MÁQUINAS ARTICULADAS TÉRMICAS DE 12 A 26 M



Manual de uso

MÁQUINAS ARTICULADAS TÉRMICAS DE 12 A 26 M

HA120PX - HA16X

HA16SPX (HA46SJRT) - HA16PX (HA46JRT)

HA18SPX (HA51SJRT) - HA18PX (HA51JRT)

HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

2420332400 E05.13 ES

ÍNDICE

1 - Manual de uso 7
2 - Servicio Post-Venta 7
3 - Conformidad 8
4 - Direcciones HAULOTTE Services® 9

A

INDICACIONES DE SEGURIDAD

1 - Recomendaciones 11
1.1 - Manual de uso. 11
1.2 - Símbolos utilizados. 11
1.3 - Colores de las etiquetas 12
2 - Indicaciones antes de la puesta en servicio 13
2.1 - Indicaciones generales 13
2.2 - Indicaciones específicas 13
3 - Indicaciones de uso 14
3.1 - Prohibiciones 14
3.2 - Posibles riesgos 15
3.2.1 - Riesgo de alteraciones del sistema de mandos 15
3.2.2 - Riesgo de caída 15
3.2.3 - Riesgo de electrocución 16
3.2.4 - Riesgo de sacudida y vuelco 16
3.2.5 - Riesgo de quemadura y de explosión 18
3.2.6 - Riesgo de aplastamiento y de colisión 18

B

RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES INTERESADAS

1 - Responsabilidad del propietario (o empresa arrendataria) 19
2 - Responsabilidad del empleador 19
3 - Responsabilidad del formador 19
4 - Responsabilidad del usuario 19
5 - Inspección y mantenimiento 20

C

PRESENTACIÓN DE LA MÁQUINA

1 - Identificación. 21
2 - Componentes principales 22
3 - Dispositivos de seguridad 28
3.1 - Perno de rotación de la torreta. 28
3.2 - Barandilla corredera. 30
3.3 - Puntos de anclaje (Consulte la configuración de la máquina) 30
4 - Etiquetas 31
4.1 - Plan de clasificación. 31
4.1.1 - Etiquetas rojas 31
4.1.2 - Etiquetas naranjas 34
4.1.3 - Etiquetas amarillas 36
4.1.4 - Otras etiquetas 37
4.1.5 - Etiquetas verdes. 39
4.1.6 - Etiquetas azules 39
4.2 - Identificación. 40
5 - Cajas de mandos 58
5.1 - Caja inferior - Puesto de socorros. 58
5.2 - Caja superior 64



D

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

1 - Descripción 71
2 - Dispositivos de seguridad 71
2.1 - Activación de los mandos 71
2.2 - Velocidad de traslación 71
2.3 - Velocidad de movimientos 71
2.4 - Captores de longitud y de ángulo 72
2.5 - Electrónica a bordo 72
2.6 - Predisposición del termostasto de temperatura de funcionamiento. 72
2.7 - Detección de fallo interno. 73
2.8 - Parada automática del motor 73
2.9 - Carga en cesta (o plataforma) 73
2.10 - Inclinación de la máquina 73
2.11 - Limitación de alcance 74
2.12 - Avisador de traslación 74
2.13 - Precalentamiento manual 75

E

CONDUCCIÓN

1 - Recomendaciones 77
2 - Controles antes del uso 77
2.1 - Inspecciones visuales. 77
2.1.1 - Mecánica general 77
2.1.2 - Medio ambiente 79
2.2 - Pruebas funcionales. 80
2.2.1 - Órganos de seguridad 80
2.2.2 - Mandos de la caja inferior 80
2.2.3 - Mandos de la caja superior 81
2.3 - Comprobaciones periódicas. 82
2.4 - Reparaciones y ajustes 82
2.5 - Comprobaciones al poner de nuevo en marcha. 82
3 - Uso 83
3.1 - Procedimiento de prueba 83
3.1.1 - Funcionamiento de los botones-pulsadores de parada de emergencia. 83
3.1.2 - Funcionamiento de la caja de control de la inclinación 83
3.1.3 - Alarmas visuales y sonoras 84
3.1.4 - Sistema de pesaje 84
3.2 - Operaciones a partir del suelo 84
3.2.1 - Arranque de la máquina 84
3.2.2 - Parada de la máquina 85
3.2.3 - Mando de los movimientos. 85
3.2.4 - Otros mandos. 87
3.3 - Operaciones a partir de la cesta (o plataforma) 88
3.3.1 - Arranque de la máquina 88
3.3.2 - Parada de la máquina 88
3.3.3 - Mando de los movimientos. 88
3.3.4 - Otros mandos. 93



ÍNDICE



F

PROCEDIMIENTO ESPECIAL

1 - Bajada de emergencia 95
1.1 - Principio. 95
1.2 - Procedimiento 95
1.3 - Procedimiento excepcional 95
2 - Bajada para reparar una avería 96
2.1 - Principio. 96
2.2 - Procedimiento 96
3 - Remolque. 98
3.1 - Desconexión mecánica. 98
3.2 - Remolque. 99
3.3 - Engranaje. 100
4 - Carga y descarga 101
4.1 - Principio. 101
4.1.1 - Carga mediante elevación 102
4.2 - Puesta en posición de transporte 103
4.3 - Descarga 105
4.4 - Advertencia. 105
4.5 - Almacenamiento. 106
5 - Detección de fallo interno 106
5.1 - Principio. 106
5.2 - Procedimiento 106
6 - Generador de a bordo(Opcional). 107
6.1 - Principio. 107
6.2 - Procedimiento 107

G

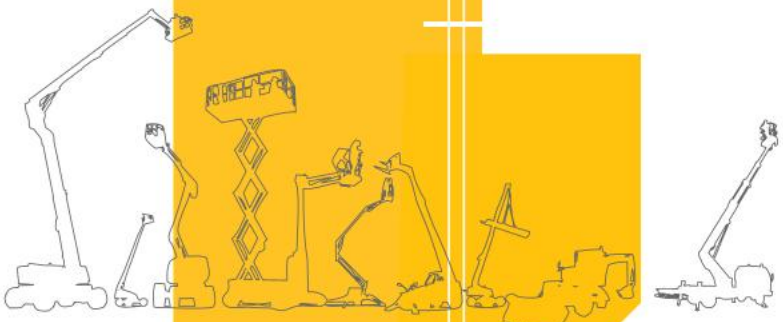
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1 - Características principales 109
2 - Dimensiones 124
3 - Zona de trabajo 128
3.1 - Máquina HA120PX (N/A) 128
3.2 - Máquina HA16X 129
3.3 - Máquina HA16PX (HA46JRT) 130
3.4 - Máquina HA18PX (HA51JRT) 131
3.5 - Máquina HA16SPX (HA46SJRT) 132
3.6 - Máquina HA18SPX (HA51SJRT) 133
3.7 - Máquina HA20PX (HA61JRT) 134
3.8 - Máquina HA260PX (HA80JRT) 135
4 - Especificaciones norma AS - CE 136
4.1 - Ensayo de sobrecarga 136
4.2 - Ensayo funcional. 136
4.3 - Ensayo de estabilidad 137
5 - Declaración de conformidad 141

H

REGISTRO DE INTERVENCIÓN

1 - Registro de intervención 143



Acaba de adquirir una máquina HAULOTTE® y le agradecemos su confianza.

1 - Manual de uso

Tal como se indica en la nota de entrega, este manual forma parte de los documentos de nuestro maletín de a bordo que se aporta cuando se entrega la máquina.

El manual de uso es una traducción del prospecto original.

Para poder garantizarle una total satisfacción, es obligatorio que siga muy atentamente las instrucciones de uso contenidas en este manual.

Queremos atraer su atención especialmente sobre 2 puntos esenciales :

- El respeto de las indicaciones de seguridad (máquina - uso - medio ambiente)
- Un uso dentro de los límites de rendimiento del material.



Respecto a la denominación de nuestros materiales, insistimos en su carácter comercial que no debe confundirse con las características técnicas. Únicamente deben permitir el estudio de la adecuación del material al uso previsto las tablas de las características técnicas.

2 - Servicio Post-Venta

Nuestro SPV HAULOTTE Services® está a su entera disposición durante el período de garantía y después de éste, para atender sus necesidades.

- Póngase en contacto con nuestro Servicio Post-Venta, indicando el tipo exacto de máquina y su número de serie.
- Para cualquier pedido de consumibles o de piezas de recambio, utilice el presente manual y el catálogo Haulotte Essential para recibir piezas originales, única garantía de intercambiabilidad y de funcionamiento perfecto.
- En caso de mal funcionamiento o de incidente en el que se vea implicada una máquina HAULOTTE®, incluso cuando no se haya producido ningún daño material o corporal, póngase inmediatamente en contacto con HAULOTTE Services® que actuará lo antes posible.
- En caso de incidente que implique uno de estos productos o que haya provocado lesiones corporales o un daño de bienes (personales o del producto) importante, HAULOTTE® debe ser informado obligatoriamente; póngase en contacto inmediatamente con HAULOTTE Services® (Ver : Direcciones HAULOTTE Services®)

3 - Conformidad

Le recordamos que las máquinas HAULOTTE® cumplen con las disposiciones de las directivas vigentes aplicables a este tipo de máquinas.

Cualquier modificación sin obtención previa de una autorización escrita por parte de HAULOTTE®, invalida esta conformidad.

Los datos técnicos contenidos en este manual no comprometen a HAULOTTE®.

HAULOTTE® se reserva el derecho de realizar mejoras o modificaciones en la máquina sin modificar el presente manual.



Algunas opciones pueden modificar las características de uso de la máquina, así como la seguridad asociada a ellas. Si ha recibido su máquina con esta opción de fábrica, la sustitución de una pieza de seguridad relacionada con esta opción no requiere ninguna precaución especial más que las relacionadas con la propia instalación (prueba estática).

En caso contrario, es obligatorio seguir las siguientes recomendaciones del fabricante :

- **Instalación solamente por personal habilitado por HAULOTTE®.**
- **Realizar la actualización de la placa del fabricante.**
- **Dejar que un organismo certificado realice las pruebas de estabilidad.**
- **Realizar la puesta en conformidad de las etiquetas.**

4 - Direcciones HAULOTTE Services®

Direcciones HAULOTTE Services®

	HAULOTTE FRANCE PARC DES LUMIERES 601 RUE NICEPHORE NIEPCE 69800 SAINT-PRIEST **TECHNICAL Department:** **+33 (0)820 200 089** **SPARE PARTS : +33 (0)820 205 344** FAX : +33 (0)4 72 88 01 43 E-mail : haulottefrance@haulotte.com www.haulotte.fr		HAULOTTE ITALIA VIA LOMBARDIA 15 20098 SAN GIULIANO MILANESE (MI) **TEL: +39 02 98 97 01** FAX: +39 02 9897 01 25 E-mail : haulotteitalia@haulotte.com www.haulotte.it		
	HAULOTTE HUBARBEITSBÜHNEN GmbH AN DER MÖHLINHALLE 1 D-79189 BAD KROZINGEN-HAUSEN **TEL : +49 (0) 7633 806 92-0** FAX : +49 (0) 7633 806 92-18 E.mail : haulotte@de.haulotte.com www.haulotte.de		HAULOTTE VOSTOK 35, SVOBODY STREET Bldg. 19 125362 MOSCOW RUSSIA **TEL/FAX : +7 495 221 53 02 / 03** E.mail : info@haulottevostok.ru www.haulotte-international.com		HAULOTTE DO BRASIL AV. Tucunaré, 790 CEP: 06460-020 – TAMBORE BARUERI – SAO PAULO – BRASIL **TEL : +55 11 4208 4206** FAX : +55 11 4191 4677 E.mail : haulotte@haulotte.com.br www.haulotte.com.br
	HAULOTTE IBERICA C/ARGENTINA N° 13 - P.I. LA GARENA 28806 ALCALA DE HENARES MADRID **TEL : +34 902 886 455** TEL SAT : +34 902 886 444 FAX : +34 91 656 97 81 E.mail : iberica@haulotte.com www.haulotte.es		HAULOTTE POLSKA Sp. Z.o.o. UL. GRANICZNA 22 05-090 RASZYN - JANKI **TEL : +48 22 720 08 80** FAX : +48 22 720 35 06 E-mail : haulottepolska@haulotte.com www.haulotte.pl		HAULOTTE MÉXICO, Sa de Cv Calle 9 Este, Lote 18, Civac, Jiutepec, Morelos CP 62500 Cuernavaca México **TEL : +52 77 7321 7923** FAX : +52 77 7516 8234 E-mail : haulotte.mexico@haulotte.com www.haulotte-international.com
	HAULOTTE PORTUGAL ESTRADA NACIONAL NUM. 10 KM. 140 - LETRA K 2695 - 066 BOBADELA LRS **TEL : + 351 21 995 98 10** FAX : + 351 21 995 98 19 E.mail : haulotteportugal@haulotte.com www.haulotte.es		HAULOTTE SINGAPORE Pte Ltd. No.26 CHANGI NORTH WAY, SINGAPORE 498812 **Parts and service Hotline:** **+65 6546 615** FAX : +65 6536 3969 E-mail: haulotteasia@haulotte.com www.haulotte.sg		HAULOTTE MIDDLE EAST FZE PO BOX 293881 Dubaï Airport Free Zone DUBAÏ United Arab Emirates **TEL : +971 (0)4 299 77 35** FAX : +971 (0) 4 299 60 28 E-mail : haulottemiddle- east@haulotte.com www.haulotte-international.com
	HAULOTTE SCANDINAVIA AB Taljegårdsgatan 12 431 53 Mölndal SWEDEN **TEL : +46 31 744 32 90** **FAX : +46 31 744 32 99** E-mail : info@se.haulotte.com spares@se.haulotte.com www.haulotte.se		HAULOTTE TRADING (SHANGHAI) Co. Ltd. #7 WORKSHOP No 191 HUA JIN ROAD MIN HANG DISTRICT SHANGHAI 201108 CHINA **TEL : +86 21 6442 6610** FAX : +86 21 6442 6619 E-mail : haulotteshanghai@haulotte.com www.haulotte.cn		HAULOTTE ARGENTINA Ruta Panamericana Km. 34,300 (Ramal A Escobar) 1615 Gran Bourg (Provincia de Buenos Aires) Argentina **TEL.: +54 033 27 445991** FAX. +54 033 27 452191 E-mail : haulotteargentina@haulotte.com www.haulotte-international.com
	HAULOTTE UK Ltd STAFFORD PARK 6 TELFORD - SHROPSHIRE TF3 3AT **TEL : +44 (0)1952 292753** FAX : + 44 (0)1952 292758 E.mail : salesuk@haulotte.com www.haulotte.co.uk		HAULOTTE GROUP / BILJAX 125 TAYLOR PARKWAY ARCHBOLD, OH 43502 – USA **TEL : +1 419 445 8915** FAX :+1 419 445 0367 Toll free : +1 800 537 0540 E.mail : sales@us.haulotte.com www.haulotte-usa.com		HAULOTTE GROUP 1301 E PATRICK STREET FREDERICK, MD 21701 – USA **TEL : +1 301 663 0852** FAX :+1 301 663 0572 Toll free : +1 800 537 0540 E.mail : sales@us.haulotte.com www.haulotte-usa.com
	HAULOTTE NETHERLANDS BV Koopvaardijweg 26 4906 CV OOSTERHOUT - Nederland **TEL : +31 (0) 162 670 707** FAX : +31 (0) 162 670 710 E.mail info@haulotte.nl		HAULOTTE AUSTRALIA PTY Ltd 46 GREENS ROAD DANDENONG – VIC – 3175 **TEL : 1 300 207 683** FAX : +61 (0)3 9792 1011 E.mail : sales@haulotte.com.au		HAULOTTE INDIA **TEL : +91 7738 165646** www.haulotte.in

1 - Recomendaciones

1.1 - MANUAL DE USO

El manual de uso está dirigido a los usuarios de las máquina HAULOTTE®.

El manual de uso no sustituye la formación de base necesaria que debe tener todo usuario de materiales de construcción.

Este manual identifica las instrucciones de uso previstas por HAULOTTE® para usar las máquinas correctamente y con toda seguridad.

El manual de uso debe guardarse en su caja en la máquina. Este manual debe estar disponible para todos los usuarios y debe conservarse en buen estado. Puede solicitar ejemplares adicionales a HAULOTTE Services®.

1.2 - SÍMBOLOS UTILIZADOS

Los símbolos se utilizan para avisar de las indicaciones de seguridad o para resaltar información práctica.

Leyenda

Símbolo	Significado
	Peligro : Riesgo de lesión o de muerte (seguridad laboral)
	Atención : Riesgo de deterioro del material (calidad del trabajo)
	Prohibición relativa a la seguridad laboral y a la calidad del trabajo
	Nota : Ningún riesgo identificado, pero se recuerda usar la lógica, una buena práctica o un requisito previo a la acción
	Remisión interna en el manual (Consulte la sección o la ficha)
	Remisión a otro manual (Consulte manual)
	Remisión a reparación (Póngase en contacto con HAULOTTE Services®)
Nota :	Información técnica complementaria

1.3 - COLORES DE LAS ETIQUETAS

Los posibles peligros, las situaciones de riesgo y las recomendaciones particulares se indican en la máquina con etiquetas y las placas de los fabricantes.

Las etiquetas deben conservarse en buen estado. Pueden solicitarse ejemplares adicionales a HAULOTTE Services®.

Apréndase las etiquetas según el código de color.

Código de colores de las etiquetas

Etiquetas	Color	Significado
	Rojo	Peligro potencial de muerte
	Naranja	Riesgo de lesión grave
	Amarillo	Riesgo de daño material o de lesión leve
	Otro	Información técnica complementaria
	Verde	Operación o información de mantenimiento

Código de colores de las etiquetas-Únicamente para Rusia y Ucrania

Etiquetas	Color	Significado
	Rojo	Prohibición - Peligro
	Amarillo	Advertencia : Riesgo de daño material o de lesión leve
	Azul	Precaución
	Azul	Información
	Otro	Información técnica complementaria

2 - Indicaciones antes de la puesta en servicio

2.1 - INDICACIONES GENERALES

• El empleador tiene la obligación de otorgar una autorización de conducción al usuario.

• El empleador tiene la obligación de informar al usuario de la normativa local.

Nunca utilice la máquina en las siguientes situaciones :

- En un terreno blando, inestable o lleno de obstáculos.
- Con un viento superior al límite admisible. Compruebe el valor máximo en las características técnicas (Sección G 1-Características principales). Consulte la escala de Beaufort (Sección A 3.2.4-Riesgo de sacudida y vuelco).
- Cerca de las líneas eléctricas. Respete las distancias de seguridad (Sección A 3.2.3-Riesgo de electrocución).
- Con temperaturas superiores a 45 °C(113 °F) e inferiores a -15 °C(5 °F) . Consulte a HAULOTTE® si tiene que trabajar en condiciones fuera de este intervalo.
- En una atmósfera explosiva.
- Durante las tormentas (riesgo de rayos).
- En presencia de campo electromagnético intenso (radar...).

***Nota**: Se recomienda el uso de la máquina en condiciones climáticas dichas "NORMALES". Si tiene que trabajar en condiciones climáticas susceptibles de causar degradaciones (humedad, temperaturas fuera las gamas preconizadas, salinidad, corrosividad, presión atmosférica), consulte a HAULOTTE Services®. Junte las operaciones de mantenimiento.*

***Nota**: Con el fin de prohibir toda utilización no - autorizada de la máquina, retirarse su clave de comienzo debe de la máquina; la máquina no utilizada debe almacenarse en un lugar asegurado, cerrado a clave.*

2.2 - INDICACIONES ESPECÍFICAS

Nunca utilice la máquina en las siguientes situaciones :

- Si la carga en las cesta (o plataforma) es superior a la carga máxima autorizada. Compruebe el valor máximo en las características técnicas (Sección G 1-Características principales).
- Si el suelo presenta una inclinación superior al límite admisible. Compruebe el valor máximo en las características técnicas (Sección G 1-Características principales).
- En una zona no ventilada, ya que los gases de escape son tóxicos.
- Durante la noche si no dispone del faro opcional.
- Si el número de personas es superior al número admisible. Compruebe el valor máximo en las características técnicas (Sección G 1-Características principales).
- Con un esfuerzo lateral en la cesta (o plataforma) superior al esfuerzo admisible. Compruebe el valor máximo en las características técnicas (Sección G 1-Características principales).

3 - Indicaciones de uso

Se recomienda el uso de las máquinas en un terreno liso y preparado (asfaltado, hormigonado, etc.).

3.1 - PROHIBICIONES

- Nunca use una máquina defectuosa (pérdida hidráulica, neumáticos usados, mal funcionamiento).
- Nunca accione los mandos de la máquina con gestos bruscos.
- Nunca coloque la máquina contra una estructura para mantenerla.
- Nunca utilice la máquina para traccionar o remolcar cosas.
- Nunca exponga las baterías o los componentes eléctricos al agua (limpieza a presión, lluvia).
- Nunca neutralice los dispositivos de seguridad.
- Nunca ponga obstáculos fijos o móviles. El contacto puede provocar el deterioro prematuro de la estructura y conllevar la rotura de determinados elementos de seguridad.
- Nunca se suba a los capós.
- Nunca utilice la máquina con un solo operador en la plataforma. Un operador con formación sobre los mandos de rescate debe estar presente en tierra en caso de emergencia.
- Nunca use la máquina con una cesta (o plataforma) atestada.
- Nunca aumente la superficie de la cesta (o plataforma) usando extensiones de suelo o accesorios no autorizados por HAULOTTE®.
- Nunca deje los cilindros hidráulicos completamente extendidos o retraídos antes de apagar la máquina o durante un periodo de parada prolongado.

- Nunca utilice la máquina con material u objetos suspendidos al antepecho o a la pluma.
- Nunca use la máquina con elementos que pueden aumentar la carga contra el viento (panel).
- Nunca aumente la altura de trabajo mediante el uso de accesorios (escalera).
- Nunca utilice la barandilla como medio de acceso para subir o bajar de la cesta (o plataforma). La posición baja de la cesta permite un fácil acceso. Para las máquinas equipadas : Para ello se han previsto unos escalones en la cesta (o plataforma).
- No se suba nunca a las barandillas.
- No utilice nunca la máquina sin colocar la barandilla corredera o sin cerrar la puerta de seguridad.
- Nunca use la máquina como grúa, montacargas o ascensor.
- No utilice nunca la máquina con otra finalidad que no sea llevar a las personas, sus herramientas y material al lugar deseado.
- No conduzca nunca a gran velocidad en zonas estrechas u obstaculizadas. Controle la velocidad en los giros.
- No arrastre nunca la máquina (debe ser transportada en un remolque). En caso de avería de la máquina, es posible remolcarla (Sección F 3Remolque).

3.2 - POSIBLES RIESGOS

3.2.1 - Riesgo de alteraciones del sistema de mandos

Riesgo de movimientos alterados cerca de las líneas de alta tensión o de campo magnético.

3.2.2 - Riesgo de caída



A bordo de la máquina, respete las siguientes indicaciones :

- Lleve un equipo de protección individual adaptado a las condiciones de trabajo y a la normativa local.
- Evite golpear obstáculos fijos o móviles (otra máquina).
- Asegúrese de que la barandilla elevable está cerrada (posición baja y apoyada sobre el antepecho).
- Se garantizar que el portillo es cerrado y sido cerrado (Para las máquinas equipadas).
- Durante la subida y la conducción, agárrese firmemente al antepecho.
- No se siente en el antepecho de la cesta, ni se ponga de pie en él, ni se suba a él.
- Garantizar se que se instala y cierra correctamente a las barandillas.
- Mantenga siempre los pies firmemente en el suelo de la cesta.
- Elimine cualquier resto de aceite o grasa de los escalones, suelo, pasamanos y barandillas.
- Mantenga el suelo de la cesta sin escombros.
- No abandone la cesta si la máquina no está en posición replegada.
- No suba en la cesta si la máquina no está en posición replegada.

Para subir o bajar de la cesta (o plataforma) :

- La máquina debe estar completamente replegada.
- Utilice la puerta de acceso mirando a la máquina
- Mantenga 3 puntos de apoyo entre el escalón y las barandillas



A- Indicaciones de seguridad

3.2.3 - Riesgo de electrocución



Esta máquina no está aislada y no ofrece ninguna protección.

Los riesgos de electrocución son importantes en las siguientes situaciones :

- Cerca de una línea con tensión, tenga en cuenta los movimientos de la máquina y de oscilación de las líneas eléctricas.
- En caso de choque con una línea de alta tensión, espere a que corten la electricidad de la línea antes de usar la máquina (liberación, alejamiento de la máquina).
- En caso de tormenta.

Nunca use la máquina como masa de soldadura.

Mantenga una distancia mínima de seguridad con respecto a las líneas y aparatos eléctricos.

Respete la normativa local y las distancias mínimas de seguridad.

Distancias mínimas de seguridad

Tensión eléctrica	Distancia mínima de seguridad	
	Mètre	Feet
0 - 300 V	Evite el contacto	
300 V - 50 kV	3	10
50 - 200 kV	5	15
200 - 350 kV	6	20
350 - 500 kV	8	25
500 - 750 kV	11	35
750 - 1000 kV	14	45

***Nota**: Esta tabla se aplica en todos los casos, salvo cuando la normativa local es más estricta.*

3.2.4 - Riesgo de sacudida y vuelco



A bordo de la máquina, respete las siguientes indicaciones :

- Antes de llevar la máquina sobre cualquier superficie interior o exterior (local, puente, camión, etc.), compruebe que el suelo es capaz de soportar la carga. Compruebe el valor máximo en las características técnicas (Sección G 1-Características principales).
- En muelles, aceras, etc. preste atención a la inversión del sentido de la conducción. Compruebe el sentido de conducción con ayuda de las flechas roja o verde del chasis y en la caja de mandos superior.
- Mantenga el chasis de la máquina a al menos 1 m(3 ft3 in) de agujeros, montículos, peraltes, obstrucciones, escombros y revestimientos susceptibles de esconder agujeros y otros peligros a nivel del suelo.
- Ponga obligatoriamente la posición neutra de los mandos (manipuladores o interruptores) durante la inversión de movimientos desde las cajas de mandos (inferior y superior).
- Según el volumen, coloque las cargas en el centro de la cesta (o plataforma) o repártalas uniformemente.
- Si el detector de inclinación emite una señal sonora cuando la plataforma esta elevada, replegar completamente la plataforma, y volver a poner la máquina a nivel sobre un suelo llano antes de efectuar las operaciones de elevación..

