masa seca del motor	53,3	kg	120	lbs
Cilindrada	462	cm ³	28	en ³
Potencia neta	7,5	kW	10	HP
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm
Cantidad aceite motor	1,5	l	0,4	gal
Capacidad depósito carburante	5	l	1,4	gal
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs
Potencia sonora LwA	106	dB A	106	dB A
Potencia sonora medida	104	dB A	104	dB A
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	90.3 ± 2.6	dB A	90.3 ± 2.6	dB A
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s ²	<2,5	m/s ²
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s ²	<0,5	m/s ²
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F
Rendimiento:				
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,0	km/h	1,2	mph
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	30÷35	s	30÷35	s
Tiempo de descenso completo de la plataforma	35÷40	s	35÷40	s
Bomba eléctrica monofásica opcional de 230 V y 50 Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	2,2	kW	3	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	14	A	14	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 230V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1620	g/min	1620	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	10	A	10	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 50Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,85	kW	2,5	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	28	A	28	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1680	g/min	1680	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	21,6	A	21,6	A

- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
 (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

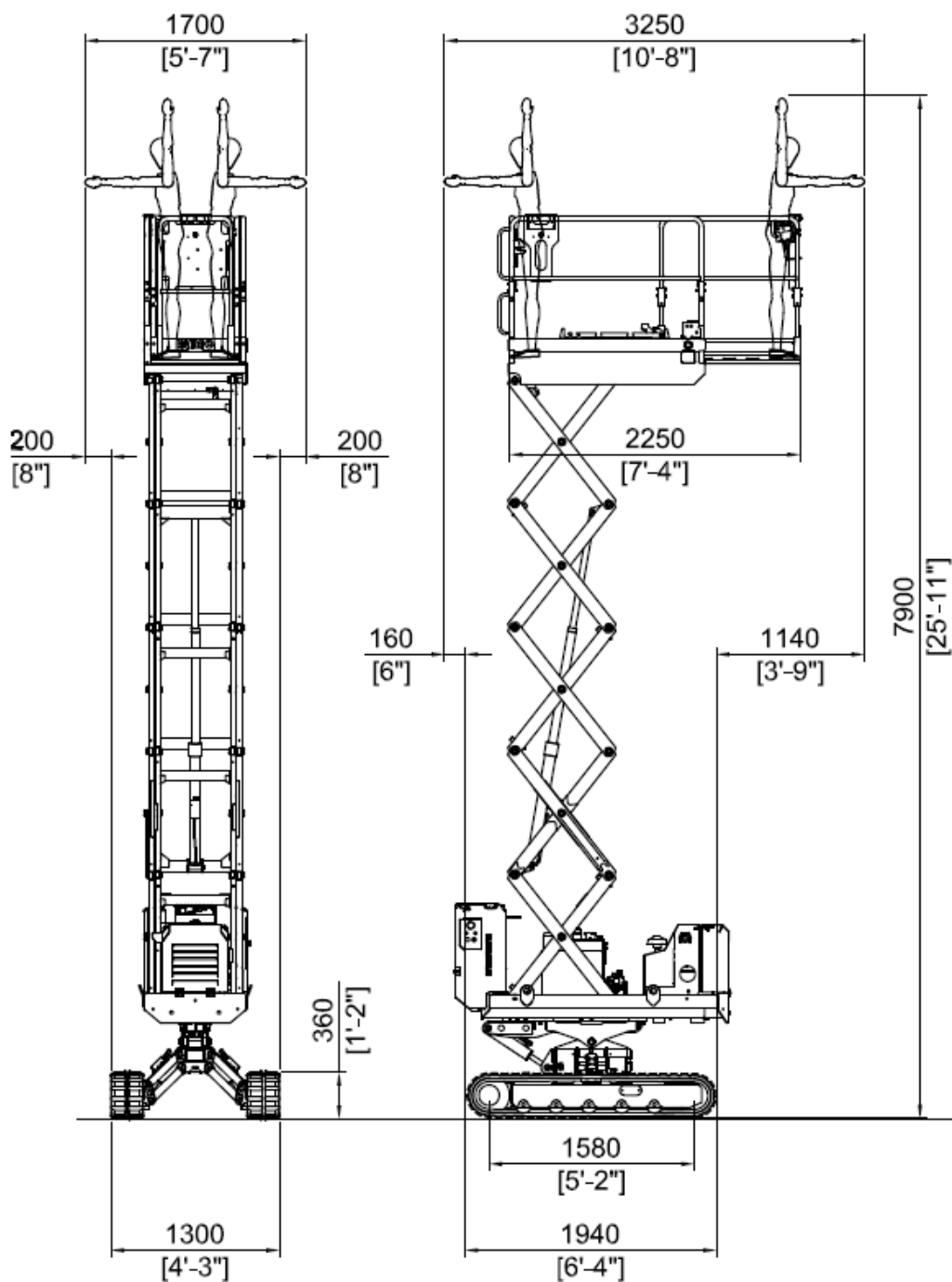
2.1.4 Datos técnicos BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL - HATZ 1B50 E.

Datos técnicos	Métrica		Imperial	
Tipo de motor Diésel: HATZ 1B50 E				
Certificación	STAGE-V TIER 4F			
Peso de la máquina (1)	2125	kg	4680	lbs
Masa seca del motor	53,3	kg	120	lbs
Cilindrada	462	cm ³	28	en ³
Potencia neta	7,5	kW	10	HP
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm
Cantidad aceite motor	1,5	l	0,4	gal
Capacidad depósito carburante	5	l	1,4	gal
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs
Potencia acústica LWA	106	dB A	106	dB A
Potencia sonora medida	104	dB A	104	dB A
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	90.3 ± 2.6	dB A	90.3 ± 2.6	dB A
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s ²	<2,5	m/s ²
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s ²	<0,5	m/s ²
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F
Rendimiento:				
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,0	km/h	1,2	mph
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	30÷35	s	30÷35	s
Tiempo de descenso completo de la plataforma	35÷40	s	35÷40	s
Bomba eléctrica monofásica opcional de 230 V y 50 Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	2,2	kW	3	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	14	A	14	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 230V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1620	g/min	1620	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	10	A	10	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 50Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,85	kW	2,5	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	28	A	28	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1680	g/min	1680	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	21,6	A	21,6	A

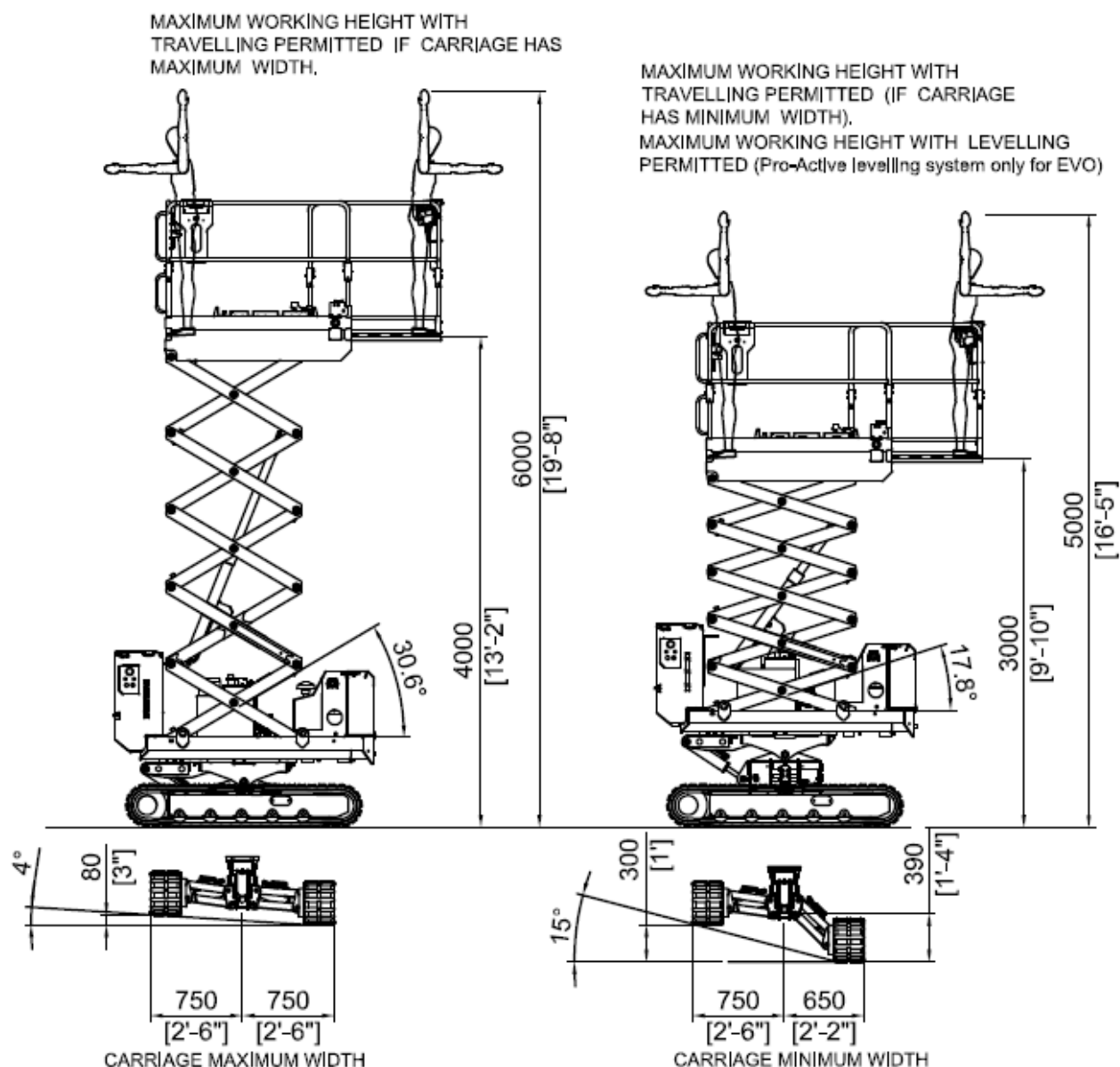
- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
 (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

2.1.5 Diagramas de trabajo BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL.

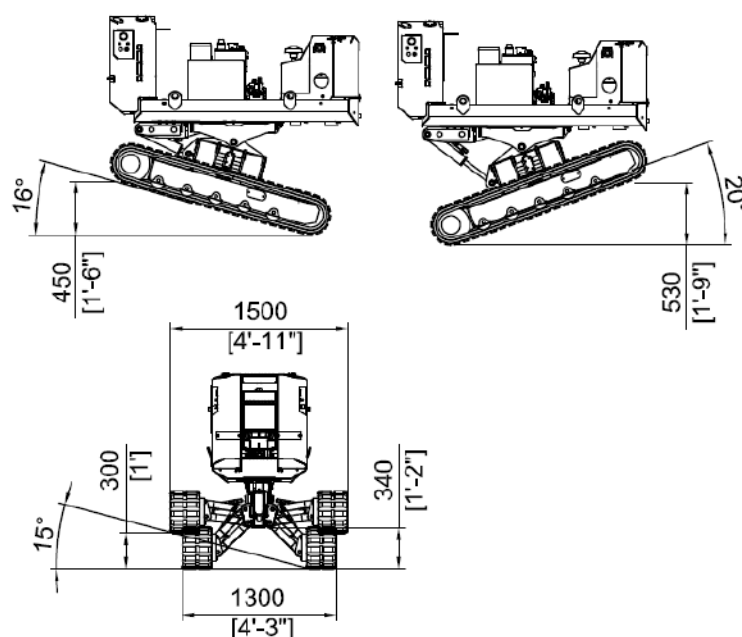
2.1.5.1 Diagramas de trabajo BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL: Traslación inhibida.



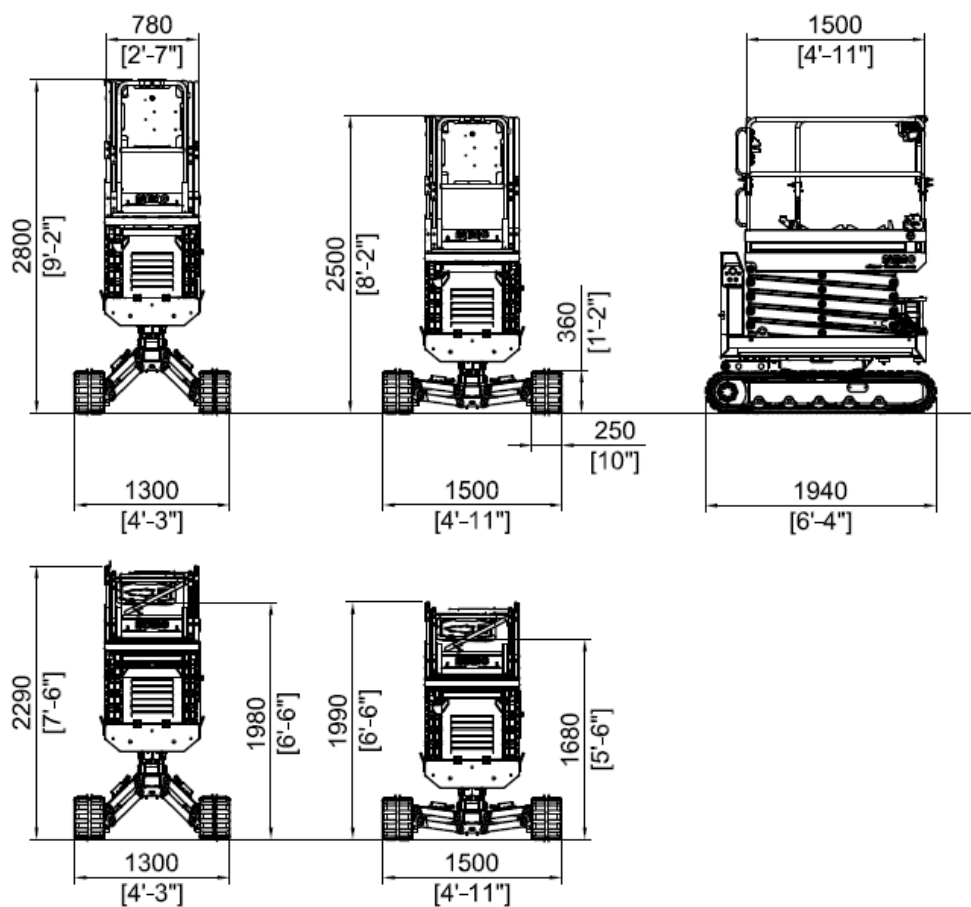
2.1.5.2 Diagramas de trabajo BIBI 850-BL / BIBI 26 BL / ATHENA 850-BL: Traslado permitido.



2.1.5.3 Diagramas de trabajo BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL: Inclinationes máximas permitidas para el carro.



2.1.5.4 Diagramas de trabajo BIBI 850-BL / BIBI 26-BL / ATHENA 850-BL: Dimensiones de transporte.



2.2 BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL EVO.**2.2.1 Datos técnicos generales BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL EVO.**

Dimensiones:	Métrica		Imperial	
Altura máxima de trabajo (1)	7,9	m	25' 11"	ft
Altura máxima de la cubierta (1)	5,9	m	19' 4"	ft
Extensión máxima de la plataforma extraíble	0,74	m	2' 5"	ft
Longitud máxima de la plataforma completamente extendida	2,24	m	7' 4"	ft
Anchura de la plataforma	0,78	m	2' 7"	ft
Capacidad máxima sobre la plataforma (m)	250	kg	550	lbs
Número máximo de personas en la plataforma (n)	2		2	
Masa de equipos y materiales en la plataforma (me)	90	kg	200	lbs
Altura libre al suelo del vagón mínima (orugas ensanchadas)	50	mm	2"	in
Altura máxima de la superficie de la banda de rodadura para la inserción de velocidad de seguridad	2	m	6' 7"	ft
Altura máxima de la superficie de tránsito en traslación	4,0	m	13' 1"	ft
Ancho de las orugas de vía extendida	1,5	m	4' 11"	ft
Ancho de las orugas con vía retraída	1,3	m	4' 3"	ft
Longitud máxima de transporte con plataforma extraíble retraída	2,14	m	7'	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y ancho de vía extendido	2,5	m	8' 2"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y calzada retraída	2,8	m	9' 2"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y ancho de vía extendido	1,99	m	6' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y calzada retraída	2,29	m	7' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y vía extendida	1,68	m	5' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y calzada retraída	1,98	m	6' 6"	ft
Dimensiones de la oruga (Altura x Ancho) (2)	360 x 250	mm	14" x 10"	in
Capacidad del tanque de aceite hidráulico	20	l	5,3	gal
Presión hidráulica máx.	200	bar	2900	psi
Altura máxima de cruce del vado (3)	150	mm	6"	in
Límites de estabilidad:				
Pendiente lateral máxima del terreno con plataforma alta - vía ancha	15	°	15	°
Pendiente máxima longitudinal delantera del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	20	°	20	°
Pendiente máxima longitudinal posterior del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	16	°	16	°
Fuerza manual máxima permitida para 2 personas en la plataforma (1)	400	N	90	lbf
Velocidad máxima del viento	12,5	m/s	28	mph

- (1) Consulte siempre los diagramas de trabajo para obtener estos datos de acuerdo con las diferentes configuraciones de la máquina.
- (2) Orugas de goma negras estándar; Orugas de goma opcionales sin marcas.
- (3) Por cruzar el vado se entiende un paso rápido de la máquina por una zona inundada; está prohibido dejar aparcada la máquina o trabajar con motorreductores sumergidos en agua.

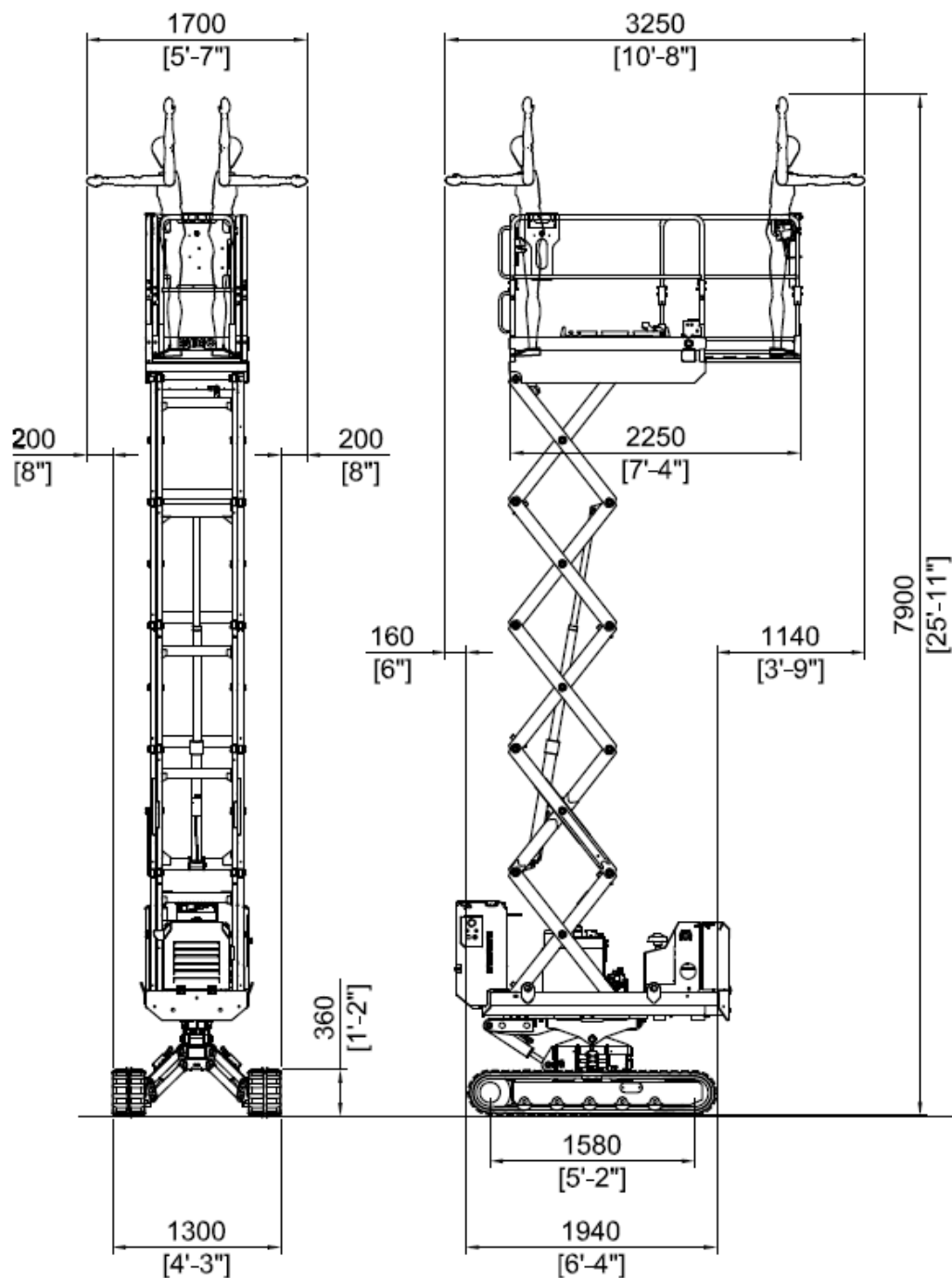
2.2.2 Datos técnicos BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL Evo - KUBOTA Z482 E4-B.

Datos técnicos	Métrica		Imperial	
Tipo de motor Diésel: Kubota Z482 E4-B				
Certificación	STAGE-V TIER 4F			
Peso de la máquina (1)	2210	kg	4870	lbs
Masa seca del motor	53	kg	117	lbs
Cilindrada	479	cm ³	29	en ³
Potencia neta	9,9	kW	13,3	HP
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm
Cantidad aceite motor	2,5	l	0,66	gal
Capacidad depósito carburante	30	l	7,9	gal
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs
Potencia acústica LWA	101	dB A	101	dB A
Potencia sonora medida	98	dB A	98	dB A
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	84.4 ± 2.6	dB A	84.4 ± 2.6	dB A
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s ²	<2,5	m/s ²
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s ²	<0,5	m/s ²
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F
Rendimiento:				
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,0	km/h	1,2	mph
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	30÷35	s	30÷35	s
Tiempo de descenso completo de la plataforma	35÷40	s	35÷40	s
Bomba eléctrica monofásica opcional de 230 V y 50 Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	2,2	kW	3	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	14	A	14	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 230V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1620	g/min	1620	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	10	A	10	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 50Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,85	kW	2,5	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	28	A	28	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1680	g/min	1680	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	21,6	A	21,6	A

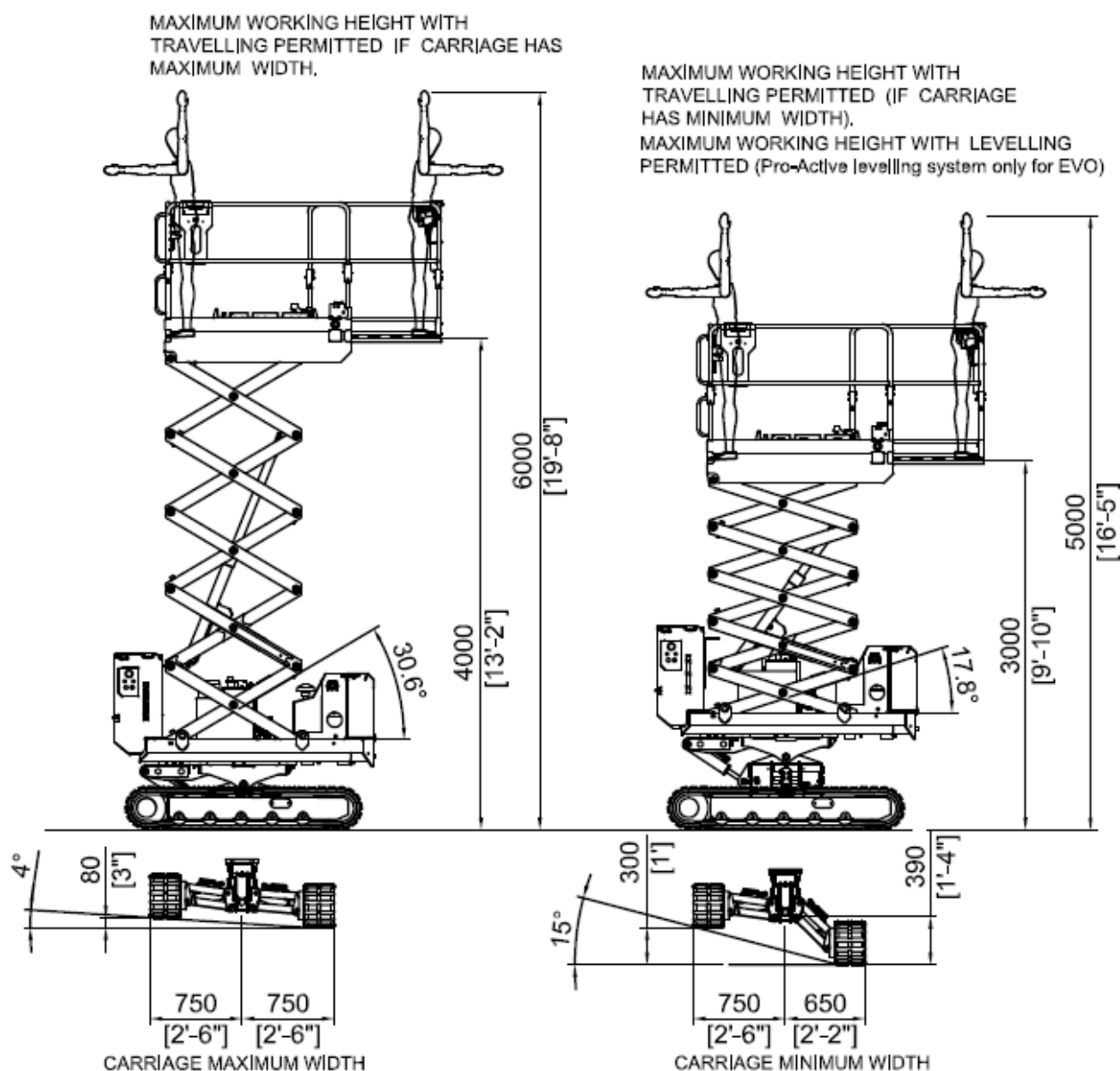
- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
 (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

2.2.3 Diagramas de trabajo BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL EVO.

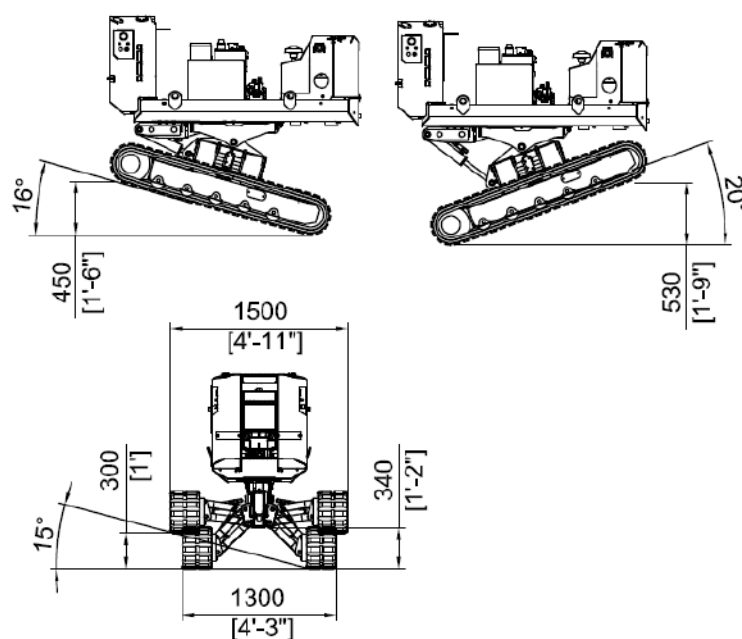
2.2.3.1 Diagramas de trabajo BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL Evo: Traslación inhibida.



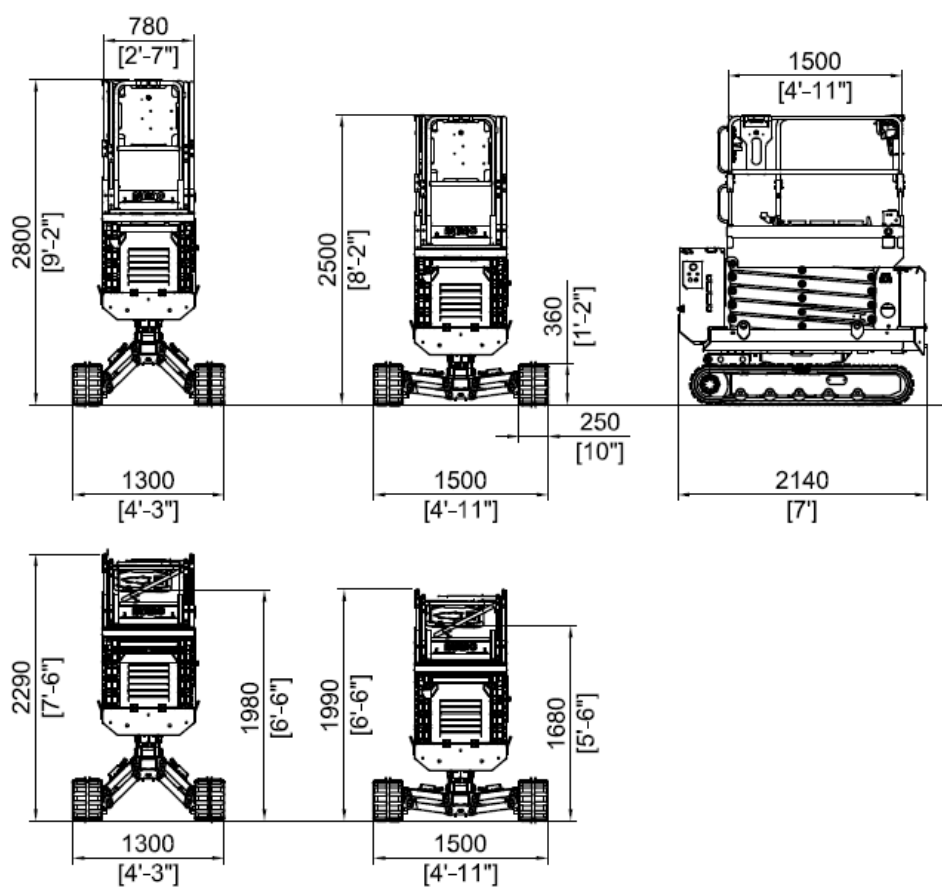
2.2.3.2 Diagramas de trabajo BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL Evo: Traslado permitido.



2.2.3.3 Diagramas de trabajo BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL Evo: Inclinações máximas permitidas para el carro.



2.2.3.4 Diagramas de trabajo BIBI 850-BL EVO / BIBI 26-BL EVO / ATHENA 850-BL Evo: Dimensiones de transporte.



2.3 BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL.**2.3.1 Datos técnicos generales BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL.**

Dimensiones:	Métrica		Imperial	
Altura máxima de trabajo (1)	7,9	m	25' 11"	ft
Altura máxima de la cubierta (1)	5,9	m	19' 4"	ft
Extensión máxima de la plataforma extraíble	0,84	m	2' 9"	ft
Longitud máxima de la plataforma completamente extendida	2,34	m	7' 8"	ft
Anchura de la plataforma	1,2	m	3' 11"	ft
Capacidad máxima sobre la plataforma (m)	250	kg	550	lbs
Número máximo de personas en la plataforma (n)	2		2	
Masa de equipos y materiales en la plataforma (me)	90	kg	200	lbs
Altura libre al suelo del vagón mínima (orugas ensanchadas)	50	mm	2"	in
Altura máxima de la superficie de la banda de rodadura para la inserción de velocidad de seguridad	2	m	6' 7"	ft
Altura máxima de la superficie de tránsito en traslación	4,0	m	13' 1"	ft
Ancho de las orugas de vía extendida	1,5	m	4' 11"	ft
Ancho de las orugas con vía retraída	1,3	m	4' 3"	ft
Longitud máxima de transporte con plataforma extraíble retraída	1,94	m	6' 4"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y ancho de vía extendido	2,5	m	8' 2"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y calzada retraída	2,8	m	9' 2"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y ancho de vía extendido	1,99	m	6' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y calzada retraída	2,29	m	7' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y vía extendida	1,68	m	5' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y calzada retraída	1,98	m	6' 6"	ft
Dimensiones de la oruga (Altura x Ancho) (2)	360 x 250	mm	14" x 10"	in
Capacidad del tanque de aceite hidráulico	20	l	5,3	gal
Presión hidráulica máx.	200	bar	2900	psi
Altura máxima de cruce del vado (3)	150	mm	6"	in
Límites de estabilidad:				
Pendiente lateral máxima del terreno con plataforma alta - vía ancha	15	°	15	°
Pendiente máxima longitudinal delantera del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	20	°	20	°
Pendiente máxima longitudinal posterior del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	16	°	16	°
Fuerza manual máxima permitida para 2 personas en la plataforma (1)	400	N	90	lbf
Velocidad máxima del viento	12,5	m/s	28	mph

- (1) Consulte siempre los diagramas de trabajo para obtener estos datos de acuerdo con las diferentes configuraciones de la máquina.
- (2) Orugas de goma negras estándar; Orugas de goma opcionales sin marcas.
- (3) Por cruzar el vado se entiende un paso rápido de la máquina por una zona inundada; está prohibido dejar aparcada la máquina o trabajar con motorreductores sumergidos en agua.

2.3.2 Datos técnicos BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL - HONDA IGX390.

Datos técnicos	Métrica		Imperial	
Tipo de motor de gasolina: Honda IGX390				
Certificación	STAGE-V TIER 4F			
Peso de la máquina (1)	2490	kg	5490	lbs
Masa seca del motor	37	kg	80	lbs
Cilindrada	389	cm ³	24	en ³
Potencia neta	8,7	kW	12	HP
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm
Cantidad aceite motor	1,1	l	0,3	gal
Capacidad depósito carburante	6,1	l	1,6	gal
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs
Potencia sonora LwA	106	dB A	106	dB A
Potencia sonora medida	104	dB A	106	dB A
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	90.3 ± 2.6	dB A	90.3 ± 2.6	dB A
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s ²	<2,5	m/s ²
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s ²	<0,5	m/s ²
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F
Rendimiento:				
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,0	km/h	1,2	mph
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	30÷35	s	30÷35	s
Tiempo de descenso completo de la plataforma	35÷40	s	35÷40	s
Bomba eléctrica monofásica opcional de 230 V y 50 Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	2,2	kW	3	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	14	A	14	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 230V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1620	g/min	1620	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	10	A	10	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 50Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,85	kW	2,5	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	28	A	28	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1680	g/min	1680	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	21,6	A	21,6	A

- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
- (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

2.3.3 Datos técnicos BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL - HATZ 1B40 T.

Datos técnicos	Métrica		Imperial	
Tipo de motor Diésel: HATZ 1B40 T				
Certificación	STAGE-V			
Peso de la máquina (1)	2510	kg	5530	lbs
Masa seca del motor	53,3	kg	120	lbs
Cilindrada	462	cm ³	28	en ³
Potencia neta	7,5	kW	10	HP
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm
Cantidad aceite motor	1,5	l	0,4	gal
Capacidad depósito carburante	5	l	1,4	gal
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs
Potencia sonora LwA	106	dB A	106	dB A
Potencia sonora medida	104	dB A	106	dB A
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	90.3 ± 2.6	dB A	90.3 ± 2.6	dB A
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s ²	<2,5	m/s ²
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s ²	<0,5	m/s ²
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F
Rendimiento:				
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,0	km/h	1,2	mph
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	30÷35	s	30÷35	s
Tiempo de descenso completo de la plataforma	35÷40	s	35÷40	s
Bomba eléctrica monofásica opcional de 230 V y 50 Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	2,2	kW	3	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	14	A	14	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 230V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1620	g/min	1620	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	10	A	10	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 50Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,85	kW	2,5	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	28	A	28	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1680	g/min	1680	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	21,6	A	21,6	A

- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
 (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

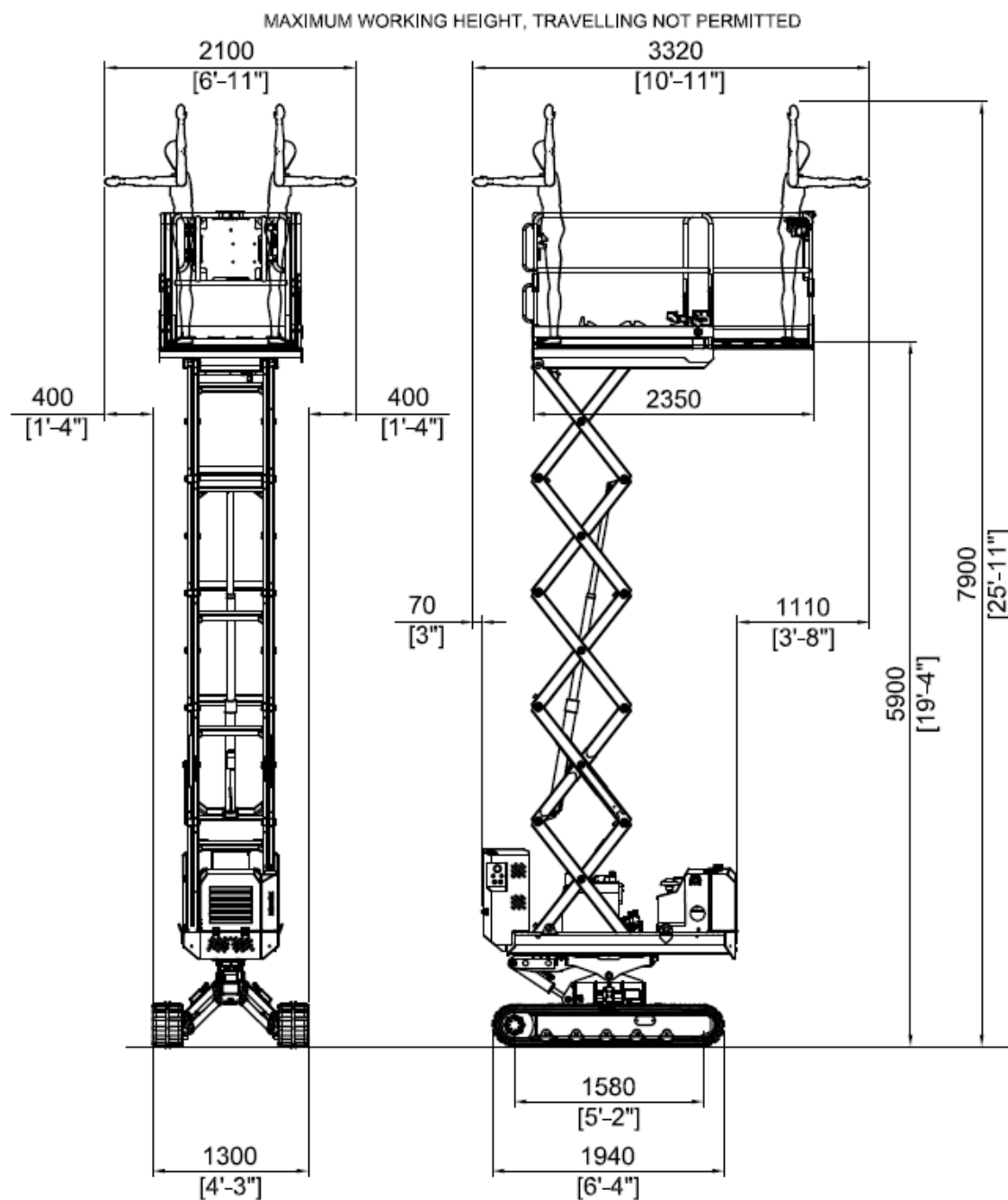
2.3.4 Datos técnicos BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL - HATZ 1B50 E.

Datos técnicos	Métrica		Imperial	
Tipo de motor Diésel: HATZ 1B50 E				
Certificación	STAGE-V TIER 4F			
Peso de la máquina (1)	2510	kg	5530	lbs
Masa seca del motor	53,3	kg	120	lbs
Cilindrada	462	cm ³	28	en ³
Potencia neta	7,5	kW	10	HP
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm
Cantidad aceite motor	1,5	l	0,4	gal
Capacidad depósito carburante	5	l	1,4	gal
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs
Potencia sonora LwA	106	dB A	106	dB A
Potencia sonora medida	104	dB A	106	dB A
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	90.3 ± 2.6	dB A	90.3 ± 2.6	dB A
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s ²	<2,5	m/s ²
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s ²	<0,5	m/s ²
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F
Rendimiento:				
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,0	km/h	1,2	mph
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	30÷35	s	30÷35	s
Tiempo de descenso completo de la plataforma	35÷40	s	35÷40	s
Bomba eléctrica monofásica opcional de 230 V y 50 Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	2,2	kW	3	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	14	A	14	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 230V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1620	g/min	1620	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	10	A	10	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 50Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,85	kW	2,5	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	28	A	28	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1680	g/min	1680	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	21,6	A	21,6	A

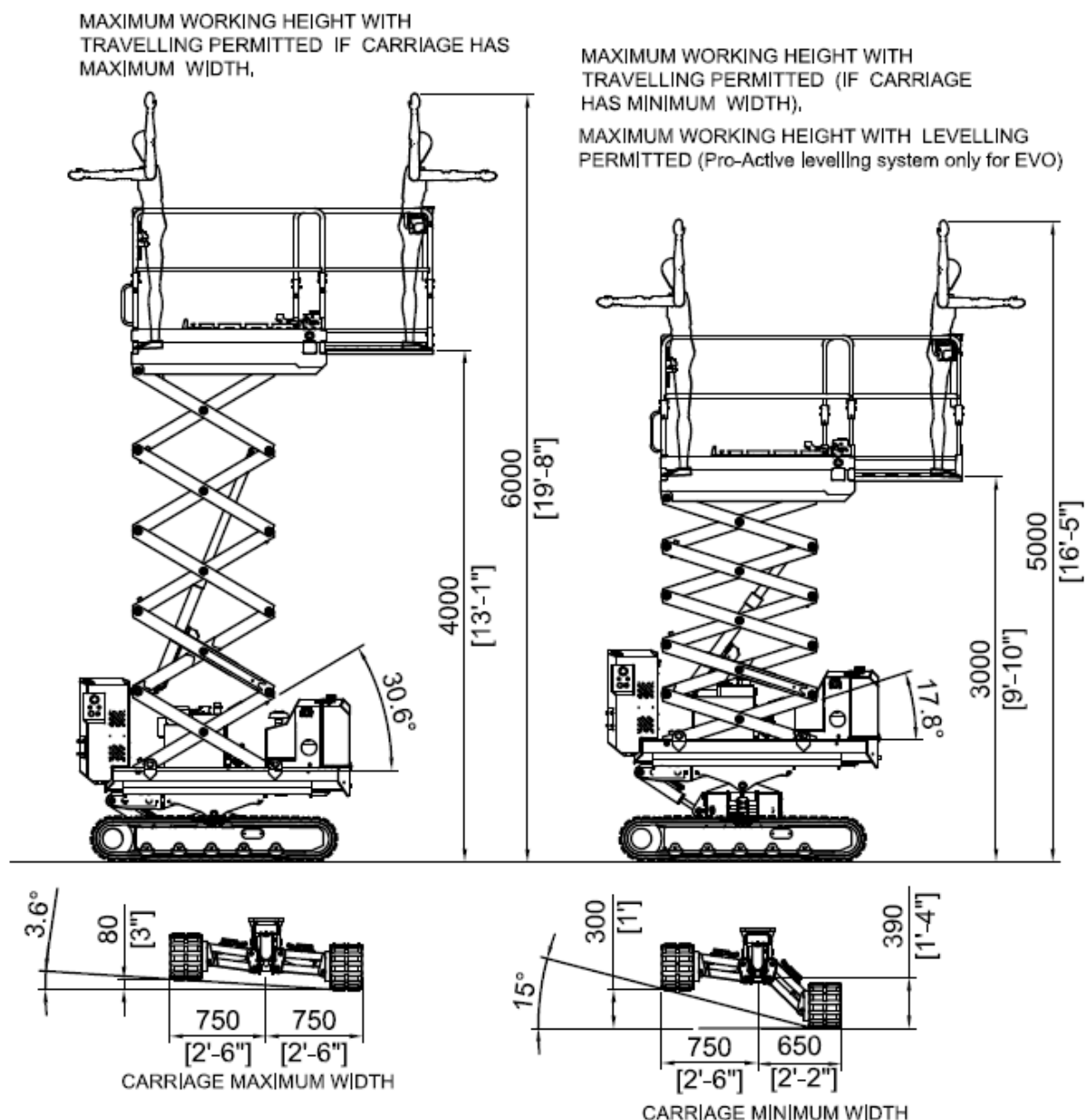
- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
 (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

2.3.5 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL.

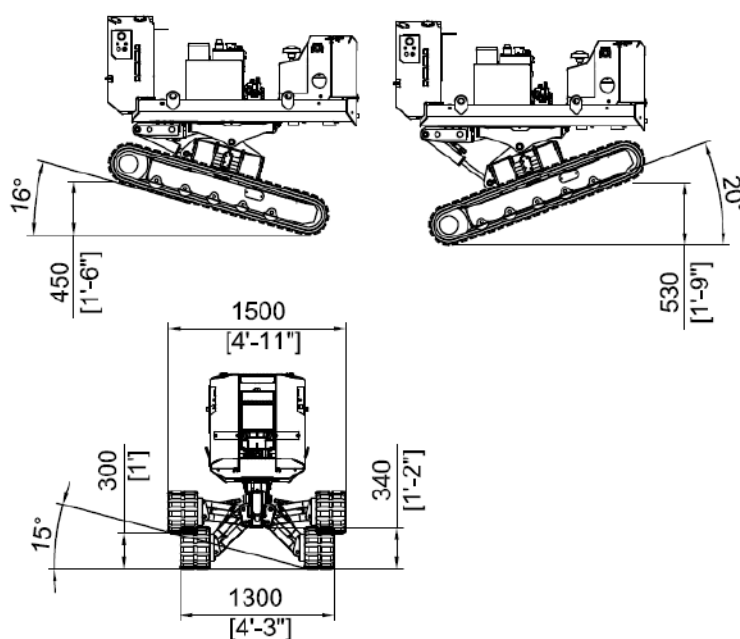
2.3.5.1 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL: Traslación inhibida.



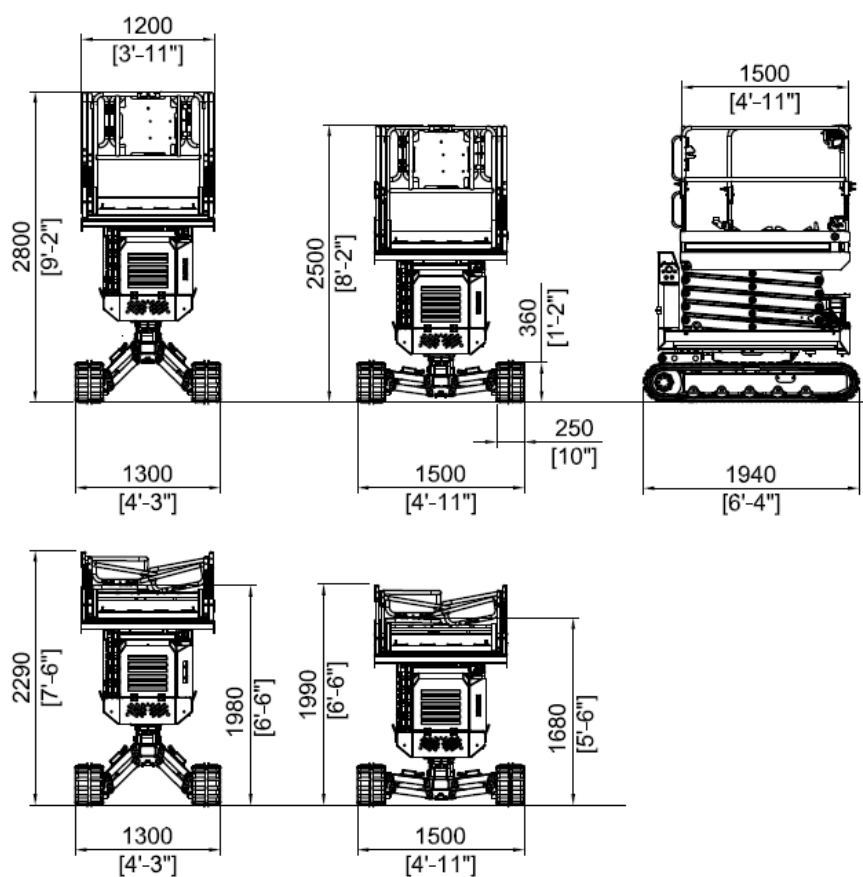
2.3.5.2 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL / BIBI 26 BLW / ATHENA 870-BL: Traslado permitido.



2.3.5.3 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL: Inclinationes máximas permitidas para el carro.



2.3.5.4 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL / BIBI 26-BLW / ATHENA 870-BL: Dimensiones de transporte.



2.5 BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL EVO.**2.5.1 Datos técnicos generales BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL EVO.**

Dimensiones:	Métrica		Imperial	
Altura máxima de trabajo (1)	7,9	m	25' 11"	ft
Altura máxima de la cubierta (1)	5,9	m	19' 4"	ft
Extensión máxima de la plataforma extraíble	0,84	m	2' 9"	ft
Longitud máxima de la plataforma completamente extendida	2,34	m	7' 8"	ft
Anchura de la plataforma	1,2	m	3' 11"	ft
Capacidad máxima sobre la plataforma (m)	250	kg	550	lbs
Número máximo de personas en la plataforma (n)	2		2	
Masa de equipos y materiales en la plataforma (me)	90	kg	200	lbs
Altura libre al suelo del vagón mínima (orugas ensanchadas)	50	mm	2"	in
Altura máxima de la superficie de la banda de rodadura para la inserción de velocidad de seguridad	2	m	6' 7"	ft
Altura máxima de la superficie de tránsito en traslación	4,0	m	13' 1"	ft
Ancho de las orugas de vía extendida	1,5	m	4' 11"	ft
Ancho de las orugas con vía retraída	1,3	m	4' 3"	ft
Longitud máxima de transporte con plataforma extraíble retraída	2,14	m	7'	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y ancho de vía extendido	2,5	m	8' 2"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y calzada retraída	2,8	m	9' 2"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y ancho de vía extendido	1,99	m	6' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y calzada retraída	2,29	m	7' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y vía extendida	1,68	m	5' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y calzada retraída	1,98	m	6' 6"	ft
Dimensiones de la oruga (Altura x Ancho) (2)	360 x 250	mm	14" x 10"	in
Capacidad del tanque de aceite hidráulico	20	l	5,3	gal
Presión hidráulica máx.	200	bar	2900	psi
Altura máxima de cruce del vado (3)	150	mm	6"	in
Límites de estabilidad:				
Pendiente lateral máxima del terreno con plataforma alta - vía ancha	15	°	15	°
Pendiente máxima longitudinal delantera del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	20	°	20	°
Pendiente máxima longitudinal posterior del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	16	°	16	°
Fuerza manual máxima permitida para 2 personas en la plataforma (1)	400	N	90	lbf
Velocidad máxima del viento	12,5	m/s	28	mph

- (1) Consulte siempre los diagramas de trabajo para obtener estos datos de acuerdo con las diferentes configuraciones de la máquina.
- (2) Orugas de goma negras estándar; Orugas de goma opcionales sin marcas.
- (3) Por cruzar el vado se entiende un paso rápido de la máquina por una zona inundada; está prohibido dejar aparcada la máquina o trabajar con motorreductores sumergidos en agua.

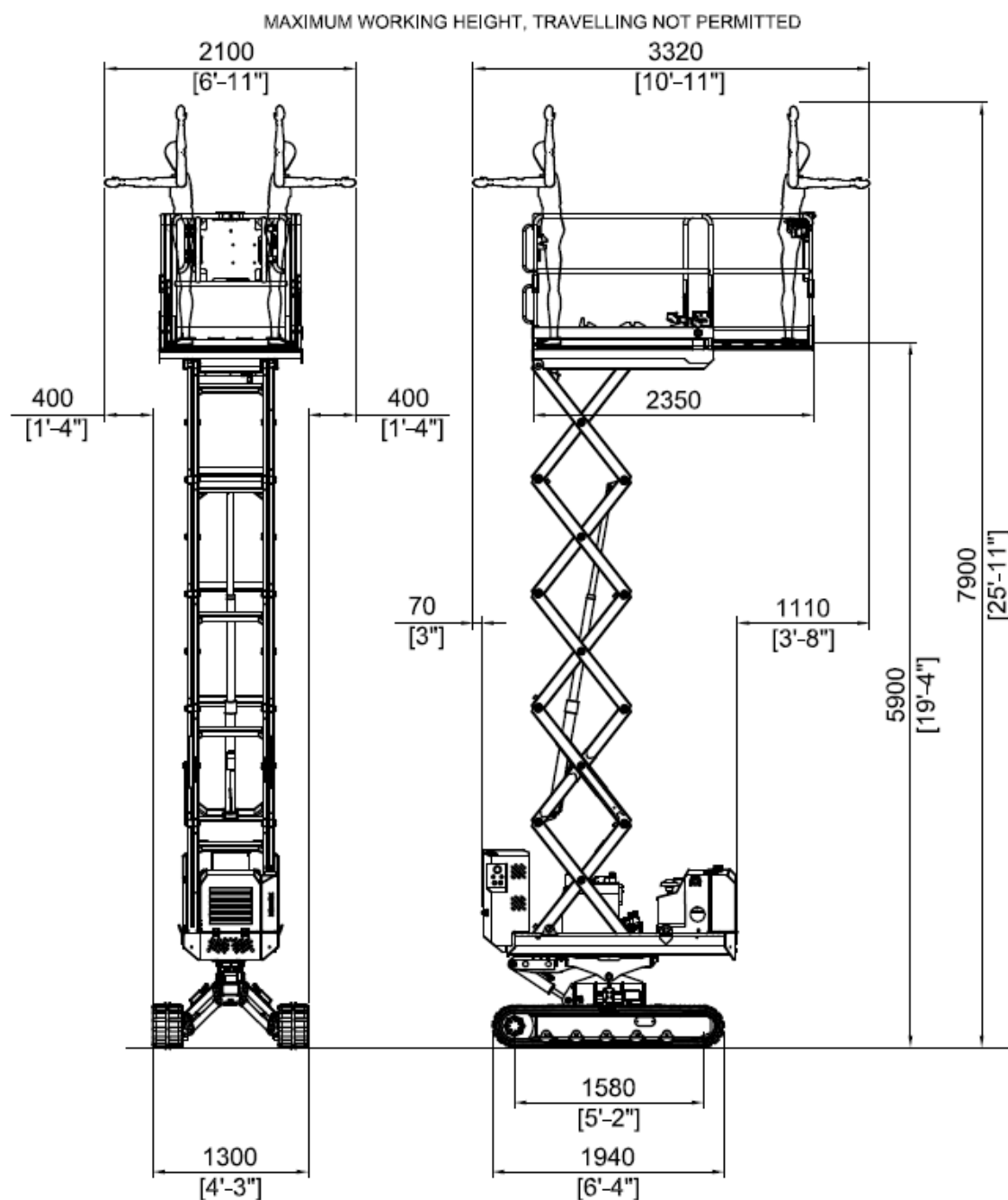
2.5.2 Datos técnicos BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL Evo - KUBOTA Z482 E4-B.

Datos técnicos	Métrica		Imperial	
Tipo de motor Diésel: Kubota Z482 E4-B				
Certificación	STAGE-V TIER 4F			
Peso de la máquina (1)	2500	kg	5510	lbs
Masa seca del motor	53	kg	117	lbs
Cilindrada	479	cm³	29	en³
Potencia neta	9,9	kW	13,3	HP
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm
Cantidad aceite motor	2,5	l	0,66	gal
Capacidad depósito carburante	30	l	7,9	gal
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs
Potencia acústica LWA	101	dB A	101	dB A
Potencia sonora medida	98	dB A	98	dB A
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	84.4 ± 2.6	dB A	84.4 ± 2.6	dB A
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s²	<2,5	m/s²
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s²	<0,5	m/s²
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F
Rendimiento:				
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,0	km/h	1,2	mph
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	30÷35	s	30÷35	s
Tiempo de descenso completo de la plataforma	35÷40	s	35÷40	s
Bomba eléctrica monofásica opcional de 230 V y 50 Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	2,2	kW	3	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	14	A	14	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 230V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1620	g/min	1620	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	10	A	10	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 50Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,85	kW	2,5	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	28	A	28	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1680	g/min	1680	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	21,6	A	21,6	A

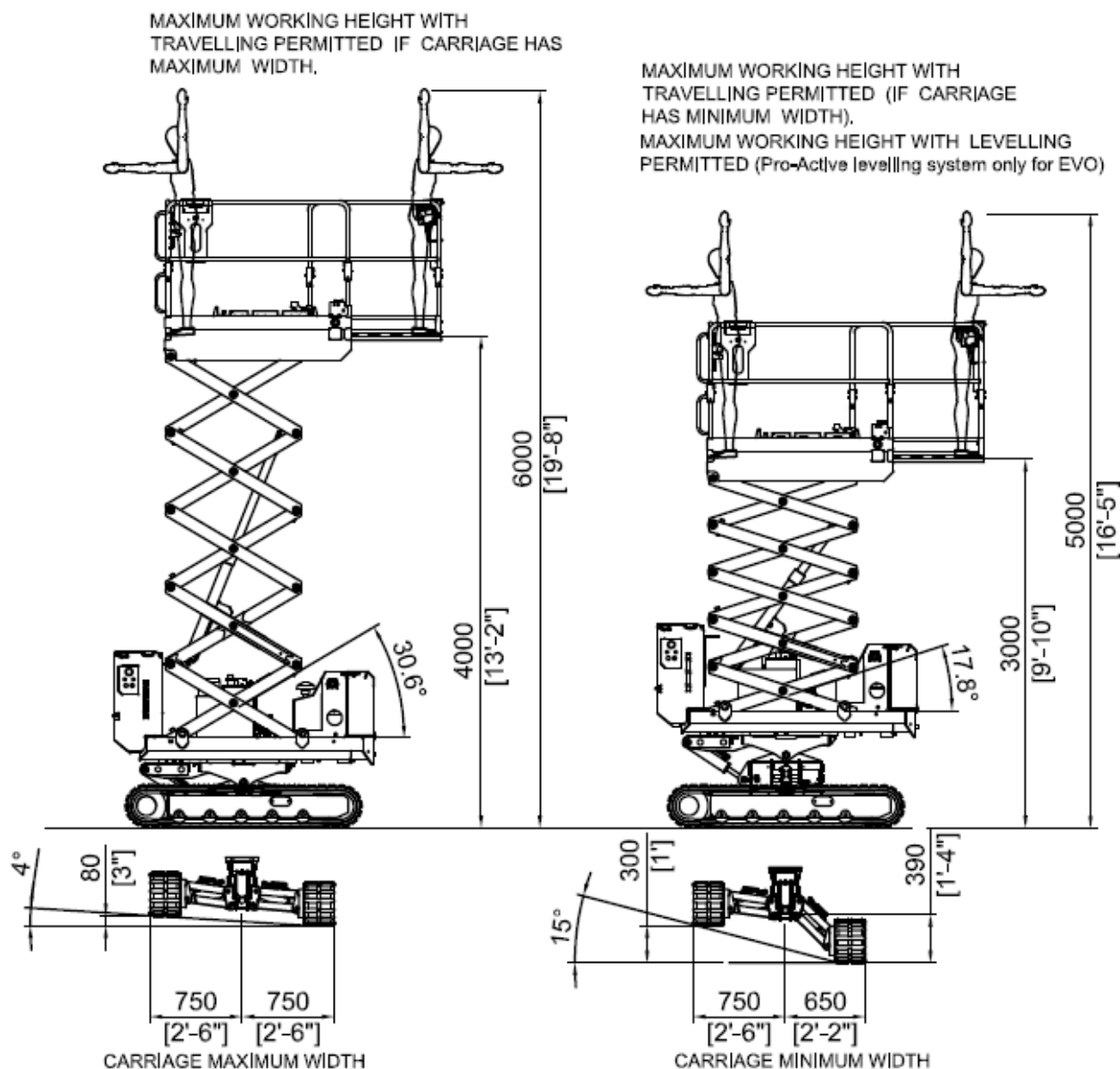
- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
 (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

2.5.3 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL EVO.

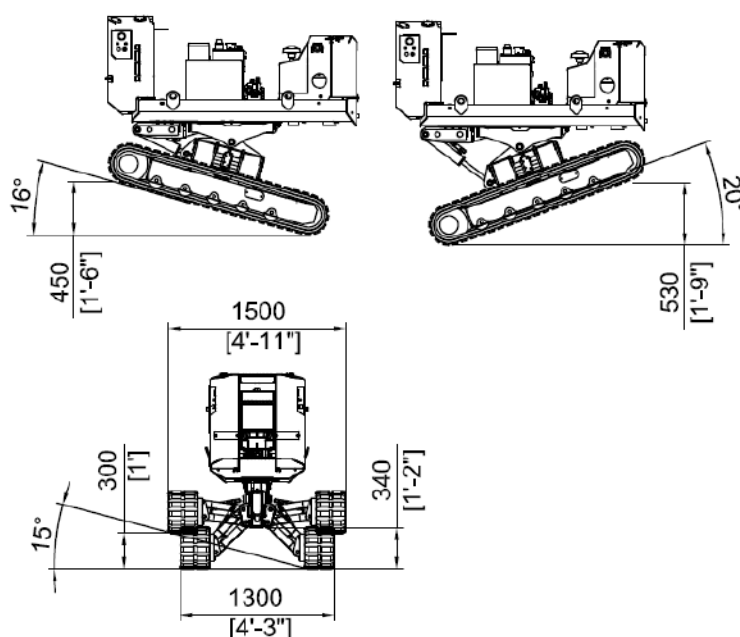
2.5.3.1 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL Evo: Traslación inhibida.



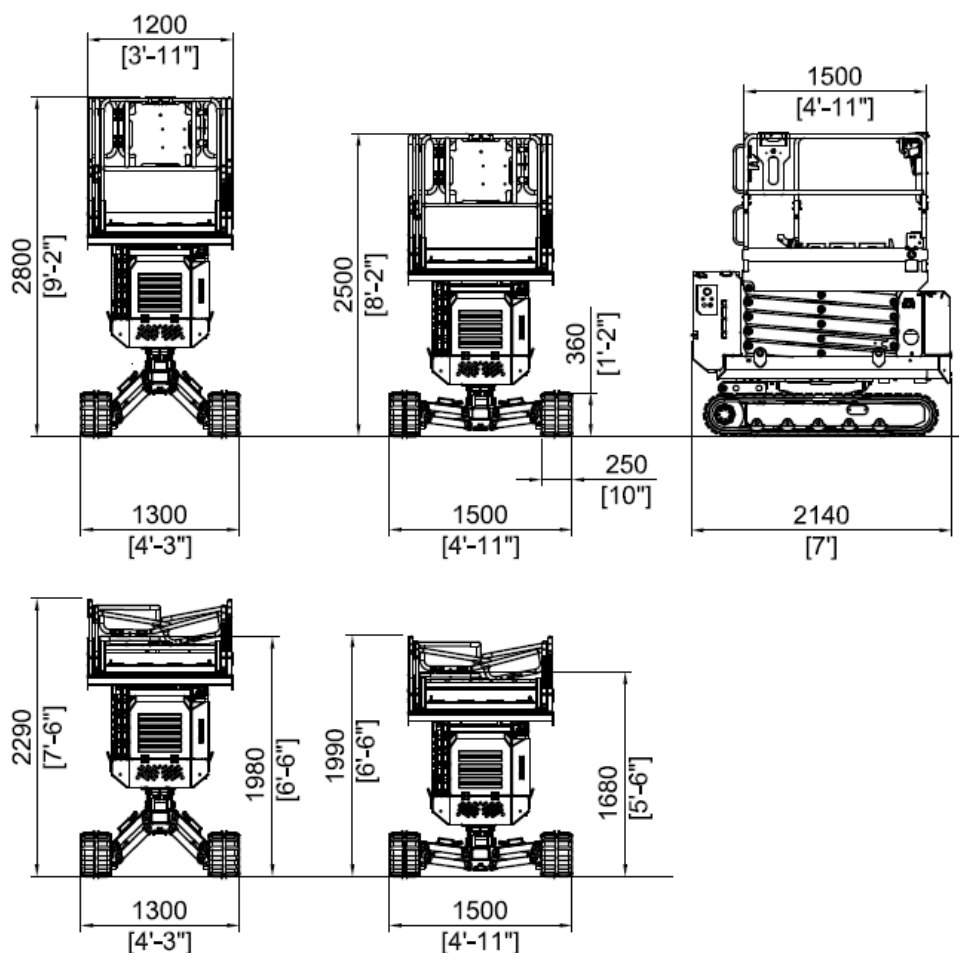
2.5.3.2 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL Evo: Traslado permitido.



2.5.3.3 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL Evo: Inclinaciones máximas permitidas para el carro.



2.5.3.4 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO / BIBI 26-BLW EVO / ATHENA 870-BL Evo: Dimensiones de transporte.



2.6 BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY.

2.6.1 Datos técnicos generales BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY.

Dimensiones:	Métrica		Imperial	
Altura máxima de trabajo (1)	7,9	m	25' 11"	ft
Altura máxima de la cubierta (1)	5,9	m	19' 4"	ft
Extensión máxima de la plataforma extraíble	0,84	m	2' 9"	ft
Longitud máxima de la plataforma completamente extendida	2,34	m	7' 8"	ft
Anchura de la plataforma	1,2	m	3' 11"	ft
Capacidad máxima sobre la plataforma (m)	250	kg	550	lbs
Número máximo de personas en la plataforma (n)	2		2	
Masa de equipos y materiales en la plataforma (me)	90	kg	200	lbs
Altura libre al suelo del vagón mínima (orugas ensanchadas)	50	mm	2"	in
Altura máxima de la superficie de la banda de rodadura para la inserción de velocidad de seguridad	2	m	6' 7"	ft
Altura máxima de la superficie de tránsito en traslación	4,0	m	13' 1"	ft
Ancho de las orugas de vía extendida	1,5	m	4' 11"	ft
Ancho de las orugas con vía retraída	1,3	m	4' 3"	ft
Longitud máxima de transporte con plataforma extraíble retraída	2,14	m	7'	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y ancho de vía extendido	2,5	m	8' 2"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y calzada retraída	2,8	m	9' 2"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y ancho de vía extendido	1,99	m	6' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y calzada retraída	2,29	m	7' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y vía extendida	1,68	m	5' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y calzada retraída	1,98	m	6' 6"	ft
Dimensiones de la oruga (Altura x Ancho) (2)	360 x 250	mm	14" x 10"	in
Capacidad del tanque de aceite hidráulico	20	l	5,3	gal
Presión hidráulica máx.	200	bar	2900	psi
Altura máxima de cruce del vado (3)	150	mm	6"	in
Límites de estabilidad:				
Pendiente lateral máxima del terreno con plataforma alta - vía ancha	15	°	15	°
Pendiente máxima longitudinal delantera del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	20	°	20	°
Pendiente máxima longitudinal posterior del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	16	°	16	°
Fuerza manual máxima permitida para 2 personas en la plataforma (1)	400	N	90	lbf
Velocidad máxima del viento	12,5	m/s	28	mph

- (1) Consulte siempre los diagramas de trabajo para obtener estos datos de acuerdo con las diferentes configuraciones de la máquina.
- (2) Orugas de goma negras estándar; Orugas de goma opcionales sin marcas.
- (3) Por cruzar el vado se entiende un paso rápido de la máquina por una zona inundada; está prohibido dejar aparcada la máquina o trabajar con motorreductores sumergidos en agua.

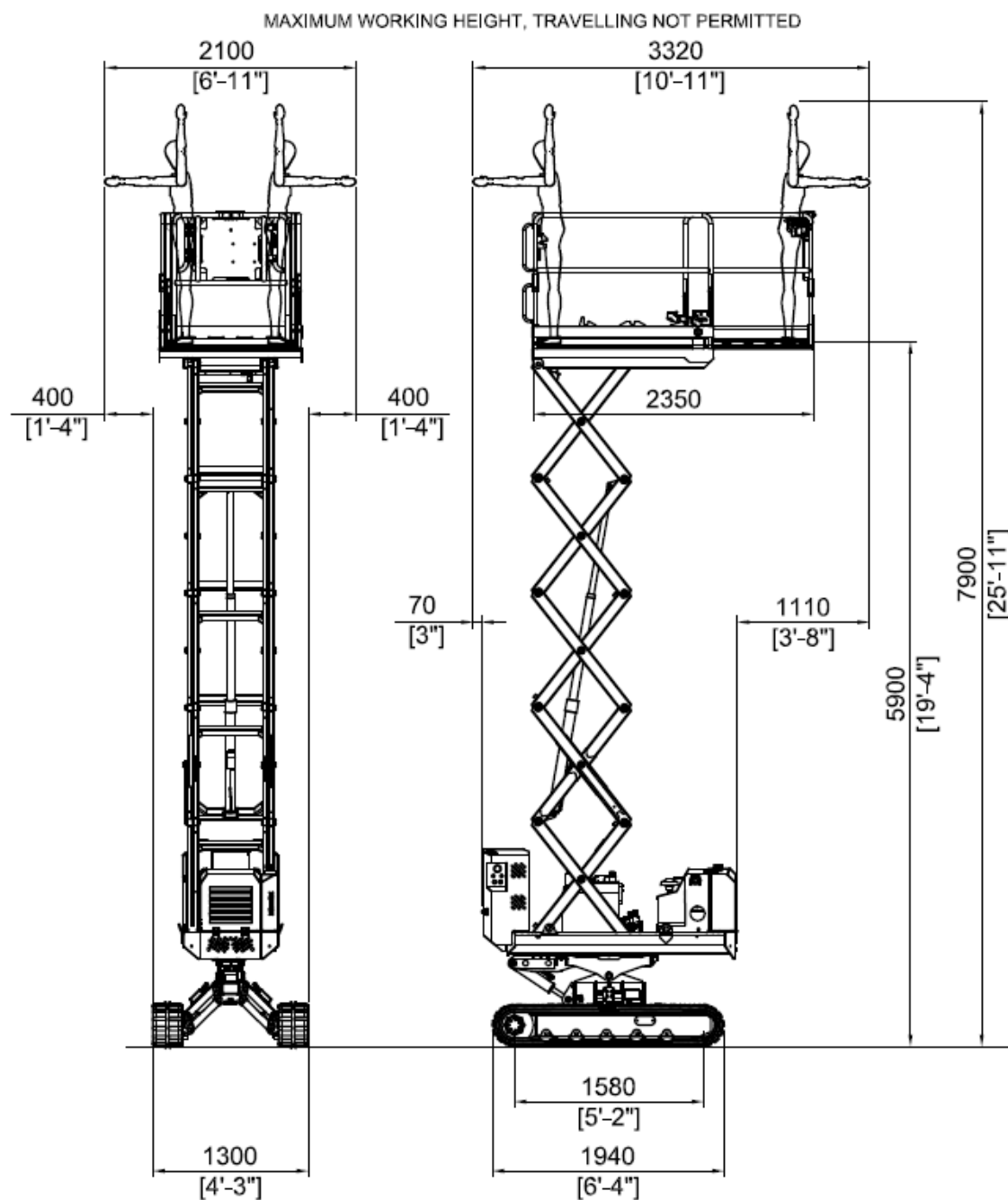
2.6.2 Datos técnicos BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY - KUBOTA Z482 E4-B.

Datos técnicos	Métrica		Imperial	
Tipo de motor Diésel: Kubota Z482 E4-B				
Certificación	STAGE-V TIER 4F			
Peso de la máquina (1)	2520	kg	5560	lbs
Masa seca del motor	53	kg	117	lbs
Cilindrada	479	cm³	29	en³
Potencia neta	9,9	kW	13,3	HP
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm
Cantidad aceite motor	2,5	l	0,66	gal
Capacidad depósito carburante	30	l	7,9	gal
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs
Potencia acústica LWA	101	dB A	101	dB A
Potencia sonora medida	98	dB A	98	dB A
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	84.4 ± 2.6	dB A	84.4 ± 2.6	dB A
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s²	<2,5	m/s²
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s²	<0,5	m/s²
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F
Alimentado por batería de LITIO LiFePO4				
Tensión y capacidad de la batería estándar	48 / 100	V/Ah	48 / 100	V/Ah
Peso de la batería estándar	110	kg	240	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	3	kW	4	HP
Régimen de rotación de la electrobomba	3000	g/min	3000	rpm
Cargador monofásico estándar:				
Output (DC)	48 / 20	V / A	48 / 20	V / A
Alimentación (AC)	100÷240	V Ac	100÷240	V Ac
Máx. corriente absorbida (AC)	10	A	10	A
Cargador monofásico opcional:				
Output (DC)	48 / 40	V / A	48 / 40	V / A
Alimentación (AC)	230	V Ac	230	V Ac
Máx. corriente absorbida (AC)	12	A	12	A
Rendimiento:				
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,0	km/h	1,2	mph
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	30÷35	s	30÷35	s
Tiempo de descenso completo de la plataforma	35÷40	s	35÷40	s

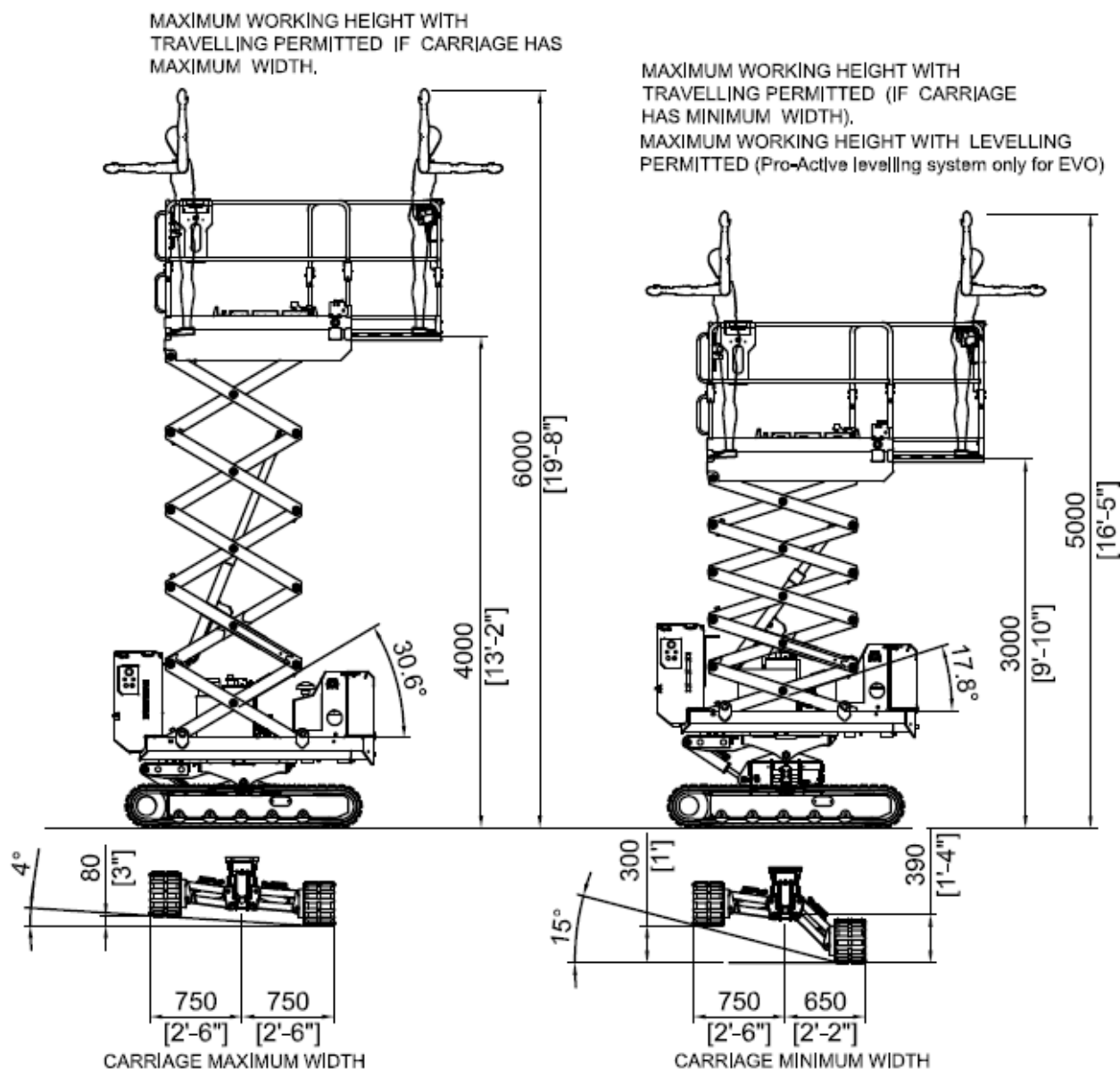
- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
 (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

2.6.3 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY.

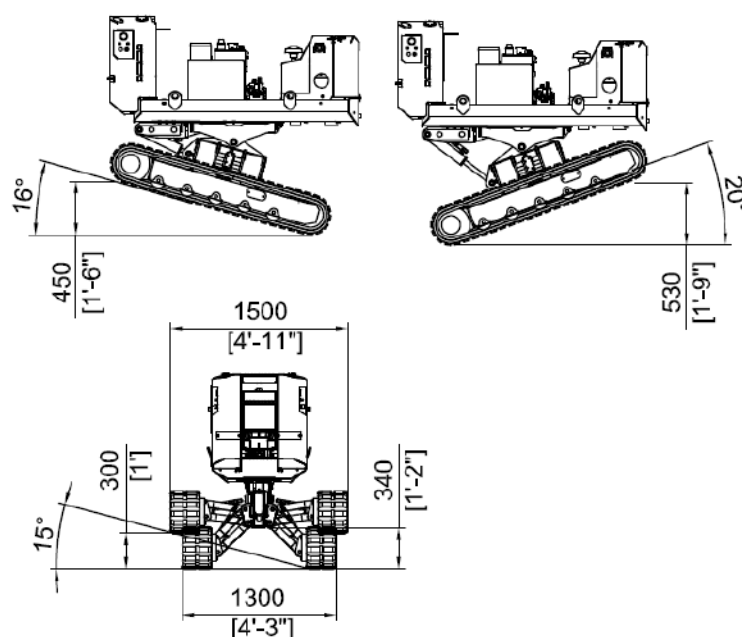
2.6.3.1 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY: Traslación inhibida.



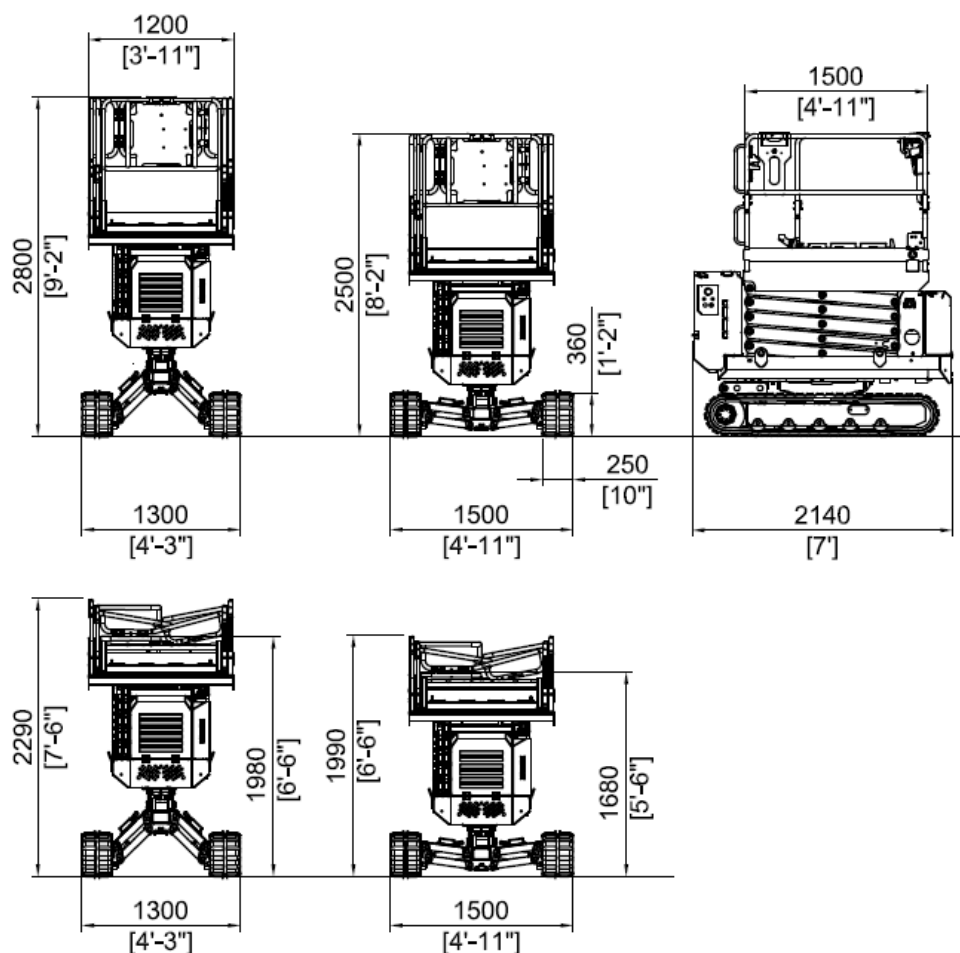
2.6.3.2 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY: Traslado permitido.



2.6.3.3 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY: Inclinações máximas permitidas para el carro.



2.6.3.4 Diagramas de trabajo BIBI 870-BL EVO BIENERGY / BIBI 26-BLW EVO BIENERGY / ATHENA 870-BL EVO BIENERGY: Dimensiones de transporte.



2.7 BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT.**2.7.1 Datos técnicos generales BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT.**

Dimensiones:	Métrica		Imperial	
Altura máxima de trabajo (1)	10,0	m	33'	ft
Altura máxima de la cubierta (1)	8,0	m	26' 3"	ft
Extensión máxima de la plataforma extraíble	1,12	m	3' 8"	ft
Longitud máxima de la plataforma completamente extendida	2,92	m	9' 7"	ft
Anchura de la plataforma	1,3	m	4' 3"	ft
Capacidad máxima sobre la plataforma (m)	300	kg	660	lbs
Número máximo de personas en la plataforma (n)	2		2	
Masa de equipos y materiales en la plataforma (me)	140	kg	310	lbs
Altura libre al suelo del vagón mínima (orugas ensanchadas)	50	mm	2"	in
Altura máxima de la superficie de la banda de rodadura para la inserción de velocidad de seguridad	2	m	6' 7"	ft
Altura máxima de la superficie de tránsito en traslación	4,5	m	14' 9"	ft
Ancho de las orugas de vía extendida	1,64	m	5' 5"	ft
Ancho de las orugas con vía retraída	1,46	m	4' 9"	ft
Longitud máxima de transporte con plataforma extraíble retraída	2,18	m	7' 2"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y ancho de vía extendido	2,61	m	8' 7"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y calzada retraída	2,94	m	9' 8"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y ancho de vía extendido	2,09	m	6' 10"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y calzada retraída	2,42	m	7' 11"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y vía extendida	1,75	m	5' 9"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y calzada retraída	2,08	m	6' 10"	ft
Dimensiones de la oruga (Altura x Ancho) (2)	360 x 250	mm	14" x 10"	in
Capacidad del tanque de aceite hidráulico	50	l	13,2	gal
Presión hidráulica máx.	210	bar	3050	psi
Altura máxima de cruce del vado (3)	150	mm	6"	in
Límites de estabilidad:				
Pendiente lateral máxima del terreno con plataforma alta - vía ancha	14	°	14	°
Pendiente máxima longitudinal delantera del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	20	°	20	°
Pendiente máxima longitudinal posterior del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	15	°	15	°
Fuerza manual máxima permitida para 2 personas en la plataforma (1)	400	N	90	lbf
Velocidad máxima del viento	12,5	m/s	28	mph

- (1) Consulte siempre los diagramas de trabajo para obtener estos datos de acuerdo con las diferentes configuraciones de la máquina.
- (2) Orugas de goma negras estándar; Orugas de goma opcionales sin marcas.
- (3) Por cruzar el vado se entiende un paso rápido de la máquina por una zona inundada; está prohibido dejar aparcada la máquina o trabajar con motorreductores sumergidos en agua.

2.7.2 Datos técnicos BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT - HONDA IGX390.

Datos técnicos	Métrica		Imperial	
Tipo de motor de gasolina: Honda IGX390				
Certificación	STAGE-V TIER 4F			
Peso de la máquina (1)	2860	kg	6310	lbs
Masa seca del motor	37	kg	80	lbs
Cilindrada	389	cm ³	24	en ³
Potencia neta	8,7	kW	12	HP
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm
Cantidad aceite motor	1,1	l	0,3	gal
Capacidad depósito carburante	6,1	l	1,6	gal
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs
Potencia sonora LwA	106	dB A	106	dB A
Potencia sonora medida	104	dB A	106	dB A
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	90.3 ± 2.6	dB A	90.3 ± 2.6	dB A
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s ²	<2,5	m/s ²
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s ²	<0,5	m/s ²
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F
Rendimiento:				
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,4	km/h	1,5	mph
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	40÷45	s	40÷45	s
Tiempo de descenso completo de la plataforma	40÷45	s	40÷45	s
Bomba eléctrica monofásica opcional de 230 V y 50 Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	2,2	kW	3	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	14	A	14	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 230V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1620	g/min	1620	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	10	A	10	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 50Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,85	kW	2,5	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	28	A	28	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1680	g/min	1680	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	21,6	A	21,6	A

- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
 (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

2.7.3 Datos técnicos BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT - HATZ 1B40 T.

Datos técnicos	Métrica		Imperial	
Tipo de motor Diésel: HATZ 1B40 T				
Certificación	STAGE-V			
Peso de la máquina (1)	2865	kg	6320	lbs
Masa seca del motor	53,3	kg	120	lbs
Cilindrada	462	cm ³	28	en ³
Potencia neta	7,5	kW	10	HP
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm
Cantidad aceite motor	1,5	l	0,4	gal
Capacidad depósito carburante	5	l	1,4	gal
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs
Potencia sonora LwA	106	dB A	106	dB A
Potencia sonora medida	104	dB A	106	dB A
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	90.3 ± 2.6	dB A	90.3 ± 2.6	dB A
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s ²	<2,5	m/s ²
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s ²	<0,5	m/s ²
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F
Rendimiento:				
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,4	km/h	1,5	mph
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	40÷45	s	40÷45	s
Tiempo de descenso completo de la plataforma	40÷45	s	40÷45	s
Bomba eléctrica monofásica opcional de 230 V y 50 Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	2,2	kW	3	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	14	A	14	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 230V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1620	g/min	1620	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	10	A	10	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 50Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,85	kW	2,5	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	28	A	28	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1680	g/min	1680	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	21,6	A	21,6	A

- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
 (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

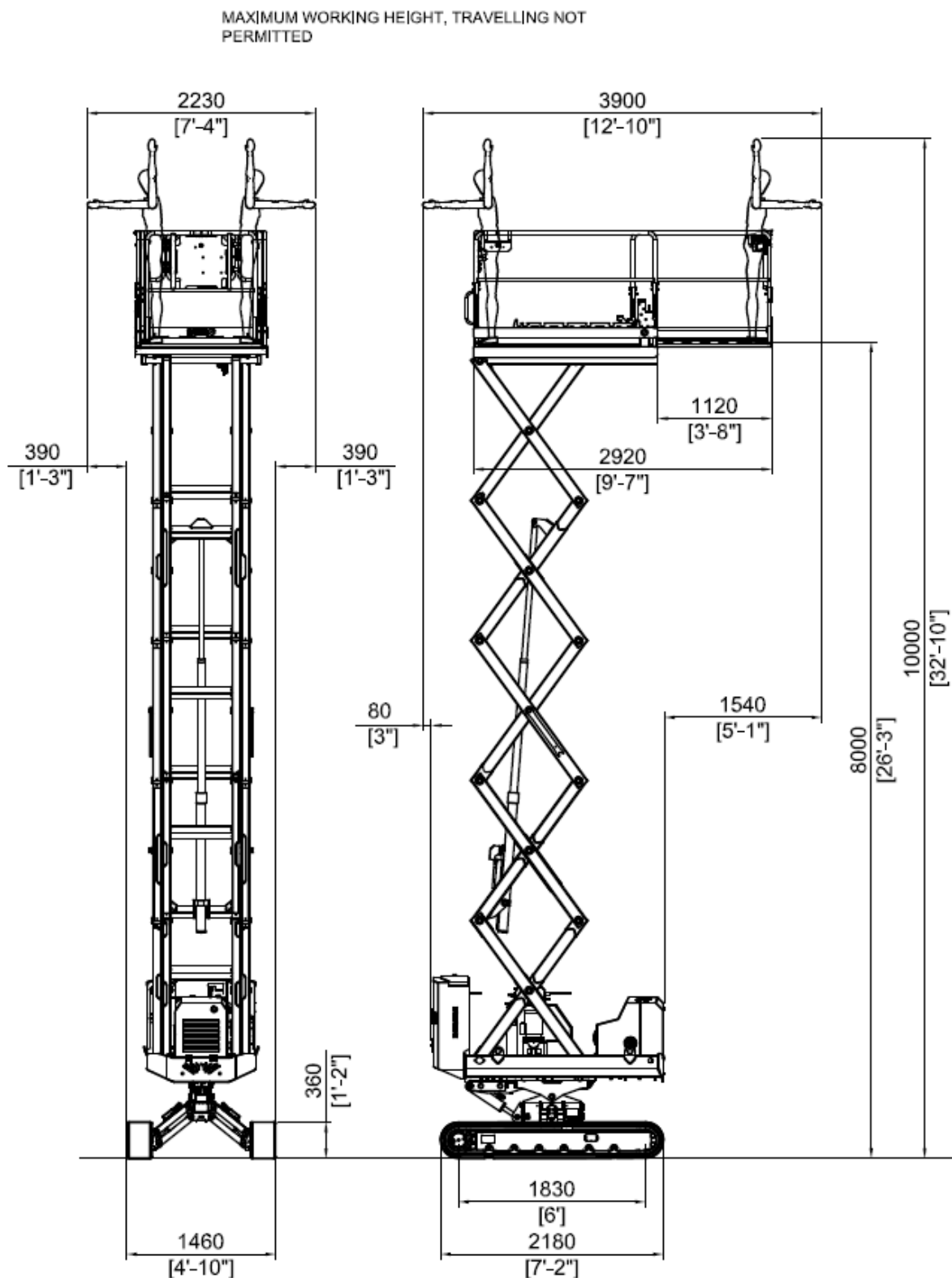
2.7.4 Datos técnicos BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT - HATZ 1B50 E.

Datos técnicos	Métrica		Imperial	
Tipo de motor Diésel: HATZ 1B50 E				
Certificación	STAGE-V TIER 4F			
Peso de la máquina (1)	2865	kg	6320	lbs
Masa seca del motor	53,3	kg	120	lbs
Cilindrada	462	cm ³	28	en ³
Potencia neta	7,5	kW	10	HP
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm
Cantidad aceite motor	1,5	l	0,4	gal
Capacidad depósito carburante	5	l	1,4	gal
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs
Potencia sonora LwA	106	dB A	106	dB A
Potencia sonora medida	104	dB A	106	dB A
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	90.3 ± 2.6	dB A	90.3 ± 2.6	dB A
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s ²	<2,5	m/s ²
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s ²	<0,5	m/s ²
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F
Rendimiento:				
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,4	km/h	1,5	mph
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	40÷45	s	40÷45	s
Tiempo de descenso completo de la plataforma	40÷45	s	40÷45	s
Bomba eléctrica monofásica opcional de 230 V y 50 Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	2,2	kW	3	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	14	A	14	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 230V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1620	g/min	1620	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	10	A	10	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 50Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,85	kW	2,5	HP
Régimen	1400	g/min	1400	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	28	A	28	A
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 60Hz				
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP
Régimen	1680	g/min	1680	rpm
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	21,6	A	21,6	A

- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
 (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

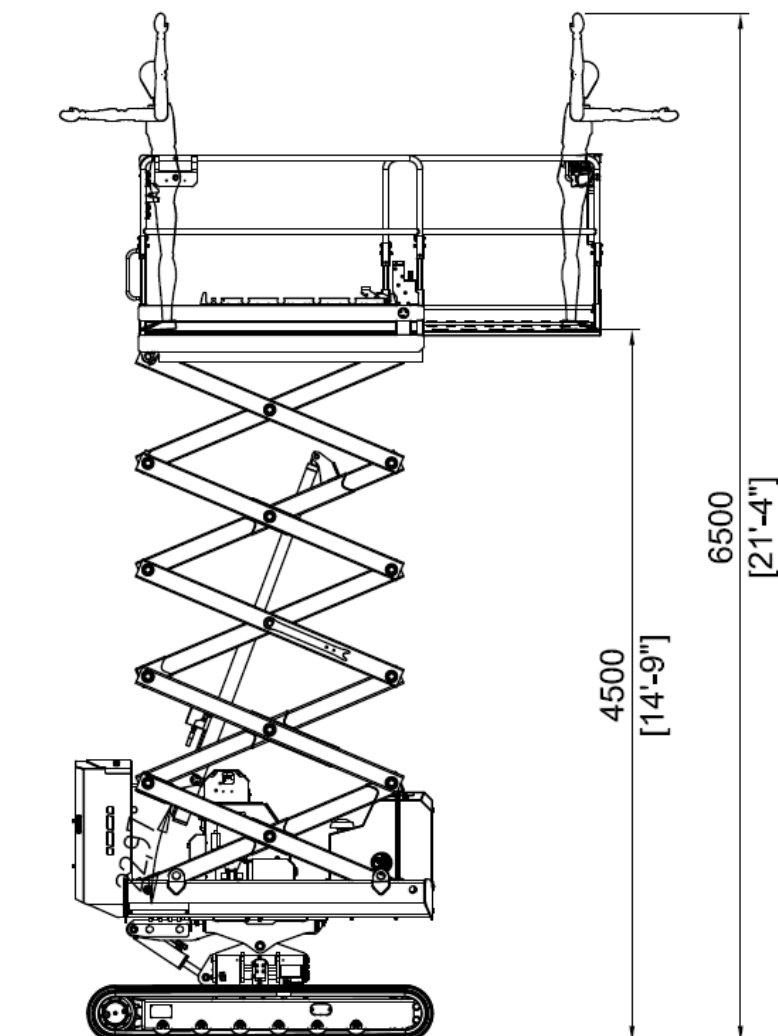
2.7.5 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT.

2.7.5.1 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT: Traslación inhibida.

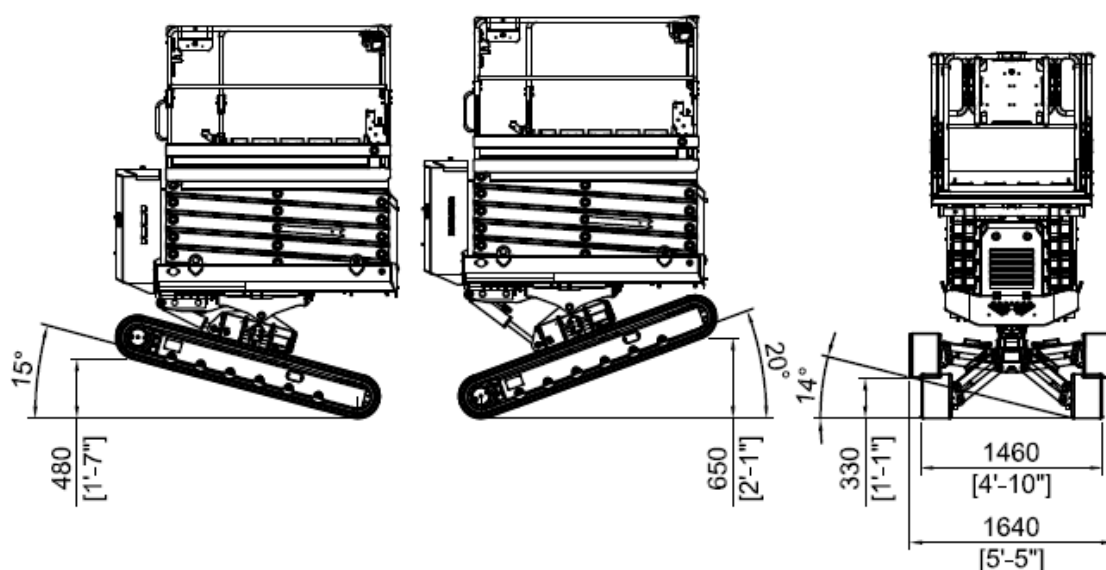


2.7.5.2 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT:
Traslado permitido.

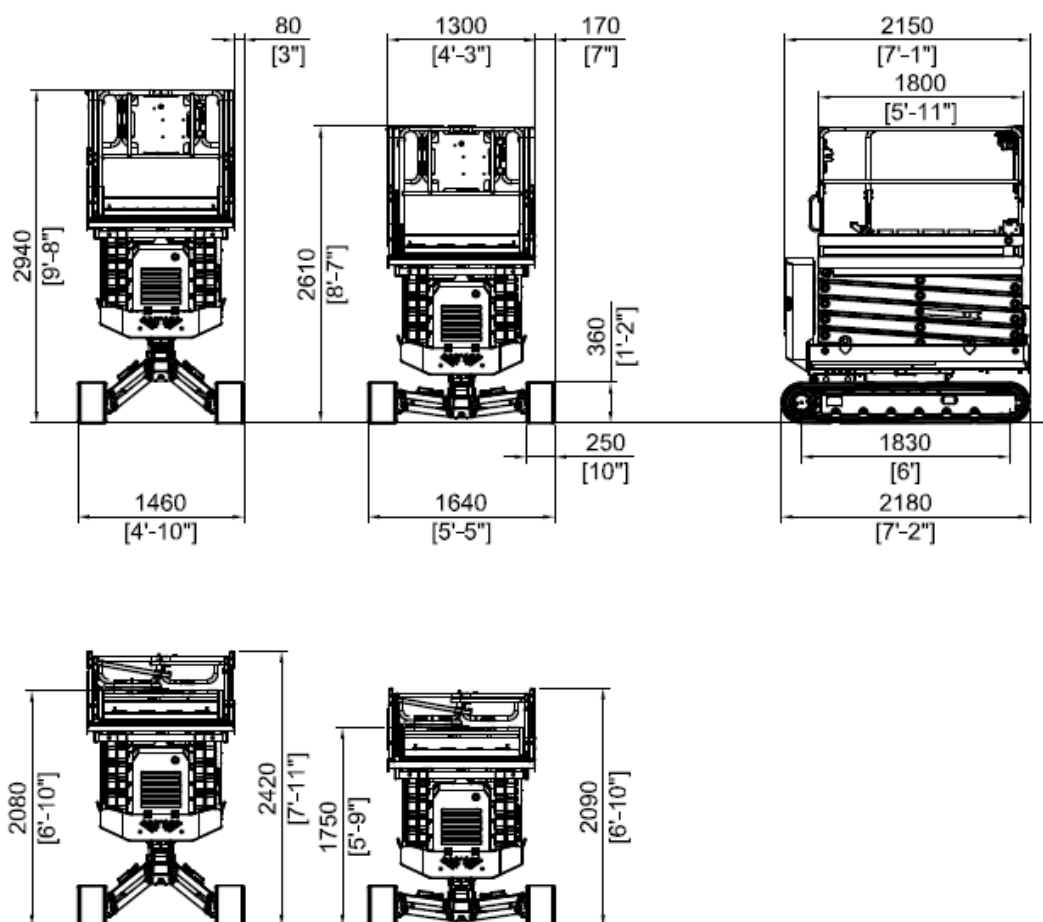
MAXIMUM WORKING HEIGHT WITH
TRAVELLING PERMITTED
MAXIMUM WORKING HEIGHT WITH
LEVELLING PERMITTED (Pro-Active levelling
system)



2.7.5.3 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT: Inclinaciones máximas permitidas para el carro.



2.7.5.4 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL LIGHT / BIBI 33-BL LIGHT / ATHENA 1090-BL LIGHT: Dimensiones de transporte.



2.8 BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO.**2.8.1 Datos técnicos generales BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO.**

Dimensiones:	Métrica		Imperial	
Altura máxima de trabajo (1)	10,0	m	33'	ft
Altura máxima de la cubierta (1)	8,0	m	26' 3"	ft
Extensión máxima de la plataforma extraíble	1,12	m	3' 8"	ft
Longitud máxima de la plataforma completamente extendida	2,92	m	9' 7"	ft
Anchura de la plataforma	1,3	m	4' 3"	ft
Capacidad máxima sobre la plataforma (m)	300	kg	660	lbs
Número máximo de personas en la plataforma (n)	2		2	
Masa de equipos y materiales en la plataforma (me)	140	kg	310	lbs
Altura libre al suelo del vagón mínima (orugas ensanchadas)	50	mm	2"	in
Altura máxima de la superficie de la banda de rodadura para la inserción de velocidad de seguridad	2	m	6' 7"	ft
Altura máxima de la superficie de tránsito en traslación	4,5	m	14' 9"	ft
Ancho de las orugas de vía extendida	1,64	m	5' 5"	ft
Ancho de las orugas con vía retraída	1,46	m	4' 9"	ft
Longitud máxima de transporte con plataforma extraíble retraída	2,28	m	7' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y ancho de vía extendido	2,61	m	8' 7"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y calzada retraída	2,94	m	9' 8"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y ancho de vía extendido	2,09	m	6' 10"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y calzada retraída	2,42	m	7' 11"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y vía extendida	1,75	m	5' 9"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y calzada retraída	2,08	m	6' 10"	ft
Dimensiones de la oruga (Altura x Ancho) (2)	360 x 250	mm	14" x 10"	in
Capacidad del tanque de aceite hidráulico	50	l	13,2	gal
Presión hidráulica máx.	210	bar	3050	psi
Altura máxima de cruce del vado (3)	150	mm	6"	in
Límites de estabilidad:				
Pendiente lateral máxima del terreno con plataforma alta - vía ancha	14	°	14	°
Pendiente máxima longitudinal delantera del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	20	°	20	°
Pendiente máxima longitudinal posterior del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	15	°	15	°
Fuerza manual máxima permitida para 2 personas en la plataforma (1)	400	N	90	lbf
Velocidad máxima del viento	12,5	m/s	28	mph

- (1) Consulte siempre los diagramas de trabajo para obtener estos datos de acuerdo con las diferentes configuraciones de la máquina.
- (2) Orugas de goma negras estándar; Orugas de goma opcionales sin marcas.
- (3) Por cruzar el vado se entiende un paso rápido de la máquina por una zona inundada; está prohibido dejar aparcada la máquina o trabajar con motorreductores sumergidos en agua.