A- Indicaciones de seguridad

- **No conduzca en pendientes o inclinaciones que superen los límites. Compruebe el valor máximo en las características técnicas(Sección G 1-Características principales).**
- **No descienda las pendientes a gran velocidad.**
- **No utilice la máquina (elevación y traslación) en una pendiente superior a la inclinación o a la pendiente admisible.**
- **No conduzca marcha atrás (en dirección opuesta al campo visual).**
- **Nunca utilice la máquina con un viento superior al límite admisible.**
- **No aumente la superficie expuesta al viento. Cuanto más grande es la superficie expuesta, menos estabilidad tiene la máquina.**

- **Durante las maniobras de traslación, coloque siempre la pluma por encima del eje trasero, en el sentido del desplazamiento.**
- **Durante las maniobras de traslación en pendiente, oriente siempre la máquina en el sentido de la pendiente.**
- **No arrastre o empuje objetos con la pluma.**

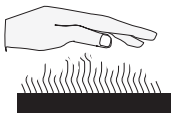
***Nota**: La escala de Beaufort mide la fuerza del viento mediante un sistema de graduación. A cada grado se le asocia un intervalo de velocidad del viento a 10 m(32 ft9 in) sobre un terreno liso y libre de obstáculos.*

Escala de Beaufort

Fuerza	Descripción meteorológica	Efectos observados	m/s	km/h	mph
0	Calma	El humo sube verticalmente.	0 - 0,2	0 - 1	0 - 0,62
1	Ventolina	El humo indica la dirección del viento.	0,3 - 1,5	1 - 5	0,62 - 3,11
2	Brisa muy débil	Se siente el viento en la cara. Las hojas se mueven. Las veletas giran.	1,6 - 3,3	6 - 11	3,72 - 6,84
3	Brisa débil	Las hojas y las ramas pequeñas están continuamente en movimiento. Las banderas se mueven ligeramente.	3,4 - 5,4	12 - 19	7,46 - 11,8
4	Brisa moderada	El polvo y los papeles ligeros se vuelan. Las pequeñas ramas se doblan.	5,5 - 7,9	20 - 28	12,43 - 17,4
5	Brisa fresca	Los árboles pequeños se balancean. Las olas forman crestas blancas en los lagos.	8,0 - 10,7	29 - 38	18,02 - 23,6
6	Viento fresco	Las grandes ramas se agitan. Los cables eléctricos y la chimenea «cantan». Es complicado utilizar el paraguas.	10,8 - 13,8	39 - 49	24,23 - 30,45
7	Viento fuerte	Todos los árboles se mueven. Es difícil andar en contra del viento.	13,9 - 17,1	50 - 61	31 - 37,9
8	Viento duro/Temporal	Algunas ramas se rompen. En general no se puede andar en contra del viento.	17,2 - 20,7	62 - 74	38,53 - 45,98
9	Temporal fuerte	El viento provoca daños leves en los edificios. Algunas tejas y capas de la chimenea se vuelan de los tejados.	20,8 - 24,4	75 - 88	46,60 - 54,68

A- Indicaciones de seguridad

3.2.5 - Riesgo de quemadura y de explosión





Para manipular las baterías, lleve siempre gafas y ropa de protección (proyección de ácido).

***Nota**: El ácido se neutraliza con bicarbonato de sosa y agua.*

- **No trabaje en una atmósfera explosiva o inflamable (chispas, llamas, etc.).**
- **No toque las partes calientes del sistema de motorización (motor, filtros, etc.).**
- **No ponga en contacto los polos de la batería con una herramienta.**
- **No manipule la batería cerca de chispas, llamas, tabaco incandescente (emisión de gases).**



- **No rellene el depósito de carburante con el motor en marcha o cerca de una llama viva.**

3.2.6 - Riesgo de aplastamiento y de colisión



A bordo de la máquina, respete las siguientes indicaciones :

- Durante el funcionamiento, mantenga todas las partes del cuerpo dentro de la cesta (o plataforma).
- Para colocar la máquina cerca de obstáculos, utilice los mandos de elevación / levantamiento (brazo, pluma, etc.) en lugar de los mandos de traslación.
- Compruebe la ausencia de obstáculos (estructuras) en la zona de trabajo.
- Para desplazarse, coloque la cesta (o plataforma) de manera que tenga la mejor visibilidad posible.
- Utilice siempre la ayuda de un guía en tierra durante las operaciones de maniobra.
- Tanto el personal sobre la máquina y como el de tierra debe llevar equipos de protección individual (casco...).
- Durante la elevación o la bajada de la máquina y durante la traslación, controle el espacio libre debajo, debajo y a los lados de la cesta.
- Durante el desplazamiento de la máquina, asegúrese siempre de que la zona de evolución de la máquina esté libre de personas y de obstáculos.

No maniobre en la zona de trabajo de otras máquinas (grúa, cesta, etc.).

Tenga en cuenta la distancia, la visibilidad reducida y los ángulos muertos durante la conducción o el uso de la máquina.

B - Responsabilidad de las partes interesadas

1 - Responsabilidad del propietario (o empresa arrendataria)

El propietario (o la empresa arrendataria) tiene la obligación de hacer llegar las instrucciones del manual de uso a los usuarios.

El propietario (o la empresa arrendataria) tiene la obligación de renovar todos los manuales o etiquetas que falten o que estén en mal estado. Puede solicitar ejemplares adicionales a HAULOTTE Services®.

El propietario (o la empresa arrendataria) es responsable de la aplicación de la normativa local en materia de uso.

2 - Responsabilidad del empleador

El empleador tiene la obligación de otorgar una autorización de conducción al usuario.

***Nota**: Según la reglamentación en vigor en el país de utilización de la máquina, el usuario debe autorizarse a la conducta por el médico del trabajo.*

Debe prohibir el uso de la máquina a toda persona :
- **Que se encuentre bajo los efectos de las drogas, alcohol, etc.**
- **Que sufra crisis, pérdidas del control de la motilidad, vértigo, etc.**

3 - Responsabilidad del formador

El formador debe estar cualificado para formar a los usuarios. La formación debe hacerse en una zona despejada, sin obstáculos, hasta que el alumno sea capaz de conducir y usar la máquina con total seguridad.

4 - Responsabilidad del usuario

El usuario debe leer y comprender el presente manual y las etiquetas pegadas en la máquina.

El usuario debe indicar al propietario (o empresa arrendataria) la ausencia o el mal estado del manual y de las etiquetas y cualquier mal funcionamiento de la máquina.

El usuario sólo debe usar la máquina en las condiciones previstas por el fabricante.

Sólo un usuario autorizado y cualificado puede usar las máquinas HAULOTTE®.

Todos los usuarios deben estar familiarizados con los mandos de emergencia y el funcionamiento de la máquina en caso de emergencia.

El usuario tiene la obligación de dejar de usar la máquina en caso de mal funcionamiento o de problema de seguridad en la máquina o en la zona de trabajo.

5 - Inspección y mantenimiento

La tabla de las inspecciones y mantenimientos identifica el papel y las responsabilidades de cada una de las personas en las intervenciones periódicas que deben realizarse en la máquina.

Si la máquina se utiliza en un entorno hostil o de forma intensa, aumente la frecuencia de las intervenciones.

Inspecciones y mantenimientos

Tipo de intervención	Frecuencia	Responsable	Persona que interviene	Documento de referencia
Inspección antes de la entrega	Antes de cada entrega de venta, alquiler o reventa	Propietario (o empresa alquiladora)	Técnico cualificado HAULOTTE Services®	Manual de uso
Inspección antes del uso	Antes de usar la máquina o cuando cambia el usuario	Usuario	Usuario	Manual de uso
Mantenimiento preventivo periódico	En los intervalos especificados (250 o 1 año)	Propietario (o empresa alquiladora)	Técnico en el sitio o técnico cualificado HAULOTTE Services®	Carné de mantenimiento
Visita periódica	2 veces al año o como muy tarde 6 meses después de la última visita periódica y además en función de la normativa local	Propietario (o empresa alquiladora)	Organismo autorizado o técnico autorizado por el empleador o a través de HAULOTTE Services® en el marco del contrato HAULOTTE Services®	Carné de mantenimiento

C - Presentación de la máquina

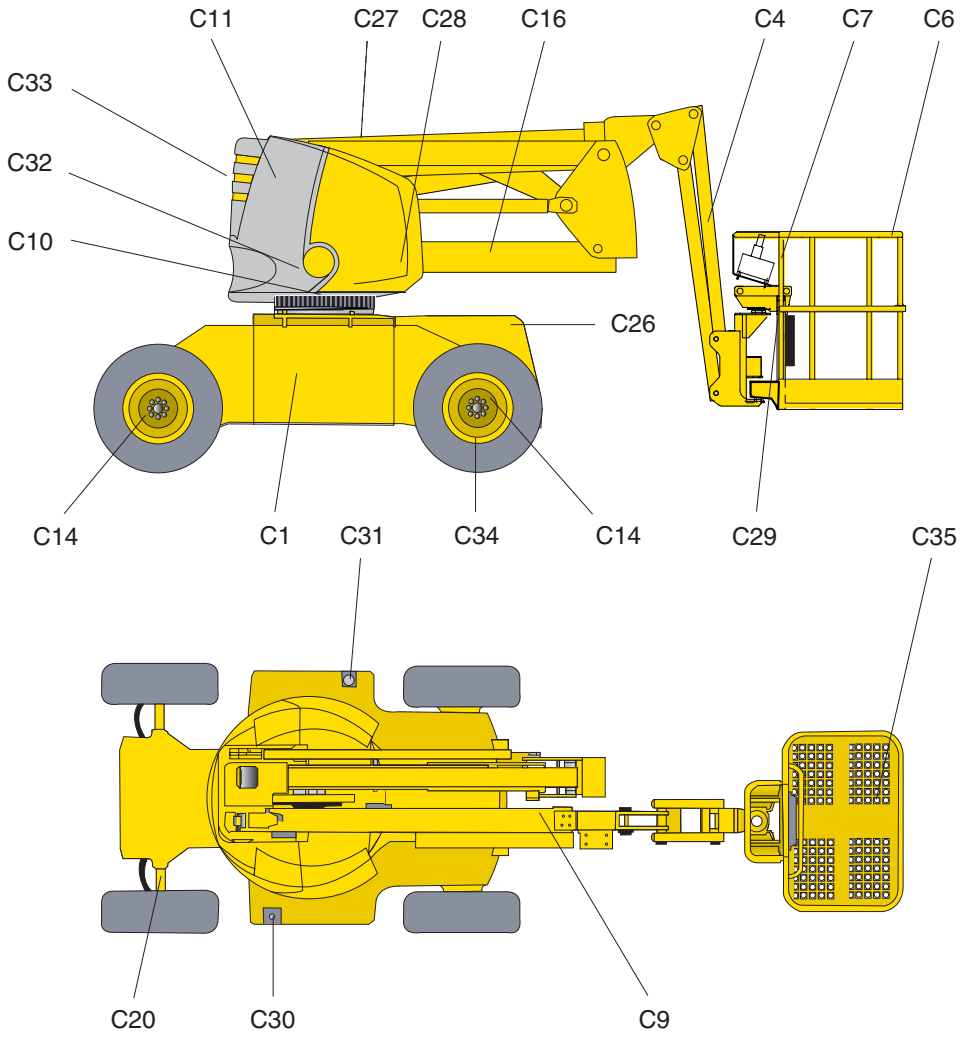
1 - Identificación

En la placa del fabricante fijada en la parte trasera derecha del chasis se encuentran todas las indicaciones que permiten identificar la máquina (Consulte la configuración de la máquina).

Para cualquier solicitud de información, de manipulación o de piezas de recambio, debe precisar el tipo y el número de serie de la máquina.

2 - Componentes principales

HA120PX - Vista de los componentes



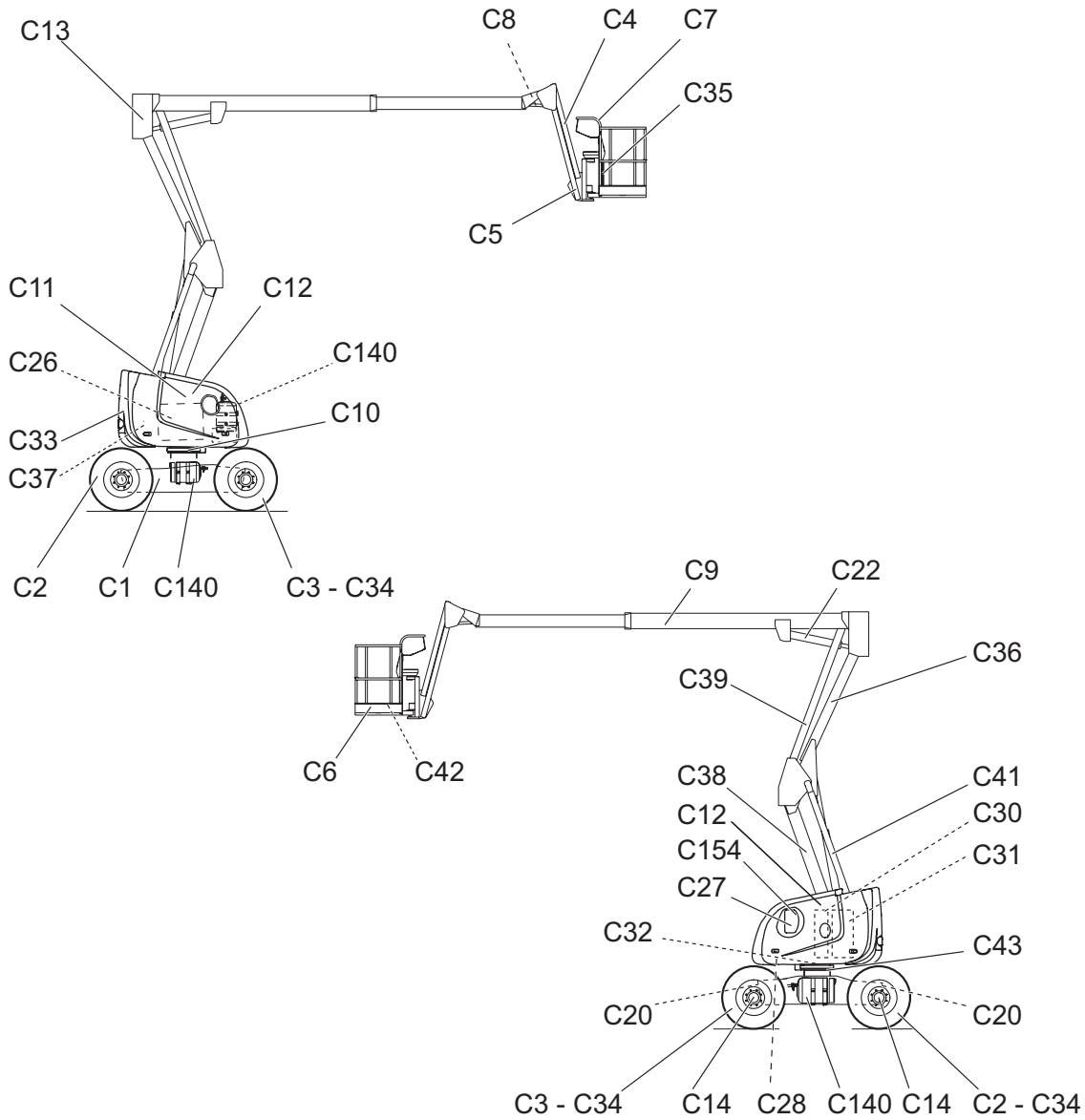
C - Presentación de la máquina

HA120PX - Designación de los componentes

Marca	Designación
C1	Chasis rodante
C2	Rueda delantera motriz y directriz
C3	Rueda trasera motriz y directriz
C4	Pendular
C5	Soporte cesta (o plataforma) con limitador de carga
C6	Cesta (o plataforma)
C7	Caja superior
C8	Cilindro receptor de compensación
C9	Pluma
C10	Corona de orientación
C11	Conjunto torreta
C12	Capó
C13	Pieza de unión brazo / pluma
C14	Motor hidráulico de traslación y reductor
C16	Brazo
C20	Cáncamos de amarre y de elevación
C22	Cilindro de elevación pluma
C26	Motor térmico y bomba hidráulica
C27	Caja inferior
C28	Caja de control de la inclinación
C29	Cilindro rotativo cesta (o plataforma) o Motor para la rotación de la cesta(Según la máquina)
C30	Depósito hidráulico
C31	Depósito de carburante
C32	Reductor de orientación
C33	Contrapeso
C34	Ruedas motrices
C35	Guantera

C - Presentación de la máquina

HA16X - HA16SPX (HA46SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA18PX (HA51JRT) - Vistas de los componentes articulados inferior a 20 m(65 ft7 in)



C - Presentación de la máquina

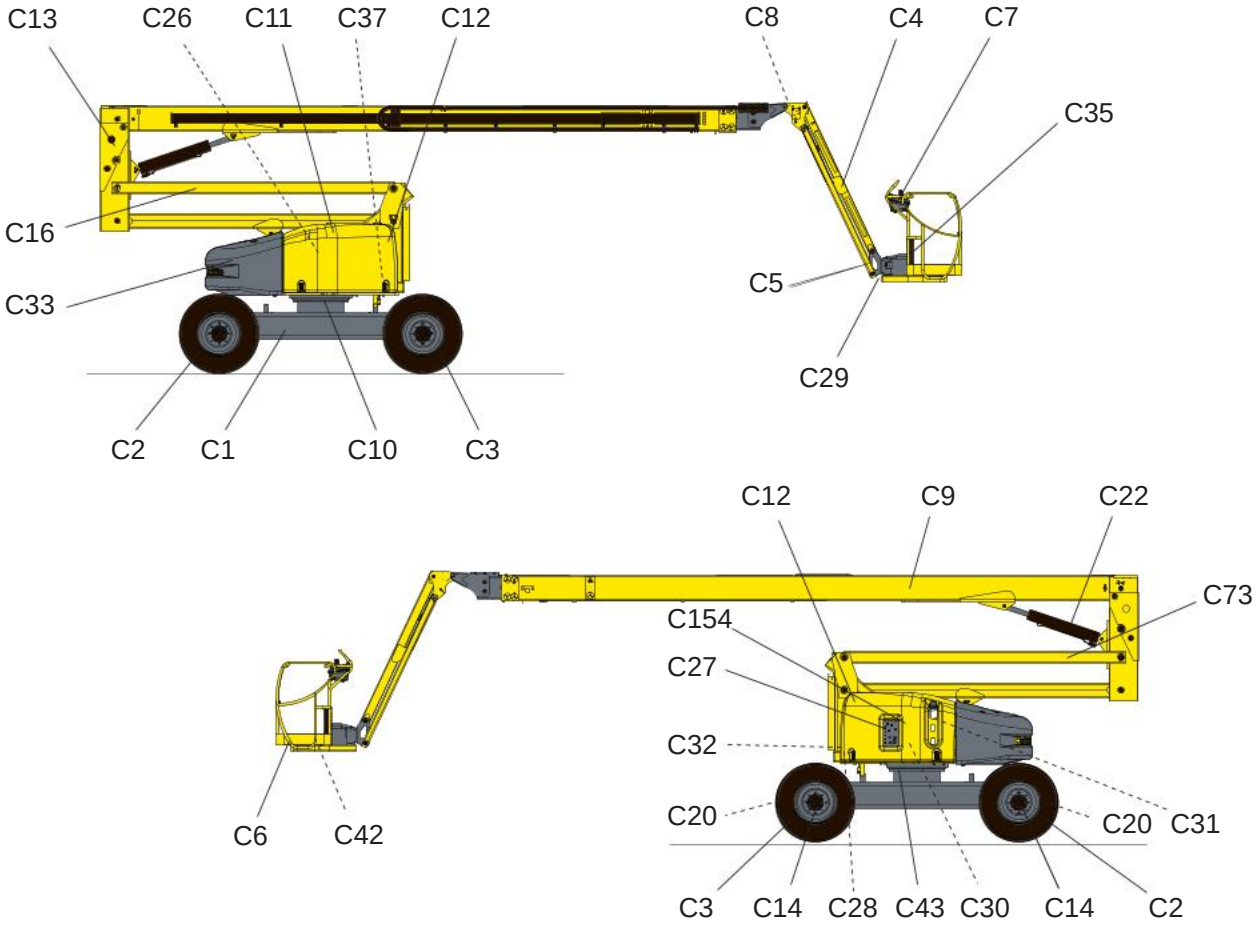
HA16X - HA16SPX (HA46SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA18PX (HA51JRT) - Designación de los componentes

Marca	Designación
C1	Chasis rodante
C2	Rueda delantera motriz y directriz
C3	Rueda trasera motriz y directriz
C4	Pendular
C5	Soporte cesta (o plataforma) con limitador de carga
C6	Cesta (o plataforma)
C7	Caja superior
C8	Cilindro receptor de compensación
C9	Pluma (o tramo de pluma)
C10	Corona de orientación
C11	Conjunto torreta
C12	Capó
C13	Pieza de unión brazo / pluma
C14	Motor hidráulico de traslación y reductor
C20	Cáncamos de amarre y de elevación
C22	Cilindro de elevación pluma
C26	Motor térmico y bomba hidráulica
C27	Caja inferior
C28	Detector de inclinación
C30	Depósito hidráulico
C31	Depósito de carburante
C32	Reductor de orientación
C33	Contrapeso
C34	Ruedas motrices
C35	Guantera
C36	Brazo alto
C37	Batería de arranque
C38	Brazo bajo
C39	Tirante alto
C41	Tirante bajo
C42	Pedal «Hombre muerto»
C43	Perno de parada de rotación de la torreta
C140	Botellas de gas(1)
C154	Únicamente para Rusia y Ucrania : Relé de sonda de temperatura

(1.) Sólo para US

C - Presentación de la máquina

HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT) - Vistas de los componentes articulados entre 20 m(65 ft7 in) y 26 m(85 ft3 in)



C - Presentación de la máquina

HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT) - Designación de los componentes

Marca	Designación
C1	Chasis rodante
C2	Rueda delantera motriz y directriz
C3	Rueda trasera motriz y directriz
C4	Pendular
C5	Soporte cesta (o plataforma) con limitador de carga
C6	Cesta (o plataforma)
C7	Caja superior
C8	Cilindro receptor de compensación
C9	Pluma
C10	Corona de orientación
C11	Conjunto torreta
C12	Capó
C13	Pieza de unión brazo / pluma
C14	Motor hidráulico de traslación y reductor
C16	Brazo
C20	Cáncamos de amarre y de elevación
C22	Cilindro de elevación pluma
C26	Motor térmico y bomba hidráulica
C27	Caja inferior
C28	Caja de control de la inclinación
C29	Cilindro rotativo cesta (o plataforma) o Motor para la rotación de la cesta(Según la máquina)
C30	Depósito hidráulico
C31	Depósito de carburante
C32	Reductor de orientación
C33	Contrapeso
C35	Guantera
C37	Batería de arranque
C42	Pedal «Hombre muerto»
C43	Perno de parada de rotación de la torreta
C73	Brazo
C140	Botellas de gas(1)
C154	Únicamente para Rusia y Ucrania : Relé de sonda de temperatura

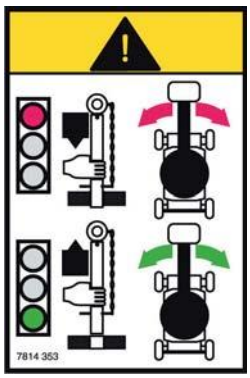
(1.) Sólo para US

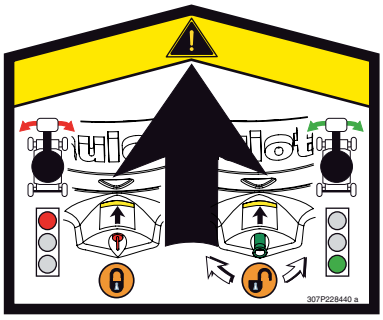
3 - Dispositivos de seguridad

3.1 - PERNO DE ROTACIÓN DE LA TORRETA

El perno de rotación de la torreta permite bloquear la torreta durante el transporte de la máquina

Después de cada transporte, retire el perno de rotación de la torreta.





Conexión de la torreta (Consulte la configuración de la máquina)



Conexión de la torreta (Consulte la configuración de la máquina)



C - Presentación de la máquina

Conexión de la torreta (Consulte la configuración de la máquina)



Conexión de la torreta (Consulte la configuración de la máquina)



Conexión de la torreta (Consulte la configuración de la máquina)



Conexión de la torreta (Consulte la configuración de la máquina)



3.2 - BARANDILLA CORREDERA

Las imagenes de este parrafo no corresponden necesariamente a la gama de productos a la que el manual se refiere.

La cesta (o plataforma) se compone de antepecho y de una barandilla corredera que facilita el acceso a la cesta (o plataforma).

No una la barandilla corredera al antepecho.







3.3 - PUNTOS DE ANCLAJE (CONSULTE LA CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA)

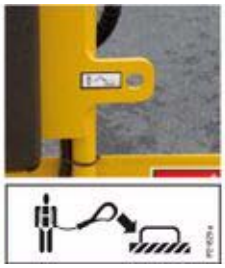
Las imagenes de este parrafo no corresponden necesariamente a la gama de productos a la que el manual se refiere.

La máquina está equipada de puntos de anclaje homologados que sólo aceptan un arnés por punto de anclaje. Los puntos de anclaje se localizan por la presencia de la etiqueta Punto de anclaje.

Si la normativa local impone el uso del arnés, utilice los puntos de anclaje homologados.









4 - Etiquetas

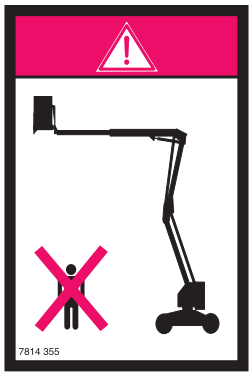
4.1 - PLAN DE CLASIFICACIÓN

4.1.1 - Etiquetas rojas

Las etiquetas rojas indican un peligro potencial de muerte.

Etiquetas habituales

R7



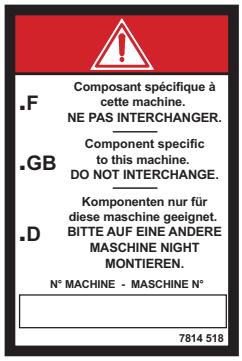
R3



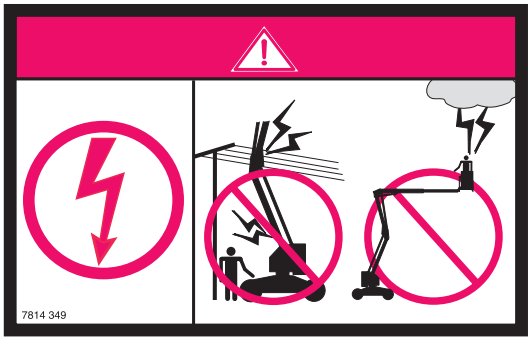
R4



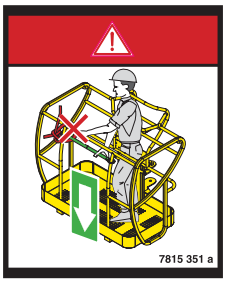
R6



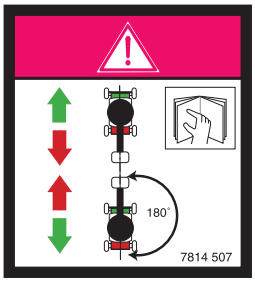
R5



R8

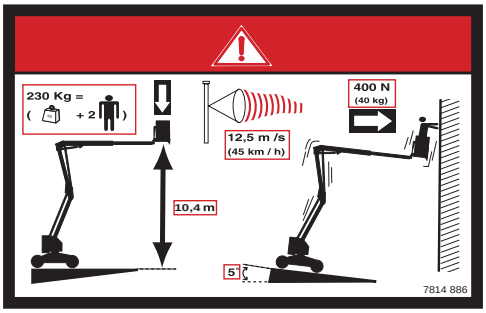


R2



Etiquetas específicas HA120PX (N/A)

R1



R9



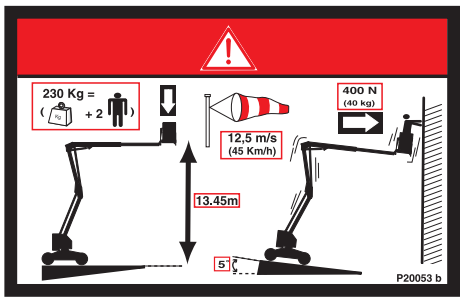
R17



C - Presentación de la máquina

Etiquetas específicas HA16X

R1

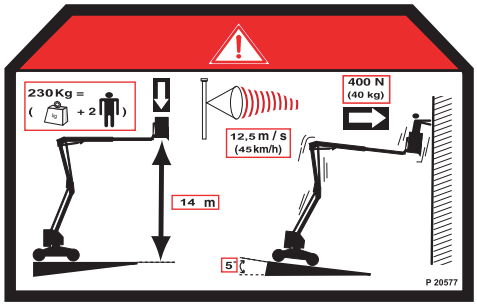


R9



Etiquetas específicas HA16SPX (HA46SJRT)

R1

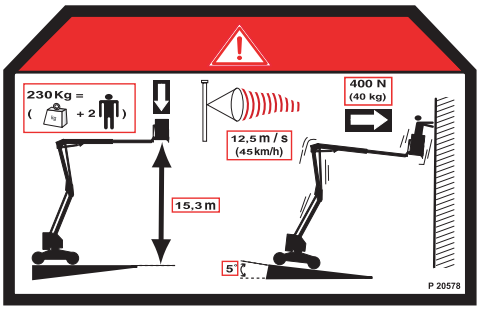


R9



Etiquetas específicas HA18SPX (HA51SJRT)

R1

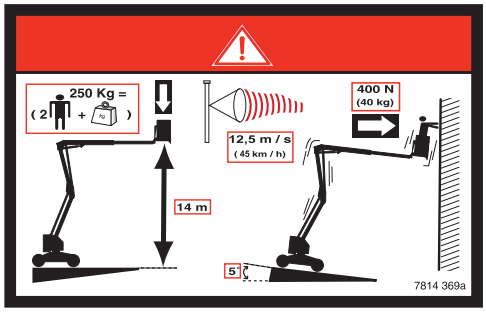


R9



Etiquetas específicas HA16PX (HA46JRT)

R1



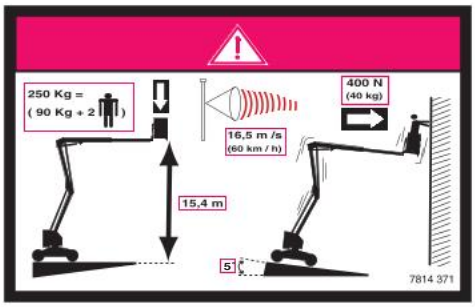
R9



C - Presentación de la máquina

Etiquetas específicas HA18PX (HA51JRT)

R1

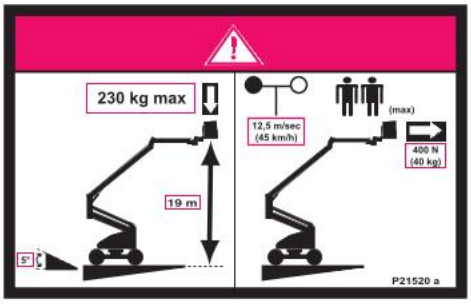


R9



Etiquetas específicas HA20PX (HA61JRT)

R1

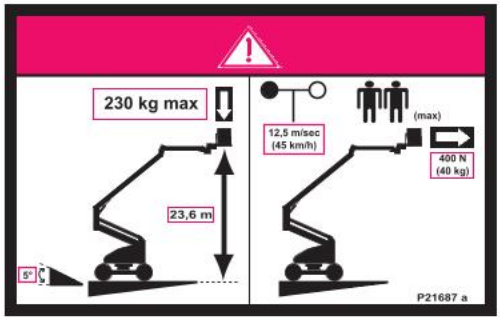


R9



Etiquetas específicas HA260PX (HA80JRT)

R1



R9



R11

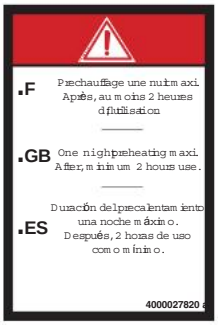


R22



Etiquetas específicas opcionales

R71



4.1.2 - Etiquetas naranjas

Las etiquetas naranjas indican un riesgo de lesión grave.