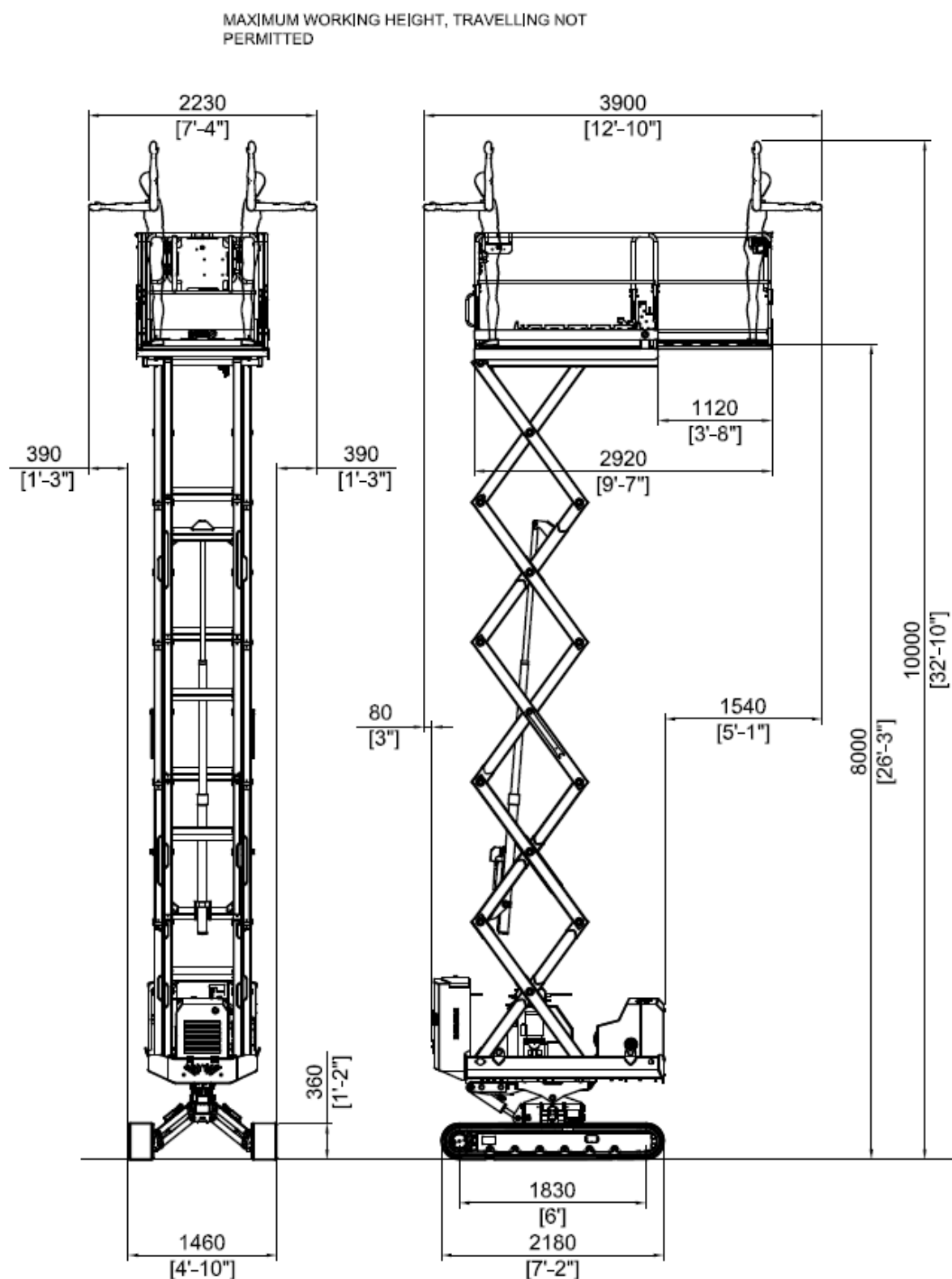
2.8.2 Datos técnicos BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL Evo - KUBOTA Z602 E4B.

Datos técnicos		Métrica		Imperial	
Tipo de motor Diésel: KUBOTA Z602 E4B					
Certificación		STAGE-V TIER 4F			
Peso de la máquina (1)	2895	kg	6380	lbs	
Masa seca del motor	73	kg	160	lbs	
Cilindrada	599	cm³	37	in³	
Potencia neta	12,5	kW	16,8	HP	
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm	
Cantidad aceite motor	2,5	l	0,7	gal	
Capacidad depósito carburante	30	l	7,9	gal	
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah	
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs	
Potencia acústica LWA	101	dB A	101	dB A	
Potencia sonora medida	98	dB A	98	dB A	
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	84.4 ± 2.6	dB A	84.4 ± 2.6	dB A	
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s²	<2,5	m/s²	
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s²	<0,5	m/s²	
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F	
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F	
Rendimiento:					
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°	
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,4	km/h	1,5	mph	
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph	
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	40÷45	s	40÷45	s	
Tiempo de descenso completo de la plataforma	40÷45	s	40÷45	s	
Bomba eléctrica monofásica opcional de 230 V y 50 Hz					
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs	
Potencia de la bomba eléctrica	2,2	kW	3	HP	
Régimen	1400	g/min	1400	rpm	
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	14	A	14	A	
Bomba eléctrica monofásica opcional 230V 60Hz					
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs	
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP	
Régimen	1620	g/min	1620	rpm	
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	10	A	10	A	
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 50Hz					
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs	
Potencia de la bomba eléctrica	1,85	kW	2,5	HP	
Régimen	1400	g/min	1400	rpm	
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	28	A	28	A	
Bomba eléctrica monofásica opcional 110V 60Hz					
Peso adicional de la bomba eléctrica	15	Kg	33	lbs	
Potencia de la bomba eléctrica	1,5	kW	2	HP	
Régimen	1680	g/min	1680	rpm	
Corriente máxima absorbida por la red eléctrica	21,6	A	21,6	A	

- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
 (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

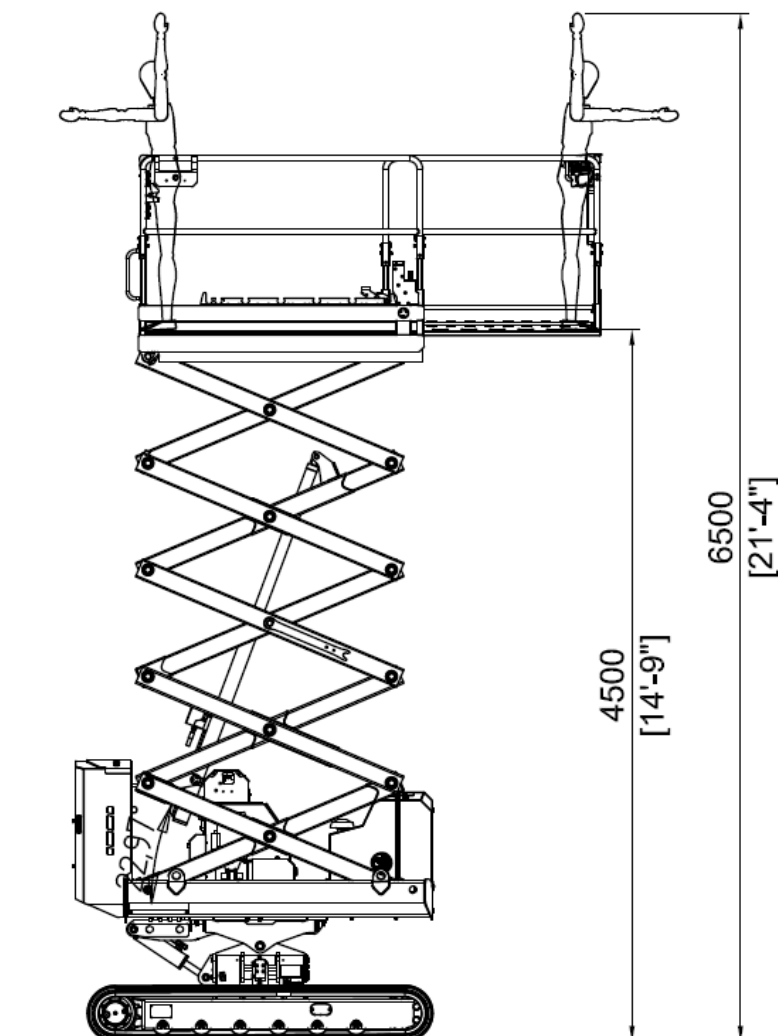
2.8.3 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO.

2.8.3.1 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO: Traslación inhibida.

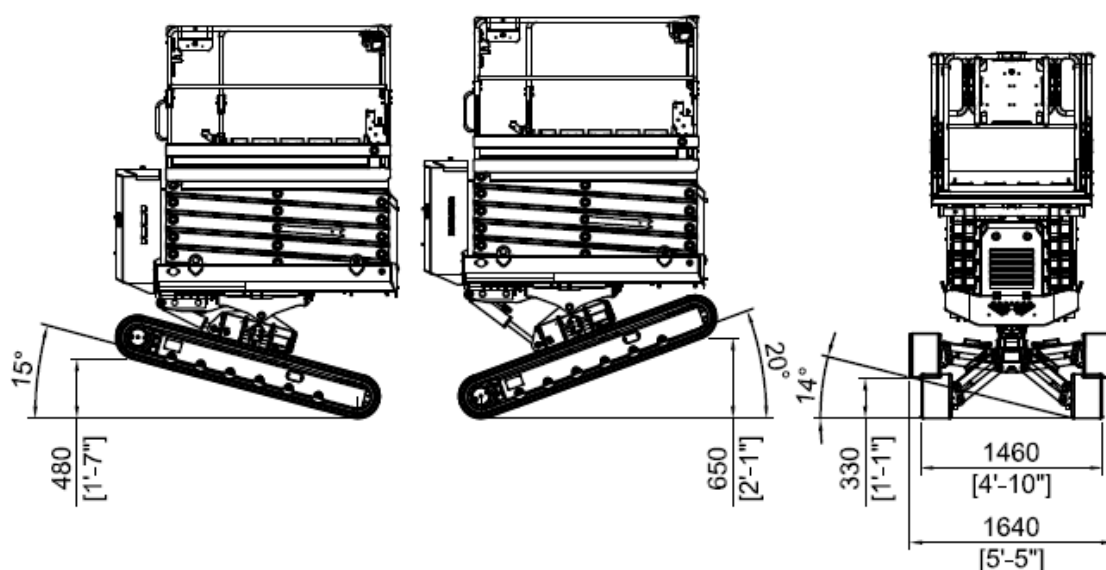


2.8.3.2 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO: Traslado permitido.

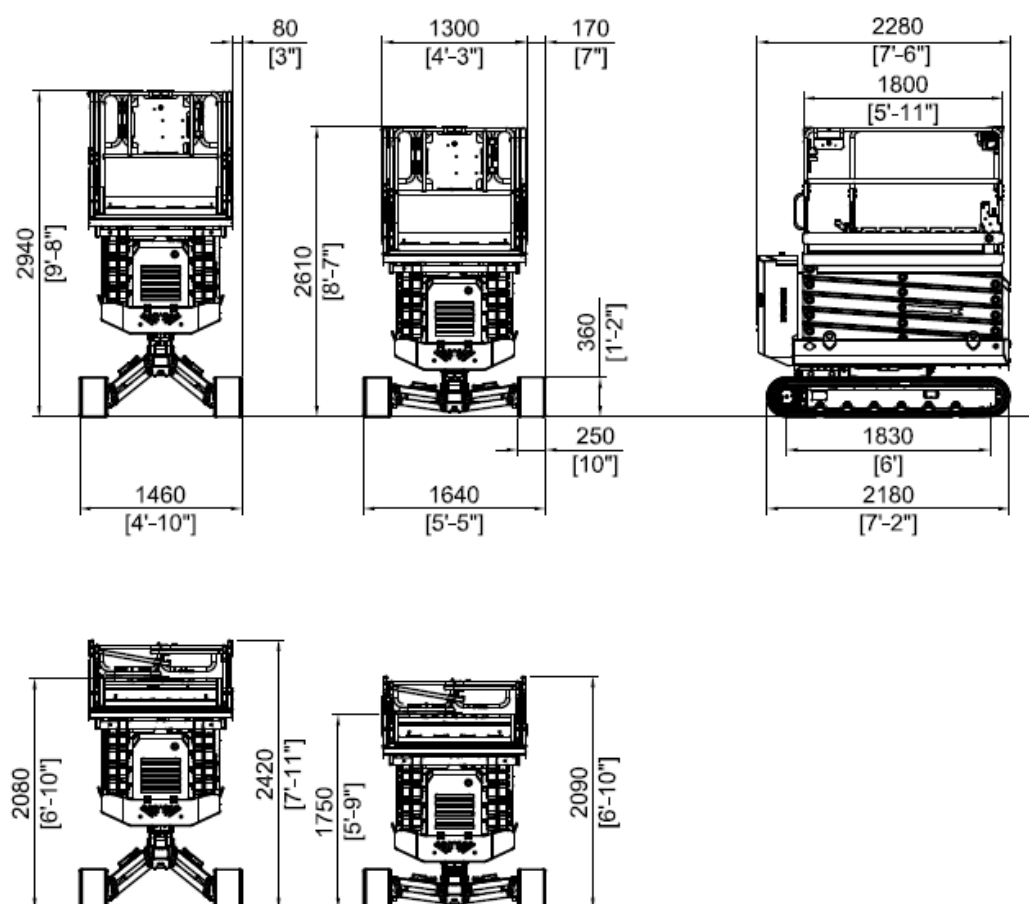
MAXIMUM WORKING HEIGHT WITH
TRAVELLING PERMITTED
MAXIMUM WORKING HEIGHT WITH
LEVELLING PERMITTED (Pro-Active levelling
system)



2.8.3.3 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO: Inclinaciones máximas permitidas para el carro.



2.8.3.4 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO / BIBI 33-BL EVO / ATHENA 1090-BL EVO: Dimensiones de transporte.



2.9 BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY.**2.9.1 Datos técnicos generales BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY.**

Dimensiones:	Métrica		Imperial	
Altura máxima de trabajo (1)	10,0	m	33'	ft
Altura máxima de la cubierta (1)	8,0	m	26' 3"	ft
Extensión máxima de la plataforma extraíble	1,12	m	3' 8"	ft
Longitud máxima de la plataforma completamente extendida	2,92	m	9' 7"	ft
Anchura de la plataforma	1,3	m	4' 3"	ft
Capacidad máxima sobre la plataforma (m)	300	kg	660	lbs
Número máximo de personas en la plataforma (n)	2		2	
Masa de equipos y materiales en la plataforma (me)	140	kg	310	lbs
Altura libre al suelo del vagón mínima (orugas ensanchadas)	50	mm	2"	in
Altura máxima de la superficie de la banda de rodadura para la inserción de velocidad de seguridad	2	m	6' 7"	ft
Altura máxima de la superficie de tránsito en traslación	4,5	m	14' 9"	ft
Ancho de las orugas de vía extendida	1,64	m	5' 5"	ft
Ancho de las orugas con vía retraída	1,46	m	4' 9"	ft
Longitud máxima de transporte con plataforma extraíble retraída	2,28	m	7' 6"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y ancho de vía extendido	2,61	m	8' 7"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas elevadas y calzada retraída	2,94	m	9' 8"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y ancho de vía extendido	2,09	m	6' 10"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas bajadas y calzada retraída	2,42	m	7' 11"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y vía extendida	1,75	m	5' 9"	ft
Altura mínima de transporte con barandillas desmontadas y calzada retraída	2,08	m	6' 10"	ft
Dimensiones de la oruga (Altura x Ancho) (2)	360 x 250	mm	14" x 10"	in
Capacidad del tanque de aceite hidráulico	50	l	13,2	gal
Presión hidráulica máx.	210	bar	3050	psi
Altura máxima de cruce del vado (3)	150	mm	6"	in
Límites de estabilidad:				
Pendiente lateral máxima del terreno con plataforma alta - vía ancha	14	°	14	°
Pendiente máxima longitudinal delantera del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	20	°	20	°
Pendiente máxima longitudinal posterior del terreno de plataforma elevada - calzada ancha	15	°	15	°
Fuerza manual máxima permitida para 2 personas en la plataforma (1)	400	N	90	lbf
Velocidad máxima del viento	12,5	m/s	28	mph

- (1) Consulte siempre los diagramas de trabajo para obtener estos datos de acuerdo con las diferentes configuraciones de la máquina.
- (2) Orugas de goma negras estándar; Orugas de goma opcionales sin marcas.
- (3) Por cruzar el vado se entiende un paso rápido de la máquina por una zona inundada; está prohibido dejar aparcada la máquina o trabajar con motorreductores sumergidos en agua.

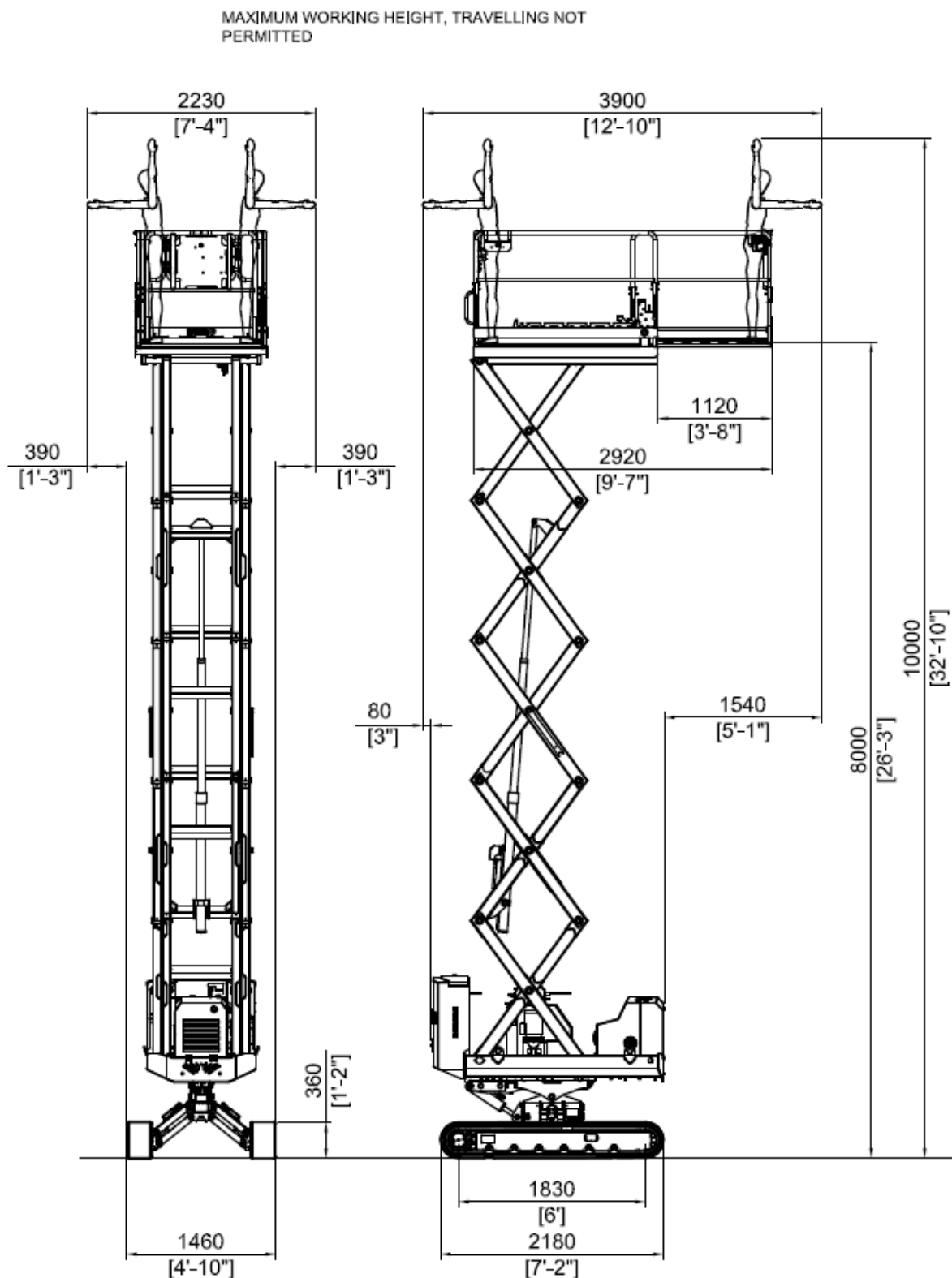
2.9.2 Datos técnicos BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY - KUBOTA Z602 E4B.

Datos técnicos	Métrica		Imperial	
Tipo de motor Diésel: KUBOTA Z602 E4B				
Certificación	STAGE-V		TIER 4F	
Peso de la máquina (1)	2965	kg	6540	lbs
Masa seca del motor	73	kg	160	lbs
Cilindrada	599	cm³	37	in³
Potencia neta	12,5	kW	16,8	HP
Velocidad de potencia neta	3600	g/min	3600	rpm
Cantidad aceite motor	2,5	l	0,7	gal
Capacidad depósito carburante	10	l	2,6	gal
Voltaje y capacidad de la batería de arranque	12 / 54	V / Ah	12 / 54	V / Ah
Peso de la batería de arranque	12,1	kg	27	lbs
Potencia acústica LWA	101	dB A	101	dB A
Potencia sonora medida	98	dB A	98	dB A
Nivel de presión sonora en el puesto del operador LpA	84.4 ± 2.6	dB A	84.4 ± 2.6	dB A
Vibraciones sistema mano/brazo (2)	<2,5	m/s²	<2,5	m/s²
Vibraciones de cuerpo entero (2)	<0,5	m/s²	<0,5	m/s²
Temperatura mínima de funcionamiento	-20	°C	-4	°F
Temperatura máxima de funcionamiento	+55	°C	+131	°F
Alimentado por batería de LITIO LiFePO4				
Tensión y capacidad de la batería estándar	48 / 100	V/Ah	48 / 100	V/Ah
Peso de la batería estándar	110	kg	240	lbs
Potencia de la bomba eléctrica	3	kW	4	HP
Régimen de rotación de la electrobomba	3000	g/min	3000	rpm
Cargador monofásico estándar:				
Output (DC)	48 / 20	V / A	48 / 20	V / A
Alimentación (AC)	100÷240	V Ac	100÷240	V Ac
Máx. corriente absorbida (AC)	10	A	10	A
Rendimiento:				
Pendiente máxima que se puede superar en condiciones de transporte	25	°	25	°
Velocidad máxima de transferencia en posición de transporte	2,4	km/h	1,5	mph
Velocidad máxima de transferencia con plataforma en posición alta	0,4	km/h	0,2	mph
Tiempo de ascenso completo de la plataforma	40÷45	s	40÷45	s
Tiempo de descenso completo de la plataforma	40÷45	s	40÷45	s

- (1) El peso de la máquina puede variar dependiendo de la presencia de accesorios opcionales. Consulte los datos en la placa de la máquina.
 (2) Valores referidos a las condiciones de prueba más desfavorables.

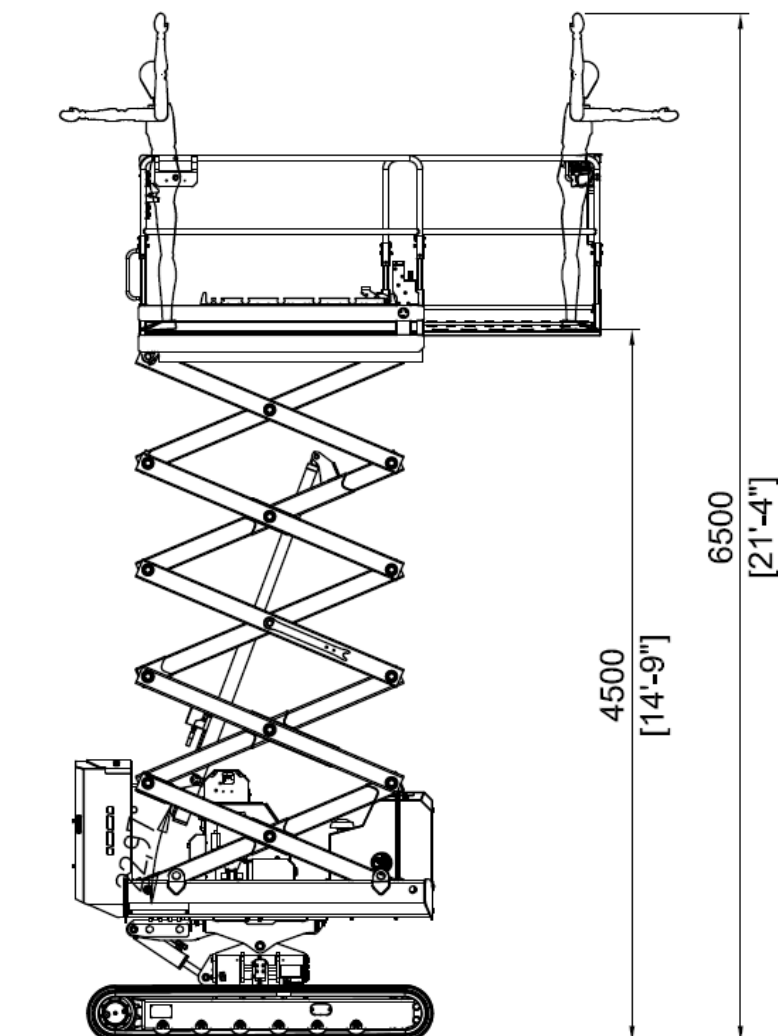
2.9.3 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY.

2.9.3.1 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY: Traslación inhibida.

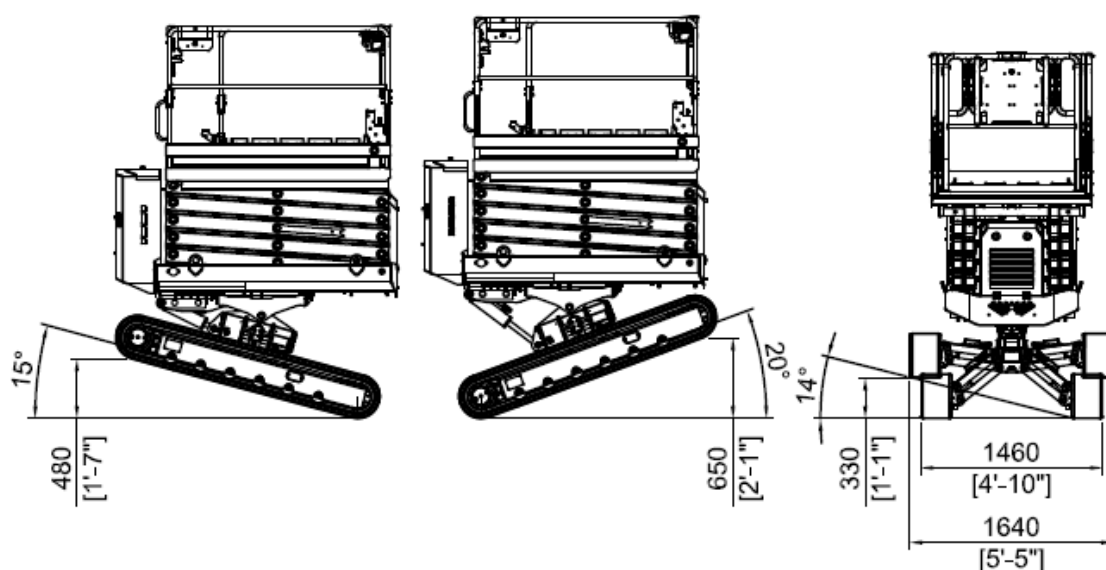


**2.9.3.2 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY:
Traslado permitido.**

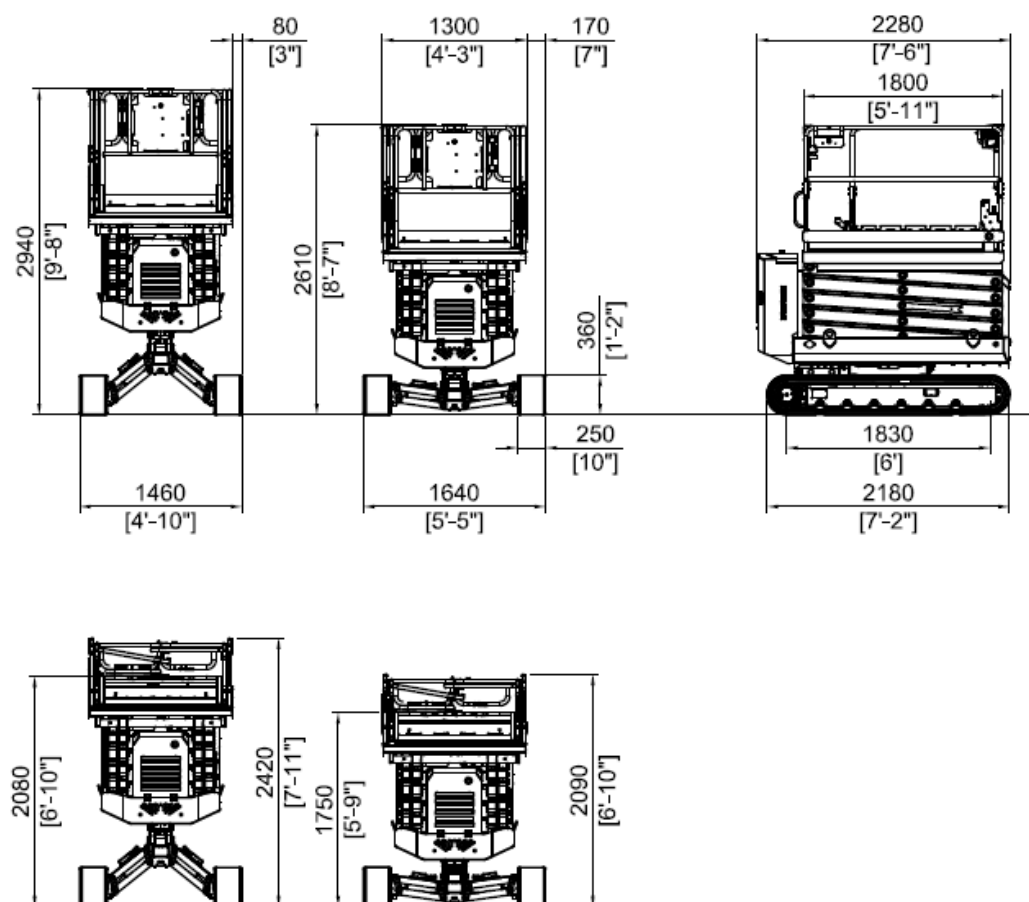
MAXIMUM WORKING HEIGHT WITH
TRAVELLING PERMITTED
MAXIMUM WORKING HEIGHT WITH
LEVELLING PERMITTED (Pro-Active levelling
system)



2.9.3.3 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY: Inclinaciones máximas permitidas para el carro.



2.9.3.4 Diagramas de trabajo BIBI 1090-BL EVO BIENERGY / ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY: Dimensiones de transporte.



3 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD, OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES.

3.1 Equipo de protección individual (EPI).

Para un uso seguro de la máquina, es obligatorio usar el Equipo de Protección Individual apropiado que se indica a continuación, además de cualquier dispositivo adicional relacionado con los riesgos relacionados con la actividad realizada por el Empleador (por ejemplo: en casos de actividad en un entorno ruidoso, se prescribirá el uso de protectores auditivos, etc.).

Los EPI mínimos relacionados con los riesgos prevalentes durante el uso de la máquina son:

- Dispositivo de retención (arnés) con cordón y conectores;
- Casco;
- Calzado de seguridad.

Para el uso y mantenimiento del EPI en uso, consulte los respectivos manuales del fabricante.

3.1.1 Dispositivo de retención/detención de caídas y puntos de anclaje en la plataforma.

Cada punto de anclaje presente en la plataforma está diseñado específicamente y es adecuado para anclar un **sistema de retención** para una persona.

El dispositivo de seguridad consiste en un arnés de cuerpo completo (1), con un accesorio externo y/o dorsal equipado con un acollador (2) para sujeción o detención de caídas, unido al punto de fijación en la plataforma preparada, a través de conectores de forma y tamaño adecuados.

El operador y el personal transportado en la plataforma deben usar el EPI descrito anteriormente y sujetar el conector (mosquetón) a los puntos de anclaje indicados en la siguiente imagen ajustando el cordón para que permanezca lo más corto posible.

Los puntos de anclaje previstos en la plataforma han sido diseñados para enganchar un **DISPOSITIVO DE RETENCIÓN**.

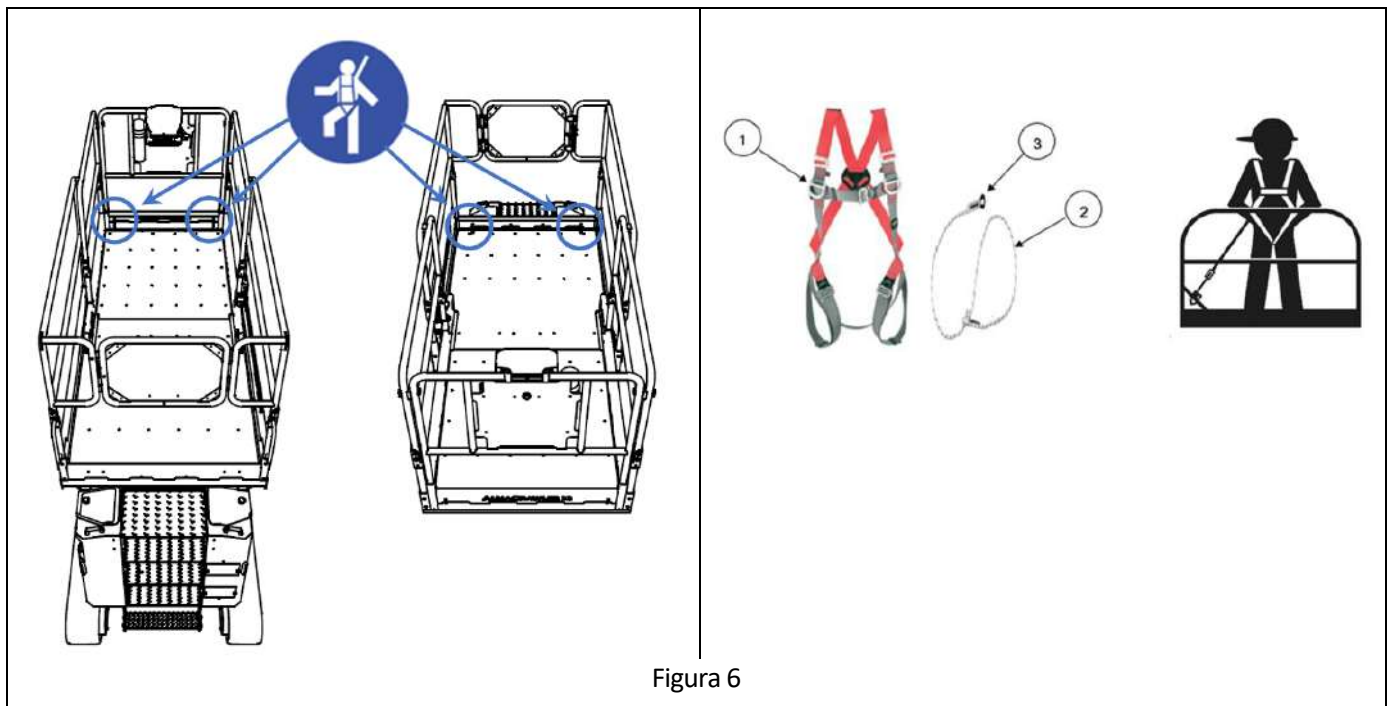


Figura 6



Atención: sólo se puede conectar una persona a cada punto de anclaje.

3.2 Normas de seguridad.

3.2.1 Normas generales de seguridad.

- Lea atentamente este manual antes de proceder a las operaciones de puesta en marcha, empleo, mantenimiento u otras intervenciones en la máquina;
- El uso de la máquina está reservado a personas adultas y adecuadamente formadas y capacitadas;
- Estar informado y cumplir con la normativa vigente en el país de uso relativa al uso de máquinas de elevación de personas;
- La máquina debe mantenerse en perfecto estado siguiendo el programa de mantenimiento descrito en el *Capítulo de Mantenimiento*. Es responsabilidad del empleador verificar que las operaciones de mantenimiento sean realizadas por personal calificado;
- Utilice la máquina dentro de los límites de funcionamiento indicados en el capítulo anterior y en el siguiente de este manual (límites de temperatura, velocidad del viento, inclinaciones del suelo, etc.);
- No use anillos sueltos o sueltos, relojes de pulsera, joyas, ropa, como corbatas, ropa rasgada, bufandas, chaquetas desabrochadas o blusas con cremalleras abiertas, que puedan quedar atrapadas en las piezas móviles. Use prendas aprobadas para prevención de accidentes, por ejemplo calzado antiresbalante y chalecos retrorreflectante;
- Mantenga la banda de rodadura, los peldaños, los pasamanos y las barras de sujeción siempre limpios y libres de objetos extraños o restos de aceite, barro o nieve, para minimizar el riesgo de resbalones o tropiezos;
- Limpie las suelas de los zapatos antes de ponerse en el PLE.;
- El uso del PLE requiere la presencia simultánea de al menos dos operadores, uno de los cuales permanece en el suelo y es capaz de realizar las operaciones de emergencia descritas en este manual;
- Utilice la máquina a una distancia mínima de las líneas de alto voltaje como se indica en los siguientes capítulos;
- Nunca exceda la capacidad máxima permitida en la plataforma tanto en relación con la carga máxima permitida como con el número de personas transportadas;
- Está prohibido cargar y/o descargar personas y/o materiales cuando la plataforma no esté en posición de acceso;
- Está prohibido utilizar elementos estructurales de la máquina para conexiones a tierra mientras se realizan trabajos de soldadura en la plataforma;
- Entrar y salir de la plataforma utilizando la puerta y la escalera correspondientes;
- No utilice los mandos o las tuberías flexibles como agarraderos;
- No asomarse a las barandillas perimetrales de la plataforma;
- Avise a su supervisor en caso de irregularidades de funcionamiento o sospecha de funcionamiento inseguro de la máquina; aisle la máquina, apáguela y retire las llaves para evitar el uso no autorizado;
- Asegúrese de que todos los resguardos y otros resguardos y campanas estén colocados correctamente y que todos los dispositivos de seguridad estén presentes y sean eficientes;
- No utilice la plataforma en ambientes donde subsisten riesgos de explosión o incendio;
- No utilice chorros de agua o hidropulidoras de alta presión para lavar la plataforma;
- Todo el personal de la plataforma debe usar, como mínimo, los EPI indicados en este manual. El operador en tierra también deberá equiparse con un casco de protección;
- La plataforma no puede ser utilizada si las condiciones de iluminación no son suficientes, dado que no están presentes dispositivos de iluminación a bordo;
- En caso de lluvia, proteger la caja de mandos de la plataforma utilizando la cubierta correspondiente;
- Mantenga una distancia de al menos 2 m de pendientes fuertes (zanjas, terreno empinado, etc.);
- Asegurarse de tener suficiente autonomía para evitar la parada forzada de la máquina;
- Está prohibido utilizar la plataforma para levantar cargas;
- Están prohibidos sobrecargas, esfuerzos transversales, impactos, movimientos bruscos e imprevistos de la plataforma;
- Al moverse o trabajar en la plataforma, ambos pies deben colocarse firmemente sobre la superficie de tránsito;
- El personal a bordo de la plataforma, distinto del operador que utiliza los mandos, debe mantener las manos en las manijas preparadas en el pasamanos, para reducir el riesgo de aplastamiento durante los movimientos de la máquina;

- Si la pluma o plataforma permanece enredada para que una de las orugas se levante del suelo, todo el personal debe ser evacuado antes de liberar la máquina. Si es necesario utilizar otros equipos para la evacuación del personal;
- Está prohibido subir o bajar de la plataforma cuando se controla desde el suelo;
- Está prohibido maniobrar el PLE desde el puesto de control en el suelo cuando los operadores están presentes en la plataforma, a menos que se realicen operaciones de recuperación de emergencia;
- Está prohibido transportar grandes materiales o paneles, ya que aumentan la resistencia al viento causando un fuerte riesgo de vuelco;
- Está prohibido aumentar el alcance o la altura de trabajo de la PLE mediante el uso de equipos adicionales, como escaleras;
- Evite cualquier contacto con objetos fijos (edificios, etc.) o en movimiento (vehículos, grúas, etc.).

3.2.2 Desplazamiento y movimientos

- Está prohibido circular por carreteras abiertas al tráfico. La máquina no está homologada para este fin.
- No se enfrente a suelos no sólidos para evitar riesgos de inestabilidad y tiempo de inactividad. Para evitar el vuelco, deberán respetarse las pendientes máximas admisibles indicadas en el capítulo relativo a las características técnicas de cada modelo bajo el epígrafe "Límites de estabilidad";
- La máquina está equipada con un sistema de autonivelación, pero en cualquier caso es necesario realizar los desplazamientos en planos inclinados con la máxima precaución;
- En la medida de lo posible, en máquinas con ancho de vía variable, utilice siempre el ancho de vía máximo durante los movimientos para reducir el riesgo de vuelco;
- Con la función NIVELACIÓN DINÁMICA activa, cuando la plataforma está bajada, al mismo tiempo el mando de traslación, el sistema de mando mantiene la horizontalidad de la plataforma automáticamente. Preste atención a esta función automática, desactivándola si está operando en entornos particularmente bajos, por debajo del umbral de una puerta, o en la entrada/salida de contenedores, camiones y similares. La función NIVELACIÓN DINÁMICA debe desactivarse en caso de riesgo de colisión con obstáculos aéreos;
- Con la función PROACTIVE LEVELLING activa, cuando el brazo principal está levantado, durante la maniobra de tracción encontrando una pendiente, la maniobra se detiene automáticamente. Al reiniciar el control de tracción, la estructura extensible se autonivela antes de permitir el reinicio de la tracción. Tenga mucho cuidado al desplazarse por terrenos no perfectamente horizontales.
- Con la plataforma fuera de la posición de ACCESO (con plataforma a partir de una cierta altura desde el suelo - ver capítulo DATOS TÉCNICOS) se introduce automáticamente la velocidad de tracción en velocidad de seguridad hasta una altura de trabajo variable (ver diagramas de trabajo) más allá de la cual la tracción se inhibe automáticamente. Durante la maniobra de tracción en elevación, los operadores a bordo no deben aplicar cargas horizontales a la plataforma (prohibido tirar de cuerdas, cables, etc.);
- Durante los desplazamientos, preste atención y evite hundimientos profundos del terreno y baches del terreno;
- No cambie de dirección en bordillos, rocas o grandes elevaciones (>100 mm) mientras conduce;
- Enfrentar bordillos, irregularidades o cambios de pendiente siempre con orugas perpendiculares al obstáculo a superar y a velocidad reducida;
- Cuando se mueva cuesta arriba, no gire en el pasaje desde el suelo plano hasta la pendiente. Si esto es absolutamente necesario, realice la maniobra gradualmente;
- Asegúrese siempre de que ambas orugas descansen en el mismo plano para no dañar las orugas;
- Cuando se avanza sobre un obstáculo y la oruga solo descansa sobre los rodillos portantes, existe el riesgo de que la oruga salga de su asiento. Controle el movimiento con precaución en estas condiciones;
- Cuando se cambia de dirección en una situación en la que una de las orugas no puede moverse lateralmente debido a obstáculos, la oruga puede salir de su asiento. Controle el movimiento con precaución en estas condiciones;
- Está prohibido subirse con los pies sobre las orugas cuando la máquina está en movimiento;
- Controle el desplazamiento con la plataforma elevada solo si el terreno es consistente;
- Durante la traslación con la máquina conectada a la red eléctrica, preste atención a la posición del cable eléctrico para evitar aplastamientos o roturas del propio cable;
- La máquina puede atravesar un vado (ver cap.2) durante un breve periodo de tiempo. Para máquinas eléctricas: está prohibido dejar aparcada la máquina o trabajar con motorreductores de tracción sumergidos en agua;
- El control electrónico durante la tracción en altura permite desplazarse con seguridad por terrenos en los que la pendiente cambia gradualmente. Pero el sistema no puede prevenir el vuelco de la máquina en el caso de repentinos cambios de pendencia del terreno o de terraplenes.
- Antes de controlar la traslación tanto con plataforma baja como con plataforma elevada, compruebe que los 4 extremos de las orugas estén apoyados en el suelo. De lo contrario, evite controlar la traslación y vuelva a colocar la máquina. La siguiente imagen muestra solo algunas (no todas) de las condiciones peligrosas que deben evitarse

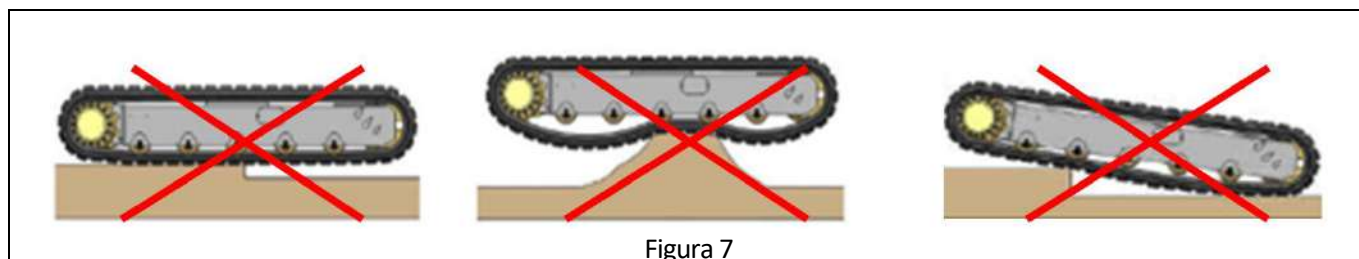


Figura 7

- Al descender por pendientes muy empinadas o escaleras, siga las siguientes instrucciones (ver imagen a continuación):
 - Compruebe que la pendiente de las escaleras/rampa esté dentro de los límites máximos de inclinación permitidos para la máquina. No baje/suba escaleras o pendientes superiores a las indicadas;
 - Introduzca espesores/material entre los escalones para reducir el ángulo de corte y distribuir mejor el peso de la máquina;
 - Si la pendiente está dentro de los límites máximos, ensanche al máximo la calzada y prepare la máquina inclinando el bastidor:
 - En sentido opuesto al sentido de marcha en fase de descenso;
 - En el sentido de la marcha en la fase de subida;
 - Controle la tracción de la máquina estando en el suelo, desde una posición segura, operando con precaución utilizando la velocidad más baja.

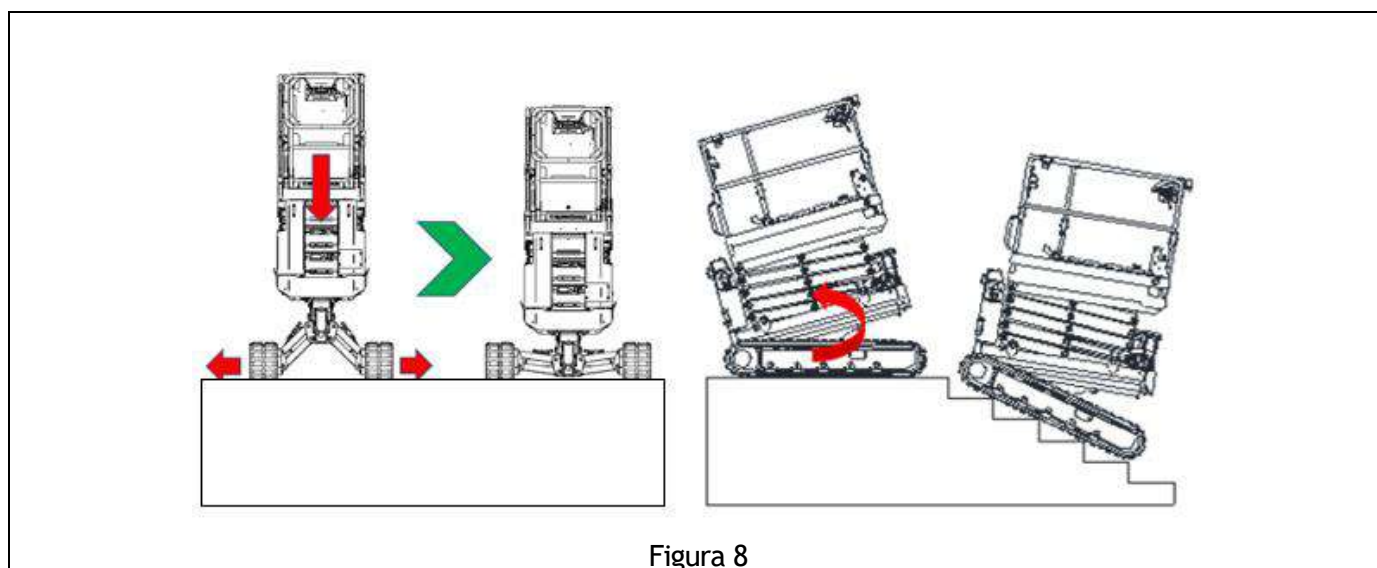


Figura 8

3.2.3 Fases del trabajo.

- La máquina está equipada con numerosos sensores en las partes móviles de la misma (orugas extensibles, carro de base, estructura de tijera, etc.) que monitorizan constantemente la configuración de la máquina y las cargas transportadas en la plataforma. Cualquier alarma o inhibición de maniobras está claramente indicada por los leds luminosos en la consola de control de la plataforma y en la pantalla en el puesto de control en el suelo; las maniobras peligrosas para la estabilidad se inhiben automáticamente, y el operador de la plataforma siempre es consciente de la situación;
- La máquina está equipada con un sistema de detección de carga que inhibe el levantamiento de la plataforma en cualquier posición cuando la carga excede aproximadamente el 20% de la carga nominal. Es necesario eliminar el exceso de carga para reanudar el funcionamiento normal con la máquina.
- La máquina incorpora una función automática para reducir el riesgo de cizallamiento y aplastamiento: el movimiento de descenso de la plataforma se interrumpe automáticamente cuando la distancia vertical entre los extremos de la estructura de tijera es superior a 50 mm, dejando al operador la posibilidad de asegurarse de que no haya personas cerca de la máquina.
- Las máquinas alimentadas por batería (modelos BIENERGY: con doble alimentación con motor térmico y batería) están equipadas con un dispositivo para controlar el estado de carga de la batería que, cuando el nivel de carga residual alcanza niveles demasiado bajos, indica la condición al operador mediante la indicación en la pantalla del suelo y mediante LED en la consola de la plataforma, e inhibe la alta velocidad de tracción y el control de subida de la plataforma. Es necesario recargar la batería.
- Compruebe siempre la ausencia de personas dentro del alcance de la máquina. Desde la plataforma prestar especial atención a la hora de realizar desplazamientos, descensos;
- Durante el trabajo en áreas abiertas al público, para evitar que personal no autorizado se acerque peligrosamente a la máquina, es necesario delimitar el área de trabajo mediante barreras u otros medios de señalización apropiados.
- Evite operar con la máquina en condiciones ambientales adversas, como vientos fuertes, tormentas (consulte también el capítulo dedicado a la acción del viento).
- Antes de levantar la plataforma, asegúrese de que las orugas estén completamente apoyadas en el suelo; evite extender la estructura extensible si parte de las orugas está elevada del suelo. Peligro de vuelco. Véase la figura del capítulo anterior en la que se representan algunas situaciones que deben evitarse.
- Los materiales, equipos y herramientas deben colocarse de forma estable en la plataforma para evitar que caigan al suelo durante las maniobras.
- La máquina limita automáticamente los movimientos de la estructura extensible en función de los numerosos parámetros monitorizados (inclinación del terreno, calzada, carga en la plataforma), indicando al operador la eventual condición de alarma. En cualquier caso, para mover la máquina con total seguridad, una vez colocado el carro en una posición favorable, orientando la plataforma hacia el punto a alcanzar en altura y:
 - .1 Levante la plataforma;
 - .2 Extienda la plataforma extensible para alcanzar el punto operativo en altura;
 - .3 Realizar el trabajo desde una posición cómoda, permaneciendo dentro de la plataforma de trabajo.
- Está prohibido subirse con los pies sobre las orugas para intentar cualquier operación no permitida o para utilizar los mandos de la plataforma de trabajo.
- Durante el descenso de la plataforma, asegúrese siempre de que no haya obstáculos por debajo de la plataforma extensible (ver imagen a continuación). Riesgo de daños y/o vuelco.
- Al final del trabajo, después de haber bajado completamente los brazos y estacionado la máquina en un lugar seguro, para evitar que personas no autorizadas utilicen la máquina, retire las llaves de los paneles de control y guárdelas en un lugar seguro que no sea accesible para personas no autorizadas.

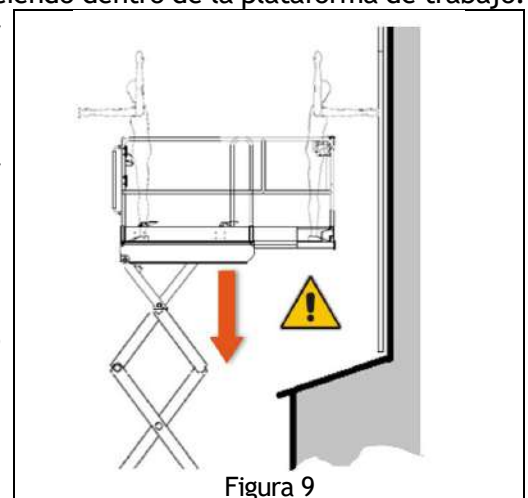


Figura 9

3.2.4 Acción del viento y escala de Beaufort.

El viento es una de las posibles causas del vuelco. Está prohibido el uso de la máquina con vientos superiores a 12,5 m/s (45 km/h - 28 mph). No hay anemómetro en la máquina estándar; para monitorear la velocidad del viento, consulte la tabla a continuación donde el límite de operación del viento se define como N.6 de acuerdo con la ESCALA INTERNACIONAL DE BEAUFORT.

Número de Beaufort	Velocidad del viento (km/h)	Descripción del viento	Condiciones del mar	Condiciones del terreno
0	0	Calmado	Plano.	El humo se eleva verticalmente.
1	1-6	Brisa ligera	Ligeras ondas en la superficie. No se forman crestas blancas.	Movimiento del viento visible desde el humo.
2	7-11	Brisa ligera	Olas minuciosas, aún cortas pero destacadas. Las crestas no se rompen, aspecto vidrioso	Puedes sentir el viento en tu piel desnuda. Las hojas crujen.
3	12-19	Brisa tensa	Olas con crestas rotas, espuma de aspecto vidrioso. Puedes ver "ovejas" con crestas blancas.	Hojas y ramas más pequeñas en constante movimiento.
4	20-29	Viento moderado	Olas con tendencia a alargarse. Las "ovejas" son más frecuentes	Levantamiento de polvo y papel. Las ramas están agitadas.
5	30-39	Viento tenso	Olas moderadas con forma alargada. Las "ovejas" son abundantes, algunas salpicaduras.	Oscilan los arbustos con hojas. Pequeñas olas se forman en aguas internas.
6	40-50	Viento fresco	Olas grandes (oleaje) con crestas de espuma blanca. Probables salpicaduras.	Movimiento de grandes ramas. Dificultad para usar el paraguas.
7	51-62	Viento fuerte	Los oleajes se están haciendo más grandes. Las olas rompen y la espuma se "sopla" en la dirección del viento.	Árboles enteros sacudidos. Dificultad para caminar contra el viento.
8	63-75	Borrasca	Olas altas. Las crestas se rompen formando salpicaduras arremolinadas succionadas por el viento.	Ramas arrancadas de los árboles. Incapaz de caminar contra el viento.
9	76-87	Tormenta fuerte	Olas altas con crestas rodantes. Tiras de espuma más gruesas.	Ligeros daños a las estructuras (chimeneas y azulejos eliminados).
10	88-102	Tormenta	Olas muy altas superadas por crestas muy largas. Las tiras de espuma tienden a compactarse y el mar se ve blanquecino. Las crisis son mucho más intensas y la visibilidad se reduce.	Desarraigo de árboles. Daños estructurales considerables.
11	103-117	Tormenta violenta	Olas grandes que podrían esconder también naves de medio tonelaje. Mar cubierto de bancos de espuma. El viento empaña la cima de las crestas. Visibilidad reducida.	Enormes daños estructurales.
12	>117	Huracán	Olas muy altas; aire lleno de espuma y salpicaduras, mar completamente blanco.	Daños enormes y extensos a las estructuras.



Peligro: La plataforma no debe ser utilizada nunca cuando la fuerza del viento corresponde a un valor mayor de 6 de la escala Beaufort. Para valores comprendidos entre el 4 y el 6 de la escala, prestar en todo caso la máxima atención.

3.2.5 Idoneidad del suelo y presión sobre el suelo de la máquina.

3.2.5.1 Elevación del terreno.

Siempre, antes de utilizar la máquina, el operador debe verificar que el suelo o el suelo es adecuado para soportar la carga y las presiones generadas por la máquina, y para no deslizar la máquina debido a un alta pendiente y/o mala adherencia.

Las tablas de los datos técnicos de cada máquina indican los valores de presión y cargas de tierra con el fin de ayudar en la evaluación del piso/suelo en el que las máquinas pueden operar. Considere coeficientes adicionales apropiados para asegurarse de la idoneidad del suelo A continuación se explica el significado de los diversos datos y el método para calcularlos.

SÍMBOLO	U.M.	DESCRIPCIÓN	EXPLICACIÓN	FÓRMULA
A1a	cm ²	Área mínima ocupada por la máquina en el suelo	Área MÍNIMA de apoyo en el suelo de la máquina determinada por el producto de VÍA MÍNIMA x LONGITUD.	$A1a = c1 \times i2$
A1b	cm ²	Área máxima ocupada por la máquina en el suelo	Área MÁXIMA de apoyo en el suelo de la máquina determinada por el producto de CALZADA MÁXIMA x LONGITUD.	$A1b = c2 \times i2$
A2	cm ²	Zona de apoyo de tierra de una oruga	Zona de apoyo de tierra de una oruga. Se ha detectado la zona de apoyo del suelo de una oruga considerando el apoyo sobre el suelo de hormigón.	$A2 = c3 \times i1$
A3	cm ²	Área de apoyo en el suelo del tramo de oruga que soporta la carga máxima	Es la estimación a nivel de diseño del área de oruga en la que insiste la carga máxima generada por la máquina en las peores condiciones de carga	$A3 = c3 \times i3$
c1	cm	Vía mínima	Anchura transversal MÍNIMA de la máquina medida externamente entre las orugas o entre las partes más externas de la máquina	-
c2	cm	Vía máxima	Anchura transversal MÁXIMA de la máquina medida externamente entre las orugas o entre las partes más externas de la máquina	-
c3	cm	Ancho oruga	Representa el ancho máximo de una oruga.	-
i1	cm	Distancia entre ejes	Distancia entre ejes entre el centro del reductor del engranaje de tracción y la rueda motriz.	-
i2	cm	Largo máquina	Es la longitud total de la máquina.	-
i3	cm	Longitud de la oruga bajo carga máxima	Es la estimación a nivel de proyecto de la longitud de la zona de la oruga sometida a la carga máxima generada por la máquina en las peores condiciones de carga	-
M	Kg	Carga nominal	La capacidad máxima permitida para la plataforma de trabajo	-
P1	Kg	Peso de la máquina	Representa el peso de la máquina, excluyendo la carga nominal. Nota: consulte siempre los datos indicados en las placas aplicadas a la máquina.	-
P2	Kg	Carga máxima en oruga o estabilizador.	Representa la carga máxima que se puede descargar al suelo desde una oruga o un estabilizador cuando la máquina se encuentra en las peores condiciones de posición y carga. Nota: consulte siempre los datos indicados en las placas aplicadas a la máquina.	-
p1a	Kg/cm ²	Presión del suelo	Presión media que la máquina ejerce sobre el suelo en condiciones de reposo y soportando la carga nominal.	$p1a = (P1 + M) / A1a$
p1b	Kg/cm ²	Presión del suelo	Presión media que la máquina ejerce sobre el suelo en condiciones de reposo y apoyando a un solo operador.	$p1b = (P1 + 80) / A1a$
p1c	Kg/cm ²	Presión del suelo	Presión media que la máquina ejerce sobre el suelo en condiciones de reposo con el operador que conduce la máquina a pie (sin carga en la plataforma).	$p1c = P1 / A1b$
p2	Kg/cm ²	Presión media sobre orugas	Presión media ejercida sobre el suelo por las orugas por la máquina en condiciones de transporte a plena carga.	$p2 = (P1 + M) / 2 / (A2)$
p3	Kg/cm ²	Presión máxima puntual	Presión máxima que una porción de oruga o un estabilizador ejerce sobre el suelo cuando la máquina se encuentra en las peores condiciones de posición y carga.	$p3 = P2 / A3$

Ver a continuación un ejemplo de cálculo de las presiones específicas "p1", "p2", "p3".

		BIBI 850-BL		BIBI 850-BL EVO		BIBI 870-BL		BIBI 870-BL EVO	
		BIBI 26-BL		BIBI 26-BL EVO		BIBI 26-BLW		BIBI 26-BLW EVO	
		ATHENA 850-BL		ATHENA 850-BL EVO		ATHENA 870-BL		ATHENA 870-BL EVO	
	Fórmula	Métrica	Imperial	Métrica	Imperial	Métrica	Imperial	Métrica	Imperial
P1		2125 kg	4670 lbs	2210 kg	4872 lbs	2510 kg	5534 lbs	2500 kg	5510 lbs
P2		1155 kg	2546 lbs	1230 kg	2712 lbs	1380 kg	3042 lbs	1355 kg	2897 lbs
M		250 kg	551 lbs	250 kg	551 lbs	250 kg	551 lbs	250 kg	551 lbs
i1		158 cm	62"	158 cm	62"	158 cm	62"	158 cm	62"
i2		259 cm	102"	270 cm	106"	280 cm	110"	280 cm	110"
i3		30 cm	12"	30 cm	12"	30 cm	12"	30 cm	12"
c1		130 cm	51"	130 cm	51"	130 cm	51"	130 cm	51"
c2		150 cm	59"	150 cm	59"	150 cm	59"	150 cm	59"
c3		25 cm	10"	25 cm	10"	25 cm	10"	25 cm	10"
A1a	= c1 x i2	33670 cm ²	5219 in ²	35100 cm ²	5441 in ²	36400 cm ²	5642 in ²	36400 cm ²	5642 in ²
A1b	= c2 x i2	38850 cm ²	6022 in ²	40500 cm ²	6278 in ²	42000 cm ²	6510 in ²	42000 cm ²	6510 in ²
A2	= c3 x i1	3950 cm ²	612 in ²	3950 cm ²	612 in ²	3950 cm ²	612 in ²	3950 cm ²	612 in ²
A3	= c3 x i3	750 cm ²	116 in ²	750 cm ²	116 in ²	750 cm ²	116 in ²	750 cm ²	116 in ²
p1a	= (P1 + M) / A1a	705 kg/m ²	1,00 psi	701 kg/m ²	1,00 psi	758 kg/m ²	1,08 psi	756 kg/m ²	1,07 psi
p1b	= (P1 + 80) / A1a	655 kg/m ²	0,93 psi	652 kg/m ²	0,91 psi	712 kg/m ²	0,99 psi	709 kg/m ²	1 psi
p1c	= P1 / A1b	547 kg/m ²	0,78 psi	546 kg/m ²	0,78 psi	598 kg/m ²	0,85 psi	595 kg/m ²	0,85 psi
p2	= (P1 + M) / 2 / A2	0,3 kg/cm ²	4,27 psi	0,31 kg/cm ²	4,4 psi	0,35 kg/cm ²	5,0 psi	0,35 kg/cm ²	4,95 psi
p3	P2 / A3	1,54 kg/cm ²	21,9 psi	1,64 kg/cm ²	23,3 psi	1,84 kg/cm ²	26,2 psi	1,81 kg/cm ²	25,7 psi

		BIBI 870-BL EVO BIENERGY		BIBI 1090-BL LIGHT		BIBI 1090-BL EVO		BIBI 1090-BL EVO BIENERGY	
		BIBI 26-BLW EVO BIENERGY		BIBI 33-BL LIGHT		BIBI 33-BL EVO		BIBI 33-BL EVO BIENERGY	
		ATHENA 870-BL EVO BIENERGY		ATHENA 1090-BL LIGHT		ATHENA 1090-BL EVO		ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY	
	Fórmula	Métrica	Imperial	Métrica	Imperial	Métrica	Imperial	Métrica	Imperial
P1		2520 kg	5556 lbs	2865 kg	6316 lbs	2895 kg	6380 lbs	2965 kg	6540 lbs
P2		1385 kg	3053 lbs	1582,5 kg	3489 lbs	1582,5 kg	3489 lbs	1630 kg	3594 lbs
M		250 kg	551 lbs	300 kg	661 lbs	300 kg	661 lbs	300 kg	661 lbs
i1		158 cm	62"	183 cm	72"	183 cm	72"	183 cm	72"
i2		280 cm	110"	334 cm	131"	334 cm	131"	334 cm	131"
i3		30 cm	12"	35 cm	14"	35 cm	14"	35 cm	14"
c1		130 cm	51"	146 cm	57"	146 cm	57"	146 cm	57"
c2		150 cm	59"	164 cm	65"	164 cm	65"	164 cm	65"
c3		25 cm	10"	25 cm	10"	25 cm	10"	25 cm	10"
A1a	= c1 x i2	36400 cm ²	5642 in ²	48764 cm ²	7558 in ²	48764 cm ²	7558 in ²	48764 cm ²	7558 in ²
A1b	= c2 x i2	42000 cm ²	6510 in ²	54776 cm ²	8490 in ²	54776 cm ²	8490 in ²	54776 cm ²	8490 in ²
A2	= c3 x i1	3950 cm ²	612 in ²	4575 cm ²	709 in ²	4575 cm ²	709 in ²	4575 cm ²	709 in ²
A3	= c3 x i3	750 cm ²	116 in ²	875 cm ²	136 in ²	875 cm ²	136 in ²	875 cm ²	136 in ²
p1a	= (P1 + M) / A1a	761 kg/m ²	1,08 psi	649 kg/m ²	0,92 psi	655 kg/m ²	0,93 psi	670 kg/m ²	0,95 psi
p1b	= (P1 + 80) / A1a	714 kg/m ²	1,00 psi	604 kg/m ²	0,85 psi	610 kg/m ²	0,87 psi	623 kg/m ²	0,89 psi
p1c	= P1 / A1b	600 kg/m ²	0,85 psi	523 kg/m ²	0,74 psi	529 kg/m ²	0,75 psi	541 kg/m ²	0,77 psi
p2	= (P1 + M) / 2 / A2	0,35 kg/cm ²	5,0 psi	0,35 kg/cm ²	4,9 psi	0,35 kg/cm ²	4,9 psi	0,36 kg/cm ²	5,1 psi
p3	P2 / A3	1,85 kg/cm ²	26,3 psi	1,81 kg/cm ²	25,7 psi	1,81 kg/cm ²	25,7 psi	1,86 kg/cm ²	26,5 psi

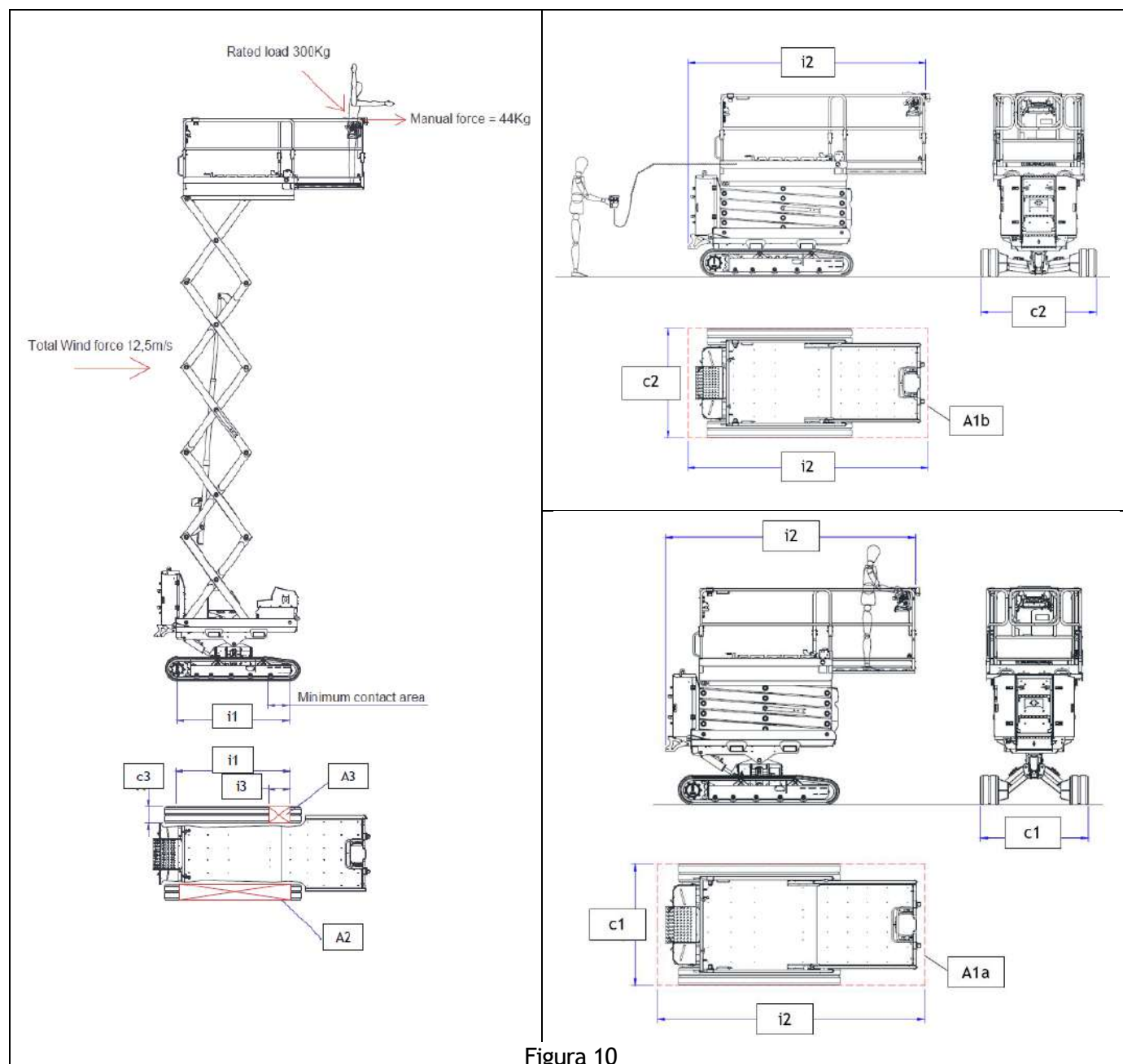


Figura 10

La siguiente tabla muestra la capacidad de carga indicativa del suelo por tipo de suelo. Compare la capacidad de carga del suelo con los datos de presión específicos calculados con el método que se acaba de describir para comprender si el suelo es capaz de soportar la presión generada por la máquina. Los valores de la tabla son indicativos, por lo tanto, en caso de duda, la capacidad de carga del suelo debe determinarse con exámenes específicos.

En el caso de artefactos (ejemplo: suelos de hormigón, puentes, etc.) el ascensor debe solicitarse al fabricante del artefacto.

TIPOS DE TERRENO	VALOR DE ELEVACIÓN	
	Kg/cm ²	lb/in ²
Suelo de arrastre no compacto	0 - 1	0 - 14
Barro, turba, etc.	0	0
Arena	1,5	21
Grava	2	28
Tierra desmenuzable	0	0
Tierra blanda	0,4	6
Tierra rígida	1	14
Tierra semisólida	2	28

Tierra sólida	4	56
Roca	15 - 30	210 - 420



Está prohibido utilizar la máquina si la presión máxima generada en el suelo es superior al valor de elevación permitido indicado en la tabla.

3.2.5.2 Inclinación del suelo.

Siempre, antes de utilizar la máquina, el operador debe comprobar que el pavimento o el suelo es adecuado para no deslizar la máquina debido a una pendiente alta y/o mala adherencia. Las inclinaciones máximas compensadas por el sistema de nivelación automático están representadas en el capítulo 2.DATOS TÉCNICOS donde se representan los diagramas de trabajo de las distintas máquinas. Es responsabilidad del operador evaluar si el suelo en el que opera la máquina es capaz de mantener la máquina en su posición.



Está prohibido operar en terrenos inclinados si no garantizan la adherencia de las orugas. ¡¡Riesgo de deslizamiento de la máquina!!

3.2.6 Líneas eléctricas en tensión

La máquina no está aislada eléctricamente y no proporciona protección contra el contacto o la proximidad a las líneas eléctricas.

Es obligatorio mantener una distancia mínima de las líneas eléctricas de acuerdo con la normativa vigente y de acuerdo con la siguiente tabla.

Tipo de líneas eléctricas	Tensión (KV)	Distancia mínima	
		m	ft
Postes de luz	<1	3	10
	1 - 10	3.5	12
	10 - 15	3.5	12
	15 - 132	5	17
	132 - 220	7	23
	220 - 380	7	23
Postes de alta tensión	>380	15	50

Manténgase alejado de otras máquinas que estén operando en las proximidades de líneas eléctricas activas.

En Canadá y EE. UU., cuando se trabaja cerca de líneas activas, se debe mantener una distancia mínima de acuerdo con la norma OSHA 1910.333 o de acuerdo con las leyes y regulaciones nacionales.

3.3 En caso de accidente.

Si durante el uso ocurre un accidente, sin lesiones a los operadores, causado por errores de maniobra (por ejemplo, colisiones) o fallas estructurales, la máquina debe colocarse en una situación segura (aislarla, aplicar una señal) y es obligatorio informar de la anomalía al empleador.

En el caso de un accidente con lesiones a uno o más operadores, el operador en el suelo (o en la plataforma no involucrada) debe:

- Llamar inmediatamente con los servicios de emergencia.
- Realizar maniobras para poner a tierra la plataforma **solo si está seguro de que no agravan la situación.**
- Ponga **la máquina en una situación** de seguridad e informe de la anomalía al empleador.

4 INSTALACIÓN Y COMPROBACIONES PRELIMINARES.

La máquina se entrega generalmente completamente montada, por lo que puede realizar todas las funciones proporcionadas por el fabricante con total seguridad. No es necesario realizar ninguna operación preliminar. Para descargar la máquina, siga las instrucciones del capítulo "manipulación y transporte".

Coloque la máquina en una superficie suficientemente consistente con una pendiente inferior al máximo permitido (consulte las especificaciones técnicas "**Límites de estabilidad**") antes de operarla.

En algunos casos, la máquina se puede entregar con barandillas plegadas hacia el interior, para reducir las dimensiones totales durante el transporte. Antes de operar con la máquina, es necesario volver a colocar las barandillas en posición de trabajo (ver cap. 6. CARGA Y TRANSPORTE).

4.1 Familiarización.

Cualquier persona que pretenda operar con una máquina con características de peso, altura, anchura, longitud o complejidad que difieran significativamente del entrenamiento recibido, debe tener cuidado de estar familiarizado para cubrir las diferencias.

Es responsabilidad del empleador garantizar que todos los operadores que utilizan equipos de trabajo estén adecuadamente capacitados y capacitados para cumplir con la legislación vigente en materia de salud y seguridad.

4.2 Controles previos al uso

Antes de comenzar a trabajar con la máquina, es necesario haber leído y entendido las instrucciones de uso y las prohibiciones en este manual y, en forma resumida, en un panel de información en la plataforma. Comprobar la perfecta integridad de la máquina (mediante inspección visual) y leer las placas mostrando los límites de uso de la misma.

Siempre, antes de utilizar la máquina, el operador debe verificar que:

- La batería está completamente cargada y/o el depósito de combustible está lleno.
- El nivel de aceite del motor esté entre los valores mínimo y máximo.
- El nivel de aceite hidráulico en el depósito se encuentra entre el valor mínimo y máximo (en las condiciones descritas en el capítulo de MANTENIMIENTO).
- No hay rastros de fugas de aceite o combustible, u otros fluidos.
- Controlar visualmente que los tubos hidráulicos flexibles y los cables eléctricos no presenten deformaciones y/o desgaste.
- El terreno en el que se pretende operar es lo suficientemente horizontal y consistente.
- La trayectoria que deberá seguir la plataforma en altura esté libre de obstáculos y de líneas eléctricas.
- La máquina realice todas las maniobras con seguridad y que, una vez liberados los mandos, los brazos permanezcan en posición y la máquina permanezca frenada.
- Los motorreductores y las orugas de tracción están correctamente fijados.
- Las orugas están en buen estado y tensadas correctamente.
- Las barandillas plegables estén en posición vertical y bloqueadas con todos los pernos y tornillos en la posición correcta (ver cap. 6. CARGA Y TRANSPORTE) y que la cancela de entradas se cierre y bloquee automáticamente.
- Los puntos de anclaje de los arneses están en perfectas condiciones.
- La estructura no tiene defectos obvios (también verifique visualmente las soldaduras de la estructura de elevación, el marco y la torreta) y no hay deformaciones (por ejemplo, parapetos y puertas de plataforma). Instrucciones más detalladas se pueden encontrar en el capítulo MANTENIMIENTO.
- Los elementos de fijación y conexión (seeger, anillos, tuercas, tornillos) de la estructura extensible están en posición y no dejan dudas sobre su apriete real.
- Compruebe que no haya óxido en los componentes de soporte de la estructura y en los sujetadores.
- Las placas de instrucciones son perfectamente legibles.
- El contenedor apropiado contiene al menos una copia del manual de instrucciones en su idioma y el último informe de verificación periódica válido.

- Los mandos sean perfectamente eficientes tanto desde el puesto de mando en la plataforma como desde el puesto de mando de emergencia en el carro de base, incluido el sistema "hombre presente", las paradas de emergencia, las protecciones contra la entrada de agua y los enclavamientos. Para estas comprobaciones, consulte la sección de COMPROBACIONES FUNCIONALES en el capítulo MANTENIMIENTO.

4.3 Defectos encontrados durante las comprobaciones previas al uso.

Si durante las comprobaciones previas al uso (o durante el uso de la máquina), el operador encuentra un defecto que puede generar situaciones peligrosas o sospechosas que pueden estar funcionando mal, la máquina debe colocarse en una situación segura (aislarla, aplicar una señal) e informar de la anomalía al empleador y tener un centro de servicio autorizado en contacto.

5 MODO DE USO.

5.1 Puesto de control en la plataforma.

5.1.1 Compartimento de documentos en la plataforma.

En el exterior de la plataforma hay un soporte de documentos cilíndrico con una tapa de rosca. En este compartimento deberá conservarse siempre una copia de al menos los siguientes documentos:

- Manual de instrucciones en el idioma del operador;
- Documentación que acredite los controles periódicos exigidos por la ley (infórmese sobre las obligaciones nacionales)

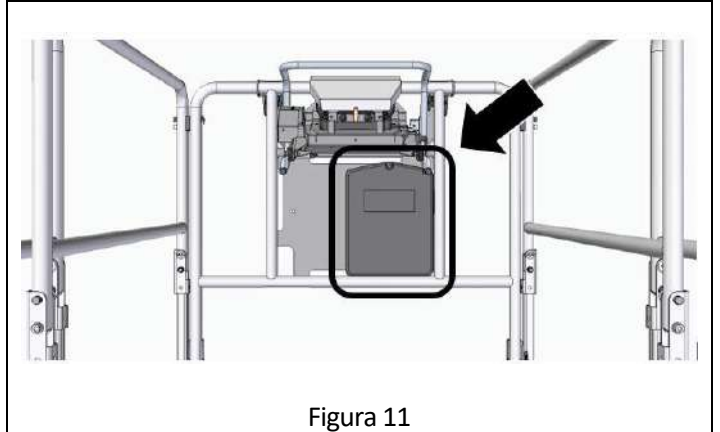


Figura 11

5.1.2 Protección botonera en plataforma.

Durante el estacionamiento o el transporte de la máquina, o durante actividades que puedan ensuciar la botonera de la plataforma, es necesario insertar la tapa de protección suministrada con la máquina para proteger los órganos de control y la serigrafía. Se recuerda que la tapa se puede cerrar con candado para impedir el uso de la botonera a los no encargados.

1. Para proteger la botonera de la plataforma, gire la protección (A) en la consola y, si es necesario, bloquéela en su lugar con un candado (B) (no suministrado por ALMAC).
2. Para operar con el teclado en la plataforma, gire la protección (A) hacia el exterior para liberar el acceso a los controles.

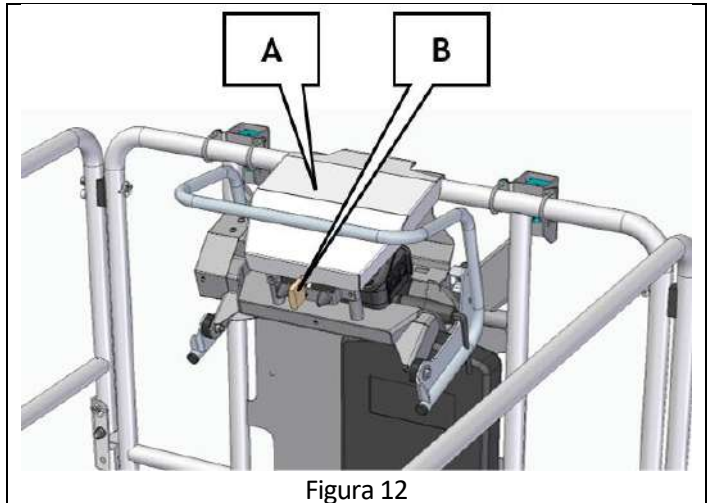


Figura 12

5.1.3 Posición segura para las manos de los operadores transportados en la plataforma.

El operador que conduce la máquina desde el puesto de control hasta la plataforma generalmente no está expuesto al riesgo de aplastamiento o atrapamiento de las manos, como pueden estarlo otros operadores transportados.

Para reducir el riesgo de aplastamiento o atrapamiento de las manos de los operadores que no sean el conductor, es necesario que estos mantengan las manos en las posiciones seguras indicadas por las flechas, mientras la máquina se mueve.

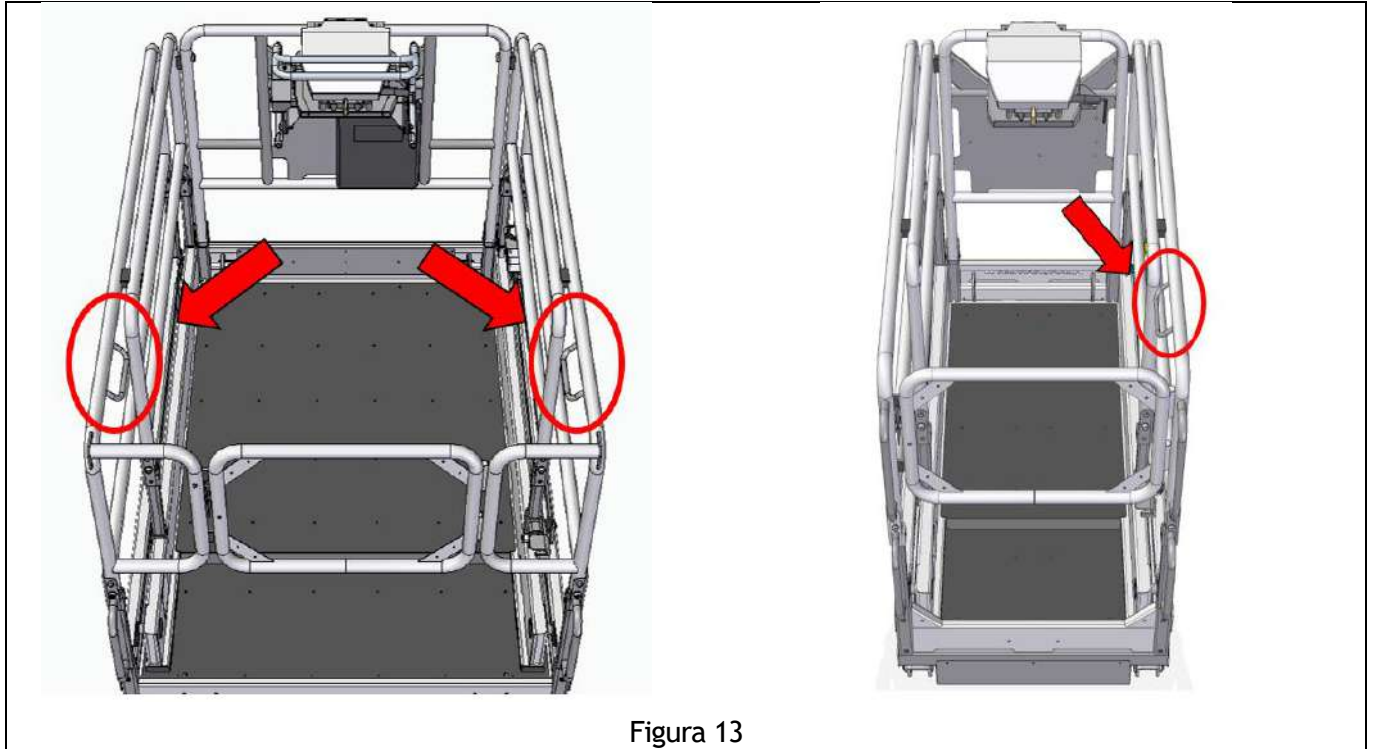
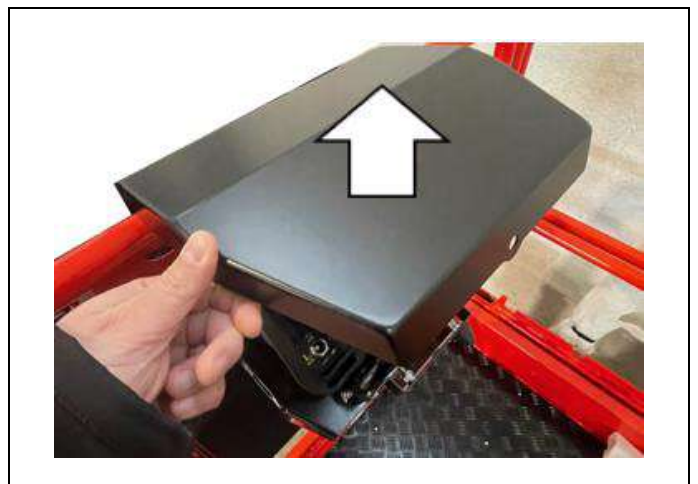


Figura 13

5.1.4 Fijación del panel de pulsadores en la plataforma.

Cuando se opera desde el puesto de mando en la plataforma, o durante el transporte de la máquina, es necesario fijar el teclado móvil en la plataforma siguiendo las instrucciones siguientes:

1. Abra la tapa girándola hacia el exterior. Tenga en cuenta que la tapa se puede cerrar y bloquear con un candado (no suministrado por ALMAC).



2. Inserte el panel de botones en el soporte y tome el cordón con el gancho indicado por la flecha;



3. Pase el cordón por delante del panel vertical y fije el gancho al soporte como indica la flecha (imagen de la derecha). De esta manera, el panel de botones está bloqueado.



Figura 14

5.1.5 Botonera en la plataforma.

La plataforma está equipada con un panel de control extraíble (consola).

Con botonera fuera de su alojamiento en la plataforma, cuando la plataforma está elevada, se inhibe la subida de la plataforma y la traslación en altura.

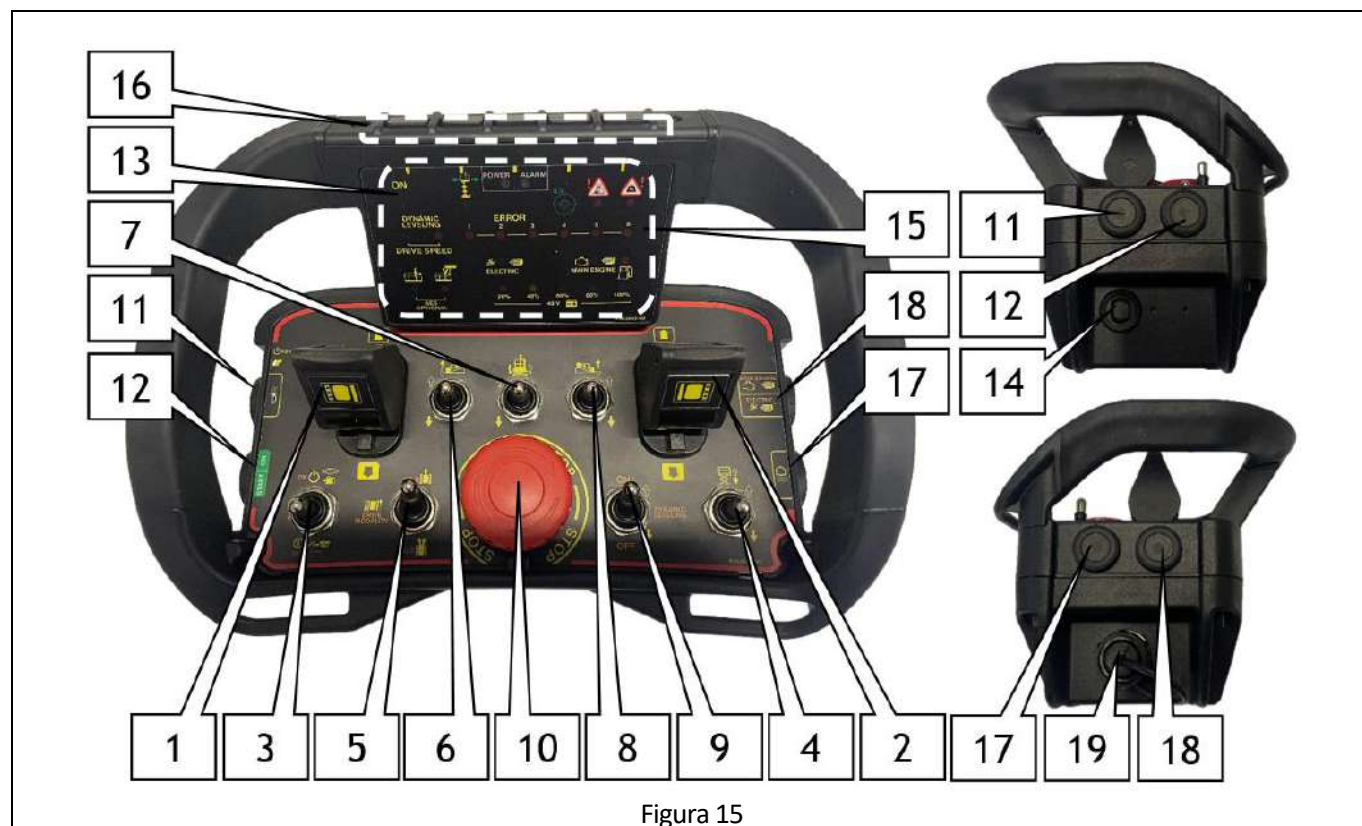


Figura 15

1. PALANCA PROPORCIONAL MANDO ORUGA IZQUIERDA
2. PALANCA PROPORCIONAL MANDO ORUGA DERECHA
3. SELECTOR DE ENCENDIDO/APAGADO/PRECALENTAMIENTO DE MOTORES TÉRMICOS Y ELÉCTRICOS
4. INTERRUPTOR DE CONTROL DE SUBIDA/BAJADA DE LA PLATAFORMA
5. SELECTOR MODALIDAD DE GUÍA
6. INTERRUPTOR DE NIVELACIÓN LATERAL IZQUIERDO
7. INTERRUPTOR DE NIVELACIÓN LONGITUDINAL
8. INTERRUPTOR DE NIVELACIÓN LATERAL DERECHO
9. SELECTOR DE APALANCAMIENTO DINÁMICO
10. BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA
11. BOTÓN DE BOCINA
12. BOTÓN "START-ON"
13. LED VERDE SEÑALIZACIÓN COMANDOS HABILITADOS
14. LLAVE MAGNÉTICA
15. PANTALLA LED
16. BOTONES DE SERVICIO
17. BOTÓN DE LUCES - OPCIONAL
18. SELECTOR DE ALIMENTACIÓN
19. CONECTOR CABLE MANDOS
20. PEDAL DE HABILITACIÓN DE LOS MANDOS - OPCIONAL

5.1.5.1 Sistema de "hombre presente".

Por razones de seguridad, al encender la máquina, después de activar el botón de PARADA DE EMERGENCIA (10) girándolo en el sentido de las agujas del reloj, para activar la botonera es necesario pulsar el botón START-ON (12). El parpadeo del led verde (13) indica que los comandos no están habilitados.

Para poner a disposición los mandos es necesario habilitarlos accionando previamente el botón START-ON (12) o pulsando el pedal de habilitación (20 - OPCIONAL).

5.1.5.1.1 Habilitación de los mandos mediante el botón START-ON.

Pulsando y soltando el botón START-ON (12) el led verde (13) se enciende con luz fija y durante los siguientes 5 segundos los comandos están disponibles. Si se dejan transcurrir 5 segundos después de haber accionado el botón START-ON (12) o después de haber soltado un comando, el led verde (13) vuelve a parpadear y es necesario volver a accionar el botón START-ON (12) para continuar operando con la máquina.

La habilitación de los controles mediante el botón START-ON (12) cuando la plataforma está elevada, solo está activa si la botonera de control está correctamente colocada en su soporte en la plataforma; si la botonera está fuera de su soporte, la única maniobra posible es la bajada.

NOTA PARA MÁQUINAS PUESTAS EN SERVICIO EN EE.UU./CANADÁ: El botón START-ON (12) debe mantenerse accionado al mismo tiempo que el comando a realizar. Alternativamente, es posible habilitar los controles mediante el pedal de habilitación que para estos mercados es estándar.

5.1.5.1.2 Habilitación de los mandos mediante pedal (OPCIONAL).

Al pulsar y mantener pulsado el pedal de habilitación (20), el led verde (13) se enciende con luz fija y durante los siguientes 20 segundos, los controles están disponibles. La liberación del pedal en cualquier momento detiene automáticamente los movimientos de la máquina.

Si se dejan pasar 20 segundos después de pulsar el pedal (20) o después de soltar un comando, el led verde (13) vuelve a parpadear y es necesario volver a accionar el pedal (20) para seguir operando con la máquina.

La habilitación de los mandos mediante el pedal (20 - OPCIONAL), cuando la plataforma está elevada, está activa solo si la botonera de mando está colocada correctamente en su soporte en la plataforma; si la botonera está fuera de su soporte, la única maniobra posible es la bajada.

5.1.5.2 Mandos de tracción y dirección.



Precaución: antes de realizar cualquier movimiento de la máquina, verifique que no haya personas en las proximidades o en el rango de operación de la máquina. En cualquier caso, proceda con la máxima precaución. Antes de realizar un desplazamiento, asegúrese de que el terreno sobre el que se pretende mover tenga las características descritas en los párrafos anteriores.

Tenga en cuenta todas las indicaciones y prohibiciones indicadas en el capítulo de NORMAS DE SEGURIDAD de este manual.

Conduzca la máquina a velocidades adecuadas para el terreno en el que se está operando, limitando el uso de la alta velocidad a desplazamientos largos en terrenos llanos.

Si se encuentra en una condición en la que el control de tracción está disponible (ver indicaciones de los LEDS), una vez activados los controles mediante el botón START (12), es posible controlar la **TRACCIÓN HACIA ADELANTE/HACIA ATRÁS** mediante el accionamiento simultáneo en la misma dirección e intensidad de los dos joysticks (1) (2) para obtener la marcha recta, o con diferente intensidad para obtener la dirección de la máquina, recordando que el joystick de la derecha controla la oruga derecha, y el joystick de la izquierda controla la oruga izquierda. Al accionar los dos joysticks (1) (2) en la dirección opuesta entre sí, se obtiene la contra-rotación de las orugas de tracción con la consiguiente dirección de la máquina alrededor de su eje central.

Los mandos de TRACCIÓN son proporcionales; por lo tanto, es posible modular las velocidades de ejecución de los movimientos en función del desplazamiento de los joysticks proporcionales.

5.1.5.2.1 Control de tracción y dirección con función NIVELACIÓN DINÁMICA.

Esta función activa la nivelación automática de la superestructura tanto en sentido longitudinal como en sentido lateral mientras se controla la tracción o la dirección cuando la plataforma está bajada.

Cuando el selector (9) está en posición ON, si la plataforma está bajada, está activa la función DYNAMIC LEVELLING. El indicador verde DYNAMIC LEVELLING está encendido (ver cap. PANTALLA LEDS).

Con la plataforma en posición elevada, el selector (9) no influye en el funcionamiento de la máquina y el indicador rojo DYNAMIC LEVELING está encendido.

5.1.5.2.2 Control de tracción y dirección con función NIVELACIÓN PROACTIVA.

Esta función activa la nivelación automática de la superestructura tanto en sentido longitudinal como en sentido lateral mientras se controla la tracción o la dirección cuando la plataforma está elevada.

Al controlar la tracción (si está permitida; ver indicaciones de los LEDS - capítulo PANTALLA LED) con la plataforma elevada, se activa la función NIVELACIÓN PROACTIVA hasta la altura máxima de traslación permitida (ver capítulo DATOS TÉCNICOS) y:

- La tracción se interrumpe automáticamente cuando se supera la inclinación de 1° de la superestructura. Se activan las alarmas de inclinación (ver capítulo PANTALLA LED). El operador debe soltar las palancas de control de tracción;
- Al reactivar el control de tracción, la máquina primero ordena la nivelación de la superestructura, y cuando la superestructura está nivelada, el control de tracción vuelve a funcionar.



Atención: ¡PELIGRO DE VUELCO!

El sistema no puede prevenir el vuelco de la máquina en caso de cambios bruscos de pendiente del terreno o de bordillos.

Está estrictamente prohibido hacer frente a cambios repentinos de pendiente, bordillos, depresiones, escalinatas, baches o protuberancias durante la traslación.

Es responsabilidad del operador verificar la idoneidad del terreno sobre el que debe desplazarse.

Si la máquina alcanza inclinaciones superiores a las permitidas -con la plataforma elevada- la función NIVELACIÓN PROACTIVA está desactivada y se inhibe la traslación. Dentro de ciertos límites de inclinación, se podría permitir la subida de la plataforma; la bajada de la plataforma está siempre disponible. Consulte el capítulo PANTALLA LED para comprender las posibles alarmas y maniobras.

Si la inclinación de la superestructura supera los 3°, se activa la alarma de inclinación (ver capítulo PANTALLA LED) y la única maniobra permitida es la bajada de la plataforma.

5.1.5.2.3 Control de tracción y dirección en modo ESTÁNDAR, ED-S, DC-S.

Con el selector (5) puede elegir tres modos de conducción:

- ESTÁNDAR (selector en posición central);
- DC-S - DIRECTION CONTROL (selector en posición DC-S)
- ED-S - EASY DRIVE (selector en posición ED-S).

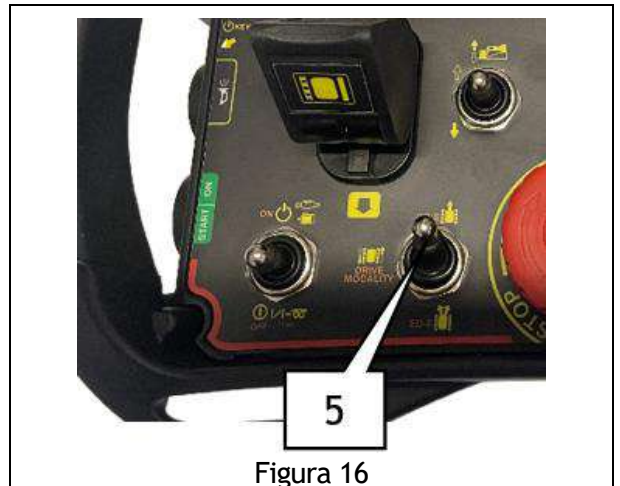


Figura 16

5.1.5.2.3.1 Modo ESTÁNDAR.

En este modo, el joystick izquierdo controla la pista izquierda mientras que el joystick derecho controla la pista derecha como se muestra arriba.

5.1.5.2.3.2 Modo de CONTROL DE DIRECCIÓN - DC-S.

De este modo, el joystick derecho controla ambas pistas por igual, es decir, solo puede moverse recto sin maniobrar.

Este modo se recomienda para distancias relativamente largas en espacios grandes.



NOTA 2: si se han seleccionado simultáneamente el modo DC-S y la velocidad de conducción POW, la máquina avanza en marcha recta a la velocidad de tracción más alta.

NOTA 1: es posible que en este modo la marcha no sea perfectamente recta debido a desconexiones del terreno, diferencia de carga en las orugas, tolerancias de fábrica.

5.1.5.2.3.3 Modo EASY DRIVE - ED-S.

En este modo, similar al ESTÁNDAR, el joystick izquierdo controla la pista izquierda y el joystick derecho controla la pista derecha. A diferencia del modo ESTÁNDAR, al operar un solo joystick, la pista controlada por el joystick opuesto nunca se detiene, lo que permite una dirección "suave".

El comando de rotación del contador de pistas se inhibe en este modo.