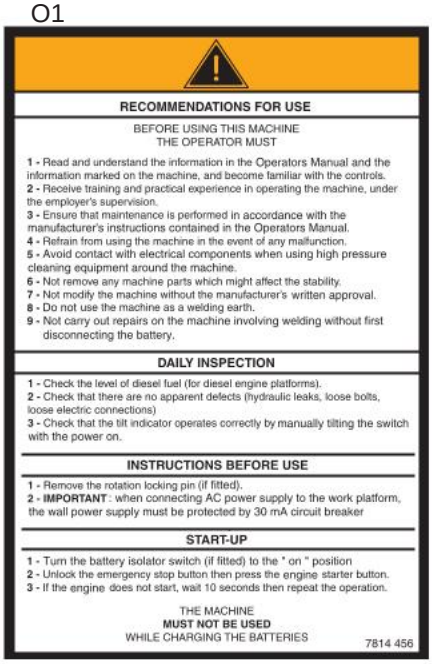
Etiquetas habituales - CE

O1



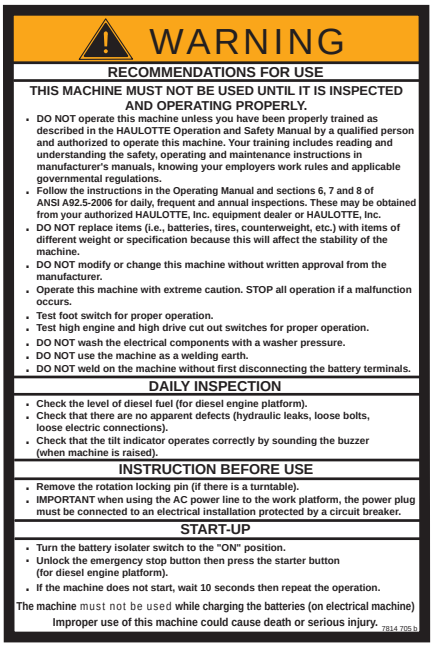
Etiquetas habituales - AS

O1



Etiquetas habituales - ANSI - CSA

O1

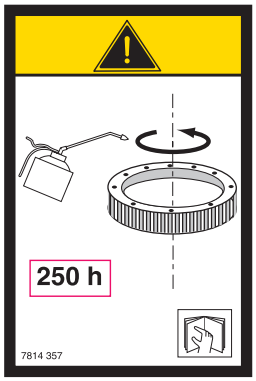


4.1.3 - Etiquetas amarillas

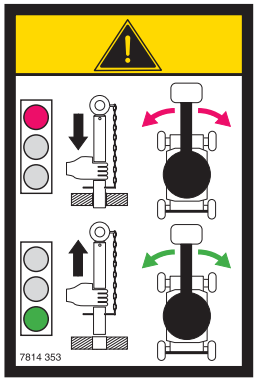
Las etiquetas amarillas indican un riesgo de daño material o de lesión leve.

Etiquetas habituales

J1



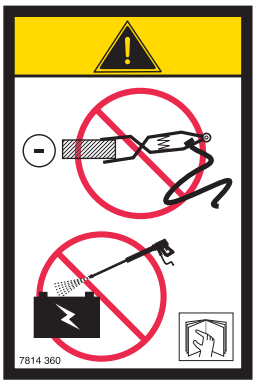
J2



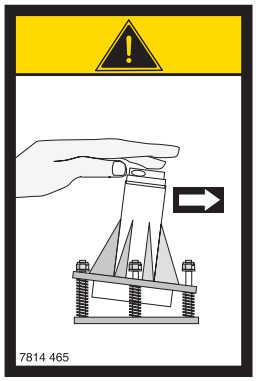
J3



J4



J6

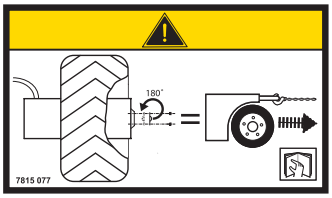


J10



Etiquetas específicas HA20PX (HA61JRT) y HA260PX (HA80JRT)

J5



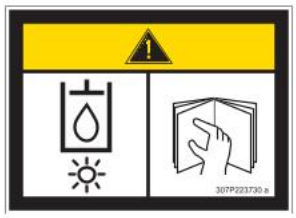
Etiquetas específicas para máquinas de frío extremo

J26



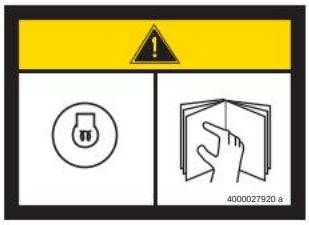
Etiquetas específicas para las máquinas de los países cálidos

J29



Etiquetas específicas opcionales

J44

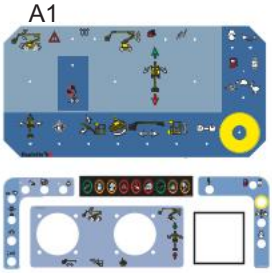


4.1.4 - Otras etiquetas

El resto de etiquetas indica una información técnica complementaria.

Etiquetas habituales

A1



A5 - A6



A16



A11



A12



A4



A2



A3



A15



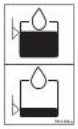
A7



A8



A9



A32



A10



A30



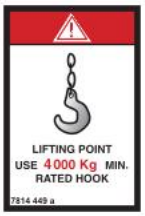
C - Presentación de la máquina

Etiquetas específicas AS

R14



R16



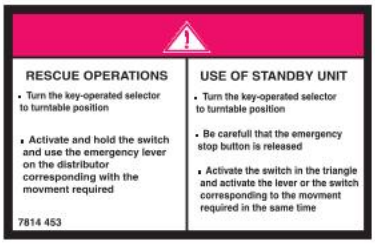
R20



R53



R54



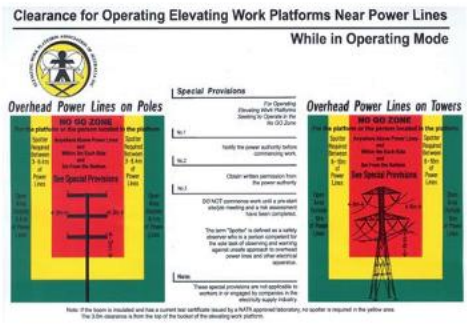
R15



J10

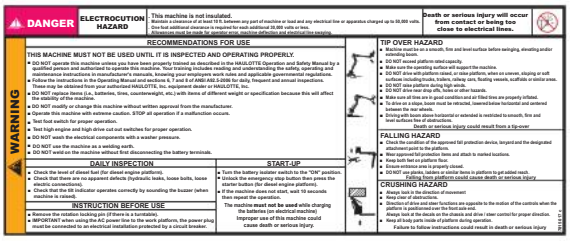


A28

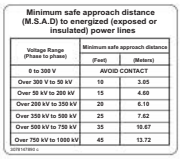


Etiquetas específicas ANSI

A29



A22



O3



A27



A25

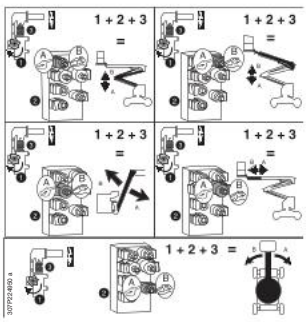


J32



Etiquetas específicas HA120PX (N/A)

A74

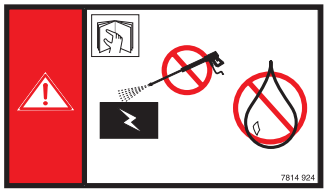


Etiquetas específicas opcionales

A8



R18



A31

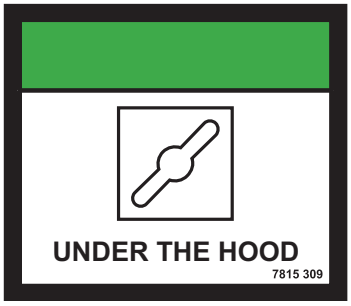


4.1.5 - Etiquetas verdes

Las etiquetas verdes indican una operación o información de mantenimiento (Norma CSA).

Etiquetas habituales

V2



V1

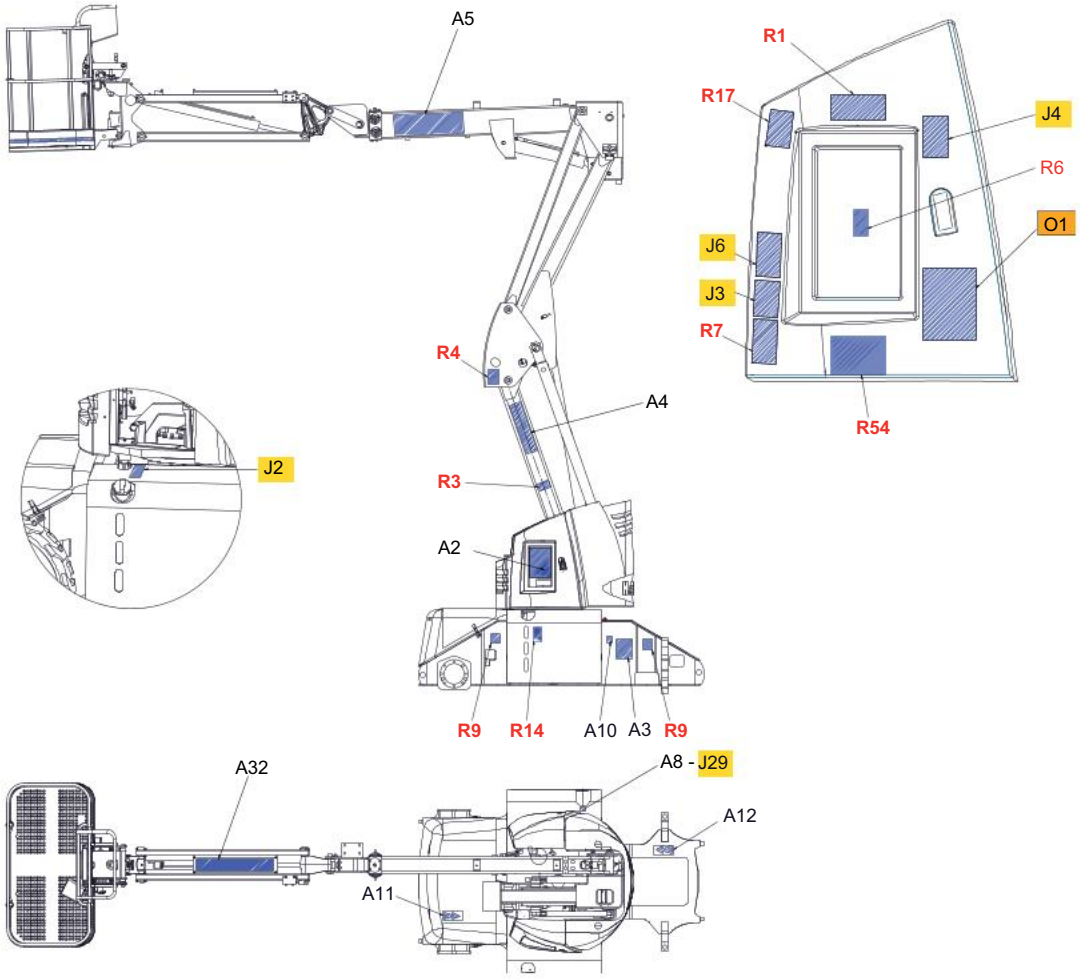


4.1.6 - Etiquetas azules

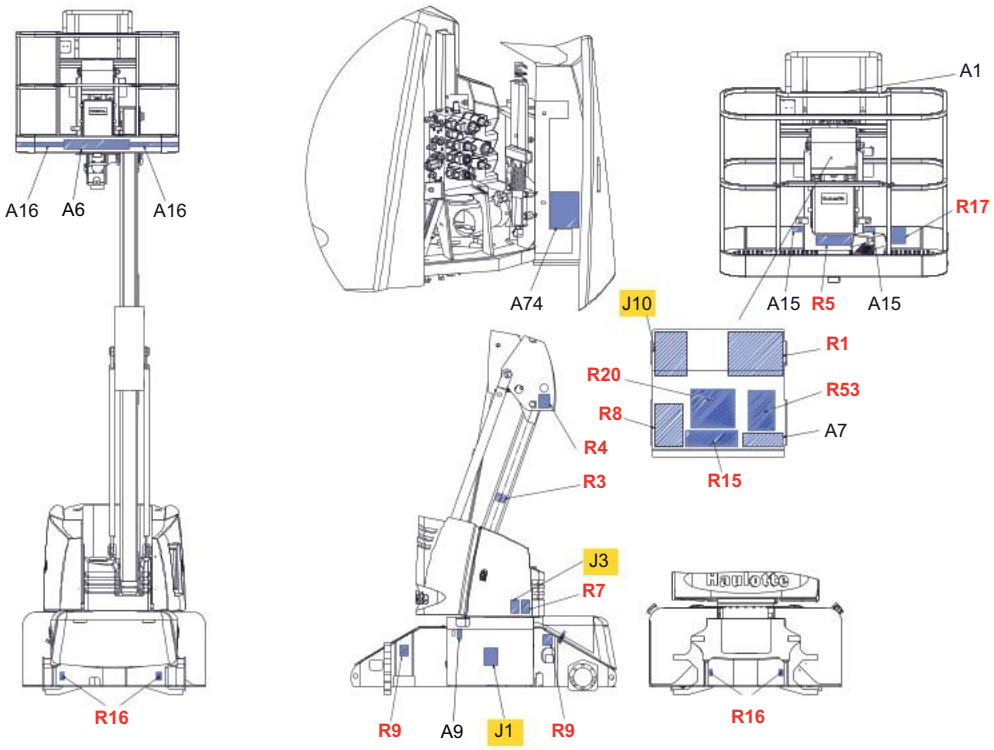
***Nota**: Las etiquetas azules indican una información o una precaución que debe tomarse en caso de peligro.*

4.2 - IDENTIFICACIÓN

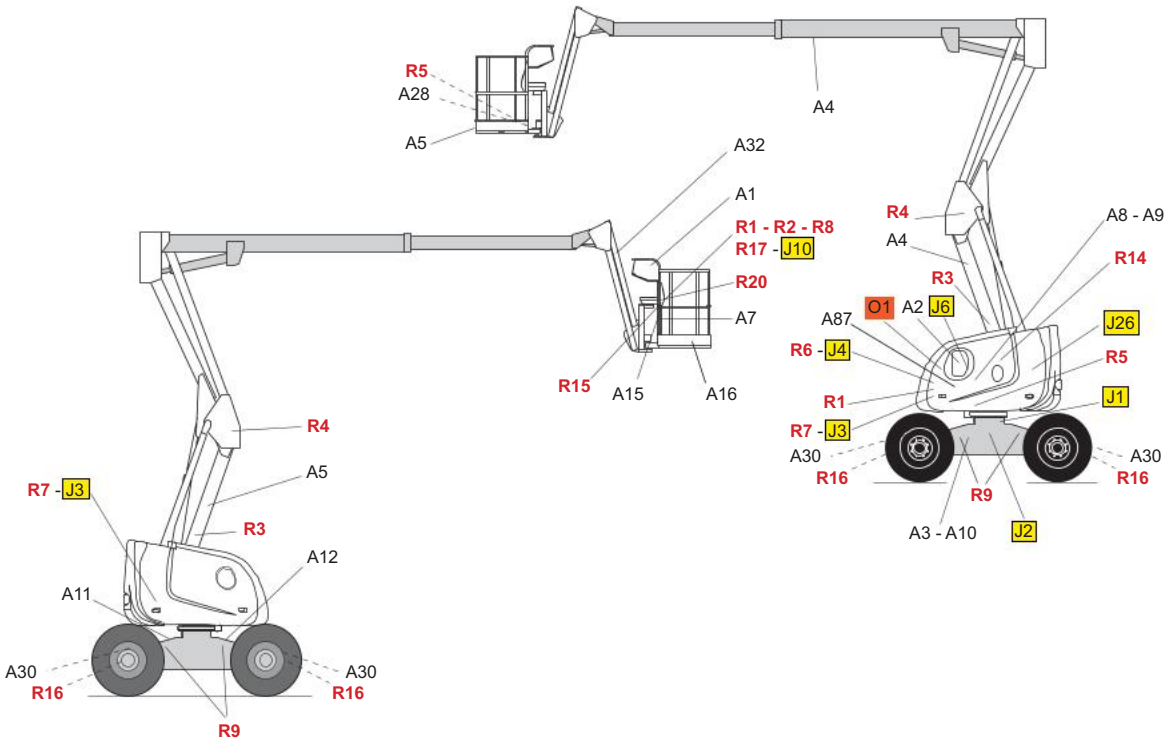
Localización de las etiquetas HA120PX (N/A) -Normas CE y AS



C - Presentación de la máquina

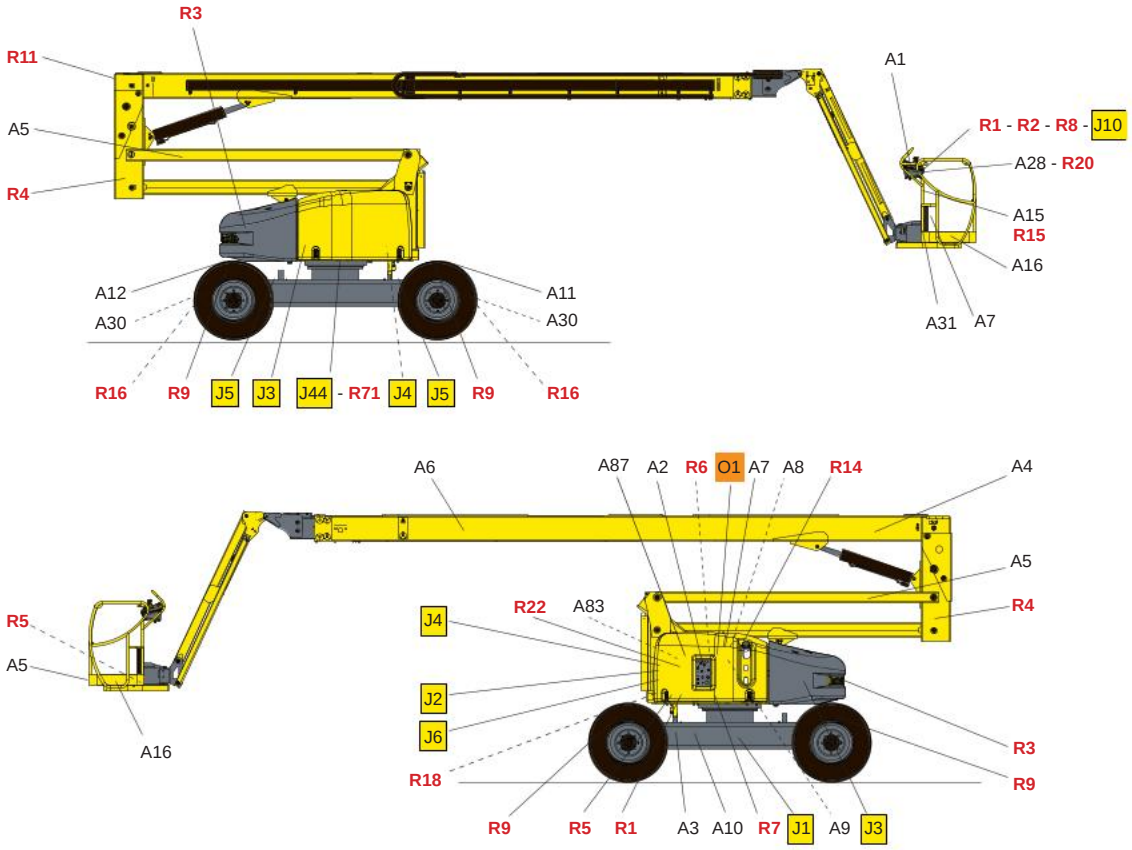


Localización de las etiquetas articuladas inferiores a 20 m(65 ft7 in)-Normas CE y AS



C - Presentación de la máquina

Localización de las etiquetas articuladas entre 20 m(65 ft7 in) y 26 m(85 ft3 in)-Normas CE y AS



C - Presentación de la máquina

Designación de las etiquetas HA120PX - HA16X - HA16PX (HA46JRT) - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA18SPX (HA51SJRT)-Normas CE y AS

Color	Marca	Designación	Cantidad	
Rojo	R1	Altura de suelo y carga	2	Para HA120PX (NA) : 3078148860 Para HA16X (NA) : 307P200530 Para HA16PX (HA46JRT) : 3078143690 Para HA16SPX (HA46SJRT) : 307P205770 Para HA18PX (HA51JRT) : 3078143710 Para HA18SPX (HA51SJRT) : 307P205780
Rojo	R2	Sentido de traslación	1	3078145070
Rojo	R3	Aplastamiento de las manos	2	3078143620
Rojo	R4	Aplastamiento del cuerpo	2	3078143630
Rojo	R5	Peligro de electrocución	1	3078143490
Rojo	R6	No intercambie	1	3078145180
Rojo	R7	No estacione en la zona de trabajo	2	3078143550
Rojo	R8	Cierre la barandilla elevable	1	3078153510
Rojo	R9	Carga sobre la rueda	4	Para HA120PX (NA) : 3078151560 Para HA16X (NA) : 3078151590 Para HA16PX (HA46JRT) : 3078151530 Para HA16SPX (HA46SJRT) : 3078152380 Para HA18PX (HA51JRT) y HA18SPX (HA51SJRT) : 3078151540
Rojo	R14	Carga carburante	1	Para norme AS solamente : 3078144510
Rojo	R15	Utilización de los arneses	1	Para norme AS solamente : 3078144520
Rojo	R16	Capacidad de carga sobre cada eslinga	1	Para norme AS solamente : 3078144490
Rojo	R17	No descienda las pendientes a gran velocidad	1	Sólo para HA120PX (NA) : 3078143970
Rojo	R18	Generador de a bordo	1	3078149240 Salvo HA120PX (NA)
Rojo	R20	Peligro sentido de traslación	1	Para norme AS solamente : 3078145230
Rojo	R53	Cesta cumple con la norma EN280	1	Sólo para HA120PX (NA) y AS : 3078144540
Rojo	R54	Emergencia	1	Sólo para HA120PX (NA) y AS : 3078144930

C - Presentación de la máquina

Color	Marca	Designación	Cantidad	
Naranja	O1	Indicaciones de uso	1	En francés (Norma CE) : 3078143420 En inglés (Normas CE y AS) : 3078144560 En español (Norma CE) : 3078143430 En alemán (Norma CE) : 3078143440 En italiano (Norma CE) : 3078143460 En danés (Norma CE) : 3078144940 En portugués (Norma CE) : 3078145830 En finlandés (Norma CE) : 30781745540 En sueco (Norma CE) : 3078145940 En neerlandés (Norma CE) : 3078143470
Amarillo	J1	Engrase de la corona de orientación	1	3078143570
Amarillo	J2	Retire el perno de bloqueo antes de la orientación	1	3078143530
Amarillo	J3	No ponga el pie en el capó	2	3078143640
Amarillo	J4	No utilice la máquina como masa de soldadura	2	3078143600
Amarillo	J6	Comprobación de la inclinación	1	3078144650
Amarillo	J10	Ubicación toma	1	Norma CE : 3078143540 Norma AS : 3078144570
Amarillo	J26	Aceite hidráulico para frío extremo	1	Para HA16X (NA) , HA16(S)PX (HA46(S)JRT) y HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 307P223700
Amarillo	J29	Aceite hidráulico para países cálidos	1	307P223730
Otro	A1	Caja superior	1	Para HA120PX (NA) : 307P224350 Para HA16X (NA) : 307P217970 Para HA16PX (HA46JRT) y HA18PX (HA51JRT) : 307P217930 Para HA16SPX (HA46SJRT) y HA18SPX (HA51SJRT) : 307P217950
Otro	A2	Caja inferior	1	Para HA120PX (NA) : 307P226170 Para HA16X (NA) : 307P226210 Para HA16(S)PX (HA46(S)JRT) y HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 307P225980
Otro	A3	Placa del fabricante	1	307P218070