5.1.5.2.4 Diversas combinaciones de mandos de tracción.

En función de la combinación de los mandos MODO DE CONDUCCIÓN (5) y DYNAMIC LEVELING (9), el comportamiento de la máquina, cuando la plataforma está bajada, se resume en la siguiente tabla:

COMBINACIÓN DE MANDOS EN BOTONERA			RPM MOTOR	VELOCIDAD DE TRACCIÓN	DIRECCIÓN	NIVELACIÓN	CONTRA VIRAJE
1	DYNAMIC LEVELING (9) MODO DE CONDUCCIÓN (5)	OFF ED-S	BAJO	BAJA	EASY DRIVE	NO	NO
2	DYNAMIC LEVELING (9) MODO DE CONDUCCIÓN (5)	OFF STD	BAJO	BAJA	LIBRE	NO	SÍ
3	DYNAMIC LEVELING (9) MODO DE CONDUCCIÓN (5)	OFF DC-S	ALTO	MEDIA	RECTILÍNEA	NO	NO
4	DYNAMIC LEVELING (9) MODO DE CONDUCCIÓN (5)	ON ED-S	ALTO	MEDIA	EASY DRIVE	SÍ	NO
5	DYNAMIC LEVELING (9) MODO DE CONDUCCIÓN (5)	ON STD	ALTO	MEDIA	LIBRE	SÍ	SÍ
6 (*)	DYNAMIC LEVELING (9) MODO DE CONDUCCIÓN (5)	ON DC-S	ALTO	ALTA (*)	RECTILÍNEA	SÍ (*)	NO

(*) NOTAS:

- Si la máquina está nivelada, la tracción comienza lentamente para luego acelerar, sin controlar la nivelación;
- Si la máquina no está nivelada, la nivelación automática se activa de antemano y, una vez nivelada, la tracción comienza lentamente y luego se acelera;
- Si la máquina no es capaz de nivelar, la tracción comienza lentamente y luego acelera, sin controlar la nivelación;

5.1.5.2.5 Mando de tracción con operador a pie.

Es posible quitar el panel de control de la plataforma y conducir la máquina a pie durante las operaciones de colocación de la máquina o para operaciones de carga y descarga de la máquina desde medios de transporte. La longitud del cable de control permite al operador que conduce la máquina a pie posicionarse en una zona segura durante el desplazamiento.

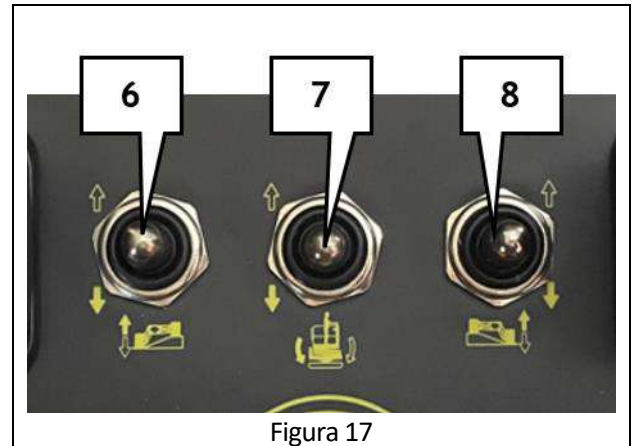
Se recuerda que para habilitar los controles cuando la botonera está fuera de su soporte en la plataforma, es necesario pulsar y soltar el botón START-ON (12).

5.1.5.3 Nivelación manual.

Cuando la plataforma está bajada, es posible controlar la nivelación manual de la máquina actuando sobre los interruptores (6) (7) (8).

Combinando estos comandos es posible modificar la nivelación y la altura desde el suelo de la máquina.

Al controlar la subida de la plataforma, el sistema de control nivela automáticamente la máquina de forma preventiva.



El interruptor (6) controla la nivelación lateral izquierda; tirando de él hacia atrás, el lado izquierdo de la máquina se eleva; empujándolo hacia adelante, se eleva;

El interruptor (8) controla la nivelación lateral derecha; tirando de él hacia atrás, el lado derecho de la máquina se eleva; empujándolo hacia adelante, se eleva;

El interruptor 7 controla la nivelación longitudinal; tirando de él hacia atrás se baja el lado trasero (lado de la escalera de acceso); empujándolo hacia adelante, se baja el lado delantero.

5.1.5.4 Desplazamiento de la plataforma.

5.1.5.4.1 Subida/Bajada de la plataforma.

Para realizar la maniobra de subida/bajada de la plataforma se utiliza el interruptor (4) accionándolo hacia delante para obtener la subida, o hacia atrás para obtener la bajada. El control está encendido y apagado, por lo que no es posible modular la velocidad de maniobra que tiene lugar a una velocidad fija regulada en fábrica.

Cuando la plataforma se encuentra a una altura inferior al límite del diagrama de trabajo en el que se permite la tracción (ver cap.2), si se acciona el mando de subida de la plataforma cuando la superestructura está inclinada, el sistema de mando nivela la estructura antes de activar la subida.

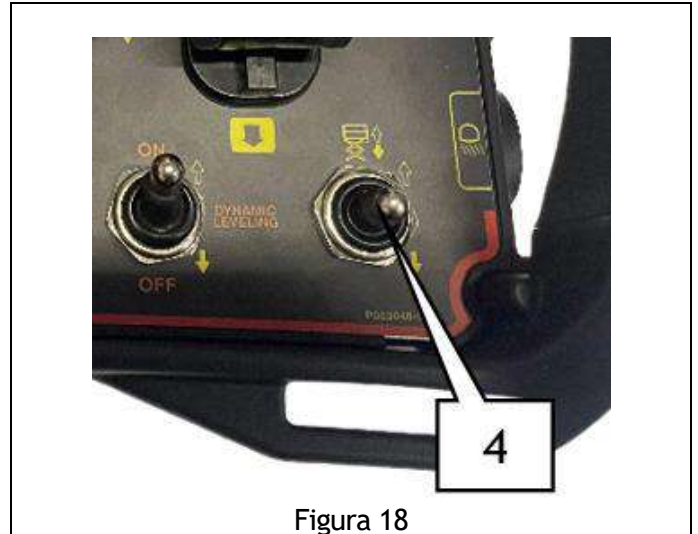


Figura 18

Partiendo de la posición de la plataforma elevada a una cota en la que se inhibe la traslación, durante el descenso el movimiento se interrumpe automáticamente durante unos instantes en la posición en la que se entra en el diagrama de traslación. Si se mantiene accionado el mando de descenso, la maniobra se reanuda inmediatamente.

Durante el descenso, el movimiento se detiene automáticamente en una posición en la que la distancia vertical entre los extremos de las tijeras es superior a 50 mm. En esta condición, las luces intermitentes y el avisador acústico de movimiento (si está presente - OPCIONAL) advierten de la condición de peligro activándose con una frecuencia rápida. El operador a bordo de la plataforma debe soltar el mando de bajada, comprobar que no haya nada/nadie atrapado en la estructura de elevación, y esperar a que el avisador acústico se apague (unos 3 segundos), luego puede reanudar el mando de bajada que se reanuda después de unos 1,5 segundos de haber accionado el mando.

Durante el descenso, preste atención a la presencia de obstáculos por debajo de la plataforma de trabajo para evitar el vuelco o daños a la máquina o a las estructuras externas.

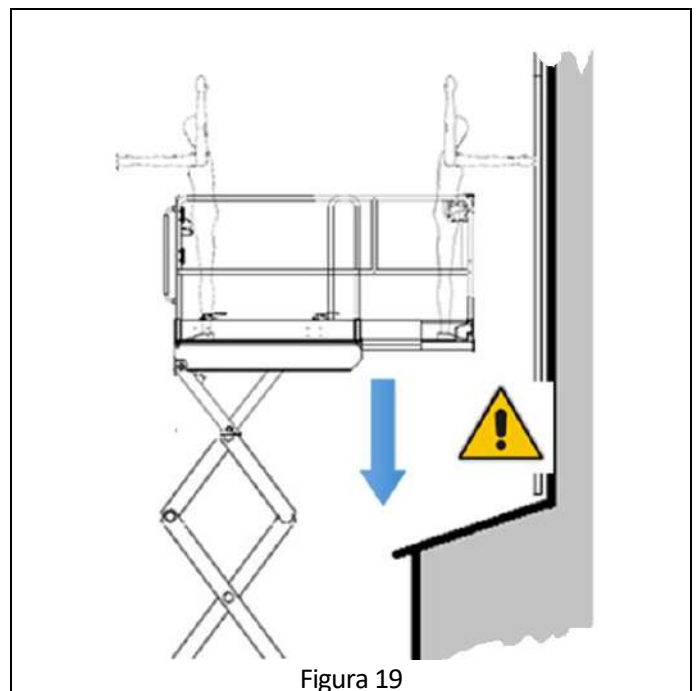


Figura 19

5.1.5.4.2 Extensión manual de la plataforma.

La plataforma de trabajo está equipada con un apéndice deslizante manualmente que permite alargar la plataforma de trabajo y operar en voladizo con respecto a la estructura básica de la máquina.

Para extender la plataforma de trabajo es necesario:

1. Pulse el pedal de parada (A)
2. Empuje manualmente la plataforma deslizante desde los parapetos (B);
3. Asegúrese de que el pasador del pedal esté bloqueado dentro de uno de los asientos disponibles (C).

Para hacer regresar la góndola efectuando la operación en el sentido contrario.

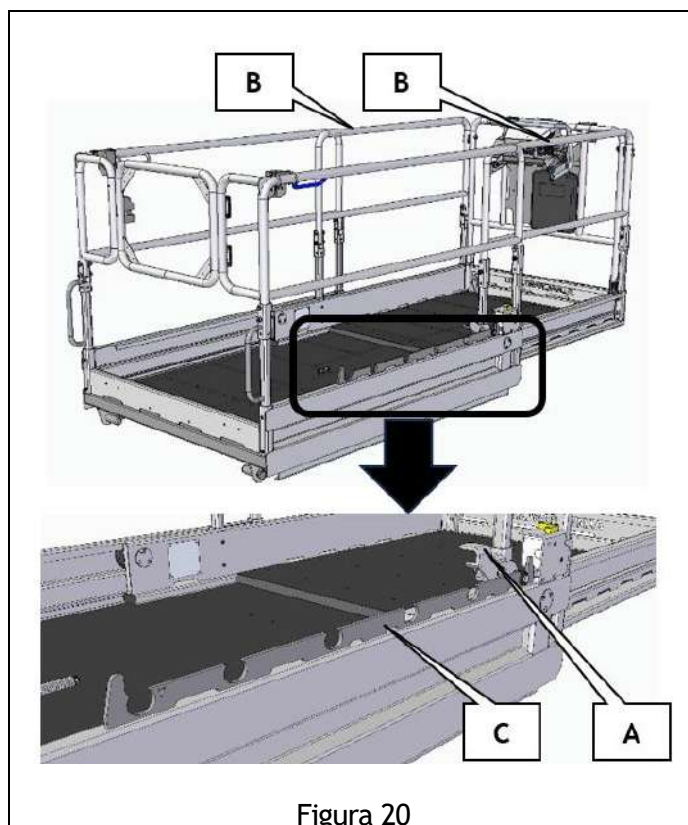


Figura 20

5.1.5.5 Información sobre las limitaciones de los mandos en función de las inclinaciones del terreno

En la siguiente tabla se indican las condiciones límite admisibles para los mandos de TRACCIÓN y SUBIDA de la PLATAFORMA en combinación con NIVELACIÓN DINÁMICA y NIVELACIÓN PROACTIVA, recordando que el mando de bajada siempre está permitido (a excepción de la alarma por sobrecarga):

INCLINACIÓN DEL BASTIDOR	POSICIÓN PLATAFORMA (*)	TRACCIÓN	NIVELACIÓN	SUBIDA PLATAFORMA
Cualquiera	POSICIÓN VIAJE BAJA POSICIÓN DE ACCESO	Permitida a velocidad máxima	Estabilización manual Nivelación dinámica Nivelación automática	Permitida después de haber realizado la estabilización
$>0,5^{\circ} < 1^{\circ}$	POSICIÓN VIAJE ELEVADA	Permitida pero solo a velocidad reducida	Nivelación proactiva	Permitida después de haber realizado la estabilización
$>1^{\circ} < 3^{\circ}$	POSICIÓN VIAJE ELEVADA	No permitida	Nivelación proactiva	Permitida después de haber realizado la estabilización
$>3^{\circ}$	POSICIÓN VIAJE ELEVADA	No permitida	No permitido	No permitida
$<0,5^{\circ}$	POSICIÓN ESTÁTICA ELEVADA	No permitida	No permitido	Permitida
$>0,5^{\circ}$	POSICIÓN ESTÁTICA ELEVADA	No permitida	No permitido	No permitida

(*) Definiciones:

- **POSICIÓN DE ACCESO:** es la posición en la que se puede entrar y salir de la plataforma. La plataforma está completamente bajada;
- **POSICIÓN VIAJE BAJA:** la plataforma está ligeramente elevada, a una altitud en la que todavía está disponible la alta velocidad de tracción.
- **POSICIÓN VIAJE ELEVADA:** la plataforma se eleva, más allá de la cota de la POSICIÓN VIAJE BAJA a una cota en la que se permite la tracción, a una velocidad automáticamente limitada.
- **POSICIÓN ESTÁTICA ELEVADA:** la plataforma se eleva, más allá de la cota de la POSICIÓN VIAJE ELEVADA, a una cota en la que la tracción se inhibe automáticamente.

5.1.5.6 Otras funciones y dispositivos del panel de control.

5.1.5.6.1 Parada de emergencia.

Al pulsar el botón rojo de parada de emergencia (10) se interrumpen los movimientos en curso, se apaga el motor térmico, pero el sistema de control permanece encendido. Para reanudar las funciones normales desde el puesto de control en la plataforma después de accionar el botón de parada de emergencia, es necesario:

- Gire en el sentido de las agujas del reloj un cuarto de vuelta (o tirando hacia afuera, dependiendo del tipo de botón) el botón en sí;
- Espere a que se reactiven los testigos del cuadro de mandos en la plataforma.

5.1.5.6.2 Selector de alimentación TÉRMICA/ELÉCTRICA.

En las máquinas equipadas con alimentación mediante motor térmico y, al mismo tiempo, con electrobomba monofásica o en los modelos BIENERGY, mediante el selector (18) es posible seleccionar qué alimentación utilizar, desplazando el selector:

- Adelante para usar el motor térmico;
- Atrás para utilizar el motor eléctrico.

Una vez seleccionada la fuente de alimentación, se debe utilizar el selector (3). Consulte la descripción a continuación.

Al operar el selector (18) mientras un motor está funcionando, se apaga.

5.1.5.6.3 Selector ON/OFF/PRECALENTAMIENTO motores TÉRMICO/ELÉCTRICO.

La función del selector (3) depende de la condición del selector (18).

Si la fuente de alimentación ha sido seleccionada por medio de un motor térmico y el motor está apagado:

- Opere hacia atrás durante unos segundos el selector (3) para el precalentamiento de las bujías (para motores diésel equipados con esta función);
- Conduzca el selector (3) hacia adelante durante unos segundos para arrancar el motor térmico.

Si el motor térmico está encendido:

- Opere el selector (3) hacia atrás durante unos segundos para apagarlo.

Si se ha accionado la alimentación mediante motor eléctrico (si se pretende encender la electrobomba monofásica, la máquina debe estar conectada a la red eléctrica):

- Accionar hacia adelante durante unos segundos el selector (3) para obtener el arranque del motor eléctrico.

Si el motor eléctrico está encendido:

- Opere el selector (3) hacia atrás durante unos segundos para apagarlo.

5.1.5.6.4 Botón de BOCINA.

El botón de BOCINA (11) debe activarse cuando esté destinado a indicar el movimiento de la máquina por parte del personal de advertencia potencialmente dentro del alcance de la máquina.

5.1.5.6.5 Botón de LUCES (OPCIONAL).

Opcionalmente, la máquina se puede equipar con un sistema de iluminación que incluye faros de trabajo en la plataforma y faros para iluminar la trayectoria de tracción en el carro base.

El botón de LUCES (17) enciende o apaga el sistema de iluminación si se ha seleccionado el puesto de control en la plataforma desde el panel de control en el suelo. Si se selecciona el puesto de control en el suelo, el sistema de iluminación se enciende automáticamente y el botón (17) no está activo.

5.1.5.6.6 Llave magnética.

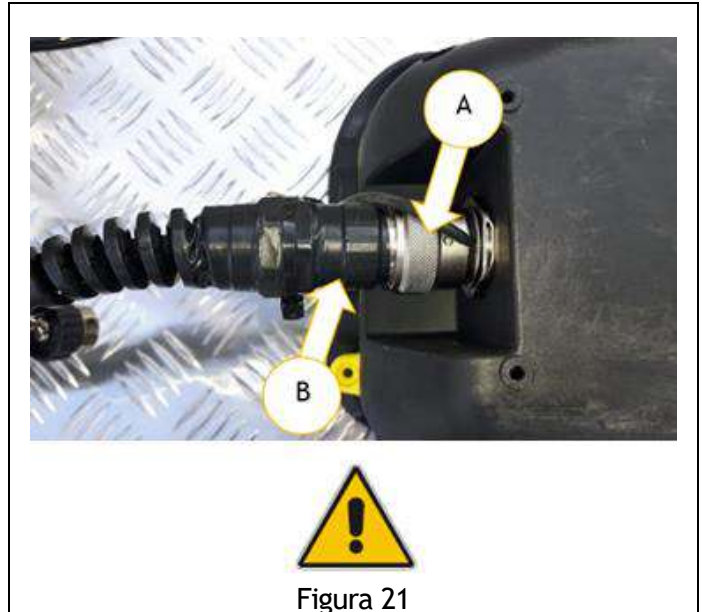
La llave magnética (14) sirve para activar el panel de control. Inserte la llave suministrada para activar el teclado. Si la tecla no está insertada, el teclado no se activa.

La clave está cifrada, por lo tanto, use solo la clave suministrada; no es posible activar el teclado con la clave de otro teclado.

5.1.5.6.7 Conector cable mandos.

Es posible desconectar el teclado del cable de control por necesidad de servicio. Para desconectar la botonera, sujete el cable en espiral del racor (B) presionándolo contra la botonera y, al mismo tiempo, gire la abrazadera (A).

ATENCIÓN: no gire el racor (B) del cable en espiral durante las operaciones de conexión/desconexión del cable. Riesgo de daños a los conductores.

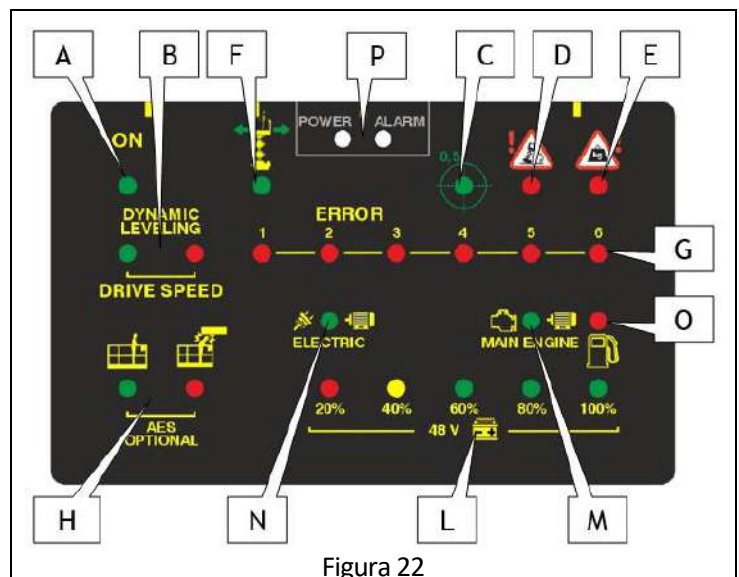


5.1.5.6.8 Botones de servicio (no activos para el operador).

Los botones de servicio (16) son necesarios para las operaciones de servicio y no están disponibles para el operador.

5.1.5.6.9 Pantalla LED.

La pantalla LED (15) proporciona información necesaria para el operador durante el uso normal de la máquina e información sobre posibles errores y/o fallos.



A	INDICADOR "ON" - ver capítulo SISTEMA DE HOMBRE PRESENTE.
B	INDICADORES "DYNAMIC LEVELING" - dependen del selector DYNAMIC LEVELING (9) y de la cuota de la plataforma. - INDICADOR VERDE APAGADO, INDICADOR ROJO ENCENDIDO: - o el selector DYNAMIC LEVELING (9) está en posición OFF y el sistema de autonivelación no está activo durante la tracción con la plataforma bajada. - o la plataforma está elevada, y no está disponible la función PROACTIVE LEVELING. - INDICADOR VERDE ENCENDIDO, INDICADOR ROJO APAGADO: - o el selector DYNAMIC LEVELING (9) está en posición ON; el selector del MODO DE CONDUCCIÓN (5) no está en posición DC-S: está activo el sistema de autonivelación durante la tracción con la plataforma bajada; - o la plataforma está elevada y está disponible la función PROACTIVE LEVELING. - INDICADOR VERDE APAGADO, INDICADOR ROJO INTERMITENTE: el selector DYNAMIC LEVELING (9) está en posición ON; el selector MODO DE CONDUCCIÓN (5) está en posición DC-S: no está activo el sistema de autonivelación durante la tracción. - INDICADOR VERDE INTERMITENTE, INDICADOR ROJO APAGADO: - o está en curso una función de nivelación automática.
C	INDICADOR "NIVEL DE BURBUJA" - depende del sensor de control de inclinación de la máquina. - INDICADOR VERDE ENCENDIDO con LUZ FIJA: la máquina está correctamente nivelada entre 0° y 0,5°. Si no hay otras alarmas, y las condiciones de funcionamiento lo permiten, todos los controles están disponibles; consulte el estado de los otros LED. - INDICADOR VERDE INTERMITENTE: la máquina está inclinada entre 0,5° y 1°. Si no hay otras alarmas, y las condiciones de funcionamiento lo permiten, algunos comandos están disponibles después de la nivelación automática o manual; consulte el estado de los otros LED. - INDICADOR VERDE APAGADO: La máquina está inclinada más de 1° con peligro potencial para la estabilidad cuando la plataforma está elevada. También están encendidos el avisador acústico de peligro y el indicador rojo de ALARMA DE INCLINACIÓN (D). Es necesario bajar la plataforma para reposicionar la máquina en una zona en la que resulte posible nivelar.
D	INDICADOR "ALARMA DE INCLINACIÓN" - depende del sensor de control de inclinación de la máquina. - INDICADOR ROJO APAGADO: la máquina está correctamente nivelada. Si no hay otras alarmas, y las condiciones de funcionamiento lo permiten, todos los controles están disponibles; consulte el estado de los otros LED. - INDICADOR ROJO INTERMITENTE: la máquina no está nivelada correctamente. Si no hay otras alarmas, y las condiciones de funcionamiento lo permiten, algunos comandos están disponibles después de la nivelación automática o manual; consulte el estado de los otros LED. - INDICADOR ROJO ENCENDIDO con LUZ FIJA: la plataforma está elevada y la máquina no está nivelada con peligro potencial para la estabilidad. El avisador acústico de peligro también está encendido, mientras que el indicador de "NIVEL DE BURBUJA" (C) está apagado. Es necesario bajar la plataforma para reposicionar la máquina en una zona en la que resulte posible nivelar.
Y	INDICADOR "SOBRECARGA" - depende del sistema de monitorización de la carga en la plataforma. - INDICADOR ROJO APAGADO: la carga en la plataforma es inferior a la carga máxima. Si no hay otras alarmas, y las condiciones de funcionamiento lo permiten, todos los controles están disponibles; consulte el estado de los otros LED. - INDICADOR ROJO ENCENDIDO: la carga en la plataforma ha superado el límite permitido. El avisador acústico de alarma está activo. ▪ Si la plataforma está bajada, se inhibe la subida de la plataforma; ▪ Si la plataforma está elevada, se inhiben todos los movimientos.
F	INDICADOR "TRACCIÓN EN ALTURA". - INDICADOR VERDE ENCENDIDO: la plataforma está elevada y se encuentra dentro del diagrama de trabajo en el que se permite la tracción. La velocidad de tracción se limita automáticamente. Si durante la tracción en altura la máquina supera el límite de

inclinación permitido, pero permanece dentro de los límites en los que se permite la nivelación -ver testigos (C) y (D)- este testigo permanece encendido pero la maniobra se detiene. Al activar de nuevo el mando de tracción, la máquina activa primero la nivelación y, a continuación, la tracción.

- **INDICADOR VERDE APAGADO:**

- La plataforma está bajada. Es posible controlar la tracción a las diferentes velocidades seleccionables mediante la combinación de los selectores (5) y (9).
- La plataforma está elevada y la tracción en altura está inhibida por la presencia de otra alarma, o porque se encuentra fuera del diagrama de trabajo en el que se permite la tracción en altura (ver cap. DATOS TÉCNICOS).

G INDICADORES "ERROR".

- En condiciones normales de funcionamiento de la máquina, todos los testigos "error" están apagados.
- En caso de avería o mal funcionamiento, la combinación de luces indicadoras encendidas/apagadas proporciona indicaciones sobre el tipo de error, como se muestra en la tabla siguiente.

H TESTIGOS SISTEMA ANTI-ATRAPAMIENTO "AES" (OPCIONAL).

- **INDICADOR VERDE Y INDICADOR ROJO APAGADOS:**

- el sistema anti-atrapamiento AES (OPCIONAL) no está presente, o
- el sistema anti-atrapamiento AES está presente, pero la botonera no está colocada en su compartimento. Si la plataforma está elevada, tanto la tracción como la subida de la plataforma están inhibidas; el descenso está disponible. Si la plataforma está bajada, se inhibe la subida a la plataforma.

- **INDICADOR VERDE ENCENDIDO:** el sistema ANTIATRAPAMIENTO está presente y:

- Si la plataforma está bajada, la función no está activa;
- Si la plataforma está elevada, la función está activa y si el operador se presiona contra la barra antivuelco de protección durante un comando de subida de la plataforma, o de tracción en altura (con o sin función de nivelación), se inicia el procedimiento de protección (véase el capítulo del KIT ANTI-ATRAPAMIENTO "AES").

- **INDICADOR VERDE APAGADO Y INDICADOR ROJO ENCENDIDO:** el procedimiento de protección está en curso o el procedimiento ha finalizado, pero la barra antivuelco aún está pulsada.

- **INDICADOR VERDE Y INDICADOR ROJO INTERMITENTES:** el sensor del sistema ANTIATRAPAMIENTO está averiado. El procedimiento de protección está activo (consulte el capítulo DEL KIT ANTI-ATRAPAMIENTO "AES").

L PILOTOS NIVEL DE CARGA BATERÍA (BATERÍA TRACCIÓN VERSIONES "BIENERGY").

- **INDICACIÓN DEL NIVEL DE CARGA DURANTE LA CARGA:** Durante la carga, el nivel de carga disponible de la batería se indica mediante el encendido de los leds de luz fija. Los demás leds están parpadeando.
- **INDICACIÓN DEL NIVEL DE CARGA DURANTE LA DESCARGA:** Durante la descarga, el nivel de carga disponible de la batería se indica mediante el encendido con luz fija o intermitente de los leds según el siguiente ejemplo:
 - Todos los 5 leds se encienden con luz fija: la batería está cargada entre el 90% y el 100%;
 - Los primeros 4 leds se encienden con luz fija, el último led parpadea: la batería está cargada entre el 89% y el 81%.
 - Cuando el led rojo está encendido con luz fija, se está a punto de alcanzar la descarga completa de la batería; la máquina todavía puede funcionar normalmente
 - Cuando el led rojo está parpadeando, la batería está descargada: ya no es posible controlar la subida a la plataforma, y es posible una velocidad de tracción lenta. Es necesario cargar la batería inmediatamente.

M SELECCIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN PRIMARIA.

- **INDICADOR VERDE ENCENDIDO:** mediante el botón (8) se ha seleccionado la alimentación primaria de la máquina, es decir:
 - Motor térmico (versiones BL, BL-EVO, BL-EVO BIENERGY)
 - Electrobomba DC (versiones ELC, LTH - no tratadas en este manual)
 Cuando este indicador está encendido, el indicador (N) está apagado.

- **INDICADOR VERDE INTERMITENTE:** mediante el botón (8) se ha seleccionado la alimentación primaria con motor térmico, y está en curso la función de "precalentamiento bujías".

N SELECCIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN SECUNDARIA/AUXILIAR.

- **INDICADOR VERDE ENCENDIDO:** mediante el botón (8) se ha seleccionado la alimentación secundaria/auxiliar de la máquina, es decir:

- Electrobomba AC (si está presente)

Cuando este indicador está encendido, el indicador (M) está apagado.

- **INDICADOR VERDE INTERMITENTE:** mediante el botón (8) se ha seleccionado la alimentación secundaria/auxiliar de la máquina (Electrobomba AC - si está presente) pero falta la alimentación eléctrica (indicador desconectado o falta de tensión de red).

O INDICADOR DE RESERVA DE COMBUSTIBLE. ACTIVO SOLO EN VERSIONES "EVO" Y "EVO BIENERGY".

- **INDICADOR ROJO APAGADO:** el nivel de combustible del depósito es superior al nivel de reserva.
- **INDICADOR ROJO ENCENDIDO:** el nivel de combustible ha alcanzado la reserva. Después de unos 30 segundos desde su encendido, el motor térmico se apaga automáticamente y es necesario repostar inmediatamente. Es posible encender el motor cuando la luz indicadora está encendida, pero el motor se apagará después de 30 segundos.

P INDICADORES DE ESTADO DE FUNCIONAMIENTO BOTONERA.

- **INDICADOR "POWER":** si este indicador está apagado, la botonera no está alimentada. Ningún comando está activo desde la botonera de la plataforma. Cuando la máquina está normalmente encendida y la botonera está activa, este testigo se enciende con luz fija.
- **INDICADOR "ALARMA":** normalmente este indicador está apagado. Cuando se enciende con luz fija o intermitente, sola o en combinación con la luz indicadora "POWER", hay un mal funcionamiento de la botonera como se muestra en la siguiente tabla. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
- **Nota:** si la luz indicadora "POWER" está apagada y la luz indicadora "ALARMA" emite un parpadeo largo, significa que el botón de parada de emergencia está pulsado o averiado.

5.1.5.6.9.1 Indicadores (G) "error": tabla de errores.



Atención: Los errores se enumeran en orden de peligro; en caso de que se produzcan dos errores, se muestra el que se considera más grave.

		= INDICADOR APAGADO					
		= INDICADOR ENCENDIDO					
TIPO DE ERROR	CÓDIGO	INDICADORES DE ERRORES					
		1	2	3	4	5	6
Falta de señal de la botonera	10						
Error de redundancia sensor de ángulo de la tijera	30						
Falta señal del sensor de ángulo 1 de la tijera	31						
Falta señal del sensor de ángulo 2 de la tijera	32						
Error offset sensor de ángulo de tijera	33						
Error de redundancia sensor de ángulo del armazón	40						
Falta señal del sensor de ángulo 1 de la armazón	41						
Falta señal del sensor de ángulo 2 de la armazón	42						
Error offset sensor de ángulo del bastidor	43						
Error de redundancia sensor de ángulo de la biela derecha	50						
Falta señal del sensor de ángulo 1 de la biela derecha	51						
Falta señal del sensor de ángulo 2 de la biela derecha	52						
Error offset sensor de ángulo de la biela derecha	53						
Error redundancia transductores de presión	70						
Falta señal del transductor 1 de presión	71						
Falta señal del transductor 2 de presión	72						
Presión excesiva detectada por el transductor 1 de presión	73						
Presión excesiva detectada por el transductor 2 de presión	74						
Error de redundancia sensor de ángulo de la biela izquierda	80						
Falta señal del sensor de ángulo 1 de la biela izquierda	81						
Falta señal del sensor de ángulo 2 de la biela izquierda	82						
Error offset sensor de ángulo de la biela izquierda	83						
Tensión de la batería de arranque inferior a 9V	90						
Tensión de la batería de arranque superior a 16V	91						
Error interno memoria EPROM	92						
Error de comunicación red CAN	93						
BMS no detectado	100						
Alarma de sobrecarga BMS	101						
Presión del aceite del motor baja	110						
Temperatura alta del refrigerante del radiador	111						
Detectada subida de la plataforma sin haber seleccionado orden	115						

Corto circuito telerruptor X	120						
Corto circuito telerruptor Z	121						
Alarma telerruptores no cerrados	122						
Alarma relé KM11 pegado	131						
Alarma relé KM12 pegado	132						
Alarma relé KM13 pegado	133						
Error eléctrico microinterruptor AES (Anti-Atrapamiento)	135						
Microinterruptor AES (Anti-Atrapamiento) desconectado	136						
Centralita debajo de la plataforma no detectada	170						
Sensor anticolidión 1 desconectado	171						
Sensor anticolidión 2 desconectado	172						
Sensor anticolidión 3 desconectado	173						
Sensor anticolidión 4 desconectado	174						
		1	2	3	4	5	6

5.1.5.6.9.2 Testigos (O) "ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA BOTONERA": tabla de errores.

La siguiente tabla muestra los funcionamientos anómalos de la botonera de la plataforma indicados por los testigos (O).

Señal	Posible causa	Solución
Indicador POWER: apagado.	La máquina está apagada o no es posible alimentar la botonera.	Apague la máquina y vuelva a encender después de 5 minutos: el fusible autorreparable puede haber interrumpido temporalmente la alimentación.
Indicador ALARMA: encendido fijo. Indicador POWER: parpadeo doble.	Error en la tarjeta de memoria de la botonera.	Póngase en contacto con el SERVICIO.
La botonera está habilitada. Indicador de ALARMA (a): un parpadeo largo (b). Indicador POWER: apagado.	El botón de parada de emergencia está pulsado.	Desbloquear el botón de parada de emergencia
La botonera está habilitada. Indicador de ALARMA (a): cuatro largos parpadeos (b). Indicador POWER: apagado.	Se ha activado un mando SAFETY.	Vuelva a colocar los mandos inestables en posición neutra.
La botonera está habilitada. Indicador de ALARMA (a): de 1 a 4 parpadeos largos y algunos parpadeos cortos (b). Indicador POWER: encendido.	Al menos uno de los controles de la botonera no está en posición NEUTRA.	Vuelva a colocar los mandos inestables en posición neutra. Para identificar qué comando está activado, consulte la siguiente tabla.

(a) Siempre, cuando el indicador ALARMA está encendido, está activo el avisador acústico de la botonera;

(b) Pulse el botón START-ON y manténgalo pulsado hasta que la botonera se apague.

La siguiente tabla identifica los mandos activados durante el procedimiento de encendido de la botonera y que generan un error.

Indicador POWER	Indicador ALARMA		Mando activo
	Parpadeos largos	Breves parpadeos	
ON	1	2	Botón de luces de trabajo
ON	1	3	Botón claxon
ON	1	4	Subida plataforma
ON	1	5	Descenso plataforma
ON	1	11	Nivelación izquierda ARRIBA
ON	1	12	Nivelación izquierda ABAJO
ON	1	13	Nivelación ADELANTE
ON	1	14	Nivelación ATRÁS
ON	1	15	Nivelación derecha ARRIBA
ON	1	16	Nivelación derecha ABAJO
ON	2	5	Palanca de control de tracción IZQ - analógica
ON	2	6	Palanca de control de tracción DCH- analógica
ON	3	5	Palanca de control de tracción IZQ - ADELANTE
ON	3	6	Palanca de control de tracción DCH - ADELANTE
ON	4	5	Palanca de control de tracción IZQ - ATRÁS
ON	4	6	Palanca de control de tracción DCH - ATRÁS

5.1.6 Kit anti-atrapamiento operador "AES" (OPCIONAL).

Como opción, es posible instalar en el puesto de mando en la plataforma una barra antivuelco (A) sensorizada como se muestra en la figura para reducir los peligros derivados del atrapamiento del operador durante el trabajo desde el puesto de mando en la plataforma mientras opera en altura.

El sistema no está activo:

- Cuando la plataforma es baja (POSICIÓN DE ACCESO y POSICIÓN VIAJE BAJA)
- Si la botonera no está correctamente insertada en su compartimento.

Cuando el sistema no está activo, las luces H1 y H2 están apagadas. Si la plataforma está elevada, tanto la tracción como la subida de la plataforma están inhibidas; el descenso está disponible. Si la plataforma está bajada, se inhibe la subida a la plataforma.

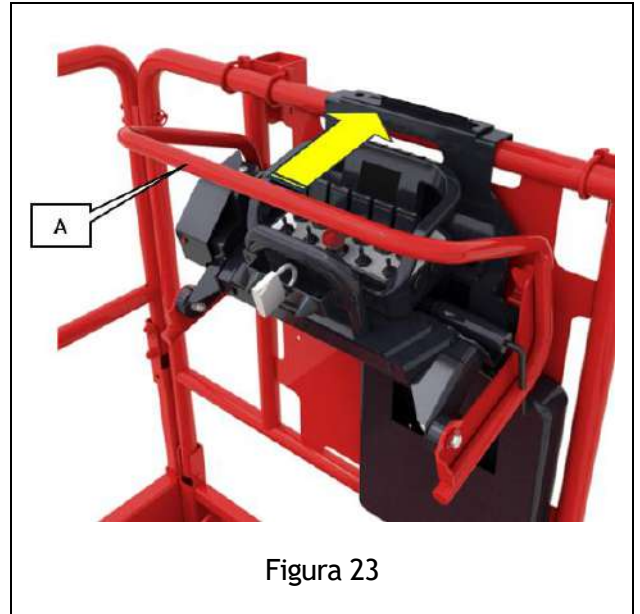


Figura 23

Si durante un movimiento el operador es presionado contra la barra antivuelco de protección debido a un obstáculo en altura, la maniobra que se estaba accionando se detiene automáticamente y se activa el procedimiento de protección:

- Se activa el avisador acústico de peligro con sonido discontinuo (también es posible solicitar, opcionalmente, la activación del claxon);
- Se enciende la luz indicadora "H2" (permanece encendida hasta que se libera la barra antivuelco);
- Se activa el descenso de la plataforma durante unos 300 mm;

Después de activar la función anti-atrapamiento, los controles no están activos (el led verde ON está parpadeando). Para reanudar el funcionamiento con los comandos de la plataforma, es necesario que se libere la barra antivuelco y reactive el sistema de consentimiento.



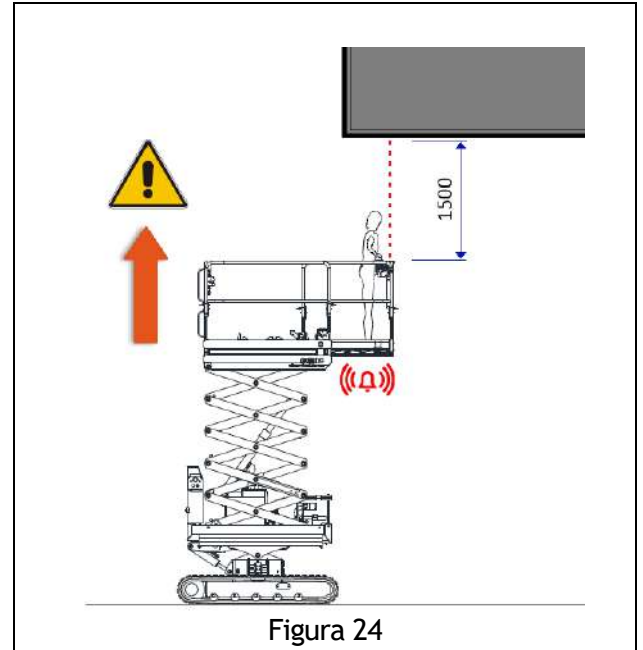
Atención: lo descrito no representa un dispositivo de seguridad, sino una ayuda al operador con la intención de reducir el riesgo de atrapamiento del operador a los controles de la máquina. Sigue siendo responsabilidad del operador supervisar el entorno circundante operando con la máquina.

5.1.7 Kit anticolidión (OPCIONAL).

Como opción, es posible instalar un kit de protección contra colisiones para reducir el riesgo de colisión con obstáculos presentes en altura, mediante la presencia de uno o más sensores (en función de la opción elegida por el cliente: BASIC o ADVANCED) instalados en el pasamanos de la plataforma de trabajo.

Este accesorio, regulado en fábrica, detecta obstáculos a una distancia vertical inferior a 1,5 m del pasamanos y advierte al operador del peligro de aplastamiento mediante una advertencia adecuada en el panel de control, además de inhibir el control activo en ese momento. La maniobra de descenso siempre está permitida.

Para este kit opcional hay un manual de instrucciones específico al que referirse.



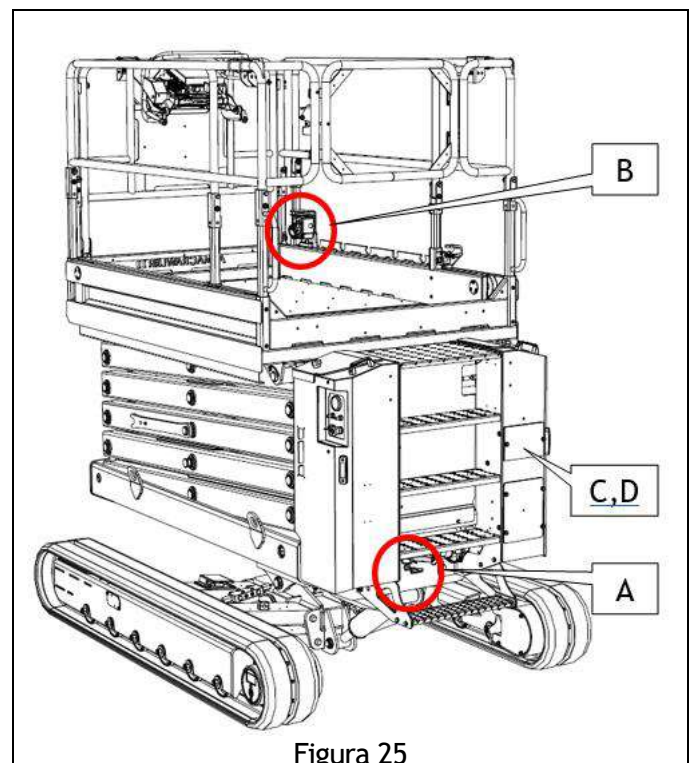
Precaución: lo que se describe no representa un dispositivo de seguridad, sino una ayuda para el operador con el objetivo de reducir el riesgo de aplastamiento. Sigue siendo responsabilidad del operador supervisar el entorno circundante operando con la máquina.

5.1.8 Línea eléctrica en plataforma.

Para permitir al operador utilizar herramientas de trabajo alimentadas por la tensión de red monofásica (110V o 230V), la máquina está equipada con una toma de corriente en la plataforma (B).

Para activar la línea eléctrica, inserte en el enchufe (A) un cable conectado a la red eléctrica (110 V o 230 V en función del mercado de destino de la máquina), equipado con todas las protecciones de acuerdo con las disposiciones vigentes en la materia. Acceda al interruptor salvavidas (D) abriendo la puerta (C) y colóquela en la posición ON.

Antes de operar, es necesario verificar el salvavidas mediante el botón de PRUEBA correspondiente.





Conectarse a una red eléctrica que tenga las siguientes características:

- Tensión de alimentación 110-230V $\pm 10\%$;
- Frecuencia 50÷60 Hz;
- Línea de puesta a tierra conectada y eficiente;
- No utilice extensiones de más de 5 m para conectarse a la red eléctrica;
- Utilice un cable de la sección adecuada (mín. 3x2,5 mm²);
- No utilice cables enrollados

5.2 Puesto de control en el suelo.

El puesto de mando en el suelo está situado en el vagón base y tiene la función de:

- Encienda y apague la máquina;
- Seleccione la posición de control habilitada (en el suelo o en la plataforma);
- Desplace la estructura extensible para volver a poner a tierra la plataforma en caso de emergencia o para operaciones de mantenimiento. El puesto de control en el suelo está disponible si se activa cuando se ha pulsado previamente el botón de parada de emergencia en la plataforma, con el fin de privilegiar la recuperación de emergencia de la plataforma. Al reactivar y pulsar de nuevo el botón de parada en la plataforma, mientras se está accionando la máquina desde el suelo, los movimientos se detienen de nuevo.



Atención: Está prohibido operar desde los controles en tierra en condiciones normales de trabajo con personal a bordo de la plataforma. El puesto de control de tierra se utiliza exclusivamente para operaciones de recuperación de emergencia, para mantenimiento o durante ferias o exposiciones (sin operadores en la plataforma).

La llave principal siempre debe estar disponible para el operador de recuperación que permanece en el suelo durante el uso normal de la máquina, listo para intervenir en caso de una emergencia.

Al final del trabajo, apague la máquina girando la llave principal a la posición "OFF" y retire la llave para evitar el uso no autorizado de la máquina.

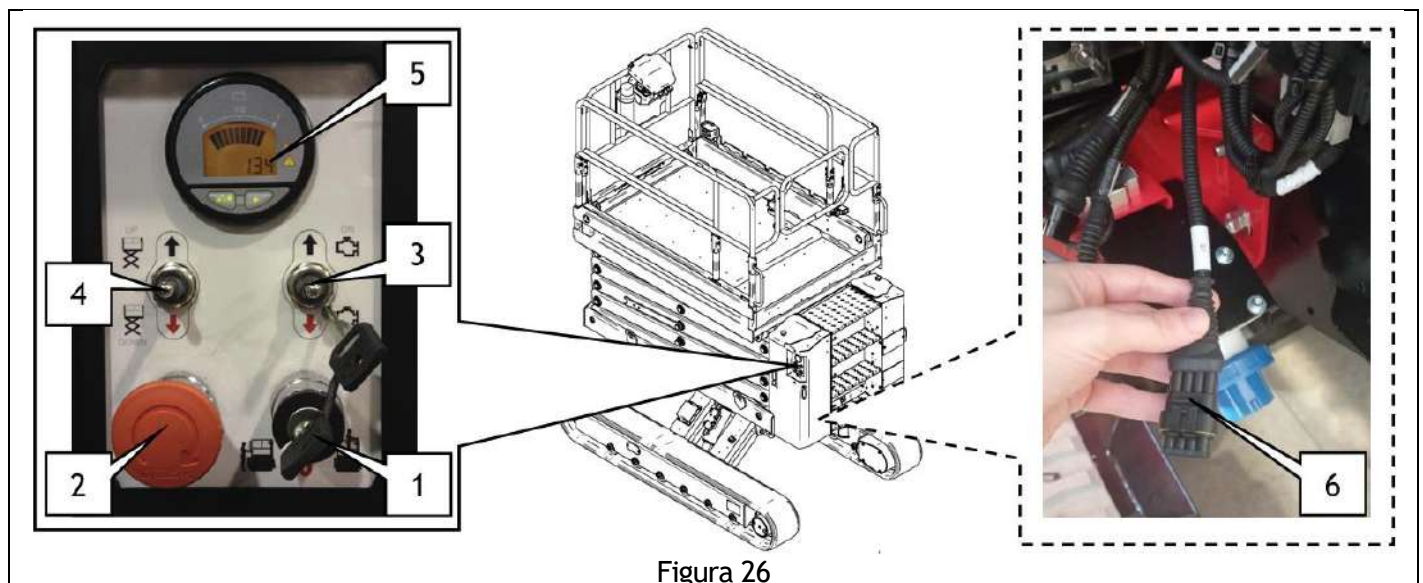


Figura 26

1. INTERRUPTOR DE LLAVE PRINCIPAL/ SELECTOR DE POSICIÓN DE CONTROL
2. BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA
3. SELECTOR ON/OFF/PRECALENTAMIENTO MOTORES TÉRMICO Y ELÉCTRICO / FUNCIÓN "ENABLE"
4. INTERRUPTOR SUBIDA/BAJADA PLATAFORMA
5. PANTALLA CIRCULAR
6. CONECTOR DE PROGRAMACIÓN Y DIAGNÓSTICO "X6"

5.2.1 Interruptor de llave principal/ interruptor selector de posición de control.

La llave principal (1) del puesto de mando en tierra sirve para:

- Encender la máquina seleccionando una de las dos estaciones de control:
 - Puesto de mando en plataforma con llave (1) girada a la derecha. Posición estable con posibilidad de retirar la llave (para las máquinas puestas en servicio fuera de Europa es posible que la llave no sea extraíble en esta posición);
 - Puesto de control en el suelo con llave (1) girada a la izquierda. Posición estable con llave no extraíble.
- Apague los circuitos de control girando la llave (1) a la posición "0". Posición estable con posibilidad de extraer la llave.



Atención: La llave principal (1) debe estar siempre disponible para el recuperador que permanece en el suelo durante el uso normal de la máquina, listo para intervenir en caso de emergencia.

Al final del trabajo, apague la máquina girando la llave principal (1) a la posición "0" y retire la llave para evitar el uso no permitido de la máquina.

5.2.2 Botón de parada de emergencia.

Pulse el botón (2) para apagar completamente la máquina y el motor. Para reanudar el funcionamiento normal de la máquina - dependiendo de la posición del selector de teclas - es necesario girar el botón un cuarto de vuelta en el sentido de las agujas del reloj para que el botón se retire por completo.

5.2.3 Selector ON/OFF/Pre calentamiento de motores térmico y eléctrico/Función ENABLE.

Este selector (3) enciende/activa el motor necesario para obtener la alimentación de los circuitos hidráulicos de mando.

- Para encender el motor térmico/eléctrico, seleccione ON;
- Para apagar el motor térmico/eléctrico, seleccione OFF;

Una vez que el motor ha sido encendido, para habilitar los interruptores de desplazamiento de la estructura extensible es necesario accionar preventivamente y mantener accionado el selector (3) en posición ON durante toda la duración del movimiento. Al soltar el selector (3), el mando se detiene.

NOTA:

- Seleccionando y manteniendo el selector (3) en OFF se activan las bujías de pre calentamiento del motor endotérmico (mantenga el mando durante unos 10 segundos);
- Si la máquina está conectada a la red eléctrica, seleccionando ON se activa el motor eléctrico monofásico (ON si está presente); de lo contrario, se enciende el motor endotérmico.
- Con la máquina alimentada por un motor eléctrico monofásico, si no se activa ningún comando, el motor eléctrico se apaga automáticamente después de 5 minutos.

5.2.4 Interruptor de subida y bajada de la plataforma.

Para controlar la subida/bajada de la plataforma desde el puesto de control en el suelo, una vez que se haya encendido el motor, mantenga el selector (3) en la posición ON y, al mismo tiempo, active el interruptor (4) en la posición UP para controlar la subida, o en la posición DOWN para controlar la bajada. Al soltar el interruptor (4) o el selector (3), el mando se detiene.

5.2.5 Pantalla circular.

La pantalla circular (5) representa la interfaz hombre-máquina y contiene las siguientes indicaciones:

- Valor porcentual del estado de carga de la batería tanto durante el uso de la máquina como durante la fase de carga de la batería (versiones BIENERGY);
- Alarmas de la máquina (SOBRECARGA, INCLINACIÓN EXCESIVA);
- Mensajes de error de los dispositivos de mando;
- Horas de trabajo.

Mediante el interruptor (4) es posible cambiar la página de mensajes (posición UP) o volver a la página principal (posición DOWN).

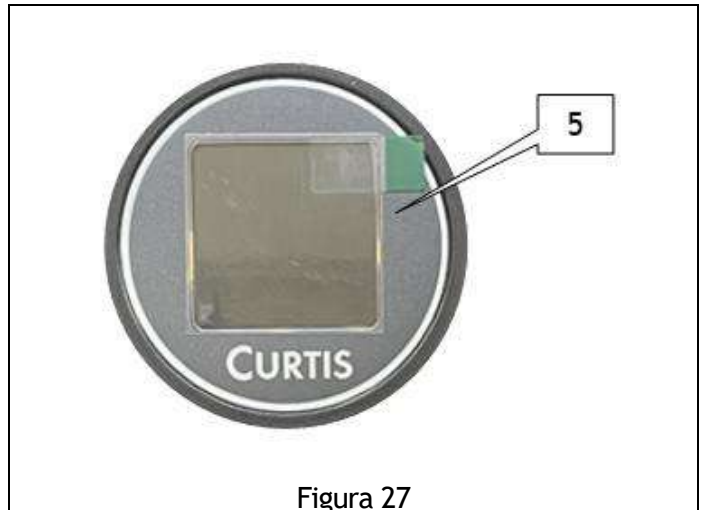


Figura 27

5.2.5.1 Principales mensajes de error.

Cualquier mensaje de error se muestra en la pantalla circular como se muestra al lado.

En la pantalla LED de la botonera de la plataforma, los errores presentes se muestran mediante el encendido de las luces rojas de error descritas en el capítulo PANTALLA LED. Consulte el capítulo correspondiente para ver la lista de posibles errores.

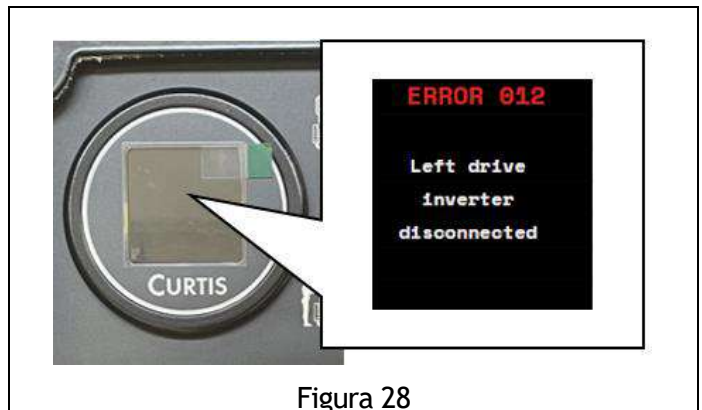


Figura 28

5.2.6 Avisador acústico de movimiento y alarma.

El avisador acústico de alarma del puesto de control en el suelo:

- Se enciende con sonido discontinuo con frecuencia lenta durante los movimientos de la máquina:
 - Función de serie: el avisador está activo durante los comandos de traslación;
 - Función opcional 1: el avisador está activo durante los comandos de traslación y descenso de la plataforma;
 - Función opcional 2: el avisador está activo durante todos los comandos de la máquina.
- Durante el descenso de la plataforma, el avisador acústico se activa de manera distinguible en el momento en que la maniobra se detiene automáticamente en función de anti-cizallamiento.
- Está encendido con sonido continuo para indicar una condición de alarma (para las señales de alarma, compruebe el capítulo de LA PANTALLA LED).

5.2.7 Conector de programación y diagnóstico.

Mediante el conector (6) es posible conectar un PC o una herramienta de diagnóstico para consultar y calibrar el sistema de control. Está reservado al Servicio Técnico.

5.3 Acceso a la plataforma.

La posición de acceso (plataforma completamente bajada) es la única posición en la que se permite el embarque y desembarque de la plataforma de personas y materiales.

Procedimiento para acceder a la plataforma:

- Suba por la escalera (A) deteniéndose en los puntos de agarre (B);
- Desbloquear la cerradura de la cancela (C) empujando la palanca (D) y abrir la cancela (C) hacia el interior y entrar en la plataforma;
- La cancela (C) se cierra y se bloquea automáticamente. Compruebe el cierre efectivo de la cancela;
- Enganche el arnés de seguridad a los ganchos presentes en la plataforma.

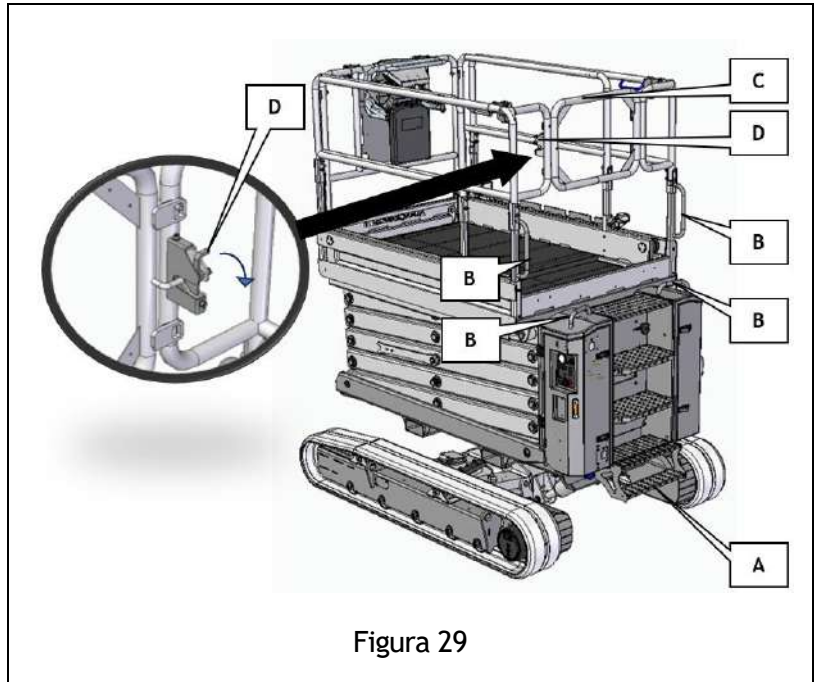


Figura 29



Atención: Subir/bajar de la cesta con la mirada dirigida siempre hacia la máquina.

Está **PROHIBIDO** bloquear la puerta para mantener abierto el acceso a la plataforma. El uso correcto de la máquina requiere que la puerta esté cerrada y bloqueada. Está absolutamente prohibido trabajar en altura con la puerta abierta

ESTÁ PROHIBIDO salir o acceder a la plataforma de trabajo si ésta no se encuentra en posición de acceso.

5.3.1 Acceso a la plataforma con función EASY ACCESS.

Para facilitar el acceso a bordo de la plataforma, se puede activar la función EASY ACCESS de la siguiente manera:

- Con la plataforma completamente bajada, previo consentimiento de los mandos, accionar dos veces el mando de descenso de la plataforma (A), manteniendo accionado el interruptor;
- La máquina ensancha las orugas y se inclina bajando hacia atrás para bajar la escalera de acceso.

La función EASY ACCESS se detiene automáticamente cuando la máquina alcanza la inclinación definida en fábrica, o bien soltando el mando de bajada (A).

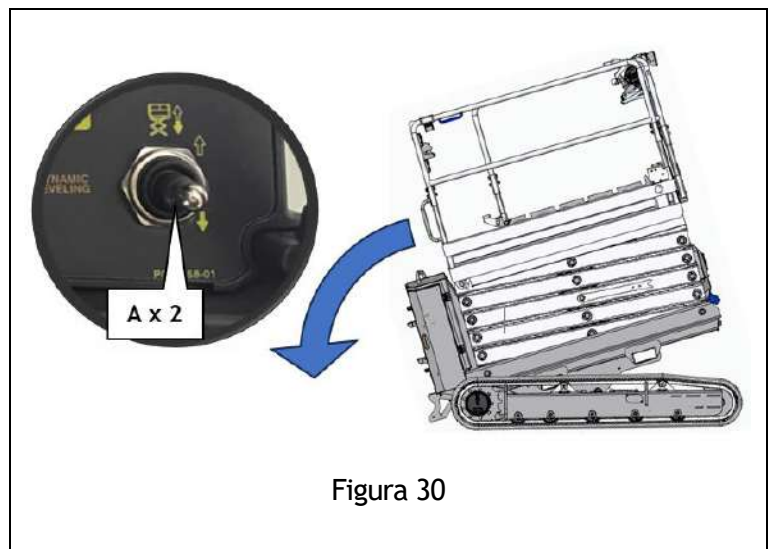


Figura 30

5.4 Arranque de la máquina.

Para arrancar la máquina, el operador debe:

- Desbloquee el botón de parada de emergencia (2) del puesto de mando en el suelo, girándolo en el sentido de las agujas del reloj un cuarto de vuelta;
- Gire el selector de llave (1) del puesto de control en el suelo llevándolo a la derecha en la posición "mandos en la plataforma";
- Extraiga la llave de encendido y entréguela a la persona responsable instruida sobre el uso de los comandos de recuperación de emergencia que permanece en el suelo (para máquinas en AUSTRALIA y NUEVA ZELANDA, la llave permanece en el selector porque no se puede extraer)
- Ingrese a la plataforma y enganche el arnés de seguridad a los puntos de anclaje;
- En el panel de botones de la plataforma, desbloquee el botón de parada de emergencia (3) girándolo en el sentido de las agujas del reloj un cuarto de vuelta;
- Pulse el botón START (4) para hacer operativa la botonera.

Ahora es posible operar con la máquina según las instrucciones presentes en los capítulos anteriores.



Figura 31

5.4.1 Arranque del motor térmico (todas las versiones).

Ahora es posible operar con la máquina utilizando el motor térmico sobre la base de las instrucciones de los capítulos anteriores. Compruebe el nivel de combustible antes de operar con el motor térmico.

5.4.2 Arranque electrobomba DC (versiones BIENERGY).

Después de seleccionarla, ahora es posible operar con la máquina utilizando la electrobomba DC sobre la base de las instrucciones presentes en los capítulos anteriores.

5.4.3 Puesta en marcha de la electrobomba monofásica (versiones EVO y BIENERGY).

Después de seleccionarla, ahora es posible operar con la máquina utilizando la electrobomba monofásica (110 VAC o 230 VAC) sobre la base de las instrucciones presentes en los capítulos anteriores.

Para alimentar el motor eléctrico monofásico es necesario conectar un cable eléctrico a la toma del carro base en el área indicada en la imagen del lateral.

Cabe señalar que con un motor eléctrico monofásico todos los movimientos son más lentos que las velocidades normales con un motor térmico.

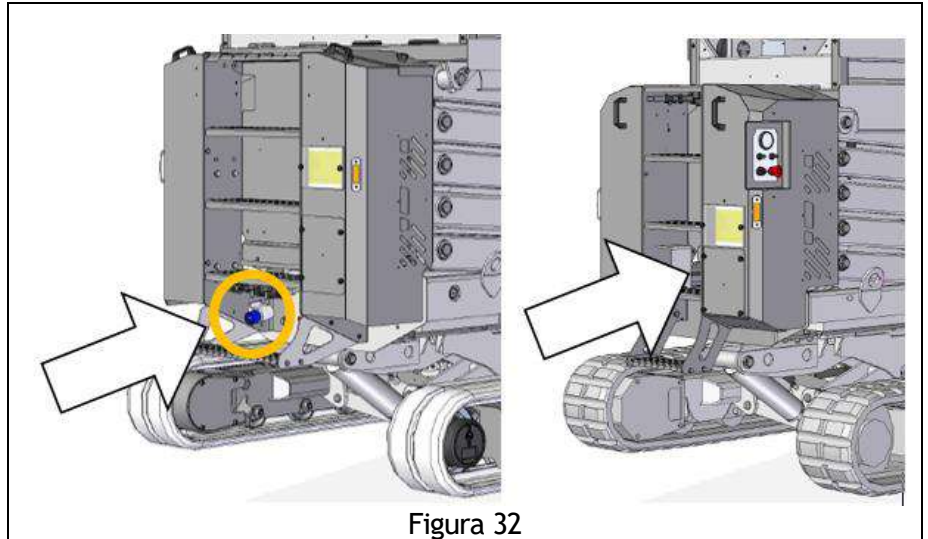


Figura 32



Cuando la bomba eléctrica monofásica esté conectada a la red eléctrica, compruebe siempre la posición del cable de alimentación durante los movimientos.

Conectar a una red eléctrica equipada con todas las protecciones según la normativa de seguridad vigente, y que tenga las siguientes características (dependiendo del país de puesta en marcha de la máquina):

- Tensión de alimentación 115-230V AC $\pm 10\%$ monofásico;
- Frecuencia 50÷60 Hz;
- Línea de conexión a tierra conectada;
- Dispositivo interruptor magnetotérmico y diferencial eficientes;

También hay que tener en cuenta que:

- No utilice cables o extensiones de más de 5 metros;
- No utilice cables o alargadores enrollados;
- Utilice un cable de sección transversal apropiada (mínimo 3x2,5 mm²);

5.5 Apagado de la máquina.

5.5.1 Apagado normal.

Durante el uso normal de la máquina, la liberación de los joysticks y los interruptores detiene el mando relativo.

5.5.2 Parada de emergencia.

Si es necesario, el operador puede controlar la parada de emergencia de la máquina tanto desde el panel de control en la plataforma como desde la posición de control en tierra presionando uno de los botones de emergencia rojos presentes (ver imagen al lado).

Reactivar una parada de emergencia después de operarla, para reanudar el trabajo con la máquina, repita los mandos descritos en el capítulo de PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA.



Figura 33

5.6 Fin del trabajo.

Una vez finalizado el uso de la máquina o si la máquina se deja desatendida durante períodos significativos (pausas de trabajo largas, pausa para el almuerzo, fin de la jornada laboral) después de detener la máquina de acuerdo con las instrucciones de los párrafos anteriores:

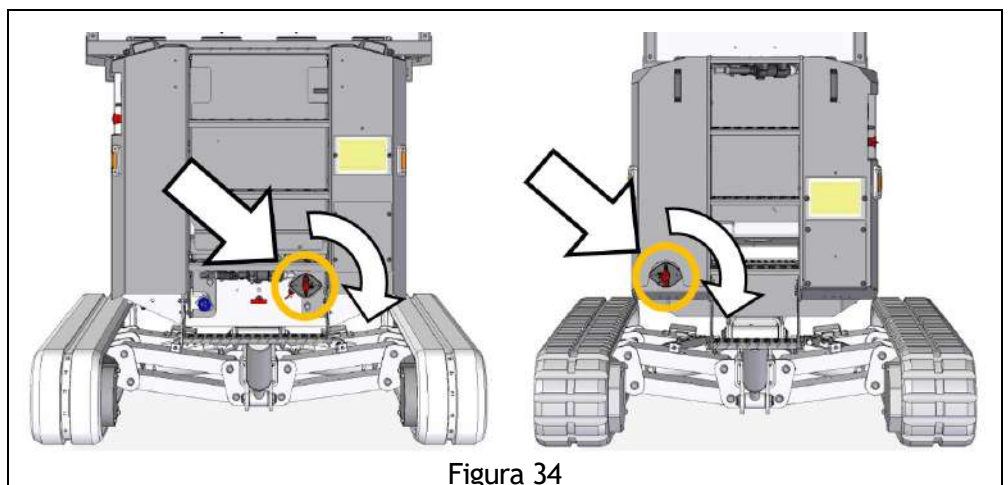


Figura 34

- Lleve siempre la plataforma a condiciones de acceso (completamente bajada);
- Pulsar el botón de parada de la botonera de control en la plataforma y protegerla mediante la tapa de protección con candado en posición cerrada; Pulsar el botón de parada en el puesto de control en el suelo;

- Gire la llave principal a la posición OFF y retire la llave para evitar que personas no autorizadas utilicen la máquina;
- Desconecte la batería de arranque girando en sentido horario el interruptor de potencia representado en la imagen;
- Proceder al abastecimiento de combustible y/o a la recarga de la batería en función del tipo de máquina.



Es responsabilidad del operador aparcar la máquina en un lugar seguro y protegido contra el uso no autorizado, dejando la máquina completamente apagada y retirando la llave principal.

5.7 Nivel y repostaje de carburante.

Abastezca de combustible solo con el motor apagado y frío.

Nunca llenar el depósito en proximidad de una fuente de calor o de llama, no fumar.

Utilice únicamente combustible no contaminado y recipientes limpios.

No dispersar el carburante.

Durante la operación de llenado del combustible, utilice siempre un filtro, ya que la suciedad y la arena pueden causar graves daños al sistema de alimentación del motor.

No llene excesivamente el depósito para evitar que, al operar en terrenos inclinados, pueda salir combustible del tapón de llenado.

Limpie siempre las superficies después de repostar.



Para motores de GASÓLEO:

- El número de cetano mínimo recomendado del carburante es 45. Es preferible un número de cetano superior a 50, en particular para temperaturas ambientales inferiores a -20° C o para altitudes superiores a 1500 mt.
- El tipo de especificaciones del combustible diésel está contenido en % (ppm) de azufre, deben cumplir con las normas sobre las emisiones aplicables para el área en la que el motor se pone en funcionamiento. Utilice combustible con muy bajo contenido de azufre, pero en cualquier caso cumpla con las normas de emisiones aplicables para el área donde se pone en funcionamiento el motor. Se recomiendan carburantes con especificación EN590 o bien ASTM D975.
- Para mayor información consultar el manual de uso y mantenimiento del motor adjuntado.

Para motores de GASOLINA:

- Utilice gasolina sin plomo con un octanaje de 86 o superior. En algunos países, esto se conoce como RON (Número de Octano de Investigación), por lo que la gasolina debe tener un RON de al menos 86.
- Utilizar gasolina con un contenido de etanol no superior al 10% (E10). La gasolina con un alto contenido de etanol puede causar problemas de arranque y rendimiento, así como daños potenciales en los componentes del motor.

5.7.1 Nivel y repostaje de combustible para versiones BL y BL LIGHT.

Compruebe el nivel de combustible desenroscando el tapón (A) del depósito integrado en el motor.

Si es necesario, repostar a través de la misma boquilla.

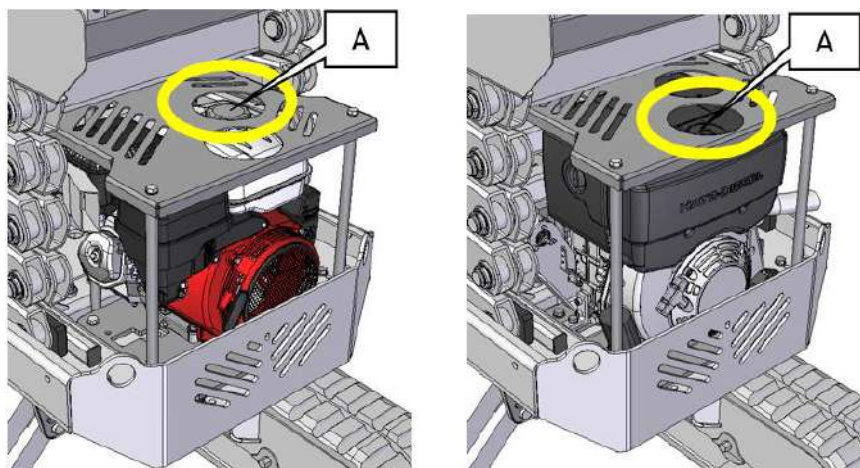


Figura 35

5.7.2 Nivel y repostaje de combustible para las versiones EVO y EVO BIENERGY.

Compruebe el nivel de combustible a través del indicador visual (A).

Para repostar, en su caso, abra la trampilla (B) para acceder al tapón del depósito (C) a través del cual repostar.

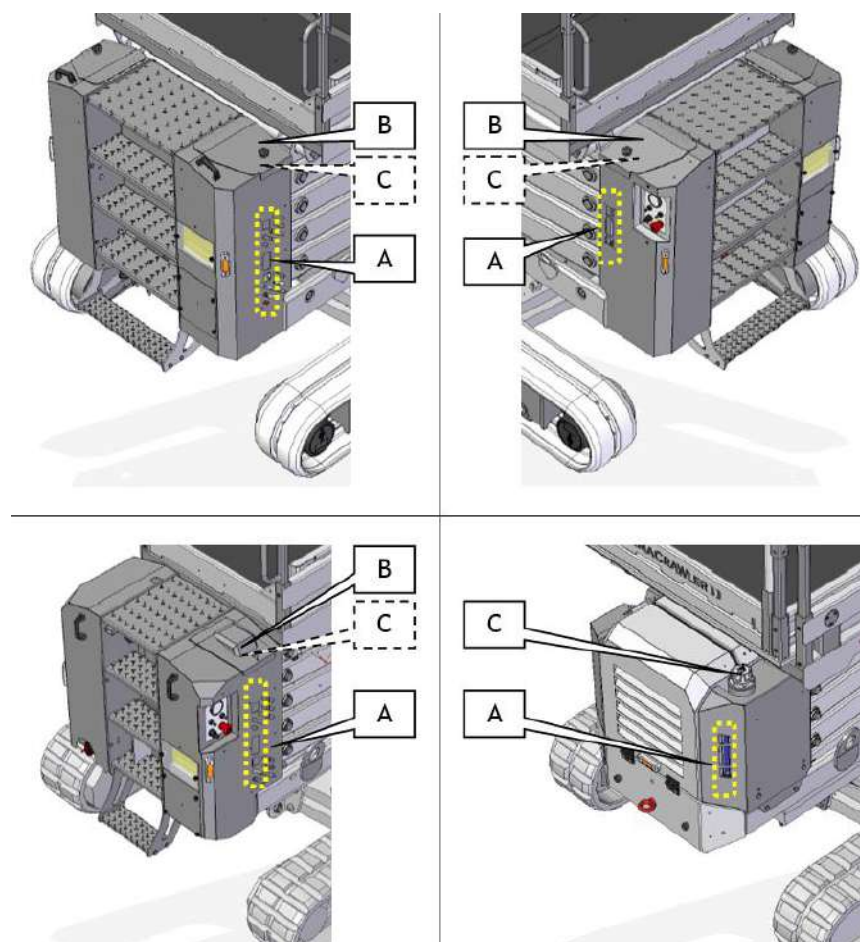


Figura 36

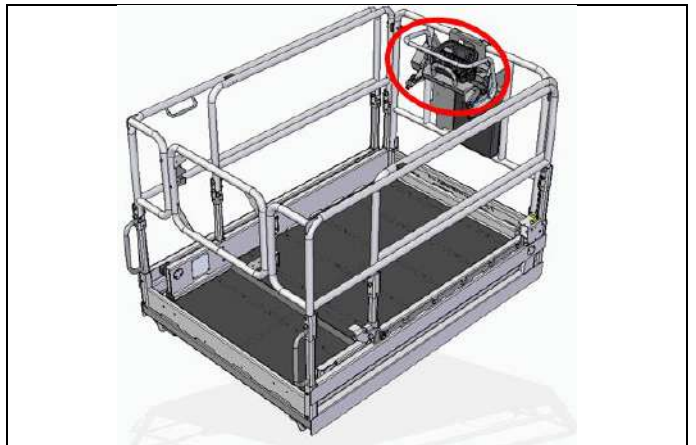
6 CARGA Y TRANSPORTE.

Antes de transportar la máquina entre diferentes lugares de trabajo con un medio de transporte, es necesario indagar sobre los límites de espacio y masa transportable, sobre la base de la normativa de tráfico vial vigente. Para reducir las dimensiones de transporte de la máquina, o para pasar con la máquina por zonas bajas, es posible plegar las barandillas como se explica a continuación. Por necesidades especiales, es posible reducir aún más la altura de la máquina desmontando completamente las barandillas.

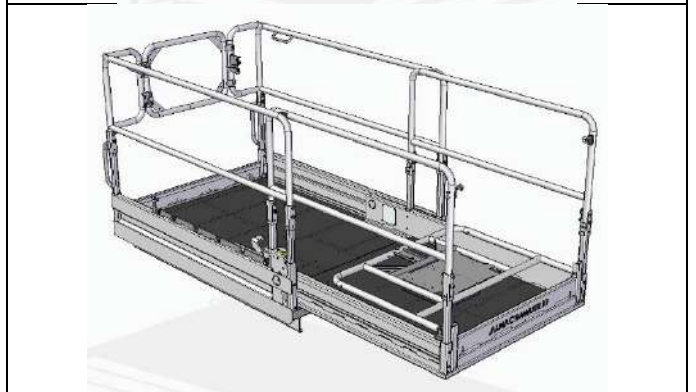
Para las dimensiones de transporte con barandillas plegadas o desmontadas, consulte los diagramas de trabajo del capítulo 2.DATOS TÉCNICOS.

6.1 Reducción de la altura de transporte mediante el plegado de las barandillas.

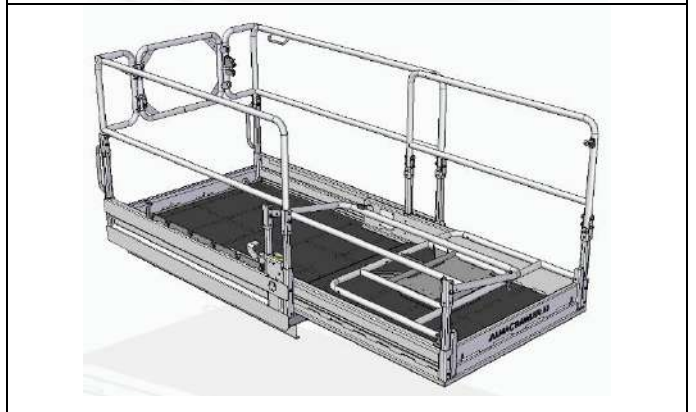
1. Antes de plegar las barandillas, retire la botonera de su soporte en la barandilla frontal. Es posible plegar las barandillas sin quitar el soporte de la botonera.



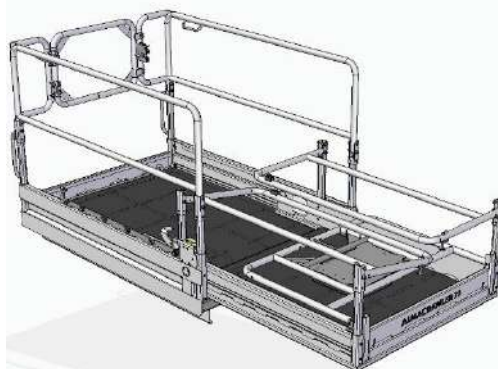
2. Colóquese en la plataforma de forma segura, extienda la plataforma extensible, luego desbloquee las fijaciones de la barandilla frontal (ver instrucciones específicas a continuación) y doble la barandilla hacia el interior de la plataforma.



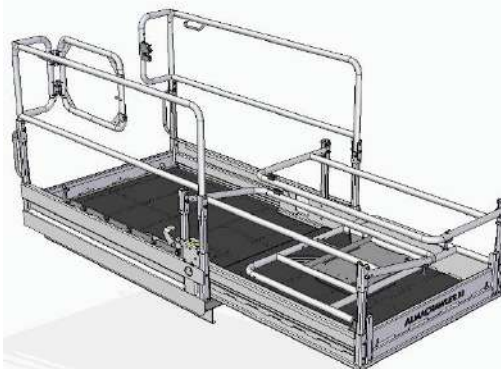
3. Desbloquee las fijaciones de la barandilla lateral derecha de la plataforma extensible y doble la barandilla hacia el interior de la plataforma.



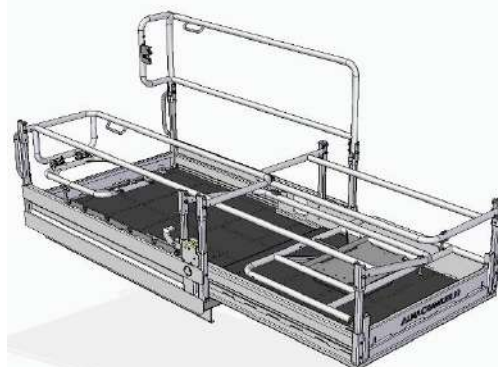
4. Desbloquee las fijaciones de la barandilla lateral izquierda de la plataforma extensible y doble la barandilla hacia el interior de la plataforma. Salga de la plataforma.



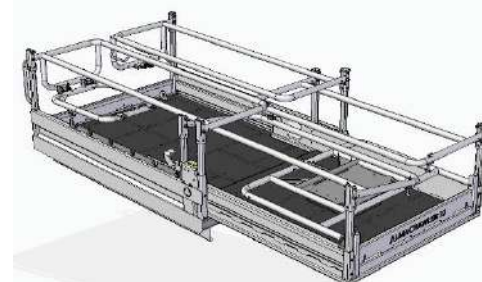
5. Abra la puerta de entrada.



6. Desbloquee las fijaciones de la barandilla lateral derecha de la plataforma fija y plegar la barandilla hacia el interior de la plataforma.



7. Desbloquee las fijaciones de la barandilla lateral izquierda de la plataforma fija y doble la barandilla hacia el interior de la plataforma.



8. Retroceda la plataforma deslizante prestando atención a cualquier interferencia entre las barandillas plegadas, luego bloquéela en su posición con el pedal de bloqueo en la posición "T".

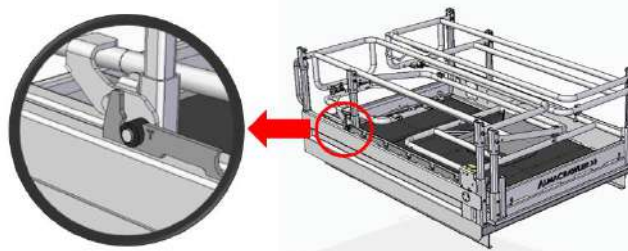
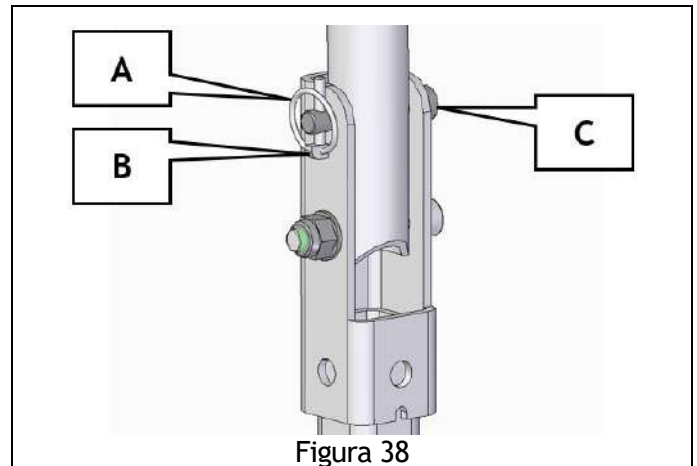


Figura 37

CÓMO DESBLOQUEAR LOS PARCHES.

Para desbloquear las barandillas:

1. Gire el seguro (A) del pasador de retención (B) y extraiga el pasador del pasador (C);
2. Extraiga el perno (C);
3. Una vez liberada la barandilla, es posible plegarla hacia el interior de la plataforma. El plegado hacia el exterior es imposible.



Las operaciones descritas anteriormente solo sirven para reducir la altura de la máquina cerrada para facilitar las operaciones de transporte y paso a través de zonas de altura limitada.

Está PROHIBIDO levantar la plataforma con personal a bordo si las barandillas no están presentes o con barandillas plegadas y/o desbloqueadas.

Es responsabilidad del operador comprobar siempre, antes del uso de la máquina, la correcta instalación y posición bloqueada de las barandillas.

6.2 Carga con rampa de carga.

Es posible cargar la máquina en la plataforma del medio de transporte mediante rampas de carga (de adecuada pendiente y capacidad adecuada - ver Cap.2 DATOS TÉCNICOS), utilizando los mandos normales de traslación y conduciendo la máquina desde el puesto de mando hasta la plataforma.

Cuando las rampas son particularmente empinadas, es aconsejable retirar el panel de pulsadores de la posición de control en la plataforma y conducir la máquina a pie, colocándose en un estado seguro con respecto a un posible vuelco de la máquina y prestando atención al momento del cambio de pendiente, reduciendo adecuadamente la velocidad para minimizar las oscilaciones de la máquina.



Durante las operaciones de carga y descarga:

- Prepare siempre la máquina en la vía máxima para tener la máxima estabilidad;
- No intente cargar/descargar la máquina cuando esté fuera de las condiciones de TRANSPORTE (consulte las instrucciones en el panel de control).
- Manténgase a una distancia segura de la máquina utilizando la longitud del cable de control en espiral.
- Conduzca la máquina a una velocidad particularmente reducida, utilizando también los mandos que permiten la marcha rectilínea y la velocidad baja (consulte el capítulo que describe los mandos).

6.3 Carga con carretilla elevadora.

No está prevista la posibilidad de elevar la máquina mediante una carretilla elevadora.

6.4 Cargando con grúa.

Es posible cargar la máquina en la plataforma del medio de transporte utilizando una grúa. Mediante cuatro bandas de elevación de longitud y capacidad adecuadas (ver el peso de la máquina en el capítulo DATOS TÉCNICOS), enganchándose a los puntos de elevación indicados por las placas adhesivas colocadas en la máquina y representadas al lado.

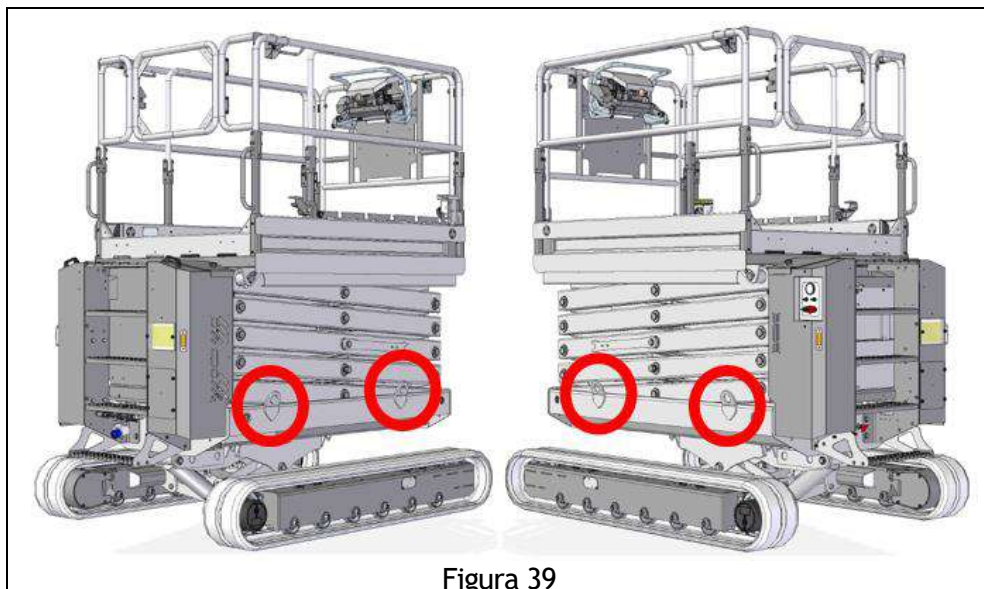


Figura 39

Para evitar daños a la máquina, se deben utilizar bandas suficientemente largas.

No utilice cadenas para levantar la máquina.

Tener en cuenta la posición del centro de gravedad como se indica en el capítulo 2.DATOS TÉCNICOS.

6.5 Fijación de la máquina en el medio de transporte.

Antes de proceder al transporte, baje completamente la plataforma, ensanche la calzada y fije la máquina al medio de transporte como se muestra en la imagen de al lado. La fijación debe realizarse en ambos lados de la máquina.

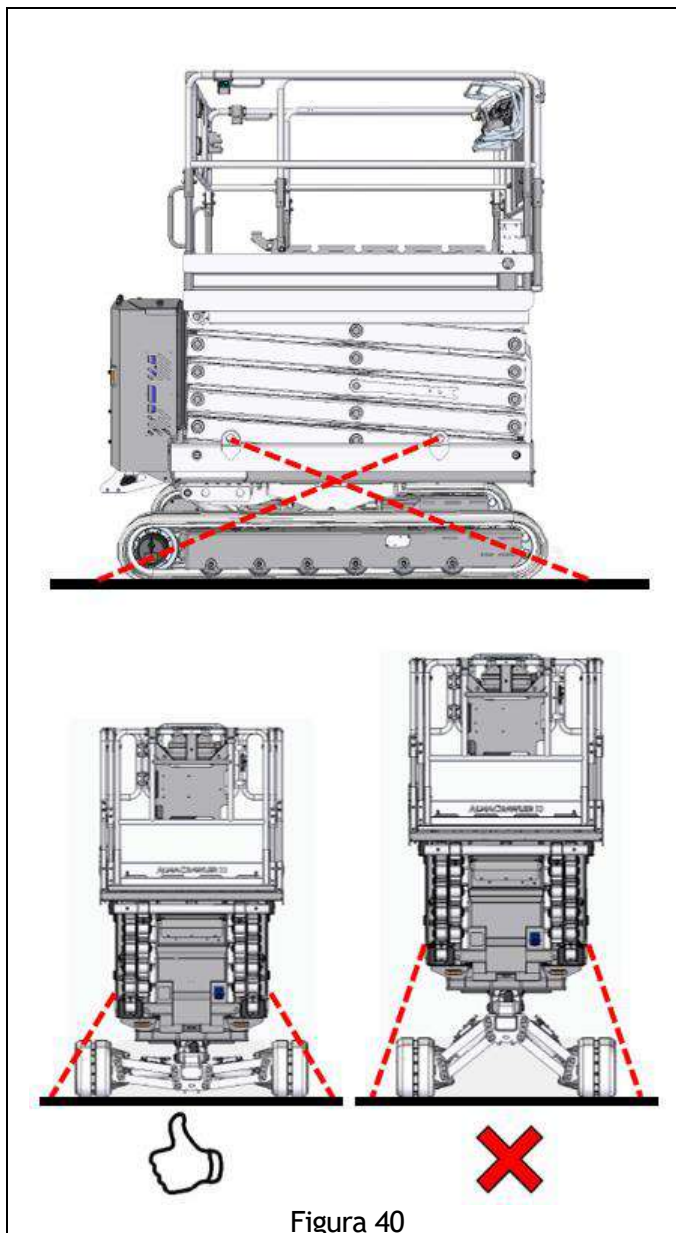


Figura 40



Atención: No tensar excesivamente las correas de fijación para evitar dañar la estructura de la máquina.

Atención: Antes de realizar el transporte, asegúrese de que la plataforma esté COMPLETAMENTE BAJADA

7 CONTROLES DE EMERGENCIA.

Durante el uso de los controles de emergencia, un operador calificado, que siempre debe estar presente en el suelo, asume la responsabilidad de manejar la máquina y el operador a bordo utilizando los modos de emergencia descritos a continuación.



El operador que utiliza los controles de emergencia siempre debe verificar que los movimientos de la máquina se realicen de acuerdo con los controles operados. En el caso de que se activen movimientos no controlados, proceder directamente con los controles de emergencia mediante una bomba manual.

Póngase en contacto con su centro de servicio autorizado.

7.1.1 Recuperación de emergencia del operador incapacitado.

En el caso de que el operador en la plataforma no pueda regresar al suelo mediante el uso de los controles en la plataforma, un operador calificado en posesión de la llave principal (para máquinas destinadas a AUSTRALIA y NUEVA ZELANDA la llave siempre está presente en el selector de llaves), puede operar los controles de emergencia de la estación de control de tierra.

Para utilizar el puesto de control de tierra:

- Gire la llave (1) a la posición DE MANDOS EN EL SUELO;
- Active la fuente de alimentación (eléctrica o térmica según el tipo de máquina) utilizando el selector (3);
- Accione el mando de subida/bajada de la plataforma (4) según la descripción de los mismos en el capítulo del PUESTO DE MANDO EN EL SUELO.

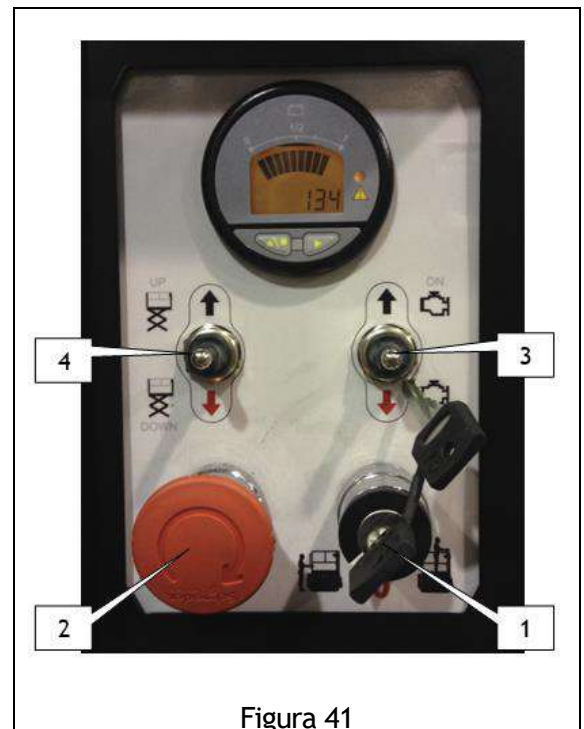


Figura 41



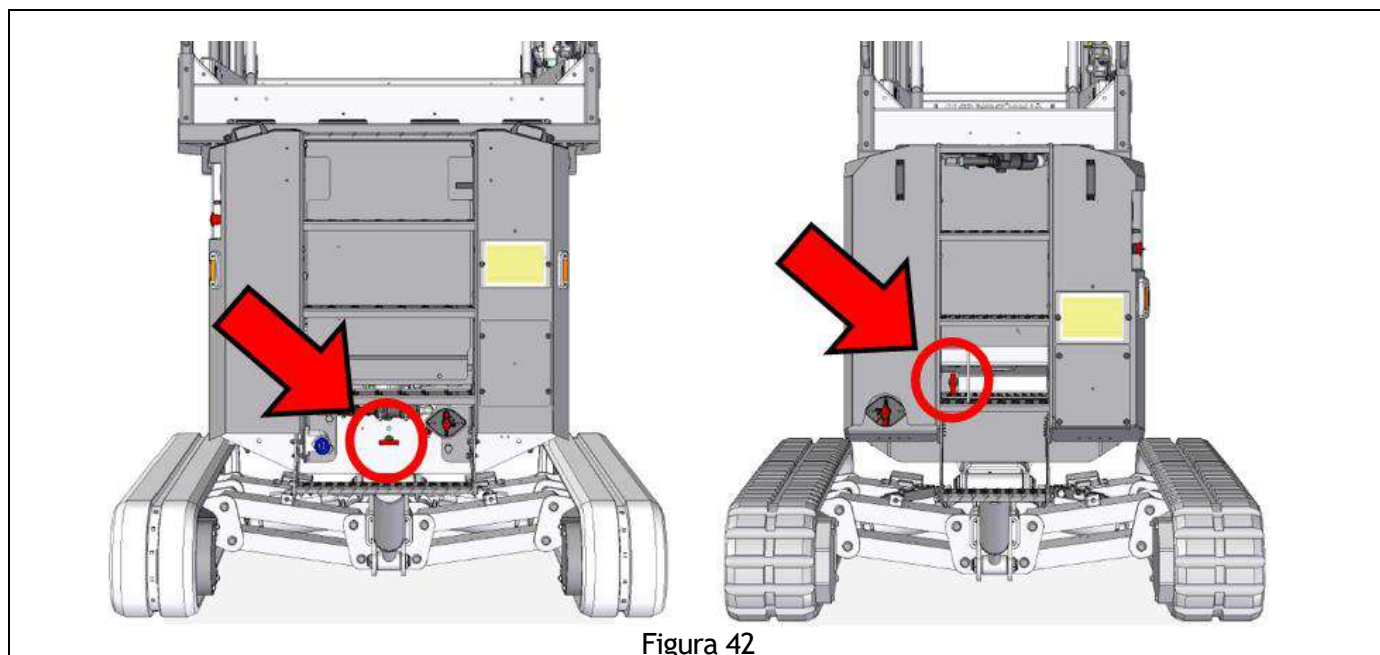
Durante el uso de los controles de tierra descritos en este procedimiento, todas las funciones de seguridad están activas

7.1.2 Recuperación de emergencia manual.

7.1.2.1 Recuperación de emergencia del operador.

En caso de que el operador a bordo de la plataforma sea incapaz de volver a tierra mediante el uso de los mandos de la plataforma porque en presencia de una avería en el sistema de control de la carga, o en caso de falta de alimentación, para recuperar un operador bloqueado es necesario que un operador cualificado que se encuentre en tierra utilice los mandos manuales de la manera descrita a continuación.

El mando de descenso de emergencia manual consiste en una empuñadura roja situada en el suelo a los pies de la escalera de acceso como se indica a continuación.



Para controlar el descenso de emergencia, tire de la empuñadura roja hacia el exterior, manteniendo bajo control la trayectoria de la plataforma. Es posible detener el descenso de emergencia soltando la empuñadura.

Después de utilizar el control manual, empuje ligeramente la empuñadura hacia el bastidor de la máquina para asegurarse de que, en un uso normal posterior, la máquina funcione correctamente.



Durante el uso de los controles de emergencia manual, todas las funciones de seguridad están desactivadas, incluido el sistema automático anti-cizallamiento. El operador en tierra que activa el comando de emergencia manual asume la responsabilidad.

Esta función solo debe realizarse en caso de emergencia, cuando no sea posible recuperar al operador de otra manera. Está prohibido utilizar el mando de descenso manual de emergencia para bajar la plataforma sobrecargada.

7.1.2.2 Movimiento de emergencia de la máquina en caso de fallo de los controles.

En caso de avería que no permita los mandos de tracción, para efectuar desplazamientos de emergencia de la máquina la única forma posible es la elevación y el desplazamiento por medio de una grúa según las modalidades descritas en el capítulo 6. CARGA Y TRANSPORTE.



ESTÁ PROHIBIDO remolcar o mover la máquina de una manera diferente a la prevista en este manual. Posibles daños.

7.1.2.3 Subida de emergencia manual de la plataforma.

Para acceder a los componentes de la máquina ubicados dentro de la estructura de tijera en caso de avería de los mandos, es posible controlar manualmente la subida de la plataforma.

Para controlar manualmente la subida de la plataforma:

1. Retire la palanca (A) de la bomba manual de su posición en la plataforma desenroscando completamente los dos pomos (B);
2. Retire el cárter izquierdo (C) de la escalera de acceso;
3. Enroscar completamente el cursor de la electroválvula EV3;
4. Inserte la palanca (A) en la bomba manual (D) y accione la bomba mientras, al mismo tiempo, se mantiene pulsado el botón de la electroválvula EV19 hasta alcanzar la altura deseada de la plataforma.

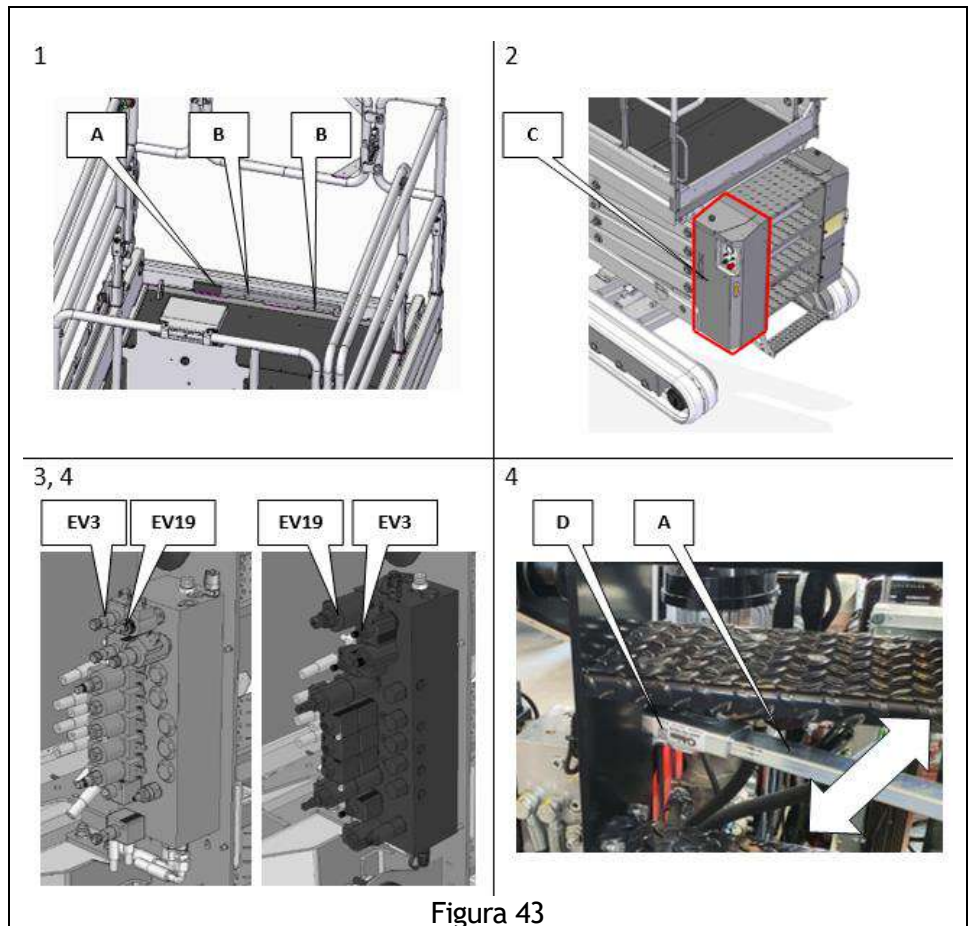


Figura 43

En cualquier momento es posible interrumpir la maniobra liberando el botón de la electroválvula EV19 y/o interrumpiendo el accionamiento de la bomba manual.

Una vez terminado, restablezca las condiciones iniciales antes de operar con la máquina.



El uso de la bomba manual para cualquier otro propósito está estrictamente prohibido.

8 MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO.

8.1 Normas de seguridad durante el mantenimiento.



- Realizar las operaciones de mantenimiento siempre en las máximas condiciones de seguridad, con la máquina parada y apagada, habiendo retirado la llave del panel de control de tierra, con los botones de emergencia pulsados y con el equipo de protección personal adecuado para las operaciones a realizar.
- Solo el personal debidamente capacitado está autorizado para realizar reparaciones y mantenimiento en la máquina.
- Si para operaciones de mantenimiento es necesario mover la máquina, es obligatorio utilizar el puesto de control desde el suelo, o retirar la consola de control de la plataforma y conducir la máquina a pie.
- Al controlar el funcionamiento de la máquina desde el puesto de mando en la plataforma, los movimientos requeridos deben realizarse lo más cerca posible del suelo.
- Las operaciones de mantenimiento descritas se refieren a una máquina utilizada en condiciones "normales"; si se cree que las condiciones de funcionamiento de la máquina son extremas (temperaturas extremas, entornos corrosivos, ciclos de trabajo largos en el muelle, etc.) o si la máquina ha estado inactiva durante largos períodos, comuníquese con el servicio técnico de ALMAC para ajustar la frecuencia de las intervenciones.
- Si es necesario reemplazar piezas de la máquina, use solo piezas originales o piezas aprobadas por escrito por ALMAC; el uso de piezas de repuesto no originales o no aprobadas resultará en la pérdida de la garantía y cualquier responsabilidad por parte de ALMAC.
- No se permiten modificaciones o adiciones en el PLE a menos que ALMAC lo autorice expresamente.
- Durante las intervenciones de mantenimiento o asistencia técnica la máquina debe estar completamente bloqueada. No actúe sobre las válvulas instaladas directamente en los cilindros hidráulicos de los brazos y de los cilindros de nivelación si estos no han sido inmovilizados/bloqueados: riesgo de movimiento incontrolado de la estructura.
- No inserte el cuerpo, las extremidades o los dedos en las aberturas articuladas afiladas de las partes no controladas de la máquina sin las protecciones adecuadas, a menos que estén bien bloqueadas;
- Desconecte la máquina de todas las fuentes de energía externas (línea eléctrica monofásica de 110-230 V) antes de intervenir.
- En caso de intervenciones de mantenimiento en la bomba eléctrica, desconecte siempre la batería de forma preventiva.
- Antes de desmontar empalmes o tuberías, asegúrese que no haya fluidos en presión: el aceite que sobresale bajo presión puede ser causa de graves lesiones. En caso de lesión o ingestión accidental de fluidos que salen de las tuberías etc..., diríjase inmediatamente a un médico. En particular, recuerde que el líquido que extrae de un orificio muy pequeño puede ser casi invisible y tener suficiente fuerza para penetrar debajo de la piel. Para buscar fugas, utilice un cartón o un trozo de madera
- Para las operaciones de mantenimiento en el motor térmico, consulte el manual proporcionado por el fabricante y adjunto a la documentación de la máquina en el momento de la entrega.
- Realice las operaciones de mantenimiento cuando los fluidos (aceite hidráulico, aceites lubricantes) estén suficientemente enfriados.
- El aceite hidráulico, lubricantes, electrolitos y aditivos a los refrigerantes del radiador deben manejarse con cuidado y descargarse de forma segura de acuerdo con la normativa vigente. El contacto prolongado con la piel puede causar irritación y dermatosis. Lave con agua y jabón, luego enjuague bien si entra en contacto con cualquiera de estos elementos. El contacto con los ojos también es peligroso: lávese bien con agua y consulte a su médico.
- Desmantelar la máquina, aislar e informar de la situación a su empleador en caso de que haya una anomalía en un elemento mecánico o hidráulico o en un dispositivo de control o seguridad. AVISAR INMEDIATAMENTE A UN CENTRO DE ASISTENCIA ALMAC.