C - Presentación de la máquina

Color	Marca	Designación	Cantidad	
Otro	A4	Logotipo con nombre de la máquina	1	Para HA120PX (NA) : 307P224960 Para HA16X (NA) : 307P218230 Para HA16PX (HA46JRT) : 307P218190 Para HA16SPX (HA46SJRT) : 307P2183200 Para HA18PX (HA51JRT) : 307P218220 Para HA18SPX (HA51SJRT) : 307P218210
Otro	A5	Logotipo HAULOTTE® pequeño formato	2	Para HA120PX (NA) : 307P218180 Para HA16X (NA) , HA16(S)PX (HA46(S)JRT) y HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 307P217080
Otro	A6	Logotipo HAULOTTE® gran formato	1	307P217770
Otro	A7	Lea el manual de uso	1	3078143680
Otro	A8	Aceite hidráulico	1	3078143520
Otro	A8	Aceite biodegradable	1	3078148890
Otro	A9	Nivel de aceite superior e inferior	1	3078143590
Otro	A10	Potencia acústica	1	Para HA120PX (NA) : 3078149740 Para HA16X (NA) : 307P202240 Para HA16(S)PX (HA46(S)JRT) y HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 3078148700
Otro	A11	Flecha verde delantera	1	Para HA120PX (NA) : 3078137440 Para HA16X (NA) , HA16(S)PX (HA46(S)JRT) y HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 3078143930
Otro	A12	Flecha roja trasera	1	Para HA120PX (NA) : 3078137430 Para HA16X (NA) , HA16(S)PX (HA46(S)JRT) y HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 3078143940
Otro	A15	Ubicación de los arneses	1	307P216290
Otro	A16	Adhesivo amarillo y negro	1	2421808660
Otro	A28	Riesgo de electrocución	1	307P226440
Otro	A30	Puntos de anclaje de la máquina	4	3078147930
Otro	A31	Selector generador de a bordo	1	Para HA16X (NA) , HA16(S)PX (HA46(S)JRT) y HA18(S)PX (HA51(S)JRT) : 3078150500
Otro	A32	Logotipo nombre de la máquina vertical	1	Para HA120PX (NA) : 307P224980 Para HA16SPX (HA46SJRT) : 3078152130 Para HA18SPX (HA51SJRT) : 3078152170
Otro	A74	Bajada de emergencia	1	Para HA120PX (NA) : 307P224950
Otro	A87	Puesto de socorros	1	Para Italia solamente : 307P232500
No ilustrado		Está prohibido usar el PVG con una llave	4	3078147930

C - Presentación de la máquina

Designación de las etiquetas-Normas CE y AS

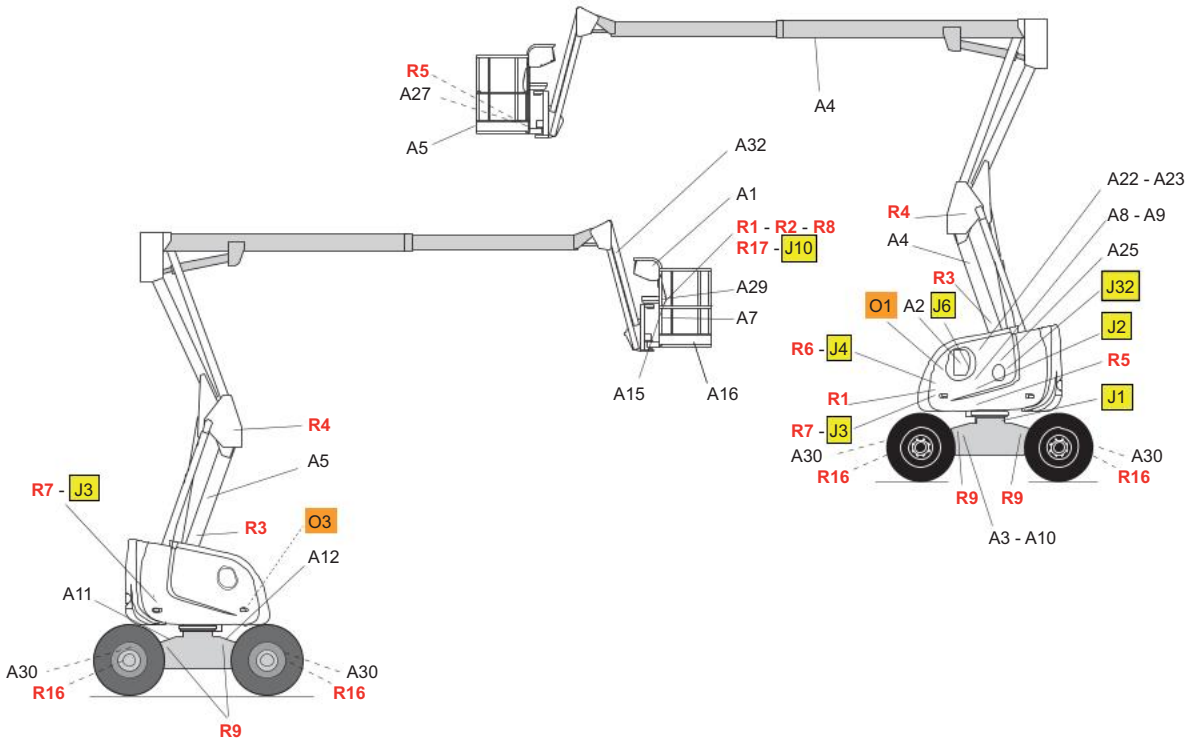
Color	Marca	Designación	Cantidad	HA20PX (HA61JRT)	HA260PX (HA80JRT)
Rojo	R1	Altura de suelo y carga	2	307P215200	307P216870
Rojo	R2	Sentido de traslación	1	3078145070	
Rojo	R3	Aplastamiento de las manos	2	3078143620	
Rojo	R4	Aplastamiento del cuerpo	2	3078143630	
Rojo	R5	Peligro de electrocución	2	3078143490	
Rojo	R6	No intercambie	1	3078145180	
Rojo	R7	No estacione en la zona de trabajo	1	3078143880	
Rojo	R8	Cierre la barandilla elevable	1	3078153510	
Rojo	R9	Carga sobre la rueda	4	307P215210	307P216880
Rojo	R11	Calibración en caso de desmontaje	1		307P216930
Rojo	R14	Carga carburante	1	Para norme AS solamente : 3078144510	
Rojo	R15	Utilización de los arneses	1	Para norme AS solamente : 3078144520	
Rojo	R16	Capacidad de carga sobre cada eslinga	1	Para norme AS solamente : 3078144490	
Rojo	R18	Generador de a bordo	1	3078149240	
Rojo	R20	Peligro sentido de traslación	1	Para norme AS solamente : 3078145230	
Rojo	R22	Utilización prohibida del PVG	1		307P230040
Rojo	R71	Uso opción precalentamiento manual	1	4000027820	
Naranja	O1	Indicaciones de uso	1	En francés (Norma CE) : 3078143420 En inglés (Normas CE y AS) : 3078144560 En español (Norma CE) : 3078143430 En alemán (Norma CE) : 3078143440 En italiano (Norma CE) : 3078143460 En danés (Norma CE) : 3078144940 En portugués (Norma CE) : 3078145830 En finlandés (Norma CE) : 30781745540 En sueco (Norma CE) : 3078145940 En neerlandés (Norma CE) : 3078143470	
Amarillo	J1	Engrase de la corona de orientación	1	3078143570	
Amarillo	J2	Retire el perno de bloqueo antes de la orientación	1	3078143530	
Amarillo	J3	No ponga el pie en el capó	2	3078143640	
Amarillo	J4	No utilice la máquina como masa de soldadura	2	3078143600	
Amarillo	J5	Liberación del freno	1	3078150770	
Amarillo	J6	Comprobación de la inclinación	1	3078144650	
Amarillo	J10	Ubicación toma	1	Norma CE : 3078143540 Norma AS : 3078144570	
Amarillo	J44	Uso opción precalentamiento manual	1	4000027920	
Otro	A1-1	Caja de mandos superior central	1	307P227780	
Otro	A1-2	Caja de mandos superior izquierda	1	307P219920	
Otro	A1-3	Caja de mandos superior derecha	1	307P219450	
Otro	A1-4	Caja de mandos superior central arriba	1	307P219470	
Otro	A2	Caja inferior	1	307P216900	
Otro	A3	Placa del fabricante	1	307P218070	
Otro	A4	Logotipo con nombre de la máquina	1	3078137650	307P216920

C - Presentación de la máquina

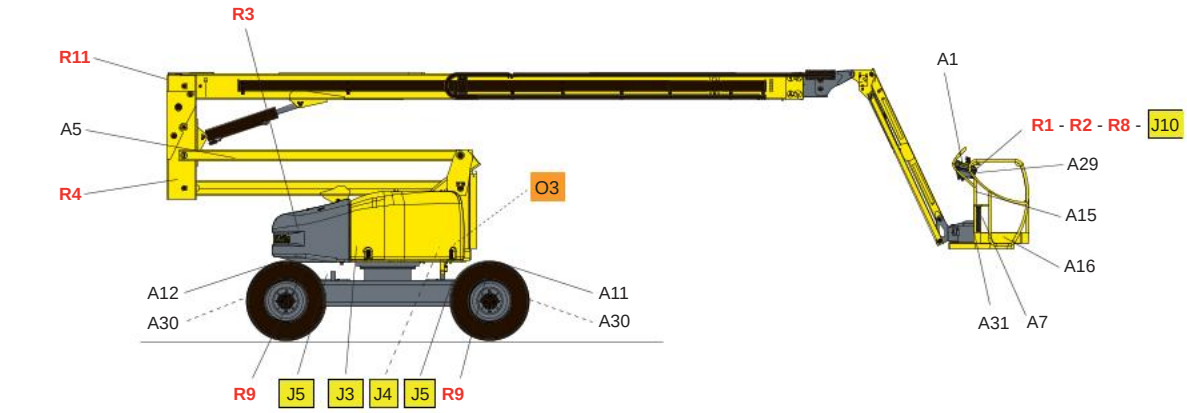
Color	Marca	Designación	Cantidad	HA20PX (HA61JRT)	HA260PX (HA80JRT)
Otro	A5	Logotipo HAULOTTE® pequeño formato	3	307P217080	
Otro	A6	Logotipo HAULOTTE® gran formato	1	307P217770	307P217240
Otro	A7	Lea el manual de uso	2	3078143680	
Otro	A8	Aceite hidráulico	1	3078143520	
Otro	A8	Aceite biodegradable	1	3078148890	
Otro	A9	Nivel de aceite superior e inferior	1	3078143590	
Otro	A10	Potencia acústica	1	3078148740	
Otro	A11	Flecha verde delantera	1	3078143930	
Otro	A12	Flecha roja trasera	1	3078143940	
Otro	A15	Ubicación de los arneses	2	307P216290	
Otro	A16	Adhesivo amarillo y negro	1	2421808660	
Otro	A28	Riesgo de electrocución	1	Para norme AS solamente : 307P226440	
Otro	A30	Punto de anclaje de la máquina	4	3078147930	
Otro	A31	Selector generador de a bordo	1	3078150500	
Otro	A83	Utilización manual del PVG	1	3078149230	
Otro	A87	Puesto de socorros	1	Para Italia solamente : 307P232500	
No ilustrado		Altura de suelo y carga	2	Opcion vendaval 60 km/h : 307P215640	
No ilustrado		Carga sobre la rueda	2	Opcion vendaval 60 km/h : 307P215230	

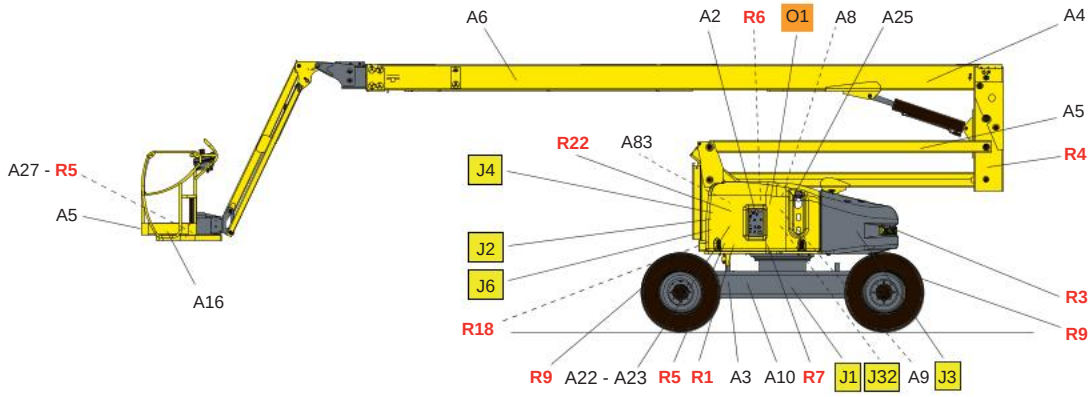
C - Presentación de la máquina

Localización de las etiquetas articuladas inferiores a 20 m(65 ft7 in)-Normas ANSI y CSA



Localización de las etiquetas articuladas entre 20 m(65 ft7 in) y 26 m(85 ft3 in)-Normas ANSI y CSA





C - Presentación de la máquina

Designación de las etiquetas-Normas ANSI y CSA

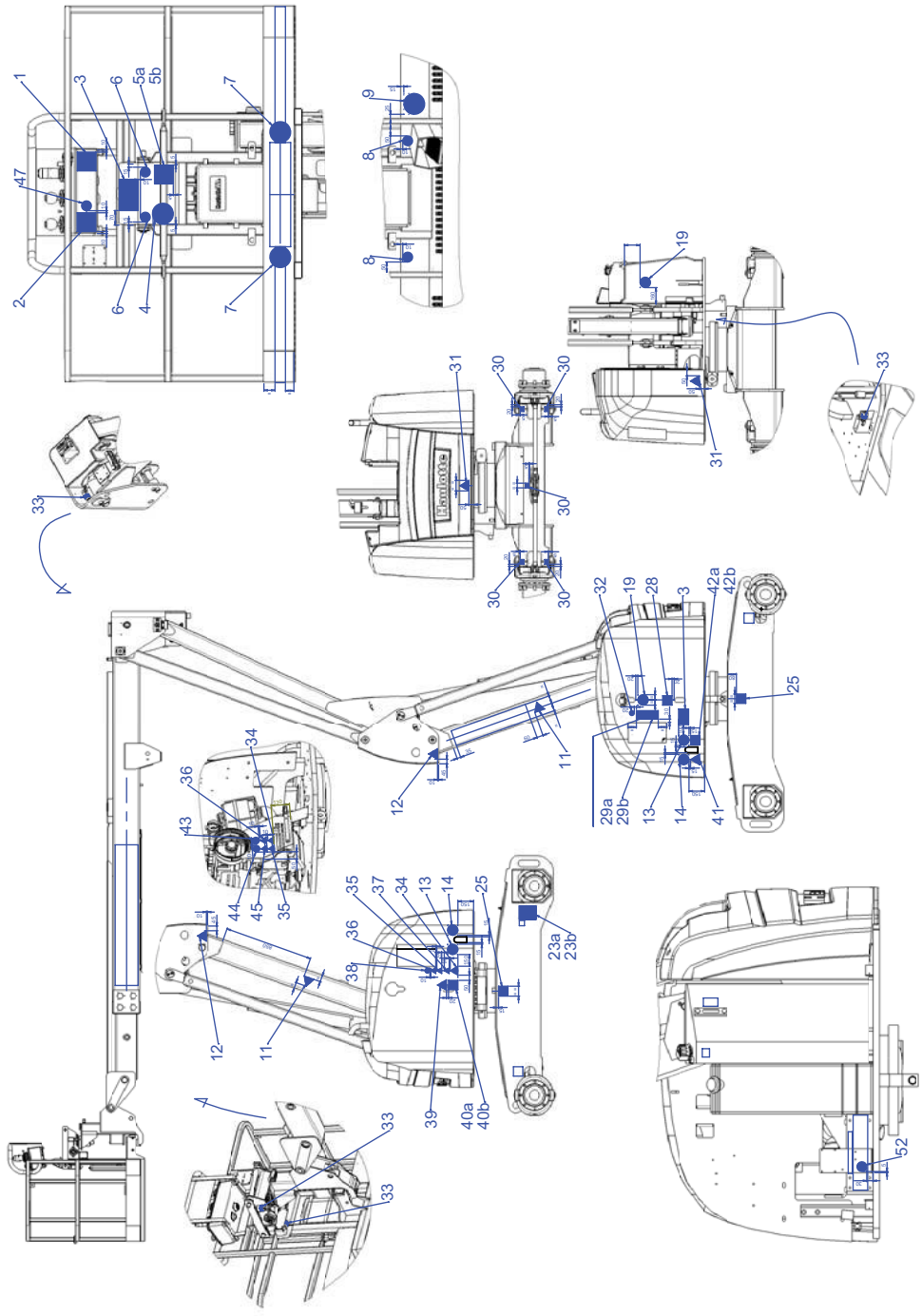
Color	Marca	Designación	Cantidad	HA16PX (HA46JRT)	HA18PX (HA51JRT)
Rojo	R1	Altura de suelo y carga	2	307P203470	
Rojo	R2	Sentido de traslación	1	3078147300	
Rojo	R3	Aplastamiento de las manos	2	3078147240	
Rojo	R4	Aplastamiento del cuerpo	2	3078147260	
Rojo	R5	Peligro de electrocución	1	3078147100	
Rojo	R6	No intercambie	1	3078147320	
Rojo	R7	No estacione en la zona de trabajo	1	3078147170	
Rojo	R8	Cierre la barandilla elevable	1	3078153630	
Rojo	R9	Carga sobre la rueda	4	307P216620	307P216630
Rojo	R18	Generador de a bordo	1	3078149240	
Rojo	R50	Ubicación toma - 110V	1	3078147580	
Naranja	O1	Indicaciones de uso	1	3078147050	
Naranja	O3	Riesgos de explosión	1	3078148030	
Amarillo	J1	Engrase de la corona de orientación	1	3078147190	
Amarillo	J2	Retire el perno de bloqueo antes de la orientación	2	3078147700	
Amarillo	J3	No ponga el pie en el capó	2	3078147270	
Amarillo	J4	No utilice la máquina como masa de soldadura	1	3078147220	
Amarillo	J6	Comprobación de la inclinación	1	3078147090	
Amarillo	J10	Ubicación toma	1	3078147580	
Amarillo	J26	Aceite hidráulico para frío extremo	1	307P223700	
Amarillo	J32	Low sulfur	1	307P225800	
Otro	A1	Caja superior	1	307P217930	
Otro	A2	Caja inferior	1	307P225980	
Otro	A3	Placa del fabricante	1	307P218170	
Otro	A4	Logotipo con nombre de la máquina	1	307P219940	307P219960
Otro	A5	Logotipo HAULOTTE® pequeño formato	3	307P217080	
Otro	A7	Lea el manual de uso	1	3078147290	
Otro	A8	Aceite hidráulico	1	3078147140	
Otro	A8	Aceite biodegradable	1	3078148920	
Otro	A9	Nivel de aceite superior e inferior	1	3078147210	
Otro	A10	Potencia acústica	1	3078148700	
Otro	A11	Flecha verde delantera	1	3078143930	
Otro	A12	Flecha roja trasera	1	3078143940	
Otro	A15	Ubicación de los arneses	2	3078147950	
Otro	A16	Adhesivo amarillo y negro	1	2421808660	
Otro	A22	Tabla de voltajes	1	3078147890	
Otro	A25	Tapón del depósito de carburante	1	3078150020	
Otro	A27	Carga admisible	1	307P200080	
Otro	A29	Recapitulación de las instrucciones de seguridad	1	3078150170	
Otro	A30	Puntos de anclaje de la máquina	4	3078147930	
Otro	A31	Selector generador de a bordo	1	307P203440	
Otro	A32	Logotipo nombre de la máquina vertical	1	3078147640	3078147650

C - Presentación de la máquina

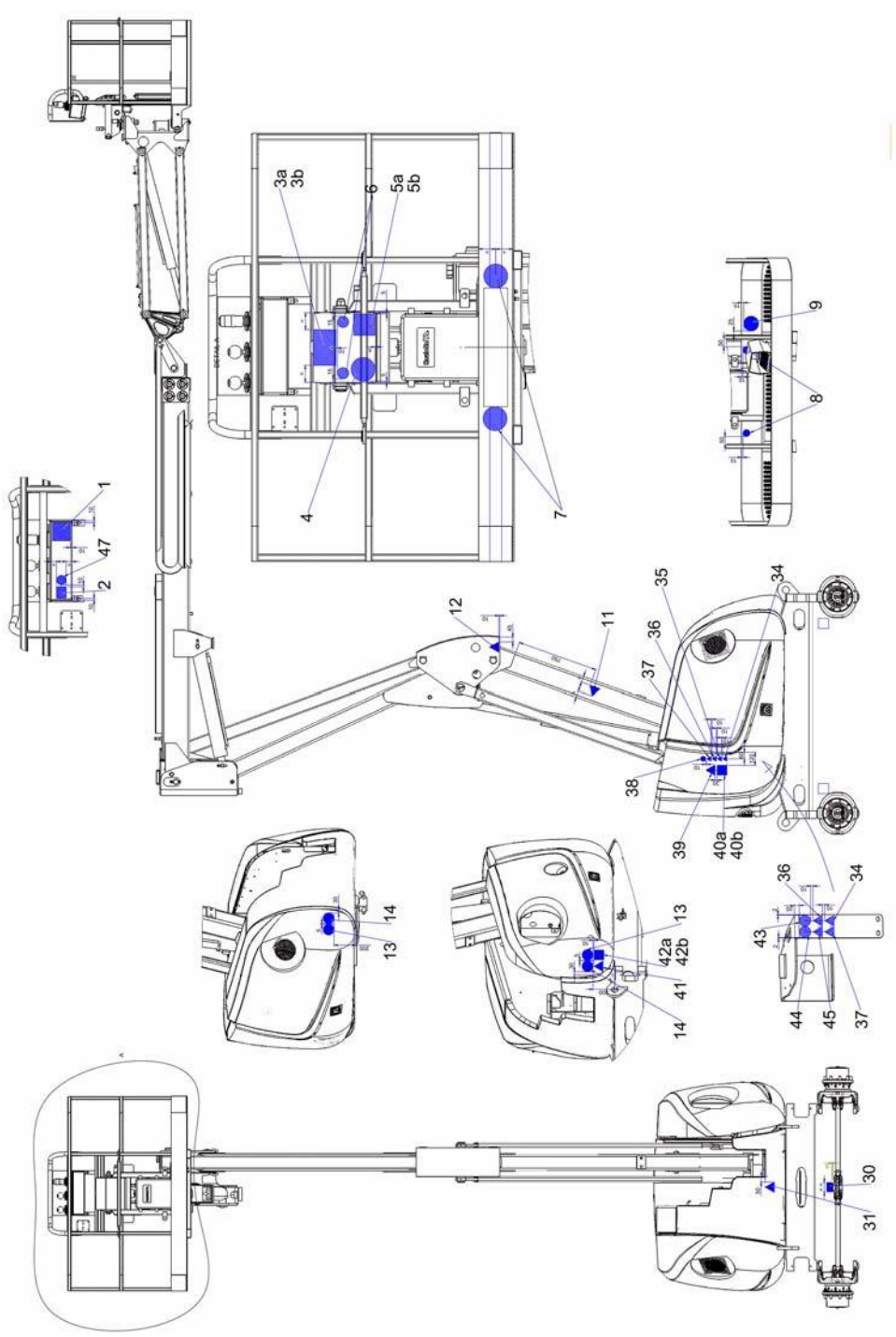
Designación de las etiquetas-Normas ANSI y CSA

Color	Marca	Designación	Cantidad	HA20PX (HA61JRT)	HA260PX (HA80JRT)
Rojo	R1	Altura de suelo y carga	2	307P215740	307P215750
Rojo	R2	Sentido de traslación	1	3078147300	
Rojo	R3	Aplastamiento de las manos	2	3078147240	
Rojo	R4	Aplastamiento del cuerpo	2	3078147260	
Rojo	R5	Peligro de electrocución	1	3078147100	
Rojo	R6	No intercambie	1	3078147320	
Rojo	R7	No estacione en la zona de trabajo	1	3078146960	
Rojo	R8	Cierre la barandilla elevable	2	3078153630	
Rojo	R9	Carga sobre la rueda	2	307P215770	307P218890
Rojo	R11	Calibración en caso de desmontaje	1		307P218880
Rojo	R18	Generador de a bordo	1	3078149240	
Rojo	R22	Utilización prohibida del PVG	1		307P230040
Naranja	O1	Indicaciones de uso	1	3078147050	
Naranja	O3	Riesgos de explosión	1	3078148030	
Amarillo	J1	Engrase de la corona de orientación	1	3078147190	
Amarillo	J2	Retire el perno de bloqueo antes de la orientación	2	3078147700	
Amarillo	J3	No ponga el pie en el capó	2	3078147270	
Amarillo	J4	No utilice la máquina como masa de soldadura	1	3078147220	
Amarillo	J5	Liberación del freno	1	3078150780	
Amarillo	J6	Comprobación de la inclinación	1	3078147090	
Amarillo	J10	Ubicación toma	1	3078147580	
Amarillo	J32	Low sulfur	1	307P225800	
Otro	A1-1	Caja de mandos superior central	1	307P227780	
Otro	A1-2	Caja de mandos superior izquierda	1	307P219920	
Otro	A1-3	Caja de mandos superior derecha	1	307P219450	
Otro	A1-4	Caja de mandos superior central arriba	1	307P219470	
Otro	A2	Caja inferior	1	307P216900	
Otro	A3	Placa del fabricante	1	307P218170	
Otro	A4	Logotipo con nombre de la máquina	1	3078146940	3078147110
Otro	A5	Logotipo HAULOTTE® pequeño formato	3	307P217080	
Otro	A6	Logotipo HAULOTTE® gran formato	3	307P217770	307P217240
Otro	A7	Lea el manual de uso	2	3078147290	
Otro	A8	Aceite hidráulico	1	3078147140	
Otro	A8	Aceite biodegradable	1	3078148920	
Otro	A9	Nivel de aceite superior e inferior	1	3078147210	
Otro	A10	Potencia acústica	1	3078148740	
Otro	A11	Flecha verde delantera	1	3078143930	
Otro	A12	Flecha roja trasera	1	3078143940	
Otro	A15	Ubicación de los arneses	2	3078147950	
Otro	A16	Adhesivo amarillo y negro	1	2421808660	
Otro	A22	Tabla de voltajes	1	3078147890	
Otro	A25	Tapón del depósito de carburante	1	3078150020	
Otro	A27	Carga admisible	1	307P216380	
Otro	A29	Recapitulación de las instrucciones de seguridad	1	3078150170	
Otro	A30	Puntos de anclaje de la máquina	4	3078147930	
Otro	A31	Selector generador de a bordo	1	307P203440	
Otro	A83	Utilización manual del PVG	1	3078149230	