Está terminantemente prohibido modificar o manipular los órganos de la máquina y los sensores. ALMAC queda exonerada de cualquier responsabilidad en caso de modificaciones/manipulaciones.

8.2 Almacenamiento y puesta en servicio.

Si se planea mantener la máquina fuera de servicio durante mucho tiempo (> 30 días):

- Desconecte la batería de 12 V mediante el interruptor de alimentación;
- Versiones BIENERGY: proceder a una recarga completa de la batería antes de la puesta fuera de servicio;
- Versiones BIENERGY: si es posible, mantener siempre conectado el cargador a una toma de corriente para compensar la autodescarga de la batería;
- Limpie a fondo la máquina antes de estacionarla para evitar dañar la pintura, los vástagos de los cilindros hidráulicos y las placas adhesivas;
- Almacene la máquina en ambientes cerrados o protegerla de los eventos atmosféricos, asegurándose además de que la máquina no esté expuesta a temperaturas extremas (consulte la tabla de DATOS TÉCNICOS);
- Apague la máquina durante el almacenamiento;
- Siga escrupulosamente cualquier instrucción/solicitud que reciba a través de la mensajería automática del sitio MY ALMAC.

Antes de volver a poner en servicio una máquina después de un largo período de inactividad (> 30 días), realice las operaciones de mantenimiento descritas en la siguiente tabla periódica de mantenimiento ordinario.

8.3 Mantenimiento ordinario.

Los controles y los mantenimientos deben ser realizados como se indica en la tabla de abajo. Verificar la existencia de cualquier obligación derivada de leyes o normativas nacionales que puedan requerir diferentes frecuencias para exámenes o pruebas periódicas.

TABLA PERIÓDICA DE MANTENIMIENTO ORDINARIO	Antes de cada uso	Diaria o cada 10 horas	Semanal o cada 50 horas	Mensual o cada 100 horas	Bimestral o cada 250 horas	Trimestral o cada 500 horas	Anual o cada 1500 horas	Después de inactividad >30 días
	A	B	C	D	Y	F	G	H
Limpieza máquina			X					
Limpieza de las placas y de los indicadores luminosos	X							
Control de deformaciones/desgaste de tubos y cables	X							
Controles funcionales (verificación rutinaria de las funciones de seguridad)	X						X	X
Comprobación visual del apriete de los tornillos / apriete de los tornillos	X		X*				X	
Inspección visual de los elementos estructurales de la máquina	X						X	
Control del desgaste de los patines de deslizamiento y los rodillos de la plataforma deslizante	X						X	X
Engrase de los patines de deslizamiento y de los rodillos de la plataforma deslizante				X				X
Control del nivel del aceite hidráulico	X							X
Cambio aceite hidráulico							X	
Sustitución de filtros de aceite hidráulico							X	X
Control del nivel del aceite reductores orugas						X		X
Cambio aceite reductores orugas							X	
Compruebe el desgaste y la tensión de las orugas	X						X	X
Comprobación de la batería 12V	X							X
Comprobación y recarga de la batería 48V (solo modelos BIENERGY)	X							X
Limpieza/Sustitución de filtros antipolvo en batería 48V (solo modelos BIENERGY)							X	
Verificación dispositivo de control de la sobrecarga						X	X	
Compruebe la eficiencia del interruptor diferencial de toma de 115-220V						X	X	X
Comprobación de los sensores de la máquina	X						X	X
Control de sensores ultrasónicos ANTICOLISIÓN (si están presentes)	X						X	X
Control sistema AES anti-atrapamiento operador (opcional)	X						X	X
Mantenimiento de varios motores térmicos	Ver manual del fabricante del motor							

PS*: Después de las primeras 50 horas de funcionamiento de la máquina, se requiere un control con llave dinamométrica del apriete del tren inferior de orugas en el bastidor de la máquina, reductores y coronas dentadas de transmisión. Para los pares de apriete, consulte la tabla del capítulo APRIETE DE LOS TORNILLOS.



Las máquinas se pueden equipar con diferentes tipos de motor térmico. Para las operaciones de mantenimiento de rutina y para la frecuencia de intervención en los motores térmicos, consulte siempre el manual de USO y MANTENIMIENTO del fabricante del motor, proporcionado en el momento de la entrega de la máquina

8.3.1 Intervenciones de mantenimiento e inspección dentro de la estructura de tijera.



Para todas las actividades de mantenimiento e inspección que requieren acceso a componentes ubicados dentro de la estructura de elevación de tijera, es necesario bloquearla utilizando la barra de seguridad (A) (*).

Para bloquear la estructura de tijera en posición de seguridad:

- Levante la plataforma;
- Desbloquee la barra de seguridad (A) y gírela como se muestra en la figura (*);
- Baje la plataforma hasta que la barra de seguridad (A) esté correctamente apoyada en el perno inferior de la estructura de tijera;
- Apague la máquina;
- Asegúrese de la estabilidad general antes de intervenir dentro de la estructura de tijera.

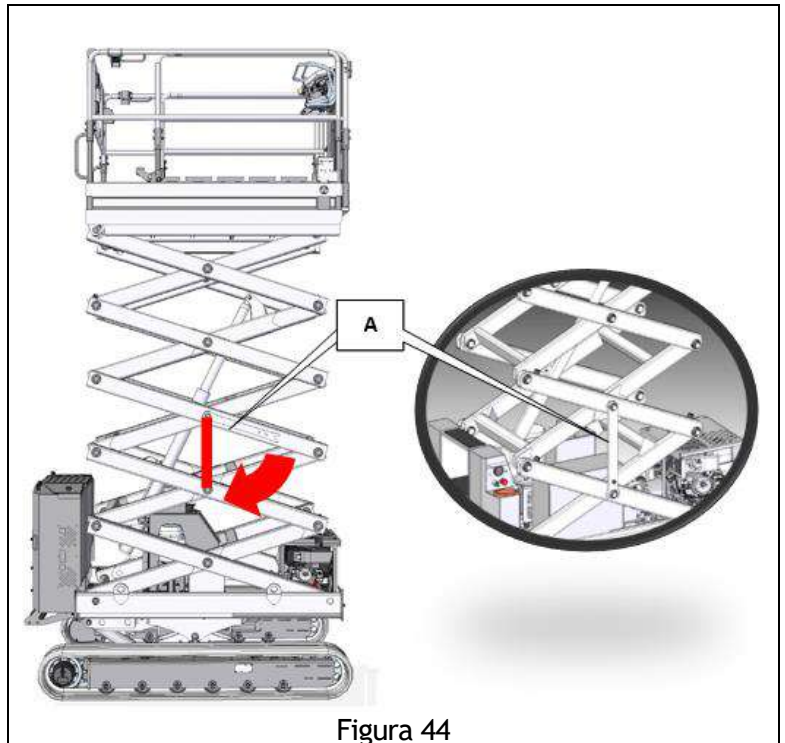


Figura 44



(*) NOTA:

Solo hay una barra de seguridad (A) en los modelos:

- BIBI/ATHENA: 850-BL, 850-BL EVO, 870-BL, 870-BL EVO, 870-BL EVO BIENERGY
- BIBI: 26-BL, 26-BL EVO, 26-BLW, BIBI 26-BLW EVO, 26-BLW EVO BIENERGY

Hay dos barras de seguridad (A) en los modelos:

- BIBI/ATHENA: 1090-BL LIGHT, 1090-BL EVO, 1090-BL EVO BIENERGY
- BIBI: 33-BL LIGHT, 33-BL EVO, 33-BL EVO BIENERGY.

Es necesario utilizar ambas barras de seguridad para operar dentro de la estructura de elevación de tijera.

8.3.2 Limpieza de la máquina y de las placas adhesivas.

Para limpiar correctamente la máquina es posible utilizar chorros de agua no presurizados, protegiendo adecuadamente los componentes marcados con el símbolo:



En ausencia de indicaciones, tenga cuidado de proteger los siguientes detalles:

- Componentes eléctricos;
- Cuadro Mandos en tierra y consola;
- Motor eléctrico (si lo hay).

Después de limpiar la máquina, seque todos los detalles, compruebe la integridad de las placas adhesivas y engrase las áreas equipadas con una boquilla de engrase o los bloques deslizantes de los apéndices telescópicos de los brazos y estabilizadores.



Atención: Nunca use gasolina, disolventes u otros líquidos inflamables como detergentes. Utilice desengrasantes autorizados comerciales, no inflamables y no tóxicos.

Todas las placas adhesivas deben permanecer legibles para un uso correcto. Sustituya las calcomanías desgastadas o ilegibles antes de su uso.

8.3.3 Controles de deformación/desgaste de tubos y cables.

De acuerdo con la periodicidad descrita en la tabla de mantenimiento, y siempre antes de cada uso de la máquina, es necesario comprobar visualmente que los tubos hidráulicos y los cables eléctricos no estén deformados o dañados. Al lado se ilustran ejemplos de estos defectos.

Tubo hidráulico dañado:



Cable eléctrico dañado:

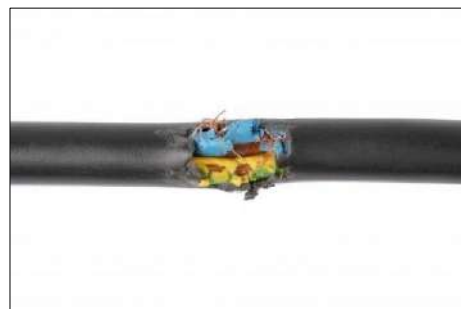


Figura 45

8.3.4 Controles funcionales (comprobación rutinaria de las funciones de seguridad).

De acuerdo con la frecuencia descrita en la tabla de mantenimiento, y siempre antes de cada uso de la máquina, es necesario comprobar el correcto funcionamiento de los controles y paradas de emergencia. En particular, los controles que deben efectuarse son los siguientes:

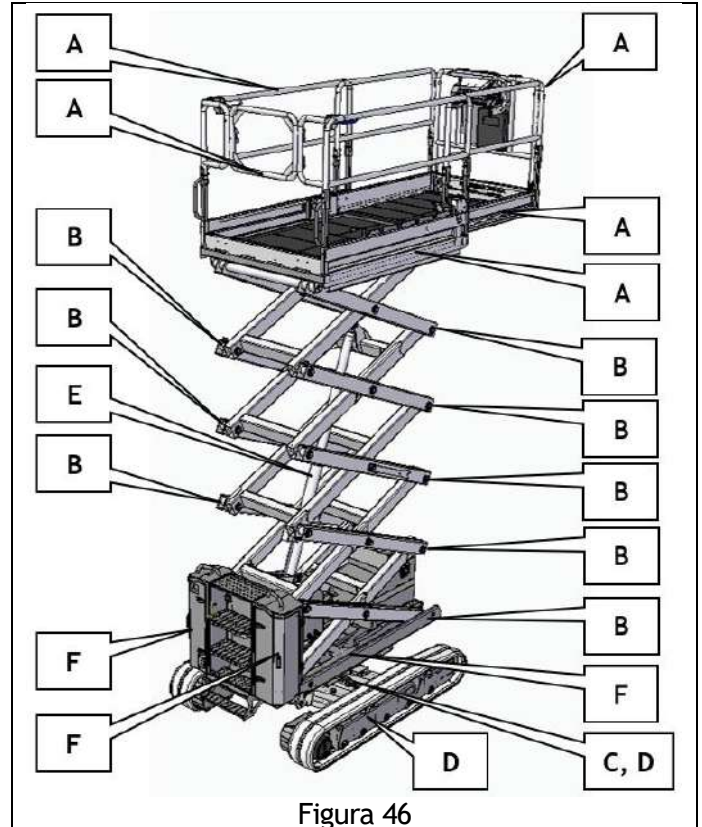
- Compruebe que los sistemas de consentimiento "hombre presente" funcionen correctamente o que funcionen como se describe en el capítulo correspondiente.
- Cualquier defecto encontrado en todos los puestos de mando (interruptores averiados, juntas defectuosas o faltantes, elementos de mandos sueltos, otros) debe corregirse antes de un uso posterior de la máquina.
- Con la plataforma en configuración de transporte, coloque la máquina con el armazón inclinado respecto al horizontal de un valor mayor a 1° en el lateral. Accione el mando de elevación de la plataforma, asegúrese de que el sistema devuelva automáticamente el bastidor horizontal.
- Con la plataforma en configuración de transporte, coloque la máquina con el armazón inclinado respecto al horizontal de un valor mayor a 1° en el longitudinal. Accione el mando de elevación de la plataforma, asegúrese de que el sistema devuelva automáticamente el bastidor horizontal.
- Con la plataforma en configuración de transporte, colocar la máquina con el armazón inclinado respecto al horizontal al máximo ángulo tanto en el longitudinal que en el lateral. Accione el mando de elevación de la plataforma, asegúrese de que el sistema devuelva automáticamente el bastidor horizontal.
- Con la máquina perfectamente estabilizada:
 - Levante la plataforma y asegúrese de que la máquina funcione correctamente (la nivelación de la plataforma es un movimiento automático, compruebe el correcto funcionamiento). No debe haber carga en la plataforma.
 - Baje la plataforma y asegúrese de que la máquina funcione correctamente con especial atención a la función anti-cizallamiento: cuando la distancia vertical entre los brazos de la estructura de tijera es de poco más de 50 mm, el comando de descenso se detiene automáticamente; las luces intermitentes y el avisador acústico de movimiento (si está presente - OPCIONAL) advierten de la condición de peligro activándose con una frecuencia rápida. Es necesario soltar el mando de bajada y esperar a que el avisador acústico se apague (unos 3 segundos), luego reanudar el mando de bajada que se reanuda después de unos 1,5 segundos de haber accionado el mando.
- Levante la plataforma a una altura superior a la posición de TRANSPORTE pero inferior a la máxima de tracción y compruebe que, cuando la luz de autorización de tracción en altura esté encendida, la máquina avance solo a la velocidad de seguridad;
- Levante la plataforma a una altura superior a la máxima de tracción y compruebe que, cuando el indicador de consentimiento de tracción en altura esté apagado, la tracción esté efectivamente inhibida.
- Levante la plataforma a una altura superior a la posición de TRANSPORTE pero inferior a la máxima de tracción y, desplazándose sobre un terreno no plano, compruebe que la máquina se detenga automáticamente cuando la inclinación del bastidor con respecto a la horizontal supere 1° . Suelte el mando de tracción, en el siguiente mando de tracción o de elevación el sistema debe devolver automáticamente la superestructura horizontal. Al final de la estabilización la máquina realiza el movimiento seleccionado;
- Levante la plataforma a una altura superior a la posición de TRANSPORTE y compruebe que el mando de nivelación manual esté inhibido automáticamente.
- Accione el botón de emergencia del puesto de mando en la plataforma y compruebe que se apague la consola de mando en la plataforma. Suelte el botón de emergencia al final de esta prueba.
- Opere el botón de emergencia de la posición de control de tierra, verifique que la máquina esté completamente apagada y que no se permita ninguna función. Suelte el botón de emergencia al final de esta prueba.
- Accione la señal acústica y verifique el funcionamiento.
- Verifique que cada comando se detenga cuando se suelte el comando, mediante el retorno automático a la posición central.
- A través del puesto de control en el suelo, compruebe que los controles funcionen y se ajusten a su accionamiento.
- Compruebe el correcto funcionamiento del dispositivo de bajada de emergencia manual.

- Compruebe que la batería de 12 V de arranque del motor endotérmico esté cargada; una forma sencilla de comprobar su carga es encender el motor endotérmico; el motor debe encenderse fácilmente.
- Después de que todos los controles anteriores hayan tenido éxito, cargue la carga nominal máxima en la plataforma y, a través del puesto de control en el suelo, controle los diversos movimientos verificando que la máquina realice todos los movimientos de manera fluida.

8.3.5 Inspección visual de los elementos estructurales de la máquina.

De acuerdo con la frecuencia descrita en la tabla de mantenimiento, y siempre antes de cada uso de la máquina, es necesario verificar visualmente la integridad de los principales elementos estructurales de la máquina, con especial atención a la soldadura. Las piezas que se deben comprobar visualmente son las siguientes:

- A. Plataforma, escalera de acceso, barandillas y varilla o puerta de cierre del compartimento de acceso;
- B. Soldadura de los asientos de los pernos de la estructura de elevación de tijera;
- C. Orejas soldadas de bisagra de los cilindros de nivelación;
- D. Largueros de orugas y zona de soldadura en las orejas de bisagra de los cilindros de nivelación;
- E. Integridad del cilindro de elevación, con especial atención a las soldaduras con los soportes de los pernos.
- F. Las mangueras hidráulicas, los cables eléctricos y sus fundas de protección no deben presentar deformaciones, abrasiones ni roturas.



Cualquier rastro de óxido en la correspondencia de las soldaduras debe sugerir la presencia de una grieta y determinar el desmantelamiento de la máquina hasta una inspección técnica exhaustiva mediante la penetración de líquidos o verificación magnetoscópica.

No utilice la máquina en presencia de pasadores y sistemas de fijación que no estén intactos u oxidados.



Para realizar una comprobación visual rápida y correcta de los elementos estructurales de la máquina es necesario que la máquina se lave/limpie constantemente.

Si no puede realizar la inspección visual debido a la falta de limpieza, no utilice la máquina.

8.3.6 Comprobación visual del apriete del tornillo / apriete del tornillo.

De acuerdo con la frecuencia descrita en la tabla de mantenimiento, y siempre antes de cada uso de la máquina, es necesario comprobar visualmente el apriete de los elementos indicados en el lateral, a saber:

- A. Tren de rodaje sobre orugas en el bastidor de la máquina;
- B. Reductores de tracción
- C. Corona de transmisión;
- D. Rodillos guía de orugas;
- E. Orugas;
- F. Abrazaderas, seeger, tuercas de fijación de los pernos de la estructura extensible, de la plataforma y de los cilindros de nivelación del carro;
- G. Tornillos de fijación barandillas plataforma.

Si es necesario o está en duda, apriete los diversos elementos de acuerdo con la tabla de apriete a continuación, verificando la clase de los tornillos directamente desde el estampado en ellos.

Es necesario proceder al apriete obligatorio con una frecuencia anual del tren de rodaje de orugas, reductores de tracción y coronas de transmisión.

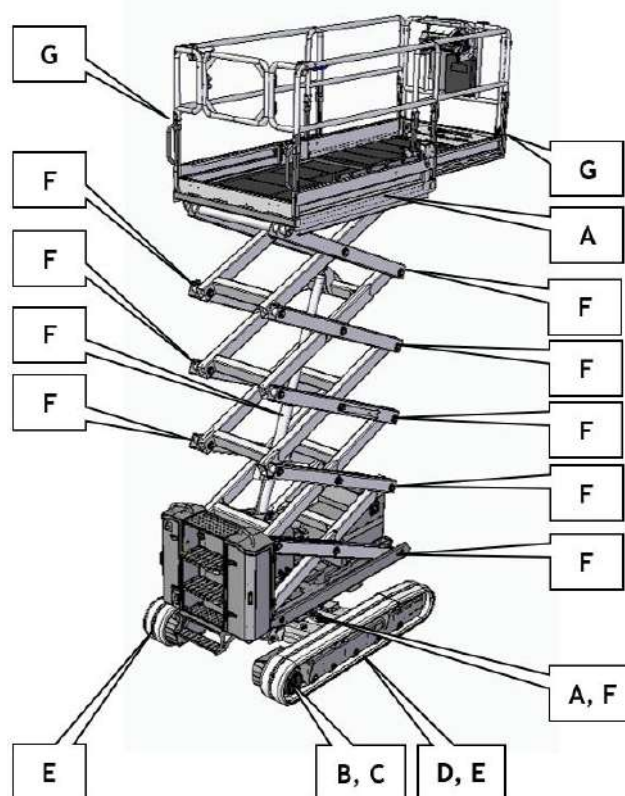


Figura 47

PAR DE APRIETE DE LOS TORNILLOS (rosca métrica, paso normal)						
Clase	8.8 (8G)		10.9 (10K)		12.9 (12K)	
Diámetro	kgm	Nm	kgm	Nm	kgm	Nm
M4	0.28	2.8	0.39	3.9	0.49	4.9
M5	0.55	5.5	0.78	7.8	0.93	9.3
M6	0.96	9.6	1.30	13.0	1.60	16.0
M8	2.30	23.0	3.30	33.0	3.90	39.0
M10	4.60	46.0	6.50	65.0	7.80	78.0
M12	8.0	80.0	11.0	110	14.0	140
M14	13.0	130	18.0	180	22.0	220
M16	19.0	190	27.0	270	33.0	330
M18	27.0	270	38.0	380	45.0	450
M20	38.0	380	53.0	530	64.0	640
M22	51.0	510	72.0	720	86.0	860



Atención: Las abrazaderas de los pernos de la estructura de tijera no deben apretarse con una llave dinamométrica. El procedimiento correcto consiste en apretar la abrazadera hasta que los dos brazos estén en contacto. El pasador debe ser libre de girar.

8.3.7 Control del desgaste de los patines de deslizamiento y los rodillos de la plataforma deslizante.

De acuerdo con la periodicidad descrita en la tabla de mantenimiento, compruebe visualmente el estado de almacenamiento de:

- A. Patines de deslizamiento de la estructura de tijera en el marco y debajo de la plataforma
- B. Rodillos de soporte de la plataforma deslizante.

Controle la subida y la bajada de la plataforma para controlar visualmente que el movimiento de los patines de deslizamiento de la estructura de tijera (en el bastidor y debajo de la plataforma) se realice de forma lineal y sin interferencias entre las partes.

Retire y vuelva a introducir la plataforma deslizante y compruebe que no se requieren esfuerzos excesivos para esta operación.

En caso de funcionamiento irregular, compruebe que no haya cuerpos extraños en las vías de deslizamiento.

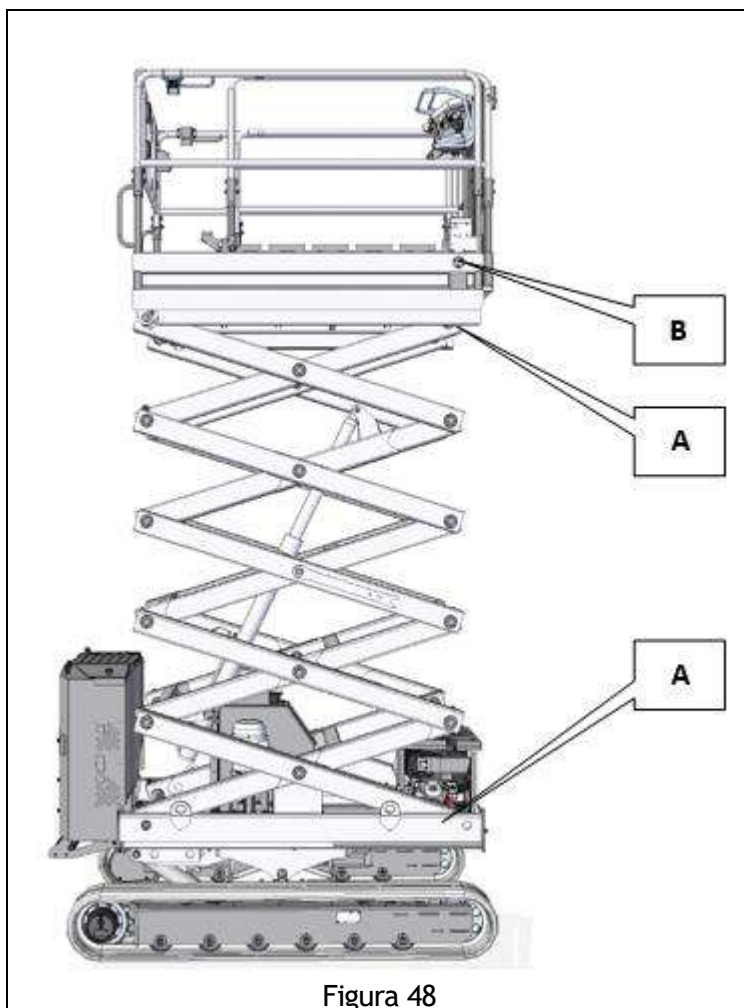


Figura 48

8.3.8 Engrasado.

De acuerdo con la periodicidad descrita en la tabla de mantenimiento, engrase los puntos descritos en los capítulos siguientes.



Atención: Utilizar solamente grasa lubricante que tenga las mismas características de las indicadas en la tabla abajo.

TABLA DE GRASAS PARA PUNTOS DE ENGRASE	
PAKEL0	BEARING EP GREASE NLGI2
ADDINOL	ADDIFLON PTFE WHITE 3 PASTE
NILS	WHITE STAR EP

8.3.8.1 Patines deslizantes y rodillos de plataforma deslizante.

Para el engrase de los patines de deslizamiento, levante la plataforma y utilice un pincel para engrasar ligeramente las superficies que entran en contacto con los patines. Antes de engrasar, elimine cualquier suciedad que se haya acumulado en las piezas. Después del engrase, accione el descenso de la plataforma y luego elimine el exceso de grasa.

Para el engrase de los rodillos, extienda la plataforma deslizante y utilice un pincel para engrasar ligeramente las superficies que entran en contacto con los rodillos. Antes de engrasar, elimine cualquier suciedad que se haya acumulado en las piezas. Después del engrase, vuelva a entrar y retire de nuevo la plataforma deslizante, a continuación, retire el exceso de grasa.

Recuerde engrasar los mismos puntos, siempre:

1. Después de lavar la máquina;
2. Antes de usar la máquina después de largos periodos de inactividad;
3. Después del uso de la máquina en entornos hostiles (muy húmedos, muy polvorientos, zonas costeras, etc.).

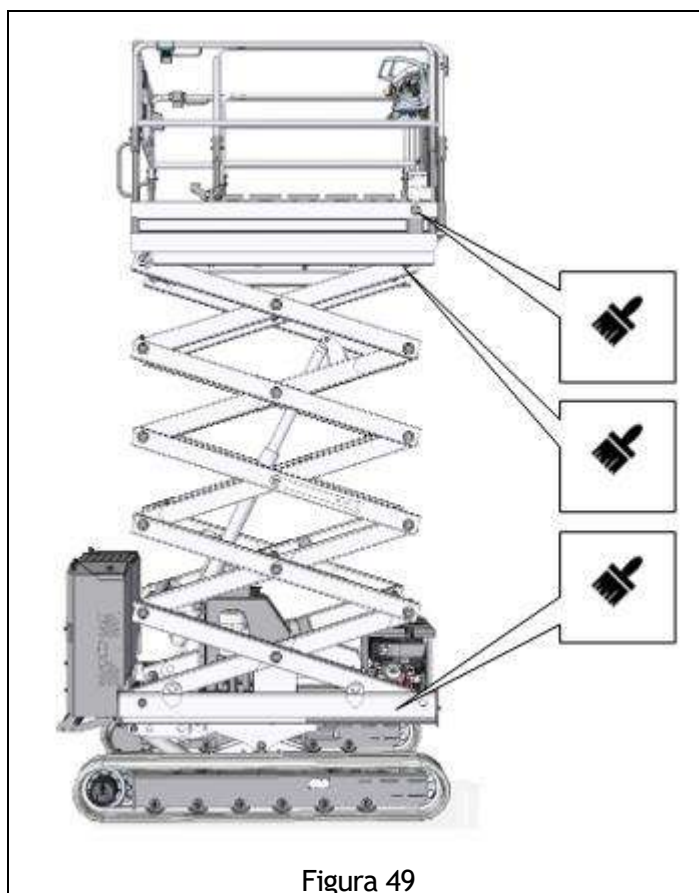


Figura 49



La correcta limpieza y engrase de las vías de deslizamiento de los patines es esencial para la correcta detección de la carga en la plataforma.

8.3.9 Compruebe el nivel de aceite hidráulico / reemplazo de aceite.

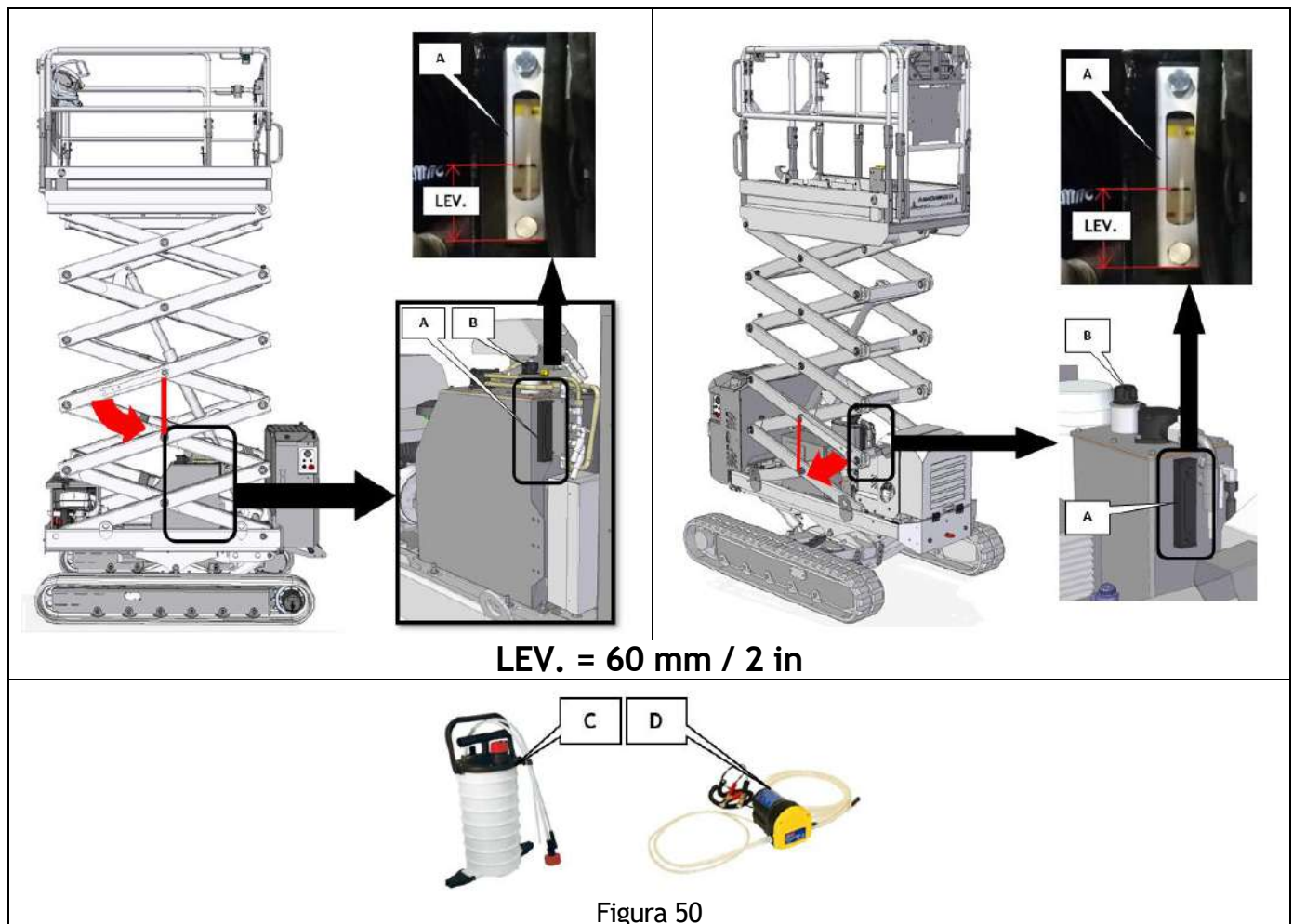
De acuerdo con la frecuencia descrita en la tabla de mantenimiento, y siempre antes de cada uso de la máquina, es necesario verificar el nivel de aceite hidráulico en el tanque, a través del indicador visual indicado en el lado (A).

La comprobación de nivel debe realizarse con:

1. Vía máxima (vagón todo bajado);
2. Estructura de levantamiento apoyada en los soportes de seguridad.
3. Máquina apagada.

En esta condición, el nivel de aceite correcto es el que se muestra al lado. Si es necesario, rellene con aceite nuevo y filtre a través de la tapa (B) hasta que se alcance el nivel máximo. Para alcanzar el tapón (B), coloque la estructura de elevación en apoyo de los soportes de seguridad.

Reemplace completamente el aceite hidráulico - al mismo tiempo que reemplaza los filtros - como se indica en la tabla de mantenimiento.



Para vaciar el depósito:

- a. colocar la máquina en la misma condición descrita para el control del nivel;
- b. equiparse con un sistema de bombeo manual (ejemplo C) o eléctrico (ejemplo D) no suministrado con la máquina y con un contenedor de capacidad adecuada y aspirar el aceite a través del tapón de carga (B).

Llene el tanque a través de la tapa (B) con aceite nuevo y filtre hasta el nivel indicado anteriormente. Consulte las tablas de DATOS TÉCNICOS para rastrear las cantidades necesarias de aceite. Utilice solo los tipos de aceite indicados en la tabla a continuación.

TEMPERATURAS→	0 °C +70 °C	-20 °C +50 °C	-30 °C +30 °C
MARCA	TIPO	TIPO	TIPO
AGIP	Arnica 68	Arnica 46	Arnica 32
BP	Energol SHF68	Energol SHF46	Energol SHF32
ELF	Hydrelf DS68	Hydrelf DS46	Hydrelf DS32
ESSO	Invarol EP48	Invarol EP46	Invarol EP32
PETRONAS	Hidrobak 68 HV	Hidrobak 46 HV	Hidrobak 32 HV
SHELL	Tellus SX68	Tellus SX46	Tellus SX32
TEXACO	Rando NDZ68	Rando NDZ46	Rando NDZ32



Precaución: no dispersar el aceite usado en el ambiente, sino utilizar los centros de recolección.

8.3.10 Sustitución de filtros de aceite hidráulico.

De acuerdo con la periodicidad descrita en la tabla de mantenimiento, es necesario sustituir los filtros de aceite hidráulico al mismo tiempo que se sustituye el aceite en el depósito.



Para la sustitución de los filtros UTILIZAR SOLO RECAMBIOS ORIGINALES. Póngase en contacto con el soporte de ALMAC para obtener material.

No reutilice el aceite recuperado, no lo disperse en el medio ambiente sino deséchelo de acuerdo con la normativa vigente.

8.3.10.1 Filtros en aspiración.

Para sustituir los filtros de aspiración (A) contenidos en el depósito:

1. Coloque la máquina con la estructura extensible elevada y bloqueada con la barra de seguridad correspondiente como se describe en el capítulo dedicado al control del nivel;
2. Apague la máquina por completo;
3. Vaciar el depósito de aceite hidráulico como se ha descrito anteriormente;
4. Desatornille los tornillos (B) de la tapa (C) del depósito hidráulico y extráigalo del alojamiento;
5. Desenrosque los filtros (A) y sustitúyalos por filtros nuevos. Atención: para máquinas sin electrobomba monofásica, solo hay dos filtros en aspiración.
6. Para volver a colocar la máquina en condiciones operativas la máquina, realice las operaciones arriba descritas en modo contrario;
7. Sellar la tapa con adecuada pasta
8. Llene el depósito hidráulico con aceite y compruebe su nivel.
9. Limpie a fondo el área de operación de cualquier residuo de aceite.

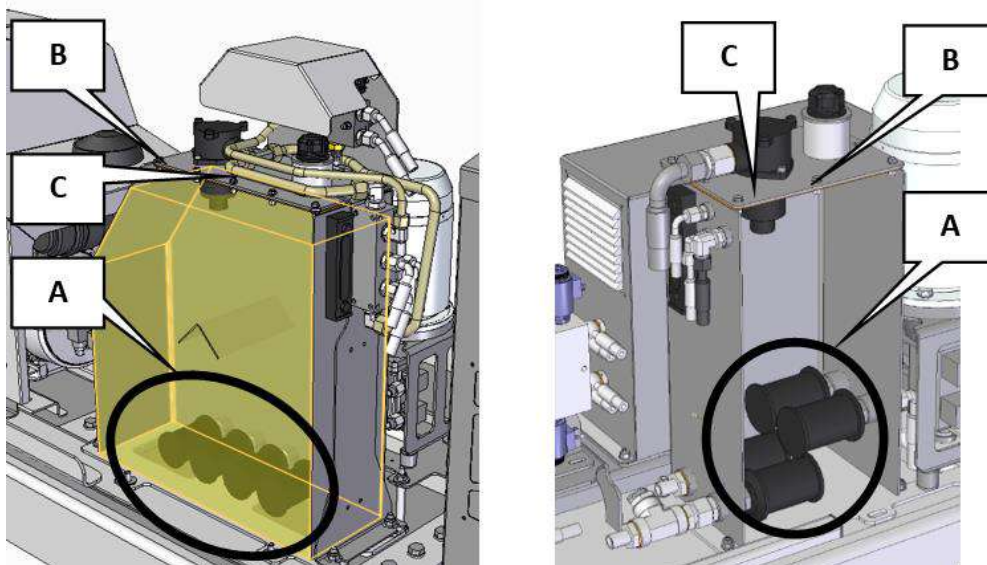


Figura 51

8.3.10.2 Filtro en retorno.

Para sustituir el cartucho (A) del filtro de retorno (B):

1. Coloque la máquina con la estructura extensible elevada y bloqueada con la barra de seguridad correspondiente como se describe en el capítulo dedicado al control del nivel;
2. Apague la máquina por completo;
3. Desenrosque la tapa (C) y retírela de su alojamiento;
4. Sustituya el cartucho (A) prestando atención a la presencia de varias juntas y/o juntas tóricas;
5. Enroscar de nuevo la tapa (C) y, si es necesario, rellenar el depósito;
6. Limpie a fondo el área de operación de cualquier residuo de aceite.

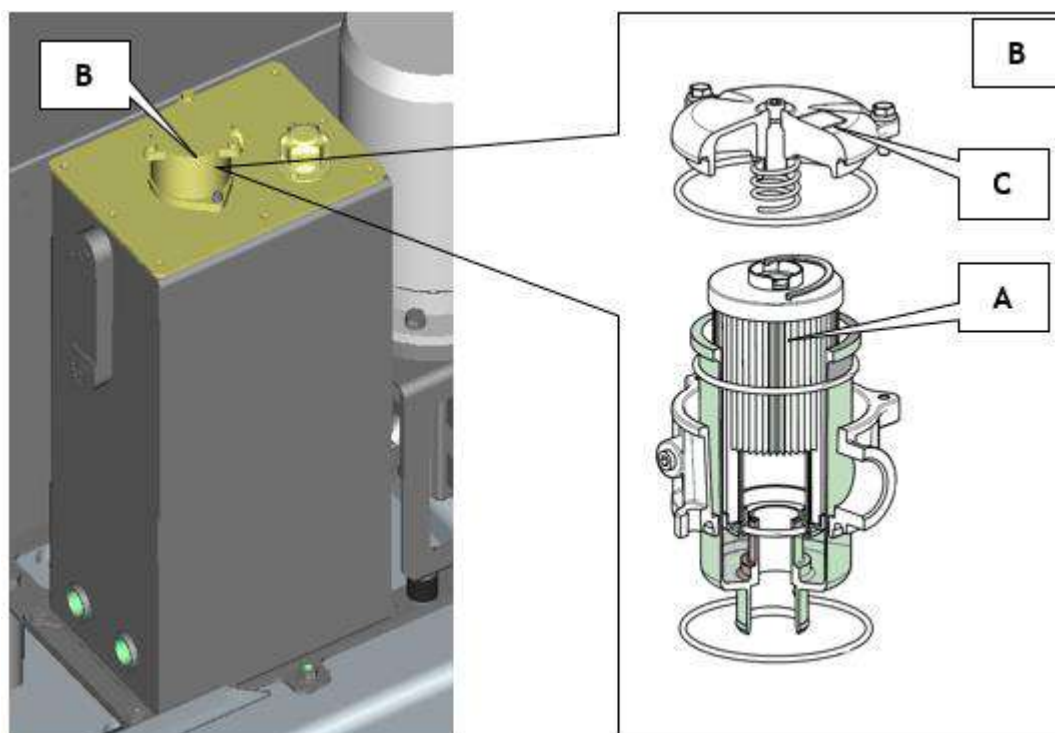


Figura 52

8.3.11 Compruebe el nivel de aceite de los reductores de engranajes de tracción / reemplazo de aceite.

De acuerdo con la frecuencia descrita en la tabla de mantenimiento, el nivel de aceite en los reductores de engranajes de tracción debe verificarse de acuerdo con el siguiente procedimiento.

Para comprobar el nivel:

- ordenar la traslación hasta que las tapas (A) y (B) estén en la posición que se muestra en el lado;
- Desenrosque la tapa (B);
- Si nota fugas de aceite, el nivel es correcto. Si no es así, rellene a través de la tapa (A) hasta que el aceite salga de (B).

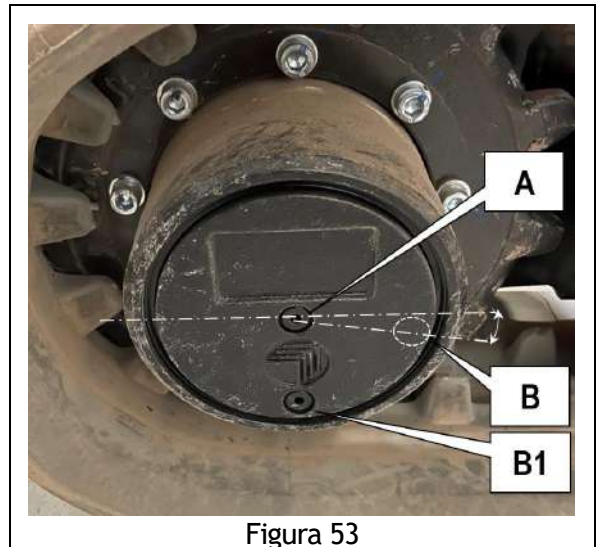


Figura 53

Para reemplazar el aceite del reductor de engranajes:

- Controle la traslación hasta que las tapas (A) y (B1) estén en la posición que se muestra en el lado;
- Colocar un recipiente capaz de recoger el aceite reductor de engranajes debajo de la tapa (B1);
- Desenrosque los tapones (B1) y (A) y vacíe completamente el reductor;
- Cierre la tapa (B1) e inserte aceite lubricante para reductores de engranajes en el orificio (A) hasta que salga del orificio en sí;
- Cierre la tapa (A).

Utilice solo los tipos de aceite indicados en la tabla a continuación.

MARCA	TIPO	CANTIDAD
SHELL	SPIRAX S3 AX 80W/90	0.4 litros por reductor



Atención: No reutilice el aceite recuperado, no lo disperse en el medio ambiente sino deséchelo de acuerdo con la normativa vigente.

Se pueden prever diferentes tipos de reductor de tracción, pero el procedimiento para el control del nivel y la sustitución del aceite es el mismo.

8.3.12 Orugas: control de desgaste, tensión y sustitución.

De acuerdo con la frecuencia descrita en la tabla de mantenimiento, y siempre antes de cada uso de la máquina, es necesario comprobar el estado de desgaste y la tensión correcta de las orugas.



Atención: La sustitución de las orugas debe ser efectuada por personal especializado y adecuadamente formado.

La operación debe realizarse después de asegurarse de la perfecta estabilidad de la máquina, usando todos los EPI necesarios (calzado profesional, guantes, casco, etc.).

8.3.12.1 Control de la tensión de las orugas.

Para comprobar la tensión, cuando las orugas estén apoyadas en el suelo, tire de la oruga ligeramente hacia arriba en la línea central. La deformación máxima permitida debe ser inferior o igual a 20 mm (2 cm / 1"). De lo contrario, o si la oruga es particularmente ruidosa durante la traslación debido a la deformación excesiva, se debe restablecer la tensión correcta como se describe en los párrafos siguientes.

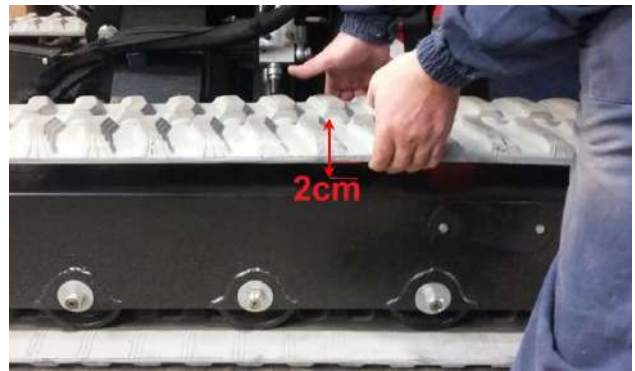


Figura 54

8.3.12.2 Restablecimiento de la tensión de las orugas modelos BIBI 850, BIBI 870.

Para restablecer el correcto tensado de las orugas:

- Retire la tapa de protección (A);
- Localizar la válvula tensora de la correa (C),
- Mediante un kit de bombeo (B) no incluido en el suministro, llenar el cilindro tensor de la cadena con grasa mediante el engrasador orientable (D) hasta obtener la tensión correcta de la cadena verificable mediante el manómetro del kit de bombeo;
- Compruebe el tensado como se ha descrito anteriormente y limpie los residuos de grasa.

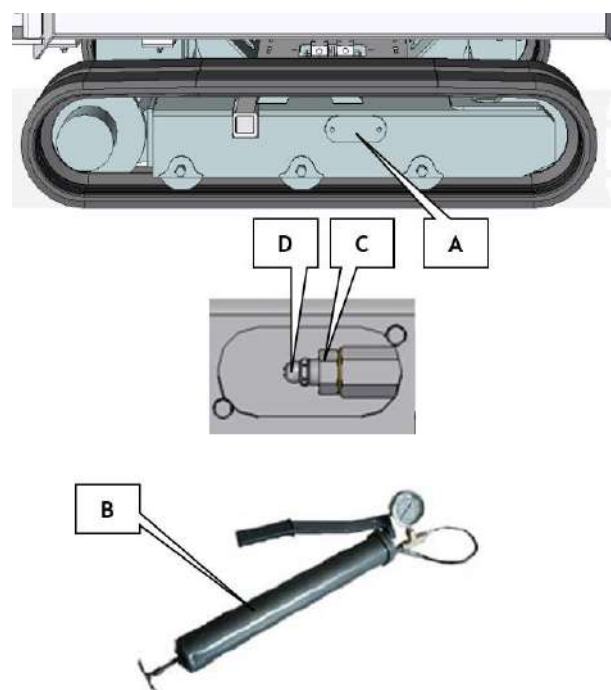


Figura 55

Máxima presión para el correcto tensado de las orugas: 200 bar / 2900 psi

TABLA GRASAS TENSADO ORUGAS	
PAKELO	BEARING EP GREASE NLGI2
ADDINOL	ADDIFLON PTFE WHITE 3 PASTE
NILS	WHITE STAR EP

8.3.12.3 Restablecimiento de la tensión de las orugas modelos BIBI 1090.

Las máquinas están equipadas con un sistema automático de tensado de las orugas alimentado por el circuito oleodinámico de la máquina, que se activa durante el funcionamiento normal que no requiere intervenciones por parte del operador.

No es posible realizar intervenciones para restablecer la tensión de las orugas; en caso de necesidad, llamar al Servicio de Asistencia Técnica.

8.3.12.4 Verificación del desgaste de la oruga.

Compruebe el estado y el desgaste de las orugas, sustituyéndolas cuando la banda de rodadura sea igual o inferior a 10 mm (3/8").

Reemplace las orugas incluso antes de este evento, si hay cortes o laceraciones peligrosas.

8.3.12.5 Sustitución orugas BIBI 850, BIBI 870

Si es necesario, para reemplazar una oruga:

- Levante la máquina mediante un medio de elevación entre los previstos en este manual (capítulo CARGA Y TRANSPORTE) para obtener una altura desde el suelo de la oruga de unos 15-20 cm;
- Limpiar cuidadosamente todas las partes del carro con orugas;
- Retire la tapa de protección (A);
- Localizar la válvula tensora de la correa (C) y aflojarla unas vueltas para que se note la salida de grasa;
- Comprimir el cilindro tensor de la correa ejerciendo presión sobre la rueda loca (E);
- Retire la oruga de su asiento apalancándola entre la oruga y la rueda de ralentí con una palanca;

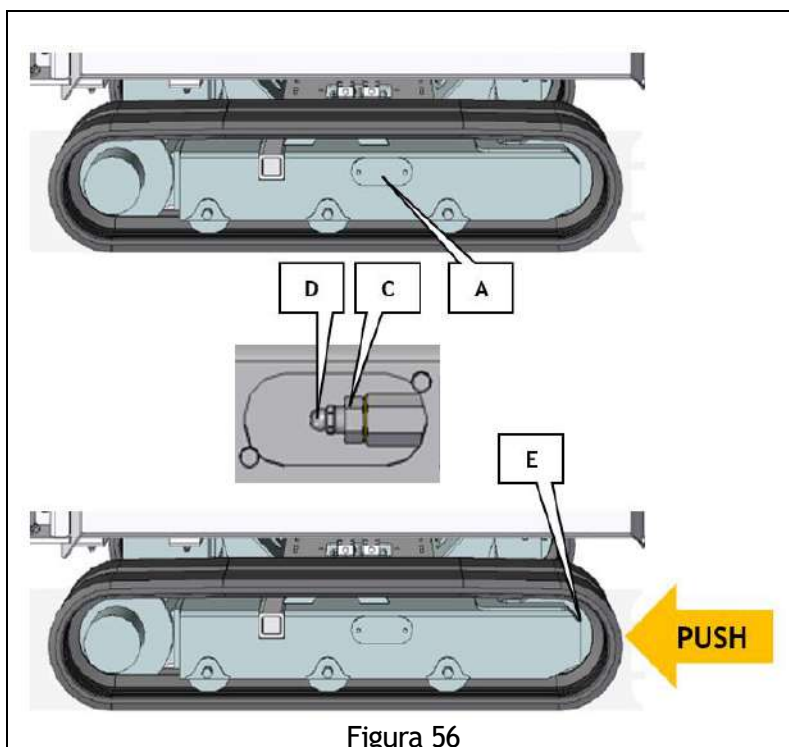


Figura 56

- Instale la nueva oruga utilizando el procedimiento inverso, haciendo que la rueda dentada coincida con sus asientos y luego insertándola en la rueda tensora;
- Una vez que la oruga esté perfectamente colocada, apriete la válvula tensora de la oruga y llene el cilindro tensor de la oruga con grasa mediante el engrasador orientable (D) hasta obtener la tensión correcta de la oruga;
- Compruebe el tensado como se ha descrito anteriormente y limpie los residuos de grasa.

8.3.12.6 Sustitución orugas BIBI 1090.

Si es necesario, para reemplazar una oruga:

- Levante la máquina mediante un medio de elevación entre los previstos en este manual (capítulo CARGA Y TRANSPORTE) para obtener una altura desde el suelo de la oruga de unos 15-20 cm;
- Limpiar cuidadosamente todas las partes del carro con orugas;
- Desmonte el cárter (A) del motor de tracción de la oruga a sustituir;
- Localice la válvula tensora de correa (B) y afloje el tornillo de ajuste unas vueltas hasta notar el aflojamiento de las orugas.
- Comprima el cilindro tensor de la correa ejerciendo presión sobre la rueda loca (C);
- Desconecte el tubo de tensado mediante el acoplamiento rápido (D) que se encuentra al lado del cilindro de nivelación longitudinal, para inhibir accionamientos no deseados del tensado;
- Extraiga la oruga de su alojamiento haciendo palanca entre la oruga y la rueda loca con una palanca mientras un operador acciona el mando de tracción;
- Instale la nueva oruga mediante un procedimiento inverso, haciendo coincidir la rueda dentada con sus asientos y, a continuación, introduciéndola en la rueda tensora de la correa;

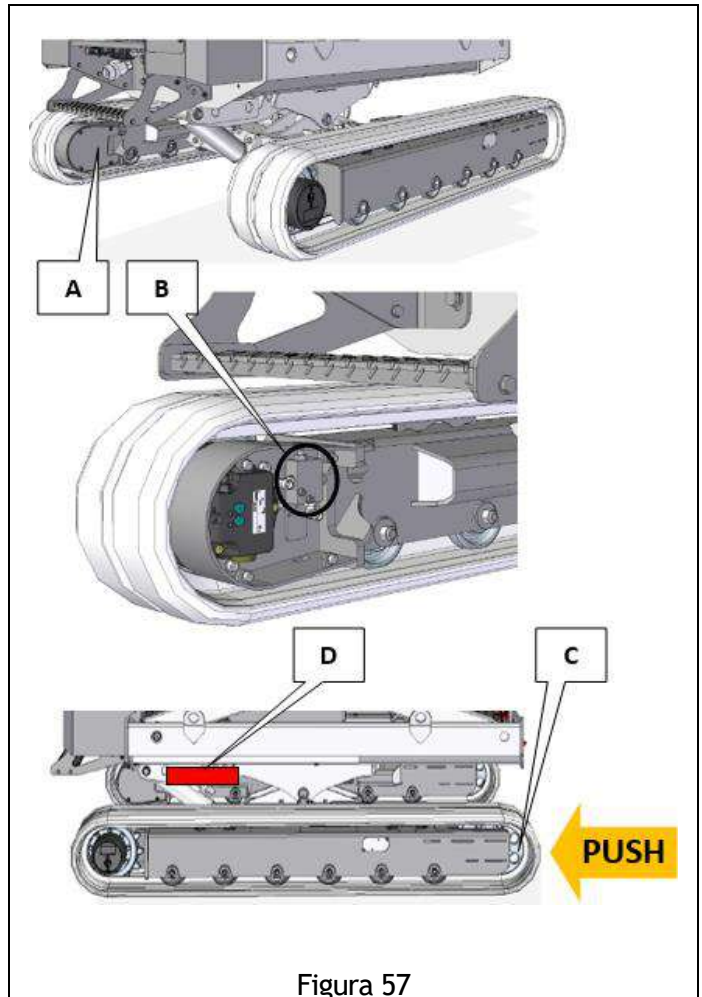


Figura 57

- Para poner completamente en guía la oruga accione el mando de tracción;
- Una vez que la oruga esté perfectamente colocada, vuelva a conectar el acoplamiento rápido (D), apriete la válvula tensora de la oruga y accione el mando de tracción para activar el sistema de tensado automático;
- Compruebe el tensado como se ha descrito anteriormente.

8.3.13 Control del controlador de sobrecarga.

De acuerdo con la frecuencia descrita en la tabla de mantenimiento, comprobar el funcionamiento del sistema de control de sobrecarga en la plataforma.

La máquina está equipada con un sistema de control de carga en la plataforma, que consta de un par de transductores de presión (A) y un sensor angular (B) que mide el ángulo de la estructura de tijera. Si la carga nominal se supera en un 20% con respecto a la carga nominal, y la plataforma no está en la posición de acceso, se activa la alarma de sobrecarga y la máquina está completamente bloqueada. Para reanudar el funcionamiento con la máquina, es necesario eliminar completamente la sobrecarga.

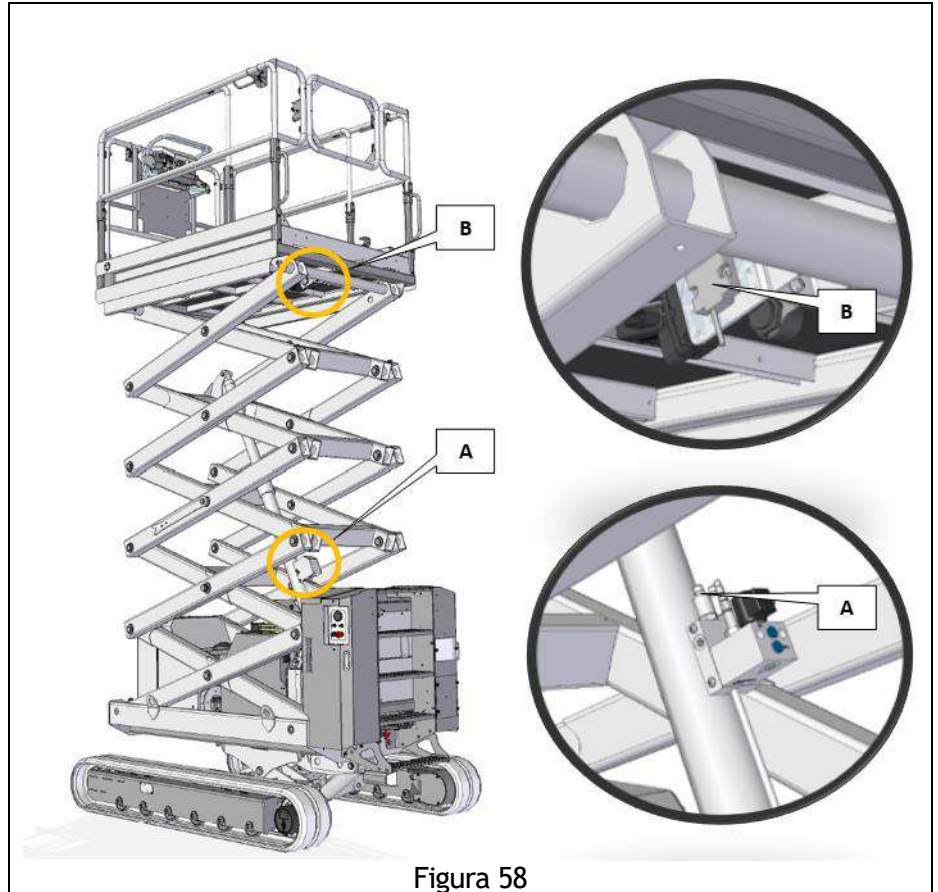


Figura 58

Para comprobar su funcionamiento:

1. Aplicar la carga nominal sobre la plataforma (ver tabla de DATOS TÉCNICOS) y comprobar que la máquina funciona con normalidad;
2. Con la plataforma en posición de acceso (completamente bajada), cargar una sobrecarga del 20%;
3. Controle la subida de la plataforma y compruebe que, en pocos segundos, se active la alarma de sobrecarga y se detenga el mando de subida de la plataforma. Si la plataforma ha alcanzado una altura en la que se permite la tracción en elevación, también se inhibe el control de tracción;
4. Retire el exceso de carga y verifique que la máquina salga de la condición de alarma y que los controles previamente inhibidos estén disponibles nuevamente.



Si el operador encuentra un defecto que puede generar situaciones peligrosas o sospechas de que puede haber un mal funcionamiento, la máquina debe colocarse en una situación segura (aislarla, aplicar una señal) e informar de la anomalía al empleador y ponerse en contacto con un centro de servicio autorizado.

8.3.14 Comprobación de la eficiencia del interruptor diferencial de línea 115-220 V.

Según la periodicidad descrita en la tabla de mantenimiento, proceder al control del funcionamiento del interruptor diferencial de la línea eléctrica monofásica para la alimentación del cargador de batería (BIENERGY), de la electrobomba monofásica y de la toma de la plataforma.

Para comprobar su funcionamiento:

- Conecte el enchufe del vagón base a un cable conectado a la red eléctrica de acuerdo con la normativa vigente;
- Pulse el botón "TEST" indicado en la figura comprobando que el interruptor diferencial se dispare, abriendo el circuito eléctrico.

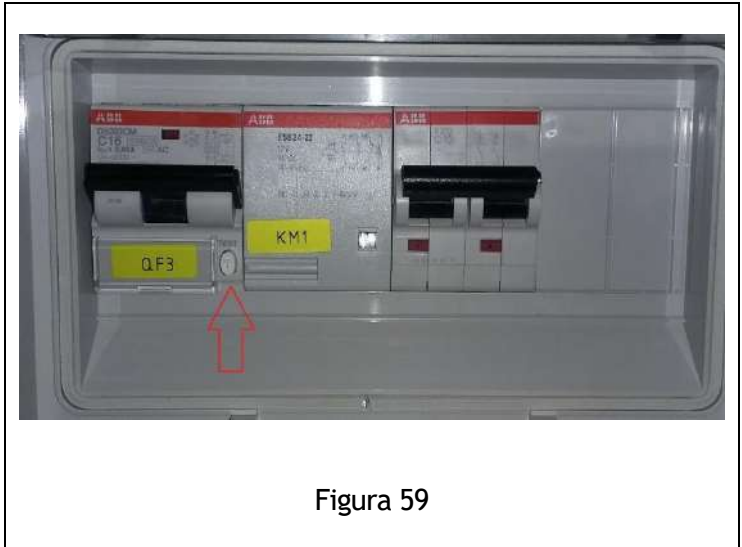


Figura 59

8.3.15 Compruebe los sensores de la máquina.

Todas las partes móviles de la máquina son monitoreadas por sensores. Basándose en la información recibida de estos sensores, el sistema de control adapta el funcionamiento de la máquina en relación con:

- Diagramas de trabajo;
- Limitación de velocidad;
- Inhibición de mandos.

De acuerdo con la frecuencia descrita en la tabla de mantenimiento, compruebe el funcionamiento de los diversos sensores de la máquina. Su funcionamiento es monitoreado por el sistema de control que detecta las fallas y las resalta en la consola de control en la plataforma e inhibe los mandos conectados.

Se cree que una vez completadas las CONTROLES FUNCIONALES descritas en este manual, si no se detectan fallos de funcionamiento, los sensores de la máquina son eficientes.

8.3.16 Control de sensores ANTICOLISIÓN (opcional).

Si está presente, de acuerdo con la periodicidad descrita en la tabla de mantenimiento, compruebe el funcionamiento del sistema ANTICOLISIÓN instalado en la plataforma. El funcionamiento del sistema se describe en un manual de instrucciones específico al que referirse.

8.3.17 Control del sistema antiatrapamiento del operador "AES".

Si está presente, de acuerdo con la periodicidad descrita en la tabla de mantenimiento, compruebe el funcionamiento del sistema ANTIATRAPAMIENTO instalado en la plataforma. El funcionamiento del sistema se describe en el capítulo MODO DE USO.

8.3.18 Batería.

La batería representa un componente de fundamental importancia en el funcionamiento de la máquina. Mantenerla en el tiempo es importante tanto para aumentarle la vida pero además para limitar los problemas y reducir los costos de manejo de la máquina misma.

En general, tenga en cuenta las siguientes advertencias:

- Cargar la batería en ambientes ventilados;
- No se acerque a la batería con llamas libres por posibilidad de deflagración con formación de gases explosivos;
- No realice conexiones eléctricas temporales;
- No apoye sobre la batería utensilios o cualquier otro objeto metálico;
- Limpiar los bornes terminales de la batería de incrustaciones y efectuar siempre ajustes correctos;
- Mantenga la batería siempre limpia, seca y libre de oxidaciones;
- En caso de sustitución de la batería, utilice un componente original con las mismas características eléctricas y de peso.

8.3.18.1 Batería de 12 V de arranque y alimentación del circuito de control.

La batería de 12V sirve para:

- Alimentación del circuito de control de la máquina;
- Arranque el motor térmico (diésel o gasolina).

8.3.18.1.1 Mantenimiento de la batería de 12V de arranque.

Las baterías presentes en las máquinas ALMAC son del tipo SIN MANTENIMIENTO, es decir, dotadas de una tecnología que reduce notablemente los consumos de agua y mantienen el electrolito durante todo el ciclo de vida de la batería. Por lo tanto, es suficiente:

- Limpiar los terminales de la batería de la escala y el óxido;
- Comprobar que las abrazaderas estén apretadas correctamente.



La batería de arranque se encuentra dentro de la estructura de elevación de tijera; por lo tanto, para actividades de mantenimiento o sustitución, es necesario bloquear la estructura de elevación como se describe en los párrafos anteriores

8.3.18.1.2 Carga de la batería de 12 V de arranque.

La carga de la batería de arranque se confía al alternador en el motor térmico. Por lo tanto, significa que la batería siempre se recarga cuando el motor térmico está funcionando.

La carga de la batería también está garantizada por un convertidor AC-DC que, cuando la máquina está conectada a la red eléctrica, mantiene la batería cargada.

En caso de necesidad de carga con un cargador externo, recuerde desconectar la batería del sistema eléctrico de la máquina y proceder a la carga en entornos ventilados.



Atención: durante la carga se desarrolla gas que en determinadas condiciones puede formar ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS.

Recargue la batería en locales bien ventilados que cumplan con las normas EN 60079-10 (CEI 31-30), donde no haya peligro de incendio y en presencia de medios de extinción adecuados.

8.3.18.2 Batería de LITIO (versiones BIENERGY).

La batería DE LITIO presente en las máquinas en versión BIENERGY alimenta los circuitos de potencia de la máquina y, a través de un convertidor DC-DC, también la batería de 12V de los circuitos de control.

- La batería consta de células de iones de litio y un avanzado sistema de gestión electrónica, integrado en la misma batería, llamado BMS (Sistema de Gestión de Baterías) que se comunica directamente con el sistema de control de la máquina y con el cargador de baterías, gestionando la batería de la mejor manera para la eficiencia y duración de la propia batería.
- La química de las células de litio proporciona un alto nivel de seguridad, alto rendimiento y permite una gran flexibilidad de uso en los ciclos de carga/descarga sin tener ningún efecto de memoria.
- La batería está libre de mantenimiento y puede soportar descargas y cargas incompletas (alimentación con biberón) sin afectar su vida útil.
- La ausencia de emisiones y el amplio rango de temperatura de trabajo hacen que la máquina sea perfectamente adecuada para cualquier entorno de trabajo.
- Las abrazaderas de los terminales deben estar apretadas y libres de suciedad. Los cables deben tener las piezas aislantes en buen estado.
- Mantenga la batería limpia, seca y libre de productos de oxidación con paños antiestáticos.
- No apoye sobre la batería utensilios o cualquier otro objeto metálico.
- En la batería de LITIO hay una función de protección que, después de aproximadamente 4 horas de no usar la máquina, apaga la batería. Para reactivar la batería, simplemente apague/encienda la máquina o pulse el botón WAKE UP de la batería.

8.3.18.2.1 Mantenimiento de la batería de LITIO (versiones BIENERGY).

Las baterías de litio son del tipo LIBRE DE MANTENIMIENTO. Considere lo siguiente:

- Limpiar los terminales de la batería de la escala y el óxido;
- Comprobar que las abrazaderas estén apretadas correctamente.
- Si surge la necesidad de desconectar la batería de la máquina, los cables de comunicación deben desconectarse como prioridad y las conexiones de alimentación deben desconectarse solo más tarde.
- Es necesario limpiar los filtros de polvo del sistema de ventilación como se indica en la tabla de mantenimiento. Para llevar a cabo esta actividad es necesario quitar el cárter (D), para hacer accesibles los filtros (A) y luego desmontar las tapas (B) atascadas, y quitar el panel filtrante (C). Sople sobre los paneles filtrantes (C). Si tiene dudas sobre la eficacia de la limpieza, sustituya ambos paneles filtrantes. Un mal funcionamiento del sistema de refrigeración debido a filtros obstruidos puede anular la garantía de la batería.
- Aunque la batería de LITIO acepta cargas parciales sin consecuencias, es necesaria una recarga completa al 100% de la batería al menos una vez a la semana para garantizar la correcta ecualización de las celdas.

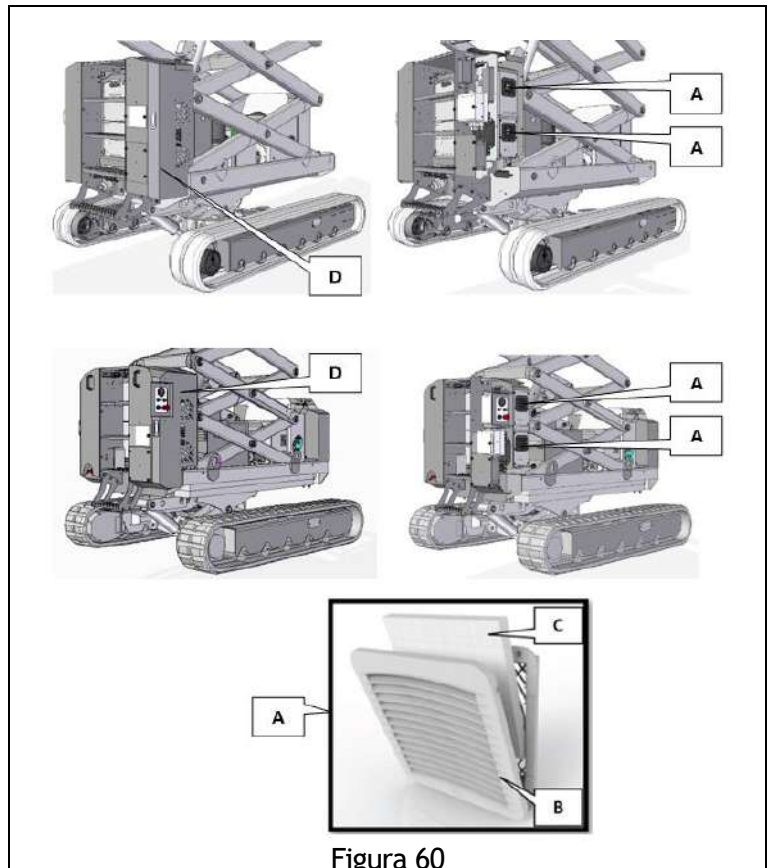


Figura 60

- Durante los períodos de inactividad de la máquina, las baterías se descargan espontáneamente (autodescarga). Se recomienda evitar periodos de inactividad superiores a 3 meses. Si se prevé tener que poner fuera de servicio la máquina durante períodos más largos, es obligatorio realizar una recarga completa cada 3 meses mediante el cargador conectado a la red eléctrica 115-230V. En cualquier caso, someta la batería a una carga completa en previsión de largos períodos de inactividad.
- Para las baterías cubiertas por el contrato de EXTENSIÓN DE LA GARANTÍA, se deben realizar todas las operaciones de mantenimiento requeridas al propietario de la máquina a través de mensajes de correo electrónico específicos.
- Está prohibido abrir la tapa de la batería. La rotura de los precintos de la tapa de la batería invalida automáticamente la garantía.
- Para limitar la autodescarga de las baterías durante los periodos de inactividad, se recomienda dejar el cargador conectado a la red eléctrica de 115-230V.
- Si la batería no se recarga con el cargador instalado, no intente cargarla con cargadores externos.
- En presencia de averías atribuibles a la batería, evite intervenir directamente y notifique al Servicio de Asistencia Técnica.



Para fines de transporte, las baterías de litio se clasifican como mercancías peligrosas de acuerdo con la ley. La batería se clasifica de la siguiente manera:

Número UN: UN3480

Descripción UN: Baterías de iones de litio

Clase ADR: Clase 9

Código IMDG: UN3480

Contaminante marino: NA

Grupo de embalaje: II

8.3.18.2.2 Recarga de la batería de LITIO (versiones BIENERGY).

Para recargar la batería de LITIO es necesario conectar el cargador a una red eléctrica equipada con todas las protecciones de acuerdo con las normas de seguridad vigentes, y que tenga las siguientes características (en función del país de puesta en servicio de la máquina):

- Tensión de alimentación 115-230V AC $\pm 10\%$ monofásico;
- Frecuencia 50÷60 Hz;
- Línea de conexión a tierra conectada;
- Dispositivo interruptor magnetotérmico y diferencial eficiente;

También hay que tener en cuenta que:

- No utilice cables o extensiones de más de 5 metros;
- No utilice cables o alargadores enrollados;
- Utilice un cable de sección transversal apropiada (mínimo 3x2,5 mm²);

Para proceder a la carga, conecte el enchufe (A) a un cable conectado a la red eléctrica como se describe anteriormente, verificando que el cargador incorporado se encienda correctamente, encendiendo los LED verdes (B). El LED verde parpadeante indica que la carga está en curso. La recarga completa se indica mediante el encendido de luz fija del led verde. El encendido del led con luz roja indica un error en la fase de carga o una avería. Solicite intervención técnica.

Cuando la máquina está encendida, en el puesto de control en el suelo es posible visualizar el avance de la recarga en porcentaje en el indicador circular (C) como se muestra en la figura.

Aunque la batería de LITIO acepta cargas parciales sin consecuencias, es necesaria una recarga completa al 100% de la batería al menos una vez a la semana para garantizar la correcta ecualización de las celdas.

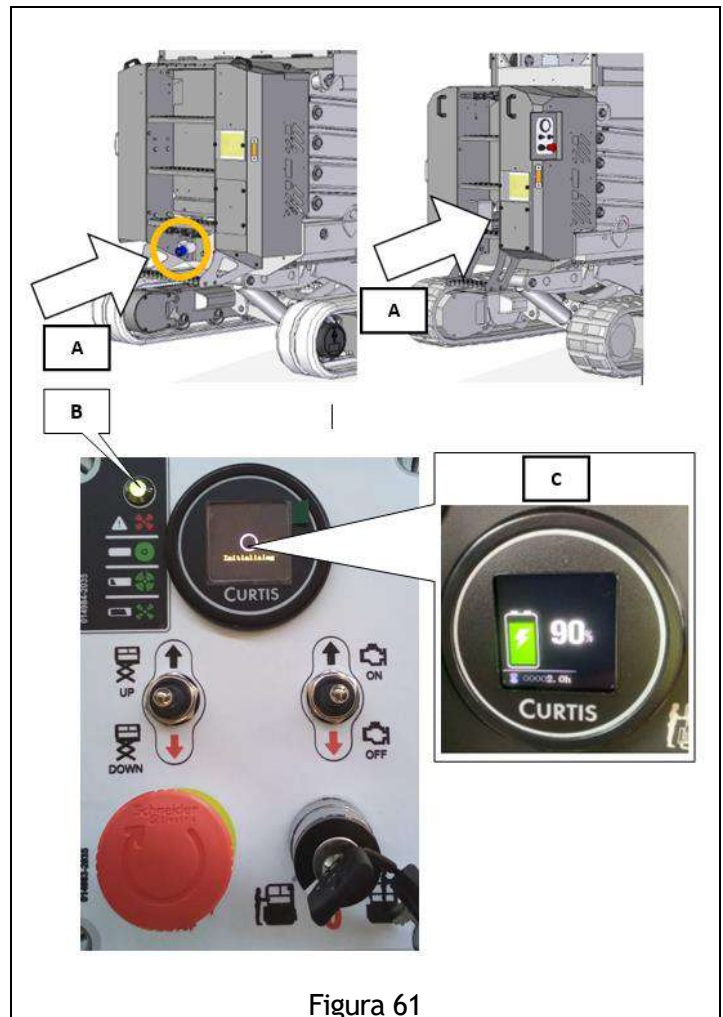


Figura 61



ATENCIÓN: en la fase de pedido es posible configurar el sistema de control de la máquina para que, durante la carga de la batería:

- La máquina esté completamente operativa;
- La máquina no realice movimientos de tracción;
- La máquina no realice ningún movimiento.

9 DEMOLICIÓN.

9.1 Vida útil de la máquina.

La máquina ha sido diseñada para una duración de 10 años en entornos de trabajo normales, considerando el uso correcto y el mantenimiento adecuado.

9.2 Desactivación y demolición.

Una vez alcanzada la finalización de la vida útil técnica y operativa, la máquina debe estar sujeta a una verificación/revisión detallada y completa por parte del fabricante o por técnicos especializados y calificados. En caso que el control no sea considerado superado el aparato debe ser desactivado y luego demolido. La puesta fuera de servicio debe poner el equipo en condiciones de no ser más utilizada para los fines para los cuales a su tiempo había sido diseñada y construida y debe, además, hacer posible la recuperación de las materias primas que la constituyen.

En caso de demolición, seguir la normativa vigente en el país donde se realice esta operación.

En Italia, la demolición / eliminación debe informarse a ASL / USL o ARPA territorial.

La máquina se compone principalmente de piezas metálicas fácilmente reconocibles (acero en su mayor parte y aluminio para los bloques hidráulicos); por lo tanto, es posible afirmar que la máquina es reciclable en un 90%. La demolición de la máquina debe ser realizada adoptando medidas de seguridad que deben tener en cuenta las condiciones logísticas, ambientales y de desgaste de la máquina misma.

En cualquier caso, siga las siguientes reglas generales:

- Utilice indumentarias y accesorios de protección (casco, calzado para prevención de accidentes, guantes, eventualmente gafas y mascarilla) homologados según normativa para prevención de accidentes vigente;
- Desconecte la máquina de cualquier forma de energía;
- Vuelva la máquina inoperativa e imposible de utilizar rompiendo algunos órganos vitales de la máquina y téngala a otro lugar donde con certeza no esté disponible a nadie;
- Utilice idóneos medios de elevación;
- Desmonte la máquina en pequeños grupos fácilmente transportables;
- Para desechar la máquina, separe los materiales no contaminantes de los contaminantes (aislamiento, materiales plásticos, caucho, etc.).



Los reglamentos europeos y los transpuestos por los Estados miembros sobre cumplimiento medioambiental y eliminación de residuos prevén fuertes sanciones administrativas y penales en caso de cumplimiento inadecuado.

Por lo tanto, en caso de demolición / desmantelamiento, cumplir estrictamente con las normas impuestas por la normativa vigente, especialmente para materiales como aceite hidráulico y baterías.

9.3 Eliminación de baterías.

El reciclaje de baterías es obligatorio y depende de las diferentes normativas nacionales (en Europa: Directiva Europea 2006/66/CE). Infórmese sobre la legislación vigente en su país.

- Celdas y baterías, aunque completamente descargadas, podrían aún contener una considerable cantidad de energía, por lo tanto es necesario proteger siempre los bornes para evitar cortocircuitos;
- Deseche de acuerdo con las leyes y regulaciones locales (póngase en contacto con su distribuidor más cercano);
- Almacene el material a desechar como se indica en la Sección específica de la Hoja de Datos de Seguridad de la Batería (solicite una copia);
- NO deseche en el sistema de alcantarillado, en el suelo o en las vías fluviales.

10 DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD (FACSIMIL).**10.1 BIBI 850-BL, BIBI 850-BL EVO. BIBI 26-BL, BIBI 26-BL EVO.****ALMACRAWLER** 

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' (IT)	CE DECLARATION OF CONFORMITY (EN)	DECLARATION CE DE CONFORMITE' (FR)	EG KONFORMITÄTS ERKLÄRUNG (DE)	DECLARACION CE DE CONFORMIDAD (ES)
--------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Dichiarazione originale

Original Declaration

Déclaration Originale

Originalerklärung

Declaración Original

Noi

We

Nous

Wir

Nosotros

ALMAC S.P.A. P.IVA e Cod.Fisc. 02559800350
Viale Ruggeri 6/a. 42016, Guastalla (RE) - Italia
Ph. +39 0375-833527

http: www.almac-italia.com; e-mail: info@almac-italia.com

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE – MODELLO:

Declare under our exclusive responsibility that the product MOBILE ELEVATING WORK PLATFORM – MODEL:

Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit PLATEFORME ELEVATRICE MOBILE DE PERSONNEL – MODEL :

Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt HUBARBEITSBÜHNEN – TYP:

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto PLATAFORMA ELEVADORA MÓVIL DE PERSONAL – MODELO:

BIBI 850-BL
BIBI 26-BL

BIBI 850-BL EVO
BIBI 26-BL EVO

MATRICOLA:

SERIAL NO:

N. DE SERIE:

SERIENNUMMER:

N. MATRICULA:

ALM-XXXXXX

ANNO DI COSTRUZIONE:

MANUFACTURING YEAR:

ANNEE DE CONSTRUCTION:

BAUJAHR:

AÑO DE CONSTRUCCIÓN:

2025

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:

To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:

Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par

Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:

Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:

VERICERT srl

Via Luigi Masotti, 5 – 48124 Fornace Zarattini (RA) - Italia
Organismo Notificato N°1878

CERTIFICATO CE DI TIPO:

EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE:

CERTIFICATE CE DE TYPE:

EG-BAUMUSTERPRÜF BESCHEINIGUNG:

CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO:

1878M171612ACT1221 – INT.01 - DATE 27.01.2025

e alle norme seguenti:

and with the following standards:

et aux normes suivantes:

die Erklärung entspricht den folgenden Normen:

y a las siguientes normas:

EN 280-1:2022 EN ISO 12100:2010 EN 60204-1:2018

ANSI/SAIA A92.20:2021 (BIBI 26-BL: Report HE-15-10102 – 10-05-2019) CSA B354.6:17 (BIBI 26-BL: Report HE-15-10102 – 10-05-2019)

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.

The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File

Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique

Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.

El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico

Guastalla (RE) 01/02/2025

Andrea Artoni

Legale Rappresentante / Legal representative

ALMAC S.p.A.
V.le Ruggeri, 6/A
42016 GUASTALLA - RE
C.F. / P.I. 02559800350

10.2ATHENA 850-BL, ATHENA 850-BL EVO.

ALMACRAWLER

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' (IT)	CE DECLARATION OF CONFORMITY (EN)	DECLARATION CE DE CONFORMITE' (FR)	EG KONFORMITÄTS ERKLÄRUNG (DE)	DECLARACION CE DE CONFORMIDAD (ES)
Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original
Noi	We	Nous	Wir	Nosotros
ALMAC S.P.A. P.IVA e Cod.Fisc. 02559800350 Viale Ruggeri 6/a. 42016, Guastalla (RE) - Italia Ph. +39 0375-833527 http: www.almac-italia.com; e-mail: info@almac-italia.com				
Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE – MODELLO:	Declare under our exclusive responsibility that the product MOBILE ELEVATING WORK PLATFORM – MODEL:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit: PLATEFORME ELEVATRICE MOBILE DE PERSONNEL – MODEL :	Erkläre hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt HUBARBEITSBÜHNEN – TYP:	Declaro bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto PLATAFORMA ELEVADORA MÓVIL DE PERSONAL – MODELO:
ATHENA 850-BL ATHENA 850-BL EVO				
MATRICOLA:	SERIAL NO:	N. DE SERIE:	SERIENNUMMER:	N. MATRICULA:
ALM-XXXXXX				
ANNO DI COSTRUZIONE:	MANUFACTURING YEAR:	ANNEE DE CONSTRUCTION:	BAUJAHR:	AÑO DE CONSTRUCCIÓN:
2025				
Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:
VERICERT srl Via Luigi Masotti, 5 – 48124 Fornace Zarattini (RA) - Italia Organismo Notificato N°1878				
CERTIFICATO CE DI TIPO:	EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE:	CERTIFICATE CE DE TYPE:	EG-BAUMUSTERPRÜF BESCHEINIGUNG:	CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO:
1878M171612ACT1221 – INT.01 - DATE 27.01.2025				
e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:
EN 280-1:2022 EN ISO 12100:2010 EN 60204-1:2018 AS/NZS 1418.10: 2011 + A1: 2017; REG.NUMBER: WSV-0150597989 of 28/11/2023; ISO 13849-1:2015 (PLC, d - Table 2.10 AS/NZS 1418.10:2011)				
Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico
Guastalla (RE) 01/02/2025 Andrea Artoni Legale Rappresentante / Legal representative ALMAC S.p.A. V.le Ruggeri, 6/A 42016 GUASTALLA - RE C.F. / P.I. 02559800350				

10.3BIBI 870-BL, BIBI 870-BL EVO, BIBI 870-BL EVO BIENERGY. BIBI 26-BLW, BIBI 26-BLW EVO, BIBI 26-BLW EVO BIENERGY.

ALMACRAWLER

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' (IT)	CE DECLARATION OF CONFORMITY (EN)	DECLARATION CE DE CONFORMITE' (FR)	EG KONFORMITÄTS ERKLÄRUNG (DE)	DECLARACION CE DE CONFORMIDAD (ES)
Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original
Noi	We	Nous	Wir	Nosotros
ALMAC S.P.A. P.IVA e Cod.Fisc. 02559800350 Viale Ruggeri 6/a. 42016, Guastalla (RE) - Italia Ph. +39 0375-833527 http: www.almac-italia.com; e-mail: info@almac-italia.com				
Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE – MODELLO:	Declare under our exclusive responsibility that the product MOBILE ELEVATING WORK PLATFORM – MODEL:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit: PLATEFORME ELEVATRICE MOBILE DE PERSONNEL – MODEL:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt HUBARBEITSBÜHNEN – TYP:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto PLATAFORMA ELEVADORA MÓVIL DE PERSONAL – MODELO:
BIBI 870-BL	BIBI 870-BL EVO	BIBI 870-BL EVO BI ENERGY		
BIBI 26-BL W	BIBI 26-BL W EVO	BIBI 26-BL W EVO BIENERGY		
MATRICOLA:	SERIAL NO:	N. DE SERIE:	SERIENNUMMER:	N. MATRICULA:
ALM-XXXXXX				
ANNO DI COSTRUZIONE:	MANUFACTURING YEAR:	ANNEE DE CONSTRUCTION:	BAUJAHR:	AÑO DE CONSTRUCCIÓN:
2025				
Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:
VERICERT srl Via Luigi Masotti, 5 – 48124 Fornace Zarattini (RA) - Italia Organismo Notificato N°1878				
CERTIFICATO CE DI TIPO:	EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE:	CERTIFICATE CE DE TYPE:	EG-BAUMUSTERPRÜF BESCHEINIGUNG:	CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO:
1878M171612BCT1221 – INT.01 - DATE 27.01.2025				
e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:
EN 280-1:2022 EN ISO 12100:2010 EN 60204-1:2018 ANSI/SAIA A92.20:2021 (BIBI 26-BL W: Report ME-0020-1 – 10-05-2019) CSA B354.6:17 (BIBI 26-BL W: Report ME-0020-1 – 10-05-2019)				
Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico
Guastalla (RE) 01/02/2025		Andrea Artoni Legale Rappresentante / Legal representative ALMAC S.p.A. V.le Ruggeri, 6/A 42016 GUASTALLA - RE C.F./P.I. 02559800350		

10.ATHENA 870-BL, ATHENA 870-BL EVO, ATHENA 870-BL EVO BIENERGY.**ALMACRAWLER**

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' (IT)	CE DECLARATION OF CONFORMITY (EN)	DECLARATION CE DE CONFORMITE' (FR)	EG KONFORMITÄTS ERKLÄRUNG (DE)	DECLARACION CE DE CONFORMIDAD (ES)
Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original
Noi	We	Nous	Wir	Nosotros

ALMAC S.P.A. P.IVA e Cod.Fisc. 02559800350**Viale Ruggeri 6/a. 42016, Guastalla (RE) - Italia****Ph. +39 0375-833527****http: www.almac-italia.com; e-mail: info@almac-italia.com**

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE – MODELLO:

Declare under our exclusive responsibility that the product MOBILE ELEVATING WORK PLATFORM – MODEL:

Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit PLATEFORME ELEVATRICE MOBILE DE PERSONNEL – MODEL :

Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt HUBARBEITSBÜHNEN – TYP:

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto PLATAFORMA ELEVADORA MÓVIL DE PERSONAL – MODELO:

ATHENA 870-BL ATHENA 870-BL EVO
ATHENA 870-BL EVO BI ENERGY

MATRICOLA:	SERIAL NO:	N. DE SERIE:	SERIENNUMMER:	N. MATRICULA:
ALM-XXXXXX				

ANNO DI COSTRUZIONE:	MANUFACTURING YEAR:	ANNEE DE CONSTRUCTION:	BAUJAHR:	AÑO DE CONSTRUCCIÓN:
2025				

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:

To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:

Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par

Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:

Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:

VERICERT srl**Via Luigi Masotti, 5 – 48124 Fornace Zarattini (RA) - Italia****Organismo Notificato N°1878**

CERTIFICATO CE DI TIPO:	EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE:	CERTIFICATE CE DE TYPE:	EG-BAUMUSTERPRÜF BESCHEINIGUNG:	CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO:
-------------------------	----------------------------------	-------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

1878M171612BCT1221 – INT.01 - DATE 27.01.2025

e alle norme seguenti:

and with the following standards:

et aux normes suivantes:

die Erklärung entspricht den folgenden Normen:

y a las siguientes normas:

EN 280-1:2022 EN ISO 12100:2010 EN 60204-1:2018

AS/NZS 1418.10: 2011 + A1: 2017; REG NUMBER: WSV-0150494606 of 2/10/2020; ISO 13849-1:2015 (PL:c, d - Table 2.10 AS/NZS 1418.10:2011)

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.

The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File

Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique

Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.

El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico

Guastalla (RE) 01/02/2025

Andrea Artoni

Legale Rappresentante / Legal representative

ALMAC S.p.A.
V.le Ruggeri, 6/A
42016 GUASTALLA - RE
C.F. / P.I. 02559800350

10.5BIBI 1090-BL LIGHT, BIBI 1090-BL EVO, BIBI 1090-BL EVO BIENERGY. BIBI 33-BL LIGHT, BIBI 33-BL EVO, BIBI 33-BL EVO BIENERGY.

ALMACRAWLER

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' (IT)	CE DECLARATION OF CONFORMITY (EN)	DECLARATION CE DE CONFORMITE' (FR)	EG KONFORMITÄTS ERKLÄRUNG (DE)	DECLARACION CE DE CONFORMIDAD (ES)
Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original
Noi	We	Nous	Wir	Nosotros
ALMAC S.P.A. P.IVA e Cod.Fisc. 02559800350 Viale Ruggeri 6/a. 42016, Guastalla (RE) - Italia Ph. +39 0375-833527 http: www.almac-italia.com; e-mail: info@almac-italia.com				
Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE – MODELLO:	Declare under our exclusive responsibility that the product MOBILE ELEVATING WORK PLATFORM – MODEL:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit PLATEFORME ELEVATRICE MOBILE DE PERSONNEL – MODEL :	Erkläre hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt HUBARBEITSBÜHNEN – TYP:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto PLATAFORMA ELEVADORA MÓVIL DE PERSONAL – MODELO:
BIBI 1090-BL BIBI 1090-BL EVO BIBI 1090-BL EVO BI ENERGY				
MATRICOLA:	SERIAL NO:	N. DE SERIE:	SERIENNUMMER:	N.MATRICULA:
ALM-XXXXXX				
ANNO DI COSTRUZIONE:	MANUFACTURING YEAR:	ANNEE DE CONSTRUCTION:	BAUJAHR:	AÑO DE CONSTRUCCIÓN:
2025				
Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:
VERICERT srl Via Luigi Masotti, 5 – 48124 Fornace Zarattini (RA) - Italia Organismo Notificato N°1878				
CERTIFICATO CE DI TIPO:	EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE:	CERTIFICATE CE DE TYPE:	EG-BAUMUSTERPRÜF BESCHEINIGUNG:	CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO:
1878M171612CCT1221 – INT.01 - DATE 27.01.2025				
e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:
EN 280-1:2022 EN ISO 12100:2010 EN 60204-1:2018 ANSI/SAIA A92.20:2021 (BIBI 33-BL: Report ME-0020-3 – 10-05-2019) CSA B354.6:17 (BIBI 33-BL: Report ME-0020-3 – 10-05-2019)				
Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico
Guastalla (RE) 01/02/2025		Andrea Artoni Legale Rappresentante / Legal representative ALMAC S.p.A. V.le Ruggeri, 6/A 42016 GUASTALLA - RE C.F. / P.I. 02559800350		

10.6ATHENA 1090-BL LIGHT, ATHENA 1090-BL EVO, ATHENA 1090-BL EVO BIENERGY.**ALMACRAWLER **

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' (IT)	CE DECLARATION OF CONFORMITY (EN)	DECLARATION CE DE CONFORMITE' (FR)	EG KONFORMITÄTS ERKLÄRUNG (DE)	DECLARACION CE DE CONFORMIDAD (ES)
Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original
Noi	We	Nous	Wir	Nosotros

ALMAC S.P.A. P.IVA e Cod.Fisc. 02559800350

Viale Ruggeri 6/a. 42016, Guastalla (RE) - Italia

Ph. +39 0375-833527

http: www.almac-italia.com; e-mail: info@almac-italia.com

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE – MODELLO:

Declare under our exclusive responsibility that the product MOBILE ELEVATING WORK PLATFORM – MODEL:

Déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit PLATEFORME ELEVATRICE MOBILE DE PERSONNEL – MODEL :

Erkläre hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt HUBARBEITSBÜHNEN – TYP:

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto PLATAFORMA ELEVADORA MOVIL DE PERSONAL – MODELO:

**ATHENA 1090-BL ATHENA 1090-BL EVO
ATHENA 1090-BL EVO BI ENERGY**

MATRICOLA:	SERIAL NO:	N. DE SERIE:	SERIENNUMMER:	N.MATRICULA:
ALM-XXXXXX				
ANNO DI COSTRUZIONE:	MANUFACTURING YEAR:	ANNEE DE CONSTRUCTION:	BAUJAHR:	AÑO DE CONSTRUCCIÓN:
2025				

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:

To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:

Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par

Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:

Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:

VERICERT srl**Via Luigi Masotti, 5 – 48124 Fornace Zarattini (RA) - Italia
Organismo Notificato N°1878**

CERTIFICATO CE DI TIPO:	EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE:	CERTIFICATE CE DE TYPE:	EG-BAUMUSTERPRÜF BESCHEINIGUNG:	CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO:
-------------------------	----------------------------------	-------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

1878M171612CCT1221 – INT.01 - DATE 27.01.2025

e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:
------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--	----------------------------

EN 280-1:2022 EN ISO 12100:2010 EN 60204-1:2018

AS/NZS 1418.10: 2011 + A1: 2017; REG.NUMBER: WSV-0150484552 of 08/05/2020; ISO 13849-1:2015 (PLC, d - Table 2.10 AS/NZS 1418.10:2011)

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.

The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File

Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique

Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.

El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico

Guastalla (RE) 01/02/2025

Andrea Artoni
Legale Rappresentante / Legal representative**ALMAC S.p.A.**
V.le Ruggeri, 6/A
42016 GUASTALLA - RE
C.F./P.I. 02559800350

11 REGISTRO DE CONTROL.

Este REGISTRO DE CONTROL se emite al usuario de la máquina de acuerdo con el Anexo 1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE; siempre debe acompañar a la máquina incluso después de los cambios de propiedad y sirve para registrar en los espacios apropiados los eventos que afectan la vida útil de la máquina, y más precisamente:

- Controles periódicos efectuados por los organismos encargados del control (en Italia: ASL, ARPA u Organismos privados autorizados);
- Mantenimiento y verificaciones obligatorias para verificar la integridad, la estructura de la máquina y los sistemas de protección y seguridad bajo la responsabilidad del Empleador y con la frecuencia mínima requerida en el capítulo de MANTENIMIENTO.
- Las transferencias de propiedad se registrarán y:
 - Comunicar a ALMAC S.P.A. para seguir disfrutando de la garantía, los boletines de servicio y las actualizaciones;
 - Informar de la transferencia a cualquier organismo competente (en Italia: INAIL).
- Mantenimiento extraordinario o sustitución de elementos importantes de la máquina (piezas estructurales o sistemas de control).

11.1 Registro de las INSPECCIONES Y COMPROBACIONES PERIÓDICAS por parte de los organismos de control.

	Fecha	Observaciones	Cuerpo; Nombre y Apellidos; Firma y Sello
1ª Verificación			
2º Verificación			
3º Verificación			
4º Verificación			
5º Verificación			
6º Verificación			
7º Verificación			
8º Verificación			
9º Verificación			
10º Verificación			

Si la máquina se mantiene en servicio durante un período de más de 10 años, después de haber sido sometida a una verificación extraordinaria, registre las comprobaciones periódicas posteriores a continuación.

11º Verificación			
12º Verificación			
13º Verificación			
14º Verificación			
15º Verificación			

11.2 Registro de INSPECCIONES PERIÓDICAS por parte del propietario.

Para los controles de esta sección, consulte el capítulo MANTENIMIENTO.

CONTROLES FUNCIONALES			
	Fecha	Observaciones	Nombre Apellido; Firma y Sello
1° año			
2° año			
3° año			
4° año			
5° año			
6° año			
7° año			
8° año			
9° año			
10° año			

COMPROBACIÓN VISUAL DEL APRIETE DE LOS TORNILLOS / APRIETE DE LOS TORNILLOS			
	Fecha	Observaciones	Nombre Apellido; Firma y Sello
1° año			
2° año			
3° año			
4° año			
5° año			
6° año			
7° año			
8° año			
9° año			
10° año			

INSPECCIÓN VISUAL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA MÁQUINA			
	Fecha	Observaciones	Nombre Apellido; Firma y Sello
1º año			
2º año			
3º año			
4º año			
5º año			
6º año			
7º año			
8º año			
9º año			
10º año			

CONTROL DESGASTE PATINES DE DESLIZAMIENTO Y RODILLOS PLATAFORMA DESLIZANTE			
	Fecha	Observaciones	Nombre Apellido; Firma y Sello
1º año			
2º año			
3º año			
4º año			
5º año			
6º año			
7º año			
8º año			
9º año			
10º año			

SUSTITUCIÓN DEL ACEITE HIDRÁULICO			
	Fecha	Observaciones	Nombre Apellido; Firma y Sello
1º año			
2º año			
3º año			
4º año			
5º año			
6º año			
7º año			
8º año			
9º año			
10º año			

SUSTITUCIÓN DE FILTROS DE ACEITE HIDRÁULICO			
	Fecha	Observaciones	Nombre Apellido; Firma y Sello
1º año			
2º año			
3º año			
4º año			
5º año			
6º año			
7º año			
8º año			
9º año			
10º año			

SUSTITUCIÓN DEL ACEITE EN LAS CAJAS DE CAMBIOS DE LAS ORUGAS

	Fecha	Observaciones	Nombre Apellido; Firma y Sello
1º año			
2º año			
3º año			
4º año			
5º año			
6º año			
7º año			
8º año			
9º año			
10º año			

COMPRUEBE EL DESGASTE Y LA TENSIÓN DE LAS ORUGAS

	Fecha	Observaciones	Nombre, Apellidos, Firma y Sello
1º año			
2º año			
3º año			
4º año			
5º año			
6º año			
7º año			
8º año			
9º año			
10º año			

COMPROBACIÓN DE LA BATERÍA 12V			
	Fecha	Observaciones	Nombre, Apellidos, Firma y Sello
1º año			
2º año			
3º año			
4º año			
5º año			
6º año			
7º año			
8º año			
9º año			
10º año			

LIMPIEZA/SUSTITUCIÓN DE FILTROS DE POLVO EN BATERÍA DE LITIO			
	Fecha	Observaciones	Nombre, Apellidos, Firma y Sello
1º año			
2º año			
3º año			
4º año			
5º año			
6º año			
7º año			
8º año			
9º año			
10º año			

COMPROBACIÓN DEL DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA SOBRECARGA			
	Fecha	Observaciones	Nombre, Apellidos, Firma y Sello
1º año			
2º año			
3º año			
4º año			
5º año			
6º año			
7º año			
8º año			
9º año			
10º año			

COMPROBACIÓN LA EFICIENCIA DEL INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE TOMA 115-230V			
	Fecha	Observaciones	Nombre, Apellidos, Firma y Sello
1º año			
2º año			
3º año			
4º año			
5º año			
6º año			
7º año			
8º año			
9º año			
10º año			

COMPROBACIÓN DE LOS SENSORES DE LA MÁQUINA			
	Fecha	Observaciones	Nombre, Apellidos, Firma y Sello
1º año			
2º año			
3º año			
4º año			
5º año			
6º año			
7º año			
8º año			
9º año			
10º año			

CONTROL DE SENSORES ULTRASÓNICOS ANTICOLISIÓN (SI ESTÁN PRESENTES)			
	Fecha	Observaciones	Nombre, Apellidos, Firma y Sello
1º año			
2º año			
3º año			
4º año			
5º año			
6º año			
7º año			
8º año			
9º año			
10º año			

CONTROL SISTEMA ANTI-ATRAPAMIENTO OPERADOR			
	Fecha	Observaciones	Nombre, Apellidos, Firma y Sello
1º año			
2º año			
3º año			
4º año			
5º año			
6º año			
7º año			
8º año			
9º año			
10º año			

11.3 Transferencias de propiedad.

Copia para conservar	
En fecha:	
La propiedad de la máquina:	
N.º de serie	
Año de fabricación	
Se transfiere a:	
Se acredita que, en la fecha arriba especificada, las características técnicas, dimensionales y funcionales de la máquina en objeto son conformes a las previstas en su origen y que las eventuales variaciones se han anotado en este registro.	
Razón social del vendedor:	
El vendedor	
El comprador	

Copia para enviar a ALMAC S.P.A.	
En fecha:	
La propiedad de la máquina:	
N.º de serie	
Año de fabricación	
Se transfiere a:	
Se acredita que, en la fecha arriba especificada, las características técnicas, dimensionales y funcionales de la máquina en objeto son conformes a las previstas en su origen y que las eventuales variaciones se han anotado en este registro.	
Razón social del vendedor:	
El vendedor	
El comprador	

12 DIAGRAMAS FUNCIONALES.

12.1 DIAGRAMAS DE CABLEADO.

Los diagramas de cableado se entregan al propietario de la máquina, adjuntos a este manual de instrucciones en el momento de la entrega de la máquina.

12.2 DIAGRAMAS HIDRÁULICOS.

Los diagramas hidráulicos se entregan al propietario de la máquina, adjuntos a este manual de instrucciones en el momento de la entrega de la máquina.

ALMACRAWLER

ALMAC S.P.A.

correo electrónico: info@almac-italia.com
Tel. +39 0375 83 35 27
Fax. +39 0375 78 43 50

Sede legal
Viale Ruggeri 6/A
42016 - Guastalla (RE) - Italia

Sede Operativa
Via Caduti sul Lavoro 1
42012 - Viadana (MN) - Italia