Localización de las etiquetas HA16X - Versión para Rusia y Ucrania

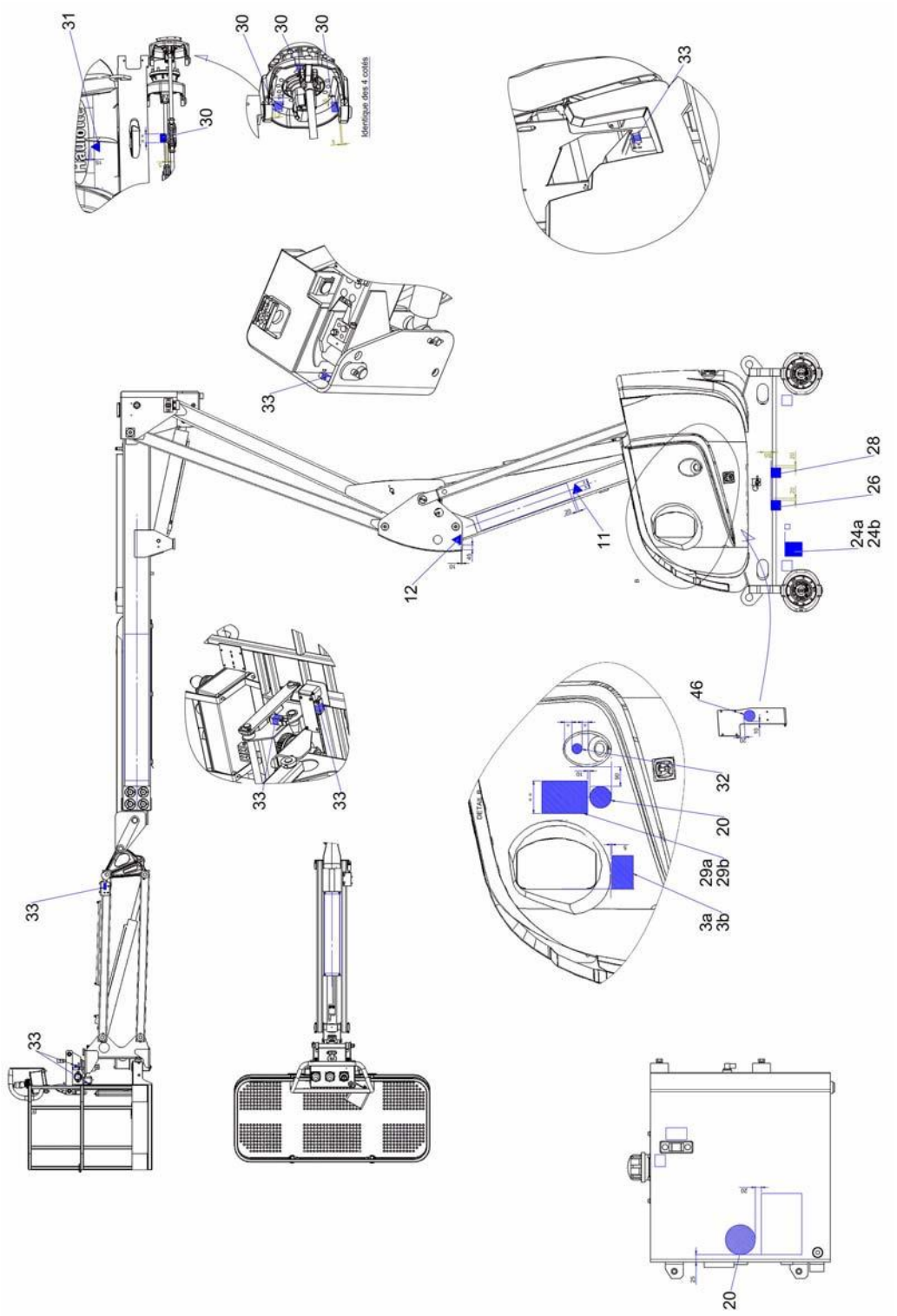


Localización de las etiquetas HA16PX - HA18PX - Versión para Rusia y Ucrania



C - Presentación de la máquina

Localización de las etiquetas HA16PX - HA18PX - Versión para Rusia y Ucrania



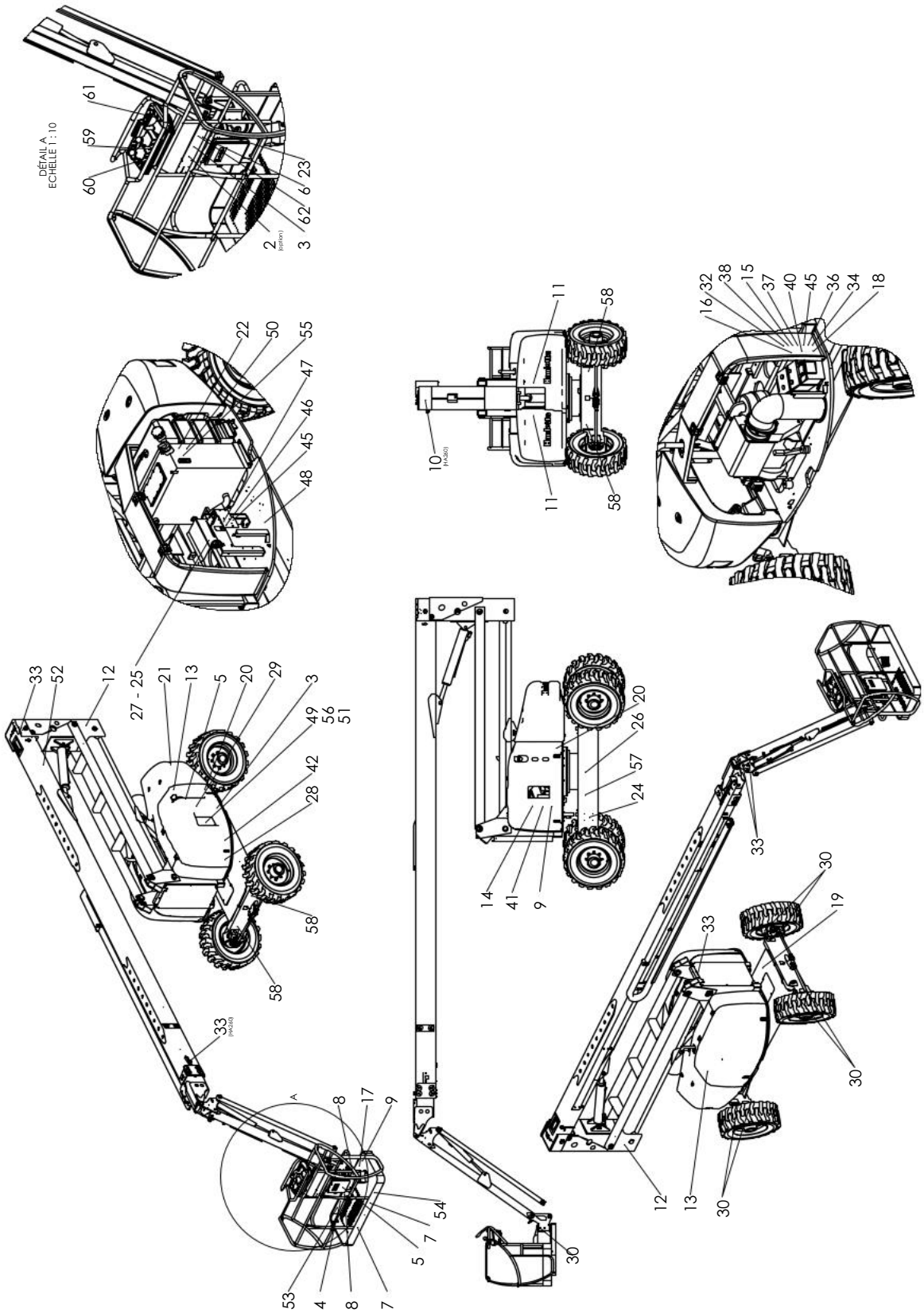
C - Presentación de la máquina

Designación de las etiquetas HA16X - HA16PX - HA18PX - Versión para Rusia y Ucrania

Color	Marca	Designación	Cantidad	
Azul	1	Sentido de traslación	1	307P227040
Azul	2	Toma 240 V 30 mA	1	307P227050
Azul	3	Altura de suelo y carga	2	Para HA16X (NA) : 307P228120 Para HA16PX (NA) : 307P227070 Para HA18PX (NA) : 307P227080
Rojo	4	Barra deslizante	1	307P226950
Azul	5	Lea el manual de uso	7	Para Rusia : 307P227190 Para Ucrania : 307P227840
Azul	6	Atención casco obligatorio	2	307P226680
Azul	7	Paso obligatorio	2	307P227510
Azul	8	Fijación del arnés obligatorio	2	307P226710
Rojo	9	Peligro de electrocución	1	307P226960
Amarillo	11	Peligro de aplastamiento de manos	2	307P227660
Amarillo	12	Peligro de aplastamiento del cuerpo	2	307P227670
Rojo	13	No ponga el pie	2	307P227010
Rojo	14	No estacione	2	307P227000
Rojo	20	Masa de soldadura	2	307P226970
Otro	24	Placa del fabricante	1	Para Rusia : 307P227820 Para Ucrania : 307P227830
Azul	26	Engrase de la corona de orientación	1	307P227020
Azul	28	Perno de parada de rotación de la torreta	1	307P227810
Azul	29	Indicaciones de uso Fondo blanco	1	Para Rusia : 307P225160 Para Ucrania : 307P227850
Rojo	30	Punto de engrase	14	307P219370
Amarillo	31	Riesgo de aplastamiento	2	307P227690
Rojo	32	Imposible realizar lavado a alta presión	1	307P226780
Otro	33	Inviolable	4	307P227450
Amarillo	34	Riesgo de quemadura	2	307P226830
Amarillo	35	Riesgo general	1	307P226840
Amarillo	36	Peligro batería	2	307P226790
Amarillo	37	Peligro de incendio	2	307P226800
Rojo	38	Prohibido fumar	1	307P226760
Amarillo	39	Peligro eléctrico	1	307P227620
Azul	40	Mantenimiento batería	1	Para Rusia : 307P227180 Para Ucrania : 307P227860
Amarillo	41	Peligro lado inestable	1	307P227680
Azul	42	Detector de inclinación	1	Para Rusia : 307P227060 Para Ucrania : 307P227870
Azul	43	Protección obligatoria de las manos	1	307P226700
Azul	44	Atención ventanilla	1	307P226670
Amarillo	45	Peligro eléctrico	1	307P226810
Azul	46	Toma 12 V	1	307P227700
Azul	47	Atención desconexión obligatoria	1	307P226690
Azul		Zumbador	1	307P219400

C - Presentación de la máquina

Localización de las etiquetas HA20PX - HA260PX - Versión para Rusia y Ucrania



C - Presentación de la máquina

Designación de las etiquetas HA20PX - HA260PX - Versión para Rusia y Ucrania

Color	Marca	Designación	Cantidad	Referencia
Azul	1	Sentido de traslación	1	307P227040
Azul	2	Toma 240 V 30 mA	1	307P227050
Azul	3	Altura de suelo y carga	2	Para HA20PX (NA) : 4000011940 Para HA260PX (NA) : 4000011890
Rojo	4	Barra deslizante	1	307P226950
Azul	5	Lea el manual de uso	7	Para Rusia : 307P227190 Para Ucrania : 307P227840
Azul	6	Atención casco obligatorio	2	307P226680
Azul	7	Paso obligatorio	2	307P227510
Azul	8	Fijación del arnés obligatorio	2	307P226710 Sólo para HA260PX : 307P227500
Rojo	9	Peligro de electrocución	1	307P226960
Rojo	10	Calibración en caso de desmontaje	1	Sólo para HA260PX : 307P216930
Amarillo	11	Peligro de aplastamiento de manos	2	307P227660
Amarillo	12	Peligro de aplastamiento del cuerpo	2	307P227670
Rojo	13	No ponga el pie	2	307P227010
Rojo	14	No estacione	2	307P227000
Rojo	15	Prohibido encender fuego	1	307P226750
Azul	16	Atención ventanilla	1	307P227460
Azul	17	Atención casco obligatorio	1	307P227470
Azul	18	Protección obligatoria de las manos	1	307P227490
Otro	19	Flecha verde delantera	1	3078143930
Rojo	20	Masa de soldadura	2	307P226970
Otro	21	Flecha roja trasera	1	3078143940
Amarillo	22	Aceite para frío	1	307P223700
Azul	23	Sentido de traslación	1	307P227040
Otro	24	Placa del fabricante	1	Para Rusia : 307P227820 Para Ucrania : 307P227830
Rojo	25	Utilización prohibida del PVG	1	307P230040
Azul	26	Engrase de la corona de orientación	1	307P227020
Otro	27	Está prohibido usar el PVG con una llave	1	307P230040
Azul	28	Perno de parada de rotación de la torreta	1	307P227810
Azul	29	Indicaciones de uso Fondo blanco	1	Para Rusia : 307P225160 Para Ucrania : 307P227850
Rojo	30	Punto de engrase	14	307P219370
Amarillo	31	Riesgo de aplastamiento	2	307P227690
Rojo	32	Imposible realizar lavado a alta presión	1	307P226780
Otro	33	Inviolable	4	307P227450
Amarillo	34	Riesgo de quemadura	2	307P226830
Amarillo	35	Riesgo general	1	307P226840
Amarillo	36	Peligro batería	2	307P226790
Amarillo	37	Peligro de incendio	2	307P226800
Rojo	38	Prohibido fumar	1	307P226760
Amarillo	39	Peligro eléctrico	1	307P227620
Azul	40	Mantenimiento batería	1	Para Rusia : 307P227180 Para Ucrania : 307P227860
Amarillo	41	Peligro lado inestable	1	307P227680

C - Presentación de la máquina

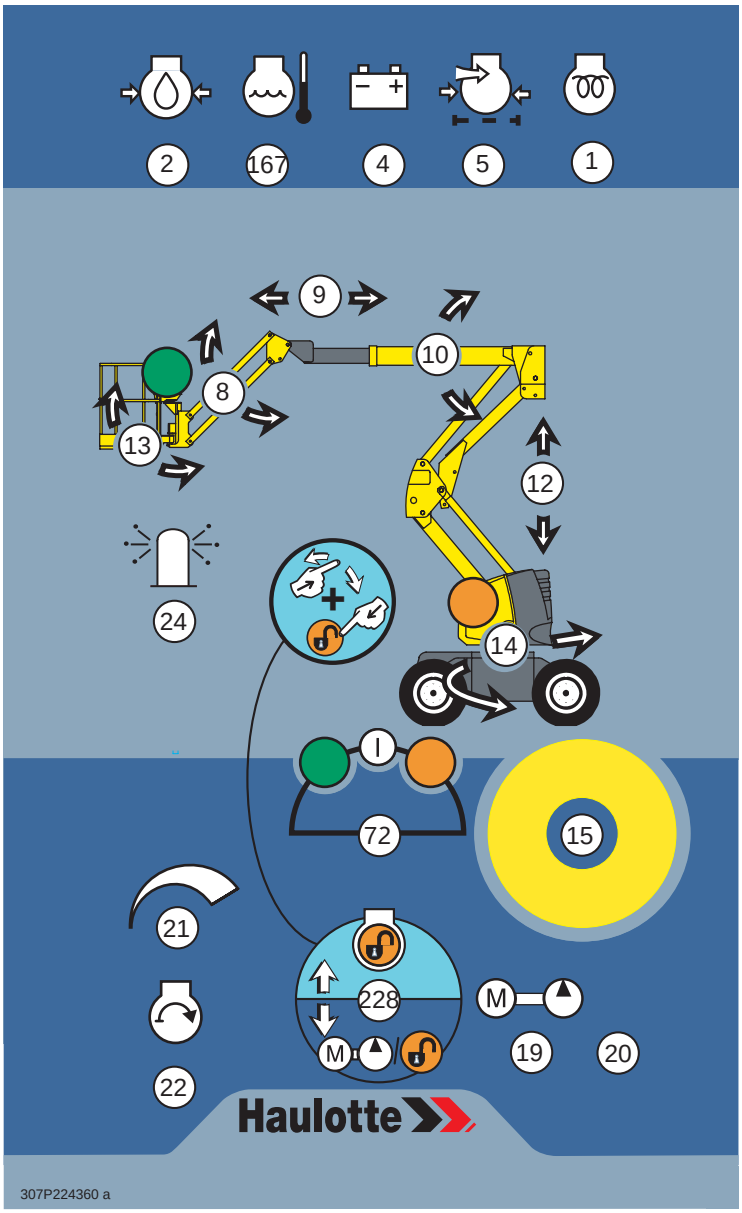
Color	Marca	Designación	Cantidad	Referencia
Azul	42	Detector de inclinación	1	Para Rusia : 307P227060 Para Ucrania : 307P227870
Azul	43	Protección obligatoria de las manos	1	307P226700
Azul	44	Atención ventanilla	1	307P226670
Amarillo	45	Peligro eléctrico	1	307P226810
Azul	46	Toma 12 V	1	307P227700
Azul	47	Atención desconexión obligatoria	1	307P226690
Amarillo	48	Comprobación inclinación	1	4000011690
Otro	49	Caja inferior	1	307P216900
Otro	50	Aceite hidráulico	1	3078143520
Azul	51	Precalentamiento y claxon	1	4000014840
Otro	52	Logotipo con nombre de la máquina	1	Para HA20PX : 3078137650 Para HA260PX : 307P216920
Rojo	53	No descienda las pendientes a gran velocidad	1	307P226990
Otro	54	Adhesivo amarillo y negro	1	2421808660
Otro	55	Nivel de aceite superior e inferior	1	3078143590
Rojo	56	No intercambie	1	3078145180
Otro	57	Potencia acústica	1	3078148740
Rojo	58	Esfuerzo máximo en rueda	1	Para HA20PX : 307P215210 Para HA260PX : 307P216880
Otro	59	ESTACIÓN DE CONTROL PLATAFORMA	1	Para HA260PX : 307P227780
Otro	60	ESTACIÓN DE CONTROL PLATAFORMA	1	Para HA260PX : 307P219920
Otro	61	ESTACIÓN DE CONTROL PLATAFORMA	1	Para HA260PX : 307P219450
Amarillo	62	Peligro lado inestable	1	307P226930

5 - Cajas de mandos

***Nota**: Las funciones se describen para toda la gama. Consulte la configuración de la máquina para identificar los mandos y los indicadores funcionales.*

5.1 - CAJA INFERIOR - PUESTO DE SOCORROS

HA120PX (N / A) - Vista general



C - Presentación de la máquina

HA120PX (N / A) - Mandos e indicadores

Marca	Designación	Función
1	Indicador de precalentamiento eléctrico	Encendido : Motor en precalentamiento
		Apagado : Motor precalentado, arranque posible
2	Indicador de presión del aceite del motor	Presión del aceite del motor baja(1)
3	Indicador de temperatura del motor	Temperatura del aceite del motor alta((1.))
4	Indicador de carga de batería	Carga de batería baja((1.))
5	Indicador de taponamiento del filtro de aire	Filtro de aire taponado((1.))
6	Indicador de sobrecarga de la cesta (o plataforma)	Sobrecarga de la cesta (o plataforma)
7	Indicador de límite de alcance	Se aproxima el límite de alcance : • El indicador parpadea • Los movimientos se ralentizan
		Se ha llegado al límite de alcance : • El indicador se enciende de continuo • Se pone en marcha un movimiento automático para volver al límite de alcance autorizado
8	Selector del elemento pendular	Hacia arriba : Elevación del elemento pendular
		Hacia abajo : Descenso del elemento pendular
9	Selector del movimiento telescópico de la pluma	Hacia la izquierda : Salida del telescopio
		Hacia la derecha : Entrada del telescopio
10	Selector de elevación de la pluma	Hacia arriba : Elevación de la pluma
		Hacia abajo : Descenso de la pluma
12	Selector de elevación del brazo	Hacia arriba : Elevación brazo
		Hacia abajo : Bajada brazo
13	Selector de compensación de la cesta o colocación en posición de transporte	Hacia la derecha : Compensación cesta hacia abajo o colocación en posición de transporte
		Hacia la izquierda : Compensación cesta hacia arriba o colocación en posición de uso
14	Selector de la rotación de la torreta	Hacia la izquierda : Rotación en contra del sentido de las agujas del reloj
		Hacia la derecha : Rotación en el sentido de las agujas del reloj
15	Botón-pulsador de parada de emergencia	Sacado (activado) : Alimentación de la caja inferior
		Metido (desactivado) : Sin tensión
19	Selector del grupo de emergencia	Pulsado : Activación del grupo de emergencia
		Suelto : Desactivación del grupo de emergencia
20	Horómetro	Número de horas de uso de la máquina
21	Selector de aceleración del motor	Hacia la derecha : Aceleración del régimen motor
		Hacia la izquierda : Régimen del motor al ralentí
22	Selector de arranque del motor	Arranque del motor
23	Selector gasolina / gas(2)	LPG : Alimentación con gas
		G : Alimentación con gasolina
24	Selector del girofaro	Hacia arriba : Encendido del girofaro
		Hacia abajo : Apagado del girofaro
72	Selector con llave de la activación de la caja	Hacia la izquierda : Activación de la caja superior
		Hacia el centro : Sin tensión
		Hacia la derecha : Activación de la caja inferior
167	Indicador de temperatura del motor((2.))	Temperatura del líquido de refrigeración alta
228	Selector «Hombre muerto» / Selector del grupo de emergencia((2.))	Hacia arriba : Validación del movimiento
		Hacia abajo : Activación del grupo de emergencia Validación del movimiento

(1.) Realice el mantenimiento necesario (Consulte el carné de mantenimiento de la máquina)
(2.) Para las máquinas equipadas

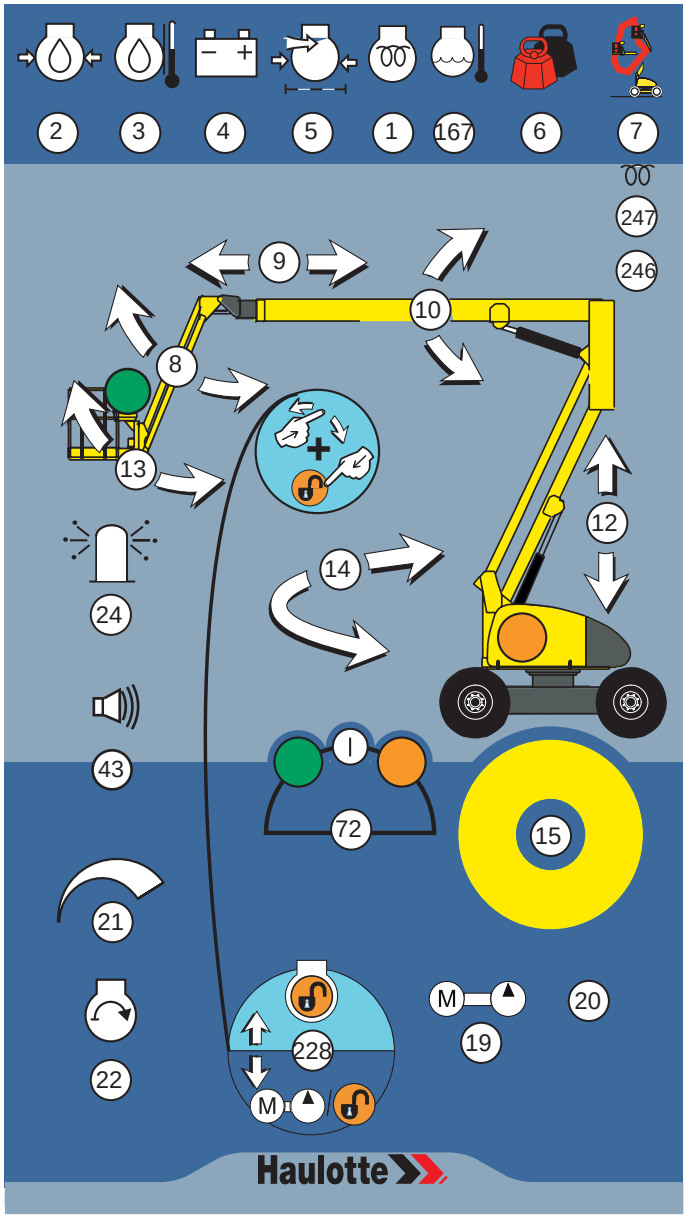
C - Presentación de la máquina

Foto HA120PX (N / A)



C - Presentación de la máquina

Vista general



C - Presentación de la máquina

Mandos e indicadores

Marca	Designación	Función
1	Indicador de precalentamiento eléctrico	Encendido : Motor en precalentamiento Apagado : Motor precalentado, arranque posible
2	Indicador de presión del aceite del motor	Presión del aceite del motor baja(1)
3	Indicador de temperatura del motor	Temperatura del aceite del motor alta
4	Indicador de carga de batería	Carga de batería baja((1.))
5	Indicador de taponamiento del filtro de aire	Filtro de aire taponado((1.))
6	Indicador de sobrecarga de la cesta (o plataforma)	Sobrecarga de la cesta (o plataforma)
7	Indicador de límite de alcance	Se aproxima el límite de alcance : • El indicador parpadea • Los movimientos se ralentizan Se ha llegado al límite de alcance : • El indicador se enciende de continuo • Se pone en marcha un movimiento automático para volver al límite de alcance autorizado
8	Selector del elemento pendular	Hacia arriba : Elevación del elemento pendular Hacia abajo : Descenso del elemento pendular
9	Selector del movimiento telescópico de la pluma	Hacia la izquierda : Salida del telescopio Hacia la derecha : Entrada del telescopio
10	Selector de elevación de la pluma	Hacia arriba : Elevación de la pluma Hacia abajo : Descenso de la pluma
12	Selector de elevación del brazo	Hacia arriba : Elevación brazo Hacia abajo : Bajada brazo
13	Selector de compensación de la cesta o colocación en posición de transporte	Hacia la derecha : Compensación cesta hacia abajo o colocación en posición de transporte Hacia la izquierda : Compensación cesta hacia arriba o colocación en posición de uso
14	Selector de la rotación de la torreta	Hacia la izquierda : Rotación en contra del sentido de las agujas del reloj Hacia la derecha : Rotación en el sentido de las agujas del reloj
15	Botón-pulsador de parada de emergencia	Sacado (activado) : Alimentación de la caja inferior Metido (desactivado) : Sin tensión
19	Selector del grupo de emergencia(2)	Pulsado : Activación del grupo de emergencia Suelto : Desactivación del grupo de emergencia
20	Horómetro	Número de horas de uso de la máquina
21	Selector de aceleración del motor	Hacia la derecha : Aceleración del régimen motor Hacia la izquierda : Régimen del motor al ralentí
22	Selector de arranque del motor	Arranque del motor
24	Selector del girofaro	Hacia arriba : Encendido del girofaro Hacia abajo : Apagado del girofaro
43	Selector del claxon(3)	Claxon
72	Selector con llave de la activación de la caja	Hacia la izquierda : Activación de la caja superior Hacia el centro : Sin tensión Hacia la derecha : Activación de la caja inferior
167	Indicador de temperatura del motor((2.))	Temperatura del líquido de refrigeración alta
228	Selector «Hombre muerto» / Selector del grupo de emergencia((2.))	Hacia arriba : Validación del movimiento Hacia abajo : Activación del grupo de emergencia Validación del movimiento
246	Selector de precalentamiento manual((2.))	Pulsado (activado) : Activación del precalentamiento
247	Indicador de precalentamiento manual((2.))	Encendido : Activación del precalentamiento

(1.) Realice el mantenimiento necesario (Consulte el carné de mantenimiento de la máquina)
(2.) Para las máquinas equipadas
(3.) Para las máquinas equipadas

C - Presentación de la máquina

Foto

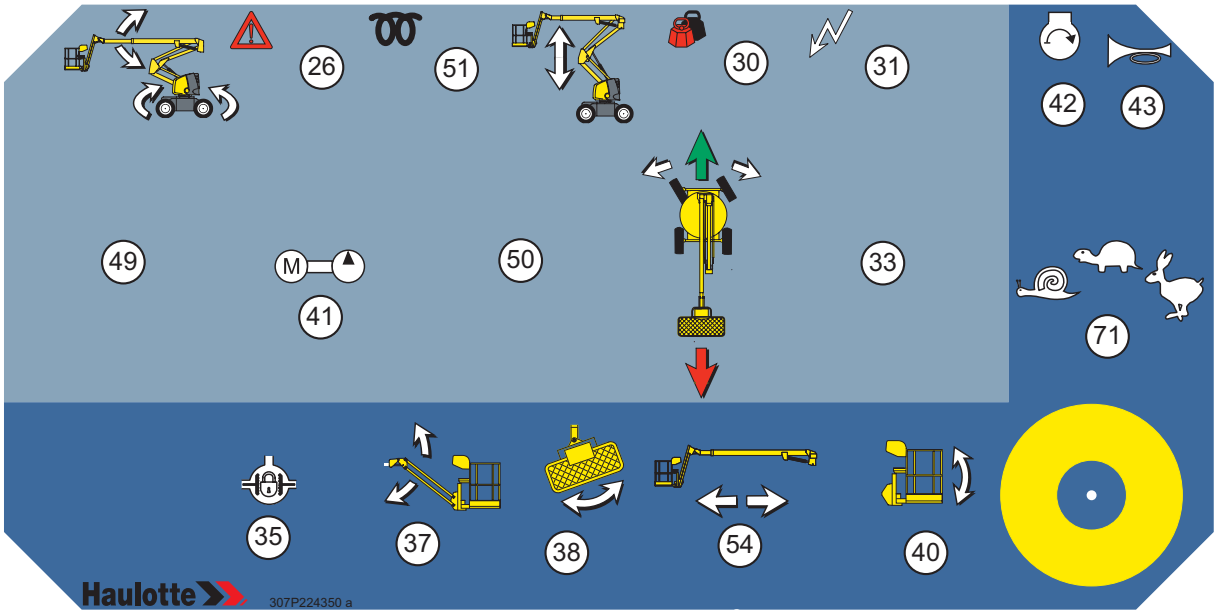


Foto HA260PX (HA80JRT)



5.2 - CAJA SUPERIOR

HA120PX (N / A) - Vista general



HA120PX (N / A) - Mandos e indicadores

Marca	Designación	Función
26	Indicador de defecto	Defecto de funcionamiento(1)
		Máquina inclinada
30	Indicador de sobrecarga de la cesta (o plataforma)	Sobrecarga de la cesta (o plataforma)
31	Indicador de tensión	Encendido : Máquina en funcionamiento
		Apagado : Máquina sin tensión
32	Indicador de límite de alcance	El indicador parpadea : Se aproxima el límite de alcance
		El indicador se enciende de continuo : Se ha llegado al límite de alcance
33	Manipulador de traslación	Hacia delante : Traslación hacia delante
		Hacia atrás : Traslación hacia atrás
	Selector de dirección del eje delantero	Pulsación derecha : Dirección a la derecha
		Pulsación izquierda : Dirección a la izquierda
35	Selector de bloqueo diferencial	Pulsado (activado) : Par máximo (terreno difícil o en pendiente)
		Suelto (desactivado) : Par estándar
37	Selector del elemento pendular	Hacia arriba : Elevación del elemento pendular
		Hacia abajo : Descenso del elemento pendular
38	Selector de rotación de la cesta	Hacia la derecha : Rotación en contra del sentido de las agujas del reloj
		Hacia la izquierda : Rotación en el sentido de las agujas del reloj
40	Selector de compensación de la cesta	Hacia arriba : Elevación de la cesta (o plataforma)
		Hacia abajo : Descenso de la cesta (o plataforma)
41	Selector del grupo de emergencia	Pulsado : Activación del grupo de emergencia
		Suelto : Desactivación del grupo de emergencia
42	Selector de arranque del motor	Arranque del motor
43	Selector del claxon	Claxon
44	Selector gasolina / gas(2)	LPG : Alimentación con gas
		G : Alimentación con gasolina

C - Presentación de la máquina

Marca	Designación	Función
46	Botón-pulsador de parada de emergencia	Sacado (activado) : Alimentación de la caja inferior
		Metido (desactivado) : Sin tensión
49	Manipulador de rotación de la torreta	Hacia la derecha : Rotación en contra del sentido de las agujas del reloj
		Hacia la izquierda : Rotación en el sentido de las agujas del reloj
	Manipulador de elevación de la pluma	Hacia arriba : Elevación de la pluma
		Hacia abajo : Descenso de la pluma
50	Manipulador elevación brazo	Hacia delante : Elevación brazo
		Hacia atrás : Bajada brazo
54	Selector del movimiento telescópico de la pluma	Hacia la derecha : Entrada del telescopio
		Hacia la izquierda : Salida del telescopio
71	Selector de velocidad de traslación	Traslación a gran velocidad (larga distancia)
		Traslación a velocidad media (terreno difícil, pendiente)
		Traslación a baja velocidad (distancia corta, acercamiento final)

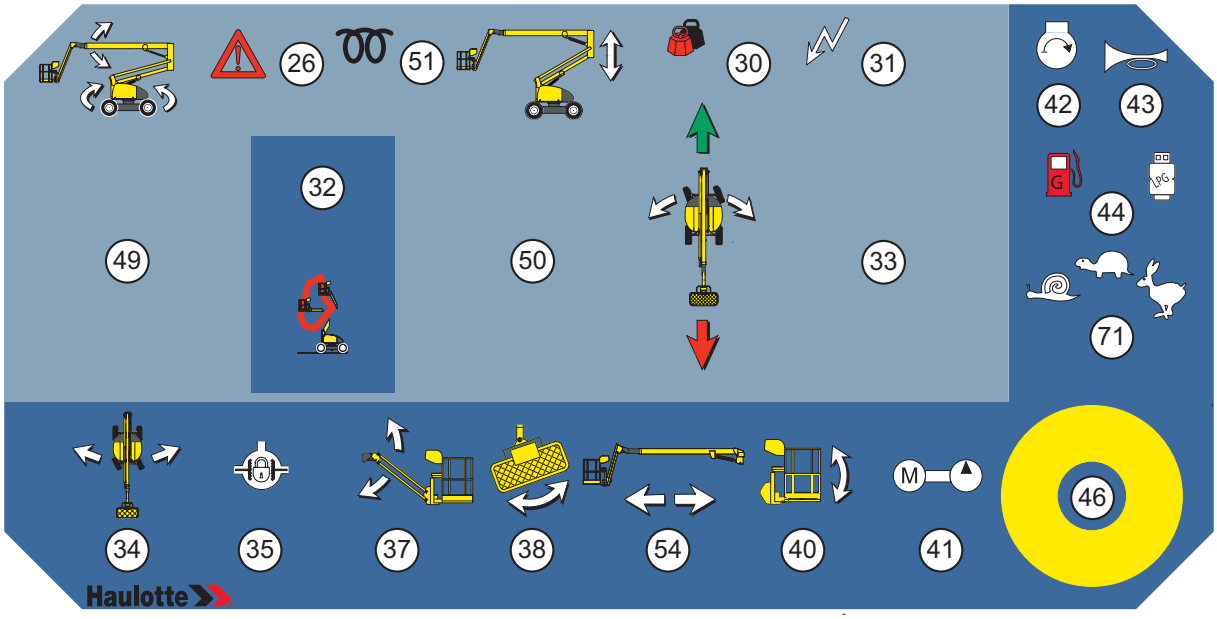
(1.) Realice el mantenimiento necesario (Consulte el carné de mantenimiento de la máquina)
(2.) Para las máquinas equipadas

Foto HA120PX (N / A)



C - Presentación de la máquina

Vista general



C - Presentación de la máquina

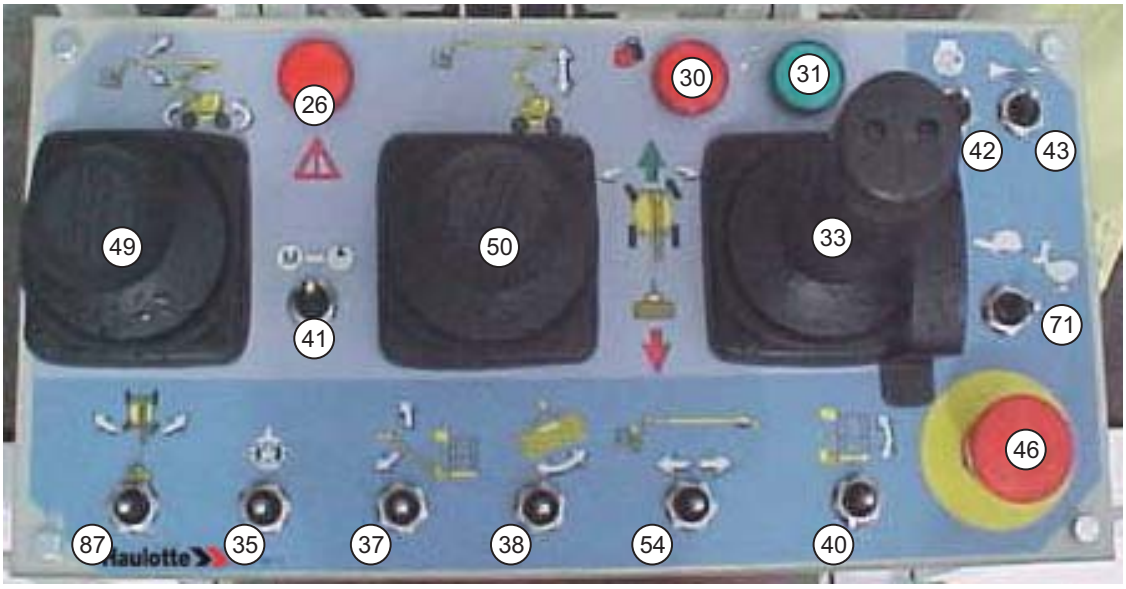
Mandos e indicadores

Marca	Designación	Función
26	Indicador de defecto	Defecto de funcionamiento(1)
		Máquina inclinada
30	Indicador de sobrecarga de la cesta (o plataforma)	Sobrecarga de la cesta (o plataforma)
31	Indicador de tensión	Encendido : Máquina en funcionamiento
		Apagado : Máquina sin tensión
32	Indicador de límite de alcance	El indicador parpadea : Se aproxima el límite de alcance
		El indicador se enciende de continuo : Se ha llegado al límite de alcance
33	Manipulador de traslación	Hacia delante : Traslación hacia delante
		Hacia atrás : Traslación hacia atrás
	Selector de dirección del eje delantero	Pulsación derecha : Dirección a la derecha
		Pulsación izquierda : Dirección a la izquierda
34	Selector de dirección del eje trasero	Hacia la derecha : Dirección a la derecha
		Hacia la izquierda : Dirección a la izquierda
35	Selector de bloqueo diferencial	Pulsado (activado) : Par máximo (terreno difícil o en pendiente)
		Suelto (desactivado) : Par estándar
37	Selector del elemento pendular	Hacia arriba : Elevación del elemento pendular
		Hacia abajo : Descenso del elemento pendular
38	Selector de rotación de la cesta	Hacia la derecha : Rotación en contra del sentido de las agujas del reloj
		Hacia la izquierda : Rotación en el sentido de las agujas del reloj
40	Selector de compensación de la cesta	Hacia arriba : Elevación de la cesta (o plataforma)
		Hacia abajo : Descenso de la cesta (o plataforma)
41	Selector del grupo de emergencia	Pulsado : Activación del grupo de emergencia
		Suelto : Desactivación del grupo de emergencia
42	Selector de arranque del motor	Arranque del motor
43	Selector del claxon	Claxon
44	Selector gasolina / gas(2)	LPG : Alimentación con gas
		G : Alimentación con gasolina
46	Botón-pulsador de parada de emergencia	Sacado (activado) : Alimentación de la caja inferior
		Metido (desactivado) : Sin tensión
49	Manipulador de rotación de la torreta	Hacia la derecha : Rotación en contra del sentido de las agujas del reloj
		Hacia la izquierda : Rotación en el sentido de las agujas del reloj
	Manipulador de elevación de la pluma	Hacia arriba : Elevación de la pluma
		Hacia abajo : Descenso de la pluma
50	Manipulador elevación brazo	Hacia delante : Elevación brazo
		Hacia atrás : Bajada brazo
51	Indicador de precalentamiento eléctrico	Encendido : Motor en precalentamiento
		Apagado : Motor precalentado, arranque posible
54	Selector del movimiento telescópico de la pluma	Hacia la derecha : Entrada del telescopio
		Hacia la izquierda : Salida del telescopio
71	Selector de velocidad de traslación	 Traslación a gran velocidad (larga distancia)
		 Traslación a velocidad media (terreno difícil, pendiente)
		 Traslación a baja velocidad (distancia corta, acercamiento final)

(1.) Realice el mantenimiento necesario (Consulte el carné de mantenimiento de la máquina)
(2.) Para las máquinas equipadas

C - Presentación de la máquina

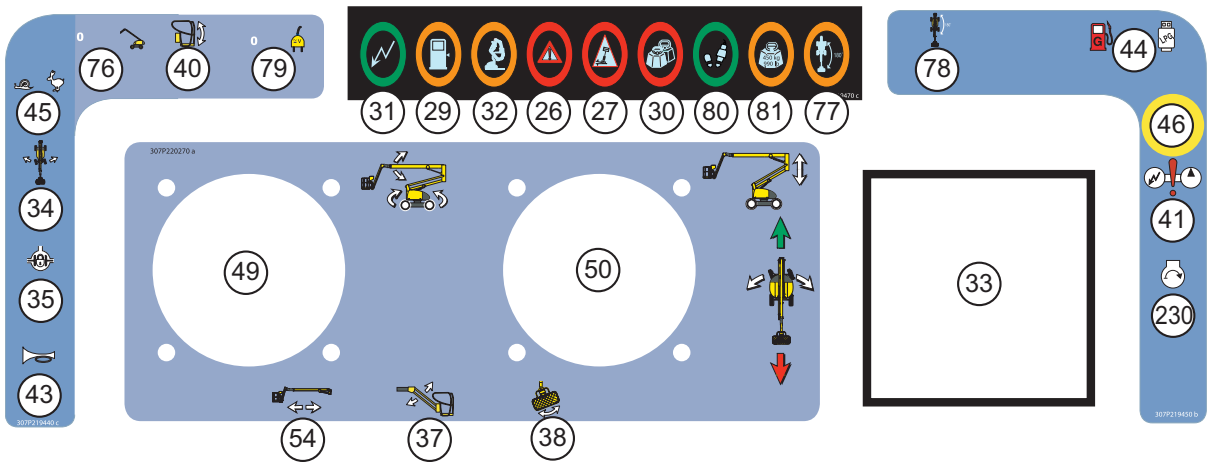
Foto





C - Presentación de la máquina

Vista general



HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT) - Mandos e indicadores

Marca	Designación	Función
26	Indicador de defecto	Defecto de funcionamiento(1)
		Máquina inclinada
27	Indicador de inclinación	Máquina inclinada
29	Indicador de nivel de carburante	Nivel de carburante bajo
30	Indicador de sobrecarga de la cesta (o plataforma)	Sobrecarga de la cesta (o plataforma)
31	Indicador de tensión	Encendido : Máquina en funcionamiento
		Apagado : Máquina sin tensión
32	Indicador de límite de alcance	Se aproxima el límite de alcance : • El indicador parpadea • Los movimientos se ralentizan
		Se ha llegado al límite de alcance : • El indicador se enciende de continuo • Accionamiento de un movimiento que permite mantener la máquina en los límites de la zona de estabilidad
33	Manipulador de traslación	Hacia delante : Traslación hacia delante
		Hacia atrás : Traslación hacia atrás
	Selector de dirección del eje delantero	Pulsación derecha : Dirección a la derecha
		Pulsación izquierda : Dirección a la izquierda
34	Selector de dirección del eje trasero	Hacia la derecha : Dirección a la derecha
		Hacia la izquierda : Dirección a la izquierda
35	Selector de bloqueo diferencial	Pulsado (activado) : Par máximo (terreno difícil o en pendiente)
		Suelto (desactivado) : Par estándar
37	Selector del elemento pendular	Hacia arriba : Elevación del elemento pendular
		Hacia abajo : Descenso del elemento pendular
38	Selector de rotación de la cesta	Hacia la derecha : Rotación en contra del sentido de las agujas del reloj
		Hacia la izquierda : Rotación en el sentido de las agujas del reloj
40	Selector de compensación de la cesta	Hacia arriba : Elevación de la cesta (o plataforma)
		Hacia abajo : Descenso de la cesta (o plataforma)
41	Selector del grupo de emergencia	Pulsado : Activación del grupo de emergencia
		Suelto : Desactivación del grupo de emergencia
43	Selector del claxon	Claxon
44	Selector gasolina / gas(2)	LPG : Alimentación con gas
		G : Alimentación con gasolina

C - Presentación de la máquina

Marca	Designación	Función
45	Selector de velocidad de traslación	Traslación a gran velocidad (larga distancia)
		Traslación a baja velocidad (distancia corta, acercamiento final)
46	Botón-pulsador de parada de emergencia	Sacado (activado) : Alimentación de la caja inferior
		Metido (desactivado) : Sin tensión
49	Manipulador de rotación de la torreta	Hacia la derecha : Rotación en contra del sentido de las agujas del reloj
		Hacia la izquierda : Rotación en el sentido de las agujas del reloj
	Manipulador de elevación de la pluma	Hacia arriba : Elevación de la pluma
		Hacia abajo : Descenso de la pluma
50	Manipulador elevación brazo	Hacia delante : Elevación brazo
		Hacia atrás : Bajada brazo
54	Selector del movimiento telescópico de la pluma	Hacia la derecha : Entrada del telescopio
		Hacia la izquierda : Salida del telescopio
76	No usado	
77	No usado	
78	No usado	
79	Selector de generador (opcional)	Hacia la izquierda : Generador desactivado
		Hacia la derecha : Generador activado
80	Indicador de pedal «Hombre muerto»	Encendido : Pedal apretado
		Apagado : Pedal no presionado
81	No usado	
230	Botón pulsador de arranque / parada del motor	Arranque o parada del motor (según el estado de funcionamiento de la máquina) mediante presión del botón pulsador

(1.) Realice el mantenimiento necesario (Consulte el carné de mantenimiento de la máquina)
(2.) Para las máquinas equipadas

Foto



D - Principio de funcionamiento

1 - Descripción

Los movimientos de la máquina están garantizados por la energía hidráulica aportada por un grupo motobomba.

Los mandos y el arranque del motor térmico se realizan gracias a la batería.

Para proteger al personal y a la máquina, unos sistemas de seguridad prohíben el uso de la máquina por encima de sus posibilidades. Sección G Características técnicas

Estos sistemas de seguridad inmovilizan la máquina y neutralizan los movimientos.

Si se desconocen las características y el funcionamiento de la máquina, se puede pensar que se trata de un mal funcionamiento cuando se trata en realidad de un funcionamiento normal de los sistemas de seguridad.

2 - Dispositivos de seguridad

2.1 - ACTIVACIÓN DE LOS MANDOS

Los mandos deben ser validados por un sistema de «Hombre muerto» para activar los diferentes movimientos.

El sistema de «Hombre muerto» depende de la configuración de la máquina :

- Palanca en manipulador.
- Pedal.
- Botón de validación.

2.2 - VELOCIDAD DE TRASLACIÓN

Cuando la máquina está replegada (máquina en posición baja), están permitidas todas las velocidades de traslación.



Aparte de la posición baja, sólo se autoriza la microvelocidad.

2.3 - VELOCIDAD DE MOVIMIENTOS

El selector de velocidad de los movimientos permite modificar la velocidad de los movimientos de :

- Elevación / rotación del péndular.
- Rotación / compensación de la cesta.

Las velocidades de los movimientos dependen de la elección del usuario en función del entorno.

***Nota**: Para ajustar la velocidad del resto de movimientos, hay que utilizar la proporcionalidad de los manipuladores.*

D - Principio de funcionamiento

2.4 - CAPTORES DE LONGITUD Y DE ÁNGULO

Por razones de estabilidad y de gestión de la zona de trabajo, la pluma está equipada con captores de longitud y de ángulo.

Estos captores de longitud y de ángulo transmiten datos que permiten al calculador dirigir el funcionamiento automático de los movimientos combinados.

Regla de funcionamiento para HA260PX (HA80JRT)

En determinadas configuraciones :

- Durante el mando de bajada del brazo, el sistema gestiona la combinación necesaria de movimiento de bajada de la pluma.
- Durante el mando de bajada de la pluma, el sistema gestiona la combinación necesaria de movimiento telescópico de la pluma.

2.5 - ELECTRÓNICA A BORDO

Las máquinas están equipadas con un calculador específico parametrado para las diferentes funciones de la máquina.

No intercambie los calculadores entre distintas máquinas , ya que podría perder los parámetros, los ajustes y las calibraciones de la máquina.

2.6 - PREDISPOSICIÓN DEL TERMOSTASTO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

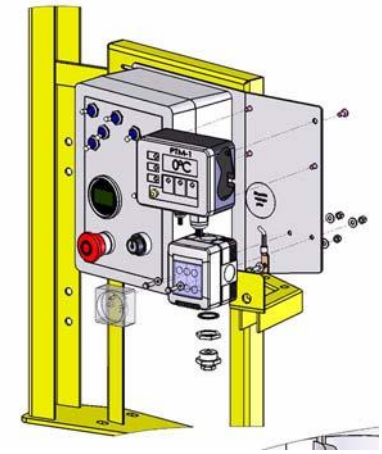
Únicamente para Rusia y Ucrania :

Está previsto que la máquina aloje un relé de sonda de temperatura. Si se alcanzan los límites de temperatura, una señal sonora avisa al operador. Se interrumpen todos los movimientos excepto la traslación en posición de transporte.

Límites de temperatura :

- Máquinas eléctricas : de 0° a + 40°
- Máquinas térmicas : de - 20° a + 40°

Localización del termostato de temperatura de funcionamiento



2.7 - DETECCIÓN DE FALLO INTERNO



***Nota**: La presencia de este dispositivo depende de la configuración de la máquina.*

El indicador de defecto parpadea para indicar un mal funcionamiento interno.

La máquina pasa a modo degradado.

Determinados movimientos pueden estar limitados o prohibidos para garantizar la seguridad del usuario.

2.8 - PARADA AUTOMÁTICA DEL MOTOR

El motor se apaga automáticamente en las siguientes condiciones :

- El alternador ya no funciona.
- La temperatura del motor es demasiado elevada.
- La presión del aceite es demasiado baja.
- Se ha detectado un mal funcionamiento de la máquina.

Para las máquinas equipadas(HA260PX (HA80JRT)) :

- La cesta sale de la zona de trabajo.

2.9 - CARGA EN CESTA (O PLATAFORMA)



Si la carga de la cesta (o plataforma) es superior a la carga máxima autorizada, no se puede realizar ningún movimiento desde la caja de mandos superior.

El indicador de sobrecarga de la cesta (o plataforma) y el avisador acústico alertan al usuario.

Quite peso de la cesta (o plataforma) para volver a una carga admisible.

2.10 - INCLINACIÓN DE LA MÁQUINA

Para HA16X

Si la máquina se sitúa en una pendiente superior a la inclinación admisible, el indicador de inclinación de la caja de mandos superior y el avisador acústico alertan al usuario.

La traslación se corta (Si la máquina está desplegada).

Para poder volver a usar la traslación, sólo se permiten los movimientos que repliegan la máquina :

- Entrada del elemento telescópico.
- Bajada de la pluma para volver a la posición horizontal.
- Bajada del brazo.

Para HA120PX (N/A) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) -

Si la máquina se sitúa en una pendiente superior a la inclinación admisible, el indicador de inclinación de la caja de mandos superior y el avisador acústico alertan al usuario.

La traslación se corta (Si la máquina está desplegada).

Para poder volver a usar la traslación, sólo se permiten los movimientos que repliegan la máquina :

- Entrada del elemento telescópico.
- Bajada de la pluma para volver a la posición horizontal.
- Bajada del brazo.
- Bajada del péndular hasta estar debajo de la horizontal.

Para HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

Si la máquina se sitúa en una pendiente superior a la inclinación admisible, el indicador de inclinación de la caja de mandos superior y el avisador acústico alertan al usuario.

La traslación se corta (Si la máquina está desplegada).

Para poder volver a usar la traslación, sólo se permiten los movimientos que repliegan la máquina :

- Entrada del elemento telescópico.
- Bajada de la pluma para volver a encontrar una posición horizontal.
- Bajada del brazo.
- Bajada del péndular hasta estar debajo de la horizontal.

2.11 - LIMITACIÓN DE ALCANCE



Para HA260PX (HA80JRT)

***Nota**: La presencia de este dispositivo depende de la configuración de la máquina.*

El indicador de límite de alcance (naranja) de la caja de mandos superior sirve de indicador visual.

- El indicador de limitación de alcance parpadea para indicar el accionamiento de un movimiento que permita mantener la máquina en los límites de la zona de estabilidad. Por ejemplo : La máquina mete el telescopico a medida que se ordena la bajada de la pluma. Para mayor seguridad, durante esta fase no se autorizan las acumulaciones de otros movimientos. En esta zona está prohibida la traslación.
- Este indicador permanece iluminado cuando el operador solicita un movimiento que haría que la cesta (o plataforma) saliera de la zona de trabajo.

2.12 - AVISADOR DE TRASLACIÓN

Únicamente para Rusia y Ucrania :

Cada movimiento de traslación o de elevación activa un sonido (claxon).

2.13 - PRECALENTAMIENTO MANUAL

La opción precalentamiento del aceite motor esta concebida para su uso cuando la temperatura ambiente es inferior a - 5 °C(23 °F) .

En estas condiciones, la sonda de precalentamiento de aceite se podrá conectar a una red eléctrica (230 V) un máximo de 8 horas. Transcurrido este tiempo, la máquina debe ser puesta en funcionamiento por lo menos 2 horas

Mediante esta medida se protege el motor de cualquier rastro de condensación interna, debido al proceso de precalentamiento del aceite motor.

El uso recomendado de la opción precalentamiento aceite motor se encuentra advertido por las etiquetas al lado :



D - Principio de funcionamiento

1 - Recomendaciones

El jefe del establecimiento en el que se pone en marcha la máquina debe garantizar la adecuación de ésta. Es decir, que la máquina es apropiada para los trabajos que van a realizarse con total seguridad y que se utiliza según el manual de uso. Cualquier usuario responsable debe informarse y seguir los requisitos de las reglamentaciones vigentes en el país de utilización.

Antes de cualquier uso de la máquina, lea atentamente los capítulos anteriores. Asegúrese de que comprende los siguientes puntos :

- **Las indicaciones de seguridad.**
- **Las responsabilidades del usuario.**
- **La presentación y el principio de funcionamiento de la máquina.**

2 - Controles antes del uso

La máquina debe inspeccionarse visualmente y someterse a una prueba funcional todos los días y antes del principio de un nuevo periodo de trabajo y cada vez que cambie el usuario.

Cuando sea necesario realizar una reparación, debe hacerse antes de usar la máquina, ya que de ello depende su buen funcionamiento.

Encontrará todas las referencias de los mandos e indicadores funcionales en Sección C 5 - Cajas de mandos

2.1 - INSPECCIONES VISUALES

2.1.1 - Mecánica general

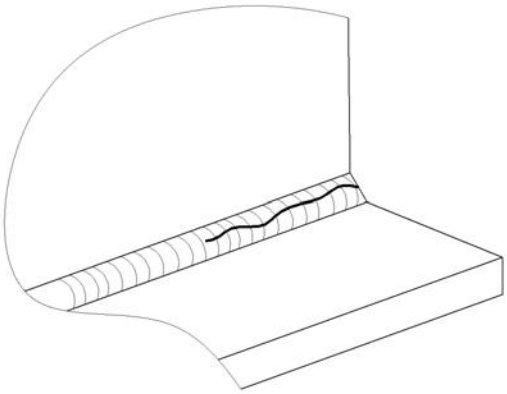
Para todas las comprobaciones siguientes, garantizarse que la máquina está fuera de la tensión.

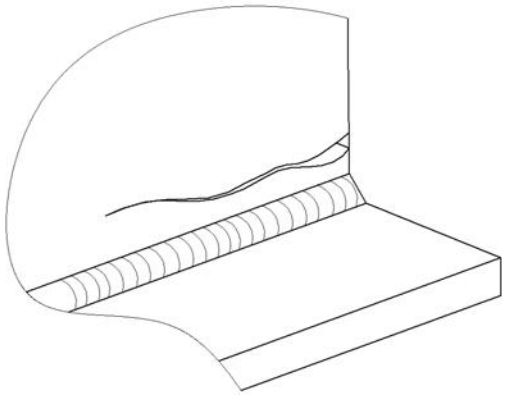
Compruebe los siguientes puntos :

- La presencia de la placa del fabricante, de las etiquetas y del manual de uso :
  - Su estado de limpieza y visibilidad.
  - Limpie o sustituya según sea necesario.
- El estado visual de la máquina :
  - Compruebe que no haya pérdidas (ácido de la batería, aceite, etc.). Ausencia de cuerpo extranjero sobre todas las superficies. Recurrir al personal encargado del mantenimiento en caso necesario.
  - Compruebe que no falten piezas o que haya piezas aflojadas (pernos, tuercas, racores, piezas flexibles, etc.). Prorrogarse al cuadro de los pares de sujeción citada en el Carné de mantenimiento.
  - Ausencia de fisuras, soldaduras rajadas, pinturas desconchadas. Ausencia de deformaciones u otras anomalías sobre las partes de estructura.

E- Conducción

Ejemplo





- El estado de los cilindros :
  - Ausencia de fugas. Prorrogarse al Carné de Mantenimiento.
  - Ausencia de herrumbre y choque sobre el tronco de los cilindros.
  - Ausencia de cuerpo extranjero sobre todas las superficies.
- El estado del sistema de dirección: ruedas, reductores, frenos y neumáticos :
  - Ausencia de grieta, daños, resplandor de pintura u otras anomalías
  - No hay tornillería que falta o aflojada. Prorrogarse al cuadro de los pares de sujeción citada en el Carné de mantenimiento.
  - Compruebe el estado de los neumáticos (cortes, desgaste, etc.).
- El estado de las cajas de mandos :
  - Ausencia de deterioro.
  - Retorno a la posición neutra de todos los manipuladores, selectores, etc..
  - Presencia y legibilidad de las etiquetas de pedido.
- Los contactos de fin de largo para la seguridad de los movimientos :
  - Ausencia de deterioro.
  - No hay tornillería que falta o aflojada. Prorrogarse al cuadro de los pares de sujeción citada en el Carné de mantenimiento.
  - Ausencia de cuerpo extranjero sobre todas las superficies.
- El estado y la conexión de los hilos y cables eléctricos :
  - Ausencia de daños, rastros de desgastes u otras anomalías.
  - Ausencia de contacto entre conectores.
- El estado de la central y la bomba hidráulica :
  - Ausencia de fugas.
  - Compruebe que no falten piezas o que haya piezas aflojadas (pernos, tuercas, racores, piezas flexibles, etc.).
  - Filtro de aceite hidráulico. Prorrogarse al Carné de Mantenimiento.

- El estado de las partes de estructura : Brazo, pluma, péndular, cesta :
  - Ausencia de grieta, resplandor de pintura.
  - Ausencia de deformaciones, de daños visibles.
  - Ausencia de cuerpo extranjero a las extremidades de las flechas, entre los brazos y las piezas de unión.
  - Presencia y buena vuelta en posición del larguero intermedio corredizo (o pivotante) d' acceso al puesto de conducta.

- El estado de los sistemas de rotación : Orientación torreta, Orientación cesta, Orientación pendular (Para las máquinas equipadas).
  - Ausencia de juegos excesivos : Prorrogarse al Carné de Mantenimiento.
  - No hay tornillería que falta o aflojada.
  - Ausencia de cuerpo extranjero sobre todas las superficies.
  - Engrase de la corona de orientación Torreta y Cesta.
- El estado de los tanques :
  - Ausencia de fugas.
  - Compruebe que no falten piezas o que haya piezas aflojadas (pernos, tuercas, racores, piezas flexibles, etc.). Complete el nivel de aceite si fuera necesario (Máquina en posición de transporte).

- Nivel de combustible suficiente.

2.1.2 - Medio ambiente

Sección A -Indicaciones de seguridad.

Compruebe los siguientes puntos :

- La velocidad del viento (Sección G 1-Características principales).
- La presión y la carga admisible por el suelo (Sección G 1-Características principales).
- La carga máxima admisible (Sección G 1-Características principales).

- El esfuerzo lateral manual (Sección G 1-Características principales).

2.2 - PRUEBAS FUNCIONALES

2.2.1 - Órganos de seguridad

Elementos que deben probarse :

- El funcionamiento de los botones-pulsadores de parada de emergencia superiores e inferiores.
- El funcionamiento de la caja de control de inclinación.
- Las alarmas visuales y sonoras.
- El sistema de pesaje.

Consulte el procedimiento de pruebas funcionales (Sección E 3.1-Procedimiento de prueba).

2.2.2 - Mandos de la caja inferior

Consulte las operaciones correspondientes para probar los mandos en el orden indicado (Sección E 3.2-Operaciones a partir del suelo).

HA16X

Etapa	Mando
1	Selector precalentamiento motor 246(1)
2	Selector de arranque del motor 22
3	Selector de aceleración del motor 21
4	Movimientos : • Subida / bajada del brazo 12 • Elevación / descenso de la pluma 10 • Salida / entrada del elemento telescópico de la pluma 9 • Rotación de la torreta 14
5	Selector del girofaro 24
6	Selector con llave de la activación de la caja 72

(1.) Para las máquinas equipadas

HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA120PX (N/A) - HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

Etapa	Mando
1	Selector precalentamiento motor 246(1)
2	Selector de arranque del motor 22
3	Selector de aceleración del motor 21
4	Movimientos : • Subida / bajada del brazo 12 • Elevación / descenso de la pluma 10 • Salida / entrada del elemento telescópico de la pluma 9 • Elevación / descenso del elemento pendular 8 • Rotación de la torreta 14 • Compensación de la cesta 13
5	Selector de posición de transporte 13
6	Selector del girofaro 24
7	Selector con llave de la activación de la caja 72

(1.) Para las máquinas equipadas

2.2.3 - Mandos de la caja superior

Consulte las operaciones correspondientes para probar los mandos en el orden indicado (Sección E 3.3-Operaciones a partir de la cesta (o plataforma)).

HA16X

Etapa	Mando
1	Selector de arranque del motor 42
2	Traslación 33
3	Selector de rotación de la cesta 38
4	Movimientos : • Subida / bajada del brazo 50 • Elevación / descenso de la pluma 49 • Salida / entrada del elemento telescópico de la pluma 54 • Rotación de la torreta 49 • Compensación de la cesta 40
5	Selector de velocidad de traslación : • Selector baja velocidad (71) y manipulador de movimientos 33 • Selector de velocidad media (71) y manipulador de movimientos 33 • Selector gran velocidad (71) y manipulador de movimientos 33
6	Selector de bloqueo diferencial 35
7	Selector del claxon 43

HA120PX (N/A) -HA16SPX (HA46SJRT) -HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

Etapa	Mando
1	Selector de arranque del motor 42
2	Traslación 33
3	Selector de rotación de la cesta 38
4	Movimientos : • Subida / bajada del brazo 50 • Elevación / descenso de la pluma 49 • Salida / entrada del elemento telescópico de la pluma 54 • Elevación / descenso del elemento pendular 37 • Rotación de la torreta 49 • Compensación de la cesta 40
5	Selector de velocidad de traslación : • Selector baja velocidad (71) y manipulador de movimientos 33 • Selector de velocidad media (71) y manipulador de movimientos 33 • Selector gran velocidad (71) y manipulador de movimientos 33
6	Selector de bloqueo diferencial 35
7	Selector del claxon 43

2.3 - COMPROBACIONES PERIÓDICAS

La máquina debe ser revisada periódicamente (la frecuencia se aplica según el país de utilización) y al menos una vez al año, para descartar cualquier posible defecto que pueda ocasionar un accidente.

Estas revisiones debe realizarlas un organismo o personal especialmente designado por el jefe del establecimiento y bajo la responsabilidad de éste (Personal de la empresa o no).

El resultado de estas revisiones debe quedar consignado en un registro de seguridad que abrirá el jefe del establecimiento. Este registro, así como la lista del personal especialmente designado, deben estar siempre disponibles para el Inspector de trabajo y el Comité de seguridad del establecimiento, si existiera.

Nota: *Sección H Registro de intervención*

2.4 - REPARACIONES Y AJUSTES

Reparaciones importantes, ajustes o intervenciones en los sistemas o elementos de seguridad deben ser realizadas por personal HAULOTTE Services® o por personal autorizado de HAULOTTE Services®, y con formación adecuada de HAULOTTE Services®, y que va a utilizar sólo piezas originales.

Los técnicos de HAULOTTE Services® tienen una formación especial sobre nuestras máquinas y disponen de las piezas originales, de la documentación exigida y de las herramientas apropiadas.

En caso de no respetar una de estas consignas, HAULOTTE Services® quedará exento de cualquier responsabilidad.

Cualquier modificación sin obtención previa de una autorización escrita por parte de HAULOTTE®, invalida esta conformidad.

2.5 - COMPROBACIONES AL PONER DE NUEVO EN MARCHA

Intervenciones que deben efectuarse después de :

- Un desmontaje / montaje importante.
- Una reparación que afecte a los elementos esenciales del aparato.
- Cualquier accidente que conlleve demandas.

Realice un examen de adecuación, un examen del estado de conservación, una prueba estática y una prueba dinámica (Consulte al Servicio Post-Venta HAULOTTE Services®).

3 - Uso

***Nota**: Las funciones se describen para toda la gama. Consulte la configuración de la máquina para identificar los mandos y los indicadores funcionales.*

Encontrará todas las referencias de los mandos e indicadores funcionales en Sección C 5 - Cajas de mandos

***Nota**: Un carburante no adecuado puede disminuir las prestaciones, dificultar el arranque, provocar un exceso de contaminación y un desgaste prematuro. Para determinar el carburante adecuado para el motor de su máquina HAULOTTE®, consulte la nota del constructor del motor. La garantía del motor podría quedar anulada en caso de daños resultantes del uso de un carburante no adecuado.*

3.1 - PROCEDIMIENTO DE PRUEBA

3.1.1 - Funcionamiento de los botones-pulsadores de parada de emergencia

Botón-pulsador de parada de emergencia de la caja inferior

Etapa	Acción
1	Tire de los botones-pulsadores de parada de emergencia (15, 46).
2	Gire la llave del selector de activación de la caja (72) hacia la derecha para activar la caja inferior. Los indicadores se encienden.
3	Pulse el botón-pulsador de parada de emergencia (15). Los indicadores se apagan.

Botón-pulsador de parada de emergencia de la caja superior

Etapa	Acción
1	Tire de los botones-pulsadores de parada de emergencia (15, 46).
2	Gire la llave del selector de activación de la caja (72) hacia la izquierda para activar la caja superior. Los indicadores se encienden.
3	Pulse el botón-pulsador de parada de emergencia (46). Los indicadores se apagan.

3.1.2 - Funcionamiento de la caja de control de la inclinación

Con la máquina desplegada, el detector de inclinación emite una señal sonora que indica al operador de no desplegar la máquina. En ese caso, repliegue completamente la máquina y póngala a nivel sobre un suelo plano antes de realizar las operaciones de elevación.

1. Tire de los botones-pulsadores de parada de emergencia de las cajas inferior y superior (15, 46).
2. Poner la máquina bajo tensión a partir de la caja inferior (72, 230). Todos los indicadores de la caja inferior se iluminan, una señal sonora («bip») suena.
3. Arranque la máquina (22).
4. Suba la pluma o el elemento pendular por encima de la horizontal.
5. Localizar el detector de inclinación cerca de la caja inferior.
6. Incline manualmente y mantenga la inclinación hacia delante durante varios segundos (Sección C 2-Componentes principales) :
7. La señal acústica suena.
8. Para las máquinas equipadas : El detector de inclinación impide los movimientos de elevación y de traslación.

3.1.3 - Alarmas visuales y sonoras

1. Extraer el corta batería (SB1) (Sección C 5.3 - Cajas de mandos).
2. Tire de los botones-pulsadores de parada de emergencia (15, 46).
3. Seleccione la caja de mandos torreta o la caja de mandos cesta (72, 30,). El indicador (31) de la caja de mandos superior se enciende y suena una señal sonora (bip).

3.1.4 - Sistema de pesaje

1. Tire de los botones-pulsadores de parada de emergencia (15, 46).
2. Seleccione la caja de mandos cesta 72. El indicador de sobrecarga de la cesta (o plataforma) (30) de la caja de mandos superior emite un destello.

3.2 - OPERACIONES A PARTIR DEL SUELO

La caja inferior es un puesto auxiliar que sólo debe usarse en caso de emergencia.

3.2.1 - Arranque de la máquina

1. Tire el botón-pulsador de parada de emergencia 15 : Esto desactivará el estado del dispositivo de parada de emergencia situado en la plataforma.
2. Gire la llave del selector de activación de la caja (72) hacia la derecha para activar la caja inferior. Los siguientes indicadores se encienden :
   - Precalentamiento eléctrico 1.
   - Presión del aceite del motor baja 2.
   - Temperatura del motor 3.
   - Carga de la batería 4.
3. El indicador de taponamiento del filtro de aire (5) está apagado.
4. Para las máquinas equipadas : Mantenga el selector de precalentamiento del motor 246 unos segundos, el indicador 247 se enciende.
5. Pulse el selector de arranque del motor 22. El motor arranca. Los indicadores se apagan.
6. Deje que se caliente el motor.

Para : HA120PX (N/A) y para HA16X - HA16PX - HA18PX - HA16SPX - HA18SPX (N/A - HA46JRT - HA51JRT - HA46SJRT - HA51SJRT) Opción Frío Extremo

1. Tire el botón-pulsador de parada de emergencia 15 : Esto desactivará el estado del dispositivo de parada de emergencia situado en la plataforma.
2. Gire la llave del selector de activación de la caja (72) hacia la derecha para activar la caja inferior. Los siguientes indicadores se encienden :
   - Precalentamiento eléctrico 1.
   - Presión del aceite del motor 2.
   - Temperatura del motor 3.
   - Carga de la batería 4.
3. El indicador de taponamiento del filtro de aire (5) está apagado.
4. Espere a que finalice el precalentamiento del motor (el indicador (1) se apaga) (Sólo para HA120PX (N/A)).
5. Pulse el selector de arranque del motor 22. El motor arranca. Los indicadores se apagan.
6. Deje que se caliente el motor.

3.2.2 - Parada de la máquina

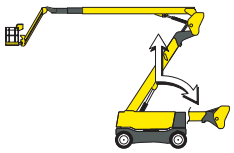
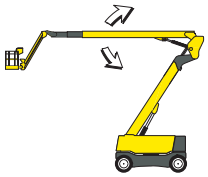
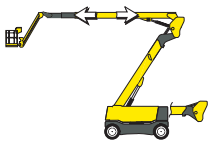
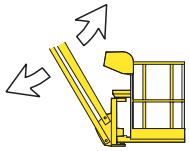
- Gire la llave del selector de activación de la caja de mandos (72) al centro.
- La máquina está parada. La máquina está apagada, todos los indicadores luminosos de la caja de mandos inferior están apagados.

3.2.3 - Mando de los movimientos

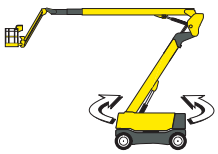
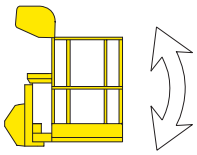
La compensación de la cesta es posible con independencia de la altura de trabajo. Aunque las velocidades de los movimientos sean lentas, utilice los mandos con precaución.

***Nota**: Para las máquinas equipadas : Mantenga el selector (228) hacia arriba para validar el movimiento. Si se suelta el selector, los movimientos se detienen.*

HA120PX (N/A) - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA20PX (HA61JRT) -HA260PX (HA80JRT) - Mandos de la caja inferior

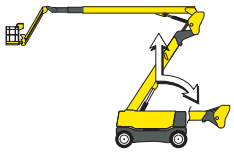
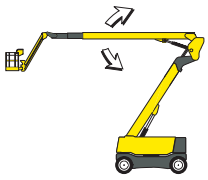
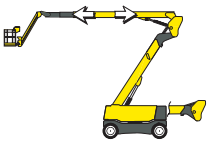
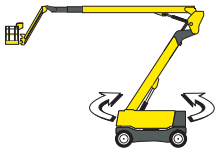
Mando		Acción
Subida / bajada del brazo		Accione el selector de elevación del brazo (12) hacia arriba para levantar el brazo.
		Accione el selector de elevación del brazo (12) hacia abajo para descender el brazo.
Elevación / descenso de la pluma		Accione el selector de elevación de la pluma (10) hacia arriba para levantar la pluma.
		Accione el selector de elevación de la pluma (10) hacia abajo para bajar la pluma.
Salida / entrada del elemento telescópico de la pluma		Accione el selector de despliegue de la pluma (9) hacia la izquierda para sacar el elemento telescópico.
		Accione el selector de despliegue de la pluma (9) hacia la derecha para meter el elemento telescópico.
Elevación / descenso del elemento pendular		Accione el selector del elemento pendular (8) hacia arriba para levantar el elemento pendular.
		Accione el selector del elemento pendular (8) hacia abajo para bajar el elemento pendular.

E - Conducción

Mando		Acción
Rotación de la torreta		Accione el selector de rotación de la torreta (14) hacia la izquierda para rotar en el sentido de las agujas del reloj.
		Accione el selector de rotación de la torreta (14) hacia la derecha para rotar en contra del sentido de las agujas del reloj.
Compensación de la cesta		Accione el selector de compensación de la cesta (13) hacia arriba para levantar la cesta.
		Accione el selector de compensación de la cesta (13) hacia abajo para bajar la cesta.

***Nota**: Si se suelta el selector, los movimientos se detienen.*

HA16X - Mandos de la caja inferior

Mando		Acción
Subida / bajada del brazo		Accione el selector de elevación del brazo (12) hacia arriba para levantar el brazo.
		Accione el selector de elevación del brazo (12) hacia abajo para descender el brazo.
Elevación / descenso de la pluma		Accione el selector de elevación de la pluma (10) hacia arriba para levantar la pluma.
		Accione el selector de elevación de la pluma (10) hacia abajo para bajar la pluma.
Salida / entrada del elemento telescópico de la pluma		Accione el selector de despliegue de la pluma (9) hacia la izquierda para sacar el elemento telescópico.
		Accione el selector de despliegue de la pluma (9) hacia la derecha para meter el elemento telescópico.
Rotación de la torreta		Accione el selector de rotación de la torreta (14) hacia la izquierda para rotar en el sentido de las agujas del reloj.
		Accione el selector de rotación de la torreta (14) hacia la derecha para rotar en contra del sentido de las agujas del reloj.

3.2.4 - Otros mandos

- Paso de la caja inferior a la caja superior :



El botón-pulsador de parada de emergencia (15, 46) debe estar sacado.

• Gire la llave del selector de activación de la caja (72) hacia la izquierda para activar la caja superior. Los mandos de la caja inferior no pueden utilizarse.

- Paso de la caja superior a la caja inferior :



El botón-pulsador de parada de emergencia (15, 46) debe estar sacado.

• Gire la llave del selector de activación de la caja (72) hacia la derecha para activar la caja inferior. Los mandos de la caja superior no pueden usarse.

- Puesta en posición de transporte :
- Accione el selector de posición de transporte (13) hacia la derecha para poner en posición de transporte.
- Accione el selector de posición de transporte (13) hacia la izquierda para poner en posición de uso.

***Nota**: Si se suelta el selector, los movimientos se detienen.*

- Aceleración del régimen motor :
- Gire el selector de aceleración del motor (21) hacia la derecha para pasar al régimen de aceleración.
- Gire el selector de aceleración del motor (21) hacia la izquierda para pasar al régimen en ralentí.

***Nota**: La aceleración del régimen motor permite aumentar la rapidez de los movimientos desde la caja inferior.*

- Para las máquinas equipadas con girofaro :
- Accione el selector del girofaro (24) hacia arriba para encender el girofaro.
- Accione el selector del girofaro (24) hacia abajo para apagar el girofaro.

3.3 - OPERACIONES A PARTIR DE LA CESTA (O PLATAFORMA)

3.3.1 - Arranque de la máquina

1. Tire el botón-pulsador de parada de emergencia 46. El indicador de funcionamiento (31) se enciende.

***Nota**: Sólo para HA120PX (N/A) : Espere a que finalice el precalentamiento del motor (el indicador (1) se apaga).*

2. Pulse el selector de arranque del motor 42. El motor arranca.
3. Deje que se caliente el motor.

***Nota**: Si el motor no arranca, corte el contacto (botón-pulsador de parada de emergencia presionado). Comience de nuevo el procedimiento de arranque.*

3.3.2 - Parada de la máquina

Presione el botón-pulsador de parada de emergencia (46).

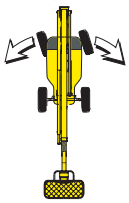
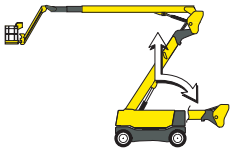
Sólo para HA20PX (HA61JRT) y HA260PX (HA80JRT) :

Posibilidad de parar el motor mediante presión del botón pulsador de arranque / parada del motor 230.

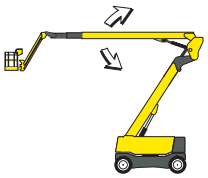
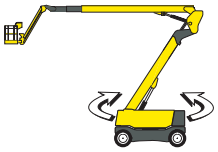
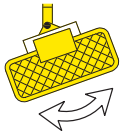
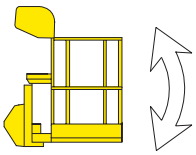
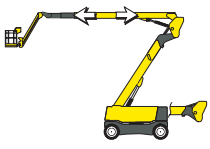
3.3.3 - Mando de los movimientos

Active los mandos y el sistema de «Hombre muerto» simultáneamente para realizar los diferentes movimientos.

Mandos de la caja superior HA16X

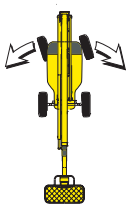
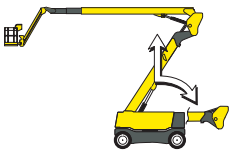
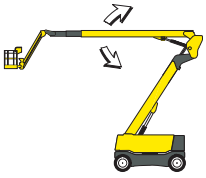
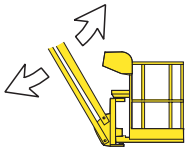
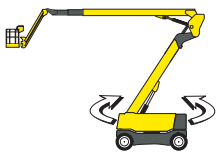
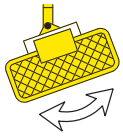
Mando		Acción
Traslación		Accione el manipulador de traslación (33) hacia delante para hacer avanzar la máquina.
		Accione el manipulador de traslación (33) hacia atrás para llevar hacia atrás la máquina.
Dirección		Coloque el selector (33) hacia la derecha para una dirección a la derecha.
		Coloque el selector (33) hacia la izquierda para una dirección a la izquierda.
Subida / bajada del brazo		Accione el manipulador de elevación del brazo (50) hacia delante para levantar el brazo.
		Accione el manipulador de elevación del brazo (50) hacia detrás para descender el brazo.

E - Conducción

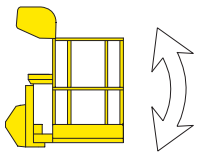
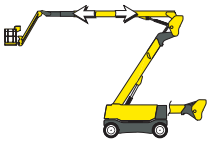
Mando		Acción
Elevación / descenso de la pluma		Accione el manipulador de elevación de la pluma (49) hacia arriba para levantar la pluma.
		Accione el manipulador de la pluma (49) hacia abajo para descender la pluma.
Rotación de la torreta		Accione el manipulador de rotación de la torreta (49) hacia la izquierda para girar en el sentido de las agujas del reloj.
		Accione el manipulador de rotación de la torreta (49) hacia la derecha para girar en contra del sentido de las agujas del reloj.
Rotación de la cesta		Accione el selector de rotación de la cesta (38) hacia la derecha para girar en contra del sentido de las agujas del reloj.
		Accione el selector de rotación de la cesta (38) hacia la izquierda para girar en el sentido de las agujas del reloj.
Compensación de la cesta		Accione el selector de compensación de la cesta (40) hacia arriba para levantar la cesta.
		Accione el selector de compensación de la cesta (40) hacia abajo para bajar la cesta.
Velocidad de traslación (mínimo)	  	Coloque el selector de velocidad de traslación (71) en  para una traslación a gran velocidad (desplazamiento de larga distancia, suelo asfaltado, hormigonado).
		Coloque el selector de velocidad de traslación (71) en  para una traslación a velocidad media (desplazamiento sobre suelo no acondicionado, pendiente).
		Coloque el selector de velocidad de traslación (71) en  para una traslación a baja velocidad (distancia corta, acercamiento final).
Salida / entrada del elemento telescópico de la pluma		Accione el selector de despliegue de la pluma (54) hacia la izquierda para sacar el elemento telescópico.
		Accione el selector de despliegue de la pluma (54) hacia la derecha para meter el elemento telescópico.

E- Conducción

Mandos de la caja superior HA120PX (N/A) - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT)

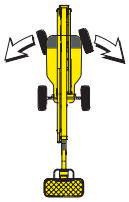
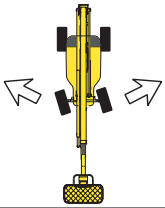
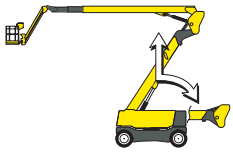
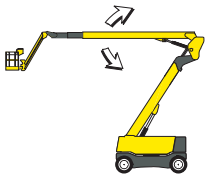
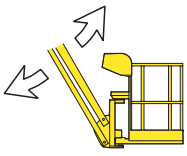
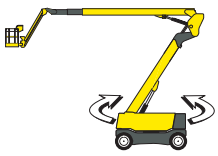
Mando		Acción
Traslación		Accione el manipulador de traslación (33) hacia delante para hacer avanzar la máquina.
		Accione el manipulador de traslación (33) hacia atrás para llevar hacia atrás la máquina.
Dirección		Coloque el selector (33) hacia la derecha para una dirección a la derecha.
		Coloque el selector (33) hacia la izquierda para una dirección a la izquierda.
Subida / bajada del brazo		Accione el manipulador de elevación del brazo (50) hacia delante para levantar el brazo.
		Accione el manipulador de elevación del brazo (50) hacia detrás para descender el brazo.
Elevación / descenso de la pluma		Accione el manipulador de elevación de la pluma (49) hacia arriba para levantar la pluma.
		Accione el manipulador de la pluma (49) hacia abajo para descender la pluma.
Elevación / descenso del elemento pendular		Accione el selector del elemento pendular (37) hacia arriba para levantar el elemento pendular.
		Accione el selector del elemento pendular (37) hacia abajo para bajar el elemento pendular.
Rotación de la torreta		Accione el selector de rotación de la torreta (49) hacia la izquierda para rotar en el sentido de las agujas del reloj.
		Accione el selector de rotación de la torreta (49) hacia la derecha para rotar en contra del sentido de las agujas del reloj.
Rotación de la cesta		Accione el selector de rotación de la cesta (38) hacia la derecha para girar en contra del sentido de las agujas del reloj.
		Accione el selector de rotación de la cesta (38) hacia la izquierda para girar en el sentido de las agujas del reloj.

E - Conducción

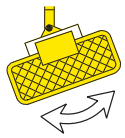
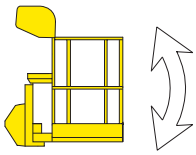
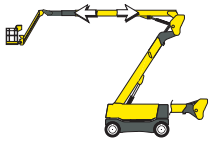
Mando		Acción
Compensación de la cesta		Accione el selector de compensación de la cesta (40) hacia arriba para levantar la cesta.
		Accione el selector de compensación de la cesta (40) hacia abajo para bajar la cesta.
Velocidad de traslación (mínimo)		Coloque el selector de velocidad de traslación (71) en  para una traslación a gran velocidad (desplazamiento de larga distancia, suelo asfaltado, hormigonado).
		Coloque el selector de velocidad de traslación (71) en  para una traslación a velocidad media (desplazamiento sobre suelo no acondicionado, pendiente).
		Coloque el selector de velocidad de traslación (71) en  para una traslación a baja velocidad (distancia corta, acercamiento final).
Salida / entrada del elemento telescópico de la pluma		Accione el manipulador de movimiento telescópico de la pluma (54) hacia la izquierda para sacar el telescopico.
		Accione el manipulador de movimiento telescópico de la pluma (54) hacia la derecha para meter el telescopico.

E - Conducción

Mandos de la caja superior HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

Mando		Acción
Traslación		Accione el manipulador de traslación (33) hacia delante para hacer avanzar la máquina.
		Accione el manipulador de traslación (33) hacia atrás para llevar hacia atrás la máquina.
Dirección del eje delantero		Presione a la derecha del selector de dirección del eje delantero (33) para obtener una dirección hacia la derecha.
		Presione a la izquierda del selector de dirección del eje delantero (33) para obtener una dirección hacia la izquierda.
Dirección eje trasero		Coloque el selector (34) hacia la derecha para una dirección a la derecha.
		Coloque el selector (34) hacia la izquierda para una dirección a la izquierda.
Subida / bajada del brazo		Accione el manipulador de elevación del brazo (50) hacia delante para levantar el brazo.
		Accione el manipulador de elevación del brazo (50) hacia detrás para descender el brazo.
Elevación / descenso de la pluma		Accione el manipulador de elevación de la pluma (49) hacia arriba para levantar la pluma.
		Accione el manipulador de la pluma (49) hacia abajo para descender la pluma.
Elevación / descenso del elemento pendular		Accione el selector del elemento pendular (37) hacia arriba para levantar el elemento pendular.
		Accione el selector del elemento pendular (37) hacia abajo para bajar el elemento pendular.
Rotación de la torreta		Accione el selector de rotación de la torreta (49) hacia la izquierda para rotar en el sentido de las agujas del reloj.
		Accione el selector de rotación de la torreta (49) hacia la derecha para rotar en contra del sentido de las agujas del reloj.

E - Conducción

Mando		Acción
Rotación de la cesta		Accione el selector de rotación de la cesta (38) hacia la derecha para girar en contra del sentido de las agujas del reloj.
		Accione el selector de rotación de la cesta (38) hacia la izquierda para girar en el sentido de las agujas del reloj.
Compensación de la cesta		Accione el selector de compensación de la cesta (40) hacia arriba para levantar la cesta.
		Accione el selector de compensación de la cesta (40) hacia abajo para bajar la cesta.
Velocidad de traslación (mínimo)		Coloque el selector de velocidad de traslación (45) en  para una traslación a gran velocidad (desplazamiento de larga distancia, suelo asfaltado, hormigonado).
		Coloque el selector de velocidad de traslación (45) en  para una traslación a baja velocidad (distancia corta, acercamiento final).
Salida / entrada del elemento telescópico de la pluma		Accione el manipulador de movimiento telescópico de la pluma (54) hacia la izquierda para sacar el telescopico.
		Accione el manipulador de movimiento telescópico de la pluma (54) hacia la derecha para meter el telescopico.

***Nota**: Si se sueltan los selectores y (o) los manipuladores, se detienen los movimientos.*

3.3.4 - Otros mandos

- Claxon : Accione el selector de claxon (43) hacia la derecha para hacerlo sonar. Si suelta el selector, el claxon deja de sonar.
- Bloqueo diferencial : Presione el selector sensitivo de bloqueo diferencial (35).

E - Conducción

F - Procedimiento especial

Encontrará todas las referencias de los mandos e indicadores funcionales en Sección C 5 - Cajas de mandos

1 - Bajada de emergencia

1.1 - PRINCIPIO

***Nota**: Durante las maniobras de rescate y de reparación de averías desde el suelo, es indispensable asegurarse de que no haya obstáculos bajo la plataforma (pared, travesaño, línea eléctrica, etc.).*

La bajada de emergencia debe efectuarse si el operario del puesto de conducción situado en la plataforma debe ser auxiliado y no puede accionar él mismo los mandos de la máquina aunque ésta funcione normalmente. Esta situación puede producirse, por ejemplo, en caso de que el operario se encuentre mal, esté herido o si la caja de mandos está inaccesible.

Un usuario en tierra, con formación sobre los mandos de emergencia y con la llave de arranque, puede utilizar la caja inferior con la fuente de energía principal para bajar al usuario de la cesta (o plataforma).

Si la máquina está bloqueada o enganchada en estructuras o equipos, es imprescindible sacar a los operarios antes de actuar sobre la máquina.

1.2 - PROCEDIMIENTO

Sección A 2-Indicaciones antes de la puesta en servicio

1. Gire la llave del selector de activación de la caja (72) hacia la derecha para activar la caja inferior. Los mandos de la caja superior no pueden usarse.
2. Efectúe los movimientos de bajada a partir de la caja inferior.

***Nota**: La activación de los mandos de emergencias mencionados anteriormente desactiva los mandos del puesto situado en la plataforma.*

1.3 - PROCEDIMIENTO EXCEPCIONAL

En el caso de una bajada de emergencia, puede que la parada de emergencia situada en la plataforma esté activada o que determinados sistemas de seguridad como la limitación de sobrecarga impidan el funcionamiento normal de la máquina.

Durante un procedimiento excepcional, para las máquinas no equipadas con el mando manual de emergencia tal como se describe en el párrafo "bajada de emergencia", la activación de la caja de mandos inferior desactiva el botón-pulsador de parada de emergencia situado en la plataforma.

***Nota**: Durante estas maniobras excepcionales, las velocidades de movimiento se ralentizan por motivos de seguridad.*

2 - Bajada para reparar una avería

2.1 - PRINCIPIO

La bajada para reparar la avería permite al usuario de la cesta (o plataforma) volver a bajar en caso de avería de la fuente de energía principal.

El grupo de electrobomba, alimentado por la batería de arranque, permite efectuar los movimientos ordenados de manera indiferente desde la caja inferior o superior.

En caso de salida de ábaco excepcional e importante que causa un corte motor, el grupo de ayuda permite, en particular, volver de nuevo en la zona de trabajo autorizada y encontrar así todas las funcionalidades de la máquina, incluida la fuente principal de energía (motor térmico).

Al ser limitada la autonomía de funcionamiento del grupo electrobomba, se aconseja llegar al suelo de la manera más directa posible.

El uso del grupo de electrobomba debe reservarse exclusivamente a la bajada para reparar una avería.

Otro uso puede conllevar el deterioro del grupo electrobomba.

2.2 - PROCEDIMIENTO

Para : HA120PX (NA) (Opción grupo de emergencia) - HA16X (NA) - HA16SPX (HA46SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT) :

En función de la caja de mandos usada, accione y mantenga pulsado el selector del grupo de emergencia ((19) abajo o (41) arriba) realizando los movimientos que permitan bajar la cesta (o plataforma).

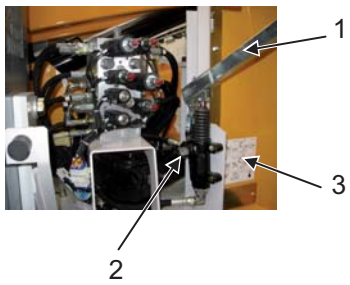
Sólo para HA120PX :

Existe un medio para efectuar movimientos, desde el suelo, cuando la fuente principal de energía no funciona bien. Se trata de una bomba de mano que se sitúa al lado de los distribuidores hidráulicos en la torreta.

Esta bomba permite, junto con un control manual de los distribuidores eléctricos, realizar los diferentes movimiento que permiten bajar la cesta (o plataforma) :

- Bajada brazo.
- Descenso de la pluma.
- Entrada del telescopio
- Orientación torreta.
- Descenso del elemento pendular.

1. Inserte la palanca (1) en el alojamiento previsto para la bomba.
2. Compruebe que la válvula de decompresión de la bomba (2) esté en posición cerrada.
3. Accione la palanca de arriba hacia abajo varias veces manteniendo pulsado el control manual del distribuidor eléctrico *1 del movimiento deseado indicado en la placa 3.



F - Procedimiento especial

Si el usuario de la cesta (o plataforma) debe bajar de la cesta (o plataforma) para ir a una estructura firme y segura, el paso debe respetar las siguientes recomendaciones :

- El usuario debe acercarse utilizando 2 cinchas. Una cincha se ata a la cesta (o plataforma) y la otra a la estructura.
- El usuario debe dejar la cesta (o la plataforma) usando la puerta de acceso.
- El usuario no debe soltar la cincha atada a la cesta (o plataforma) hasta que el paso no se haya terminado o todavía suponga un peligro.

Si ninguno de los medios citados anteriormente permite el descenso del usuario, póngase inmediatamente en contacto con HAULOTTE Services®.

3 - Remolque

En caso de avería de la máquina, es posible remolcarla.

3.1 - DESCONEXIÓN MECÁNICA

Para remolcar una máquina averiada, desconecte los reductores de las ruedas.

Realice estas operaciones en un suelo liso y horizontal. En caso necesario, bloquee las ruedas para inmovilizar la máquina. Durante una operación de desacoplamiento, la máquina está en rueda libre, ya no hay sistema de frenado.

Para : HA120PX (N/A)

Desenrosque el tornillo central (1) hasta que el tornillo llegue al tope.



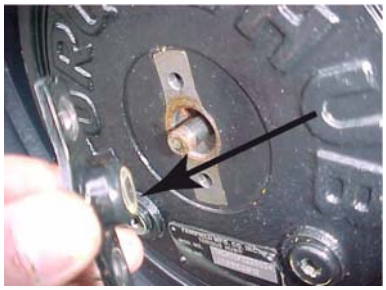
Según la configuración de la máquina, realice las siguientes operaciones :

Para : HA16X - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA20PX (HA61JRT)

Afloje los 2 tornillos de fijación con una llave de 11 mm.



Gire y vuelva a atornillar la pieza.



El reductor está desfrenado.



o

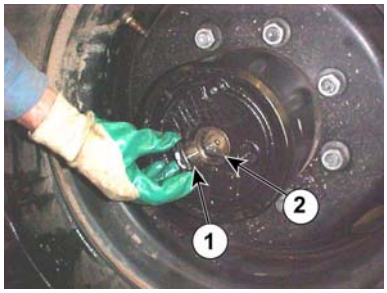
Para : HA16X - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT)

Desenrosque el tornillo central (1) hasta que el tornillo llegue al tope.



Para : HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

1. Suelte el tapón (1) (Tuerca central).
2. Retire el eje central acanalado (2) con ayuda de un tornillo de 6 x 50.
3. Apriete de nuevo el tapón (1).



3.2 - REMOLQUE

La máquina puede remolcarse ahora.

En la configuración de remolque, la máquina no está frenada. Utilice una barra de enganche para evitar cualquier riesgo de accidente.

No sobrepase los 5 km/h (3,10 mph) .

3.3 - ENGRANAJE

Después de reparar la avería de la máquina, vuelva a conectar los reductores de las ruedas.

Para HA120PX (N/A)

- Máquina sin calzar

1. Enrosque de nuevo el tornillo central para incorporar las garras.
2. En caso de resistencia, active el mando de traslación en micro-velocidad(Girando las ruedas).
3. Cuando las garras estén indexadas, enrosque de nuevo completamente el tornillo central.

Según la configuración de la máquina, realice las siguientes operaciones :

Para : HA16X - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA20PX (HA61JRT)

Realice en sentido contrario el procedimiento de desensamblaje.

o

Para : HA16X - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT)

- Máquina sin calzar

4. Enrosque de nuevo el tornillo central para incorporar las garras.
5. En caso de resistencia, active el mando de traslación en micro-velocidad(Girando las ruedas).
6. Cuando las garras estén indexadas, enrosque de nuevo completamente el tornillo central.

Para HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

Vuelva a colocar el obturador central en cada rueda.

***Nota**: Durante el montaje, coloque correctamente el obturador central en cada rueda y controle el nivel de aceite de los reductores.*

4 - Carga y descarga

***Nota**: Al pasar por una rampa, al cargar o descargar, HAULOTTE® recomienda la orientación del contrapeso en la parte trasera.*

Levante ligeramente la cesta (o plataforma) para evitar el contacto con el suelo.

Para evitar cualquier riesgo de balanceo, la pluma debe mantenerse en el eje del chasis.

Sección F 4.2Puesta en posición de transporte.

4.1 - PRINCIPIO

Para evitar cualquier riesgo de deslizamiento durante la carga, asegúrese de que :

- **Las rampas de carga puedan soportar la carga.**
- **Las rampas de carga estén correctamente fijadas.**
- **La adherencia sea suficiente.**

Al ser la pendiente de la rampa generalmente superior a la pendiente autorizada en traslación, el brazo y la pluma deben bajarse para permitir la traslación.

En ese caso, el avisador acústico no funciona pero la traslación se autoriza.

Para subir la pendiente, seleccione la traslación a baja velocidad .

Si la pendiente es demasiado importante, utilice un cabrestante como complemento de tracción.

No se coloque nunca debajo de la máquina o muy cerca de ella durante la carga.

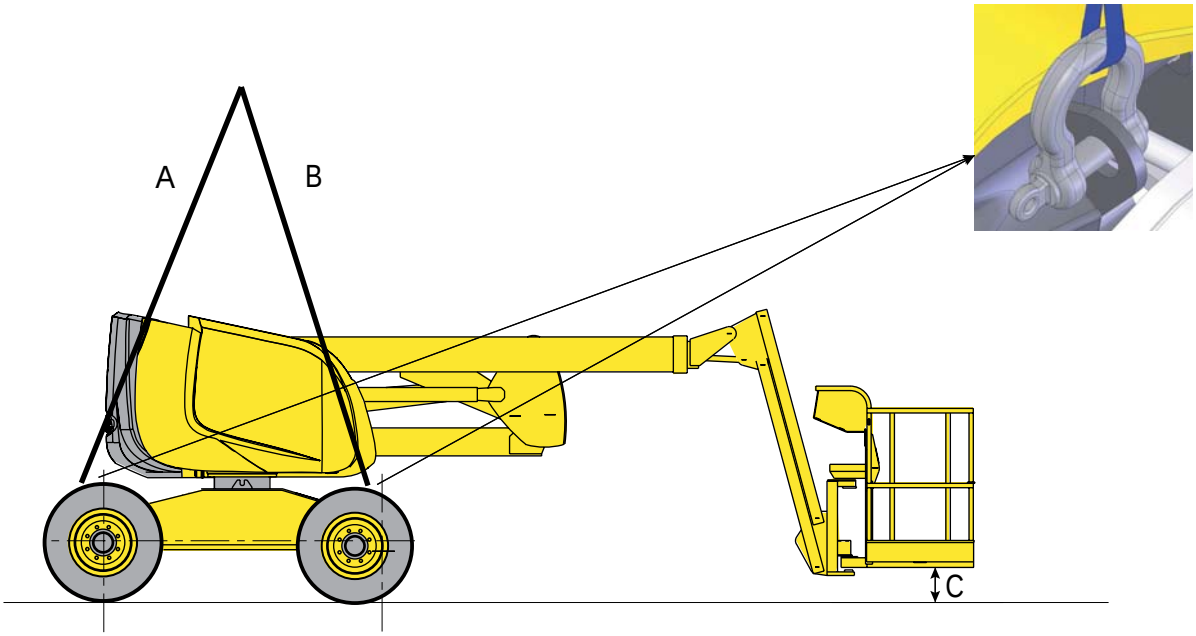
Una maniobra incorrecta puede conllevar la caída de la máquina y provocar accidentes corporales y daños materiales graves.

4.1.1 - Carga mediante elevación

Asegúrese de que :

- La máquina esté totalmente replegada.
- La cesta (o plataforma) no lleva carga.
- Los accesorios están en buen estado y poseen una capacidad suficiente.
- El personal que asegura las maniobras está autorizado para utilizar el material de elevación.

Procedimiento de eslingado-HA12IP - HA15IP - HA12CJ/CJ+ - HA16(S)PX - HA18(S)PX



Máquina	Distancia C	Número de eslingas	Largo A	Largo B	Carga máxima por cincha y grillete
HA12IP HA15IP HA12CJ/CJ+ HA16(S)PX HA18(S)PX	20 cm (8 in)	4	5 m (16 ft 5 in)	5 m (16 ft 5 in)	5000 DaN (11241 lbf)

Antes del eslingado, eleve el elemento pendular para tener un espacio de 20 cm (8in) como mínimo entre el suelo y la cesta.

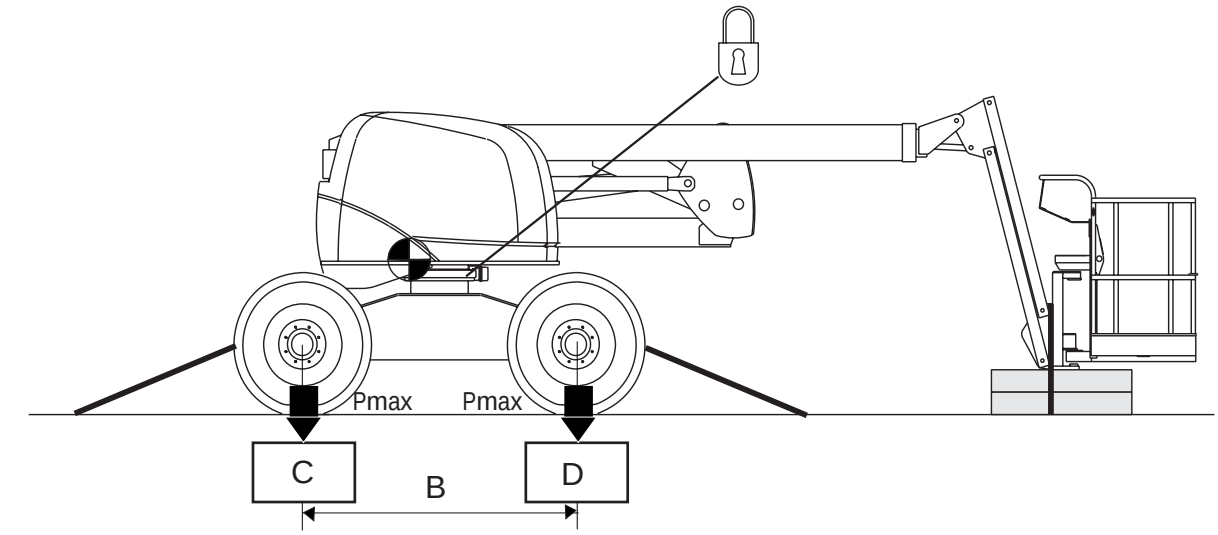
4.2 - PUESTA EN POSICIÓN DE TRANSPORTE

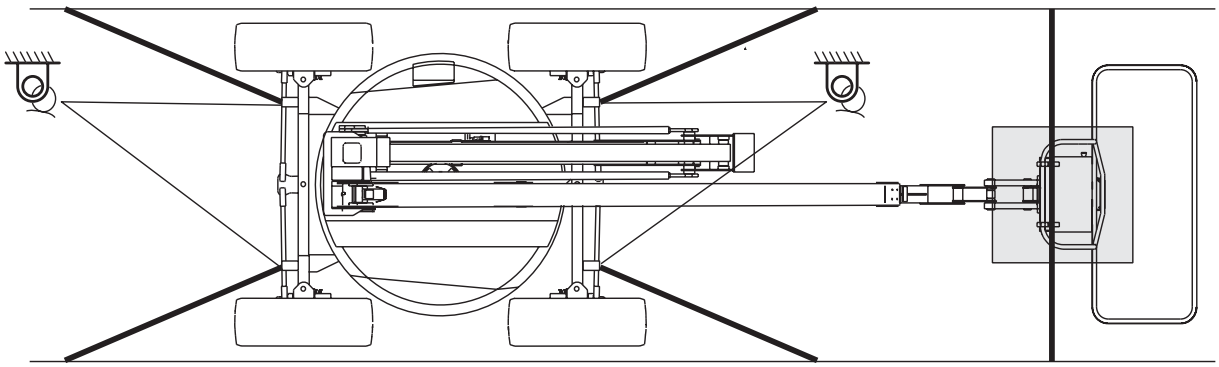
La máquina debe estar completamente replegada.

1. Compruebe la ausencia de carga en la cesta (o plataforma).
2. Según la configuración de la máquina, levantar ligeramente el brazo y la pluma, sacar ligeramente el telescopico después accione el selector de posición de transporte (13).
3. Ate la máquina a los puntos de anclaje previstos para ello.
4. Bloquee la torreta con ayuda del perno de parada de orientación situado bajo la torreta.

No transporte la máquina si la torreta no está bloqueada.

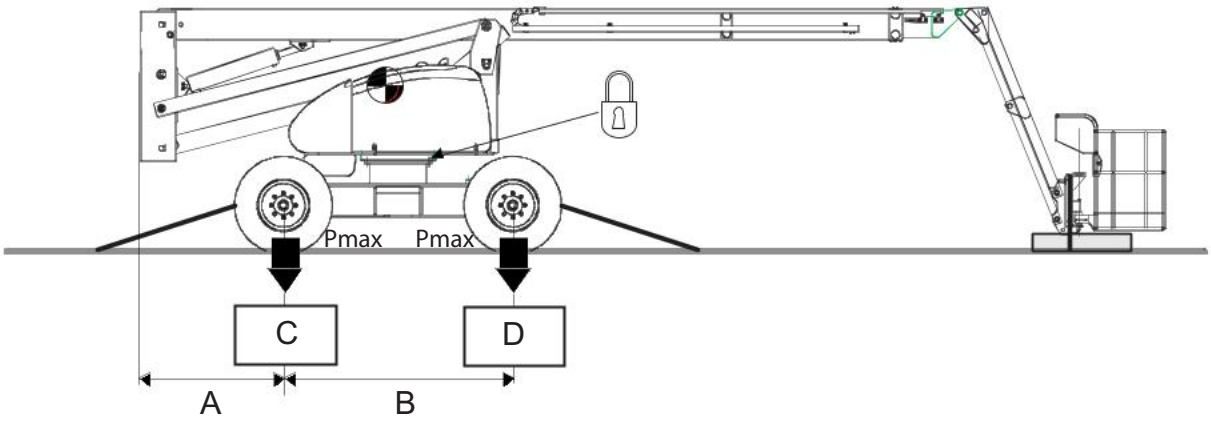
Para HA120PX (N/A) -HA16X- HA16SPX (HA46SJRT) - HA16PX (HA46JRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA18PX (HA51JRT)

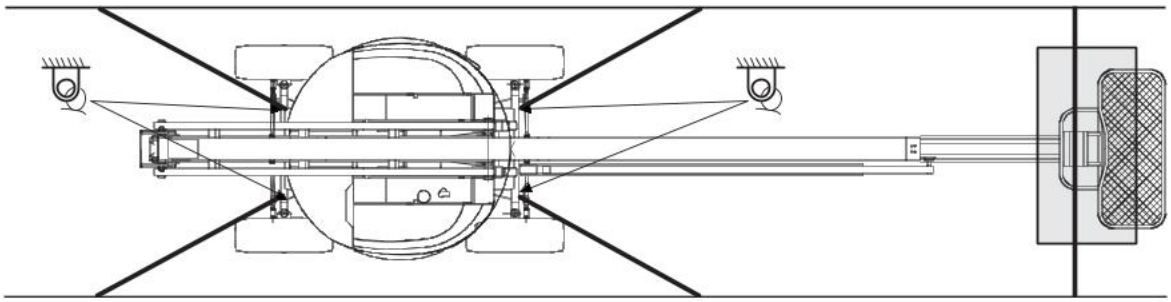




F - Procedimiento especial

Para HA20PX (HA61JRT) -HA260PX (HA80JRT)





Características de carga

Marca	Designación	HA120PX (N/A)	HA16X
B	Entreeje lateral de las ruedas(1).	1,94 m(6 ft4 in)	2,00 m(6 ft6 in)
C	Presión de la rueda delantera((1.))	6,9 daN/cm² (1,41 lbf/sq.ft)	9,2 daN/cm² (1,88 lbf/sq.ft)
D	Presión de la rueda trasera((1.))	6,9 daN/cm² (1,41 lbf/sq.ft)	9,2 daN/cm² (1,88 lbf/sq.ft)
	Puntos de anclaje		
	Bloqueo de la rotación de la torreta		

(1.) Compruebe los datos técnicos en las características técnicas

Características de carga

Marca	Designación	HA16SPX (HA46SJRT)	HA16PX (HA46JRT)
B	Entreeje lateral de las ruedas(1).	2,00 m(6 ft6 in)	2,00 m(6 ft6 in)
C	Presión de la rueda delantera((1.))	10,1daN/cm² (2,07 lbf/sq.ft)	8 daN/cm² (1,639 lbf/sq.ft)
D	Presión de la rueda trasera((1.))	10,1daN/cm² (2,07 lbf/sq.ft)	8 daN/cm² (1,639 lbf/sq.ft)
	Puntos de anclaje		
	Bloqueo de la rotación de la torreta		

(1.) Compruebe los datos técnicos en las características técnicas

F - Procedimiento especial

Características de carga

Marca	Designación	HA18SPX (HA51SJRT)	HA18PX (HA51JRT)
B	Entreeje lateral de las ruedas(1).	2,00 m(6 ft6 in)	2,00 m(6 ft6 in)
C	Presión de la rueda delantera((1.))	8,2 daN/cm² (1,68 lbf/sq.ft)	8,2 daN/cm² (1,68 lbf/sq.ft)
D	Presión de la rueda trasera((1.))	8,2 daN/cm² (1,68 lbf/sq.ft)	8,2 daN/cm² (1,68 lbf/sq.ft)
	Puntos de anclaje		
	Bloqueo de la rotación de la torreta		

(1.) Compruebe los datos técnicos en las características técnicas

Características de carga

Marca	Designación	HA20PX (HA61JRT)	HA260PX (HA80JRT)
B	Entreeje lateral de las ruedas(1).	2,80 m(9 ft2 in)	2,80 m(9 ft2 in)
C	Presión de la rueda delantera((1.))	12 daN/cm² (2,46 lbf/sq.ft)	13 daN/cm² (2,66 lbf/sq.ft)
D	Presión de la rueda trasera((1.))	12 daN/cm² (2,46 lbf/sq.ft)	13 daN/cm² (2,66 lbf/sq.ft)
	Puntos de anclaje		
	Bloqueo de la rotación de la torreta		

(1.) Compruebe los datos técnicos en las características técnicas

4.3 - DESCARGA



Antes de cualquier manipulación, controle que la máquina está en buen estado.

Si la máquina se ha dañado durante el transporte, exprese sus reservas por escrito al transportista.

1. Desbloquee el perno de rotación de la torreta.
2. Quite las cinchas de sujeción.
3. Arranque la máquina.

4.4 - ADVERTENCIA



Al arrancar una máquina que ha sido sujetada y después transportada, el sistema de seguridad puede detectar una falsa sobrecarga que impide todos los movimientos desde la caja de mandos superior.

Para reiniciar el sistema, levante el péndular algunos centímetros desde la caja de mandos inferior.

Accione el selector de posición de transporte (13) hacia la izquierda para poner la máquina en posición de uso.

Para descargar la máquina, seleccione la traslación a baja velocidad .



No descienda las rampas a gran velocidad.

4.5 - ALMACENAMIENTO

Cuando la máquina está desplegada, siempre debe estar en marcha para que los sistemas de seguridad estén activados.

Por tanto, la máquina debe estar estacionada en posición replegada.

Sólo se permite la elevación de la pluma sin su movimiento telescópico.

Desaconsejamos formalmente el almacenamiento y la inmovilización de la máquina desplegada para evitar poner en peligro la seguridad de las personas y los bienes.

5 - Detección de fallo interno

5.1 - PRINCIPIO

Para las máquinas equipadas.

- La máquina está equipada con un sistema de detección interna de defectos.
- El número de destellos del indicador de defectos indica al usuario la naturaleza de la anomalía.
- En función de la naturaleza de la anomalía, la máquina pasa a MODO DEGRADADO; algunos movimientos pueden estar limitados o prohibidos por el sistema para garantizar la seguridad del usuario.

***Nota**: Si se acciona la parada de emergencia durante las órdenes de entrada del telescopico y de elevación de la pluma, al volver a arrancar, la máquina pasa a MODO DEGRADADO. Repliegue completamente la máquina. Quite la tensión de la máquina.*

5.2 - PROCEDIMIENTO

No permita el uso de la máquina hasta que se repare el fallo.

Realice el mantenimiento necesario (Consulte el carné de mantenimiento de la máquina).

6 - Generador de a bordo(Opcional)

6.1 - PRINCIPIO

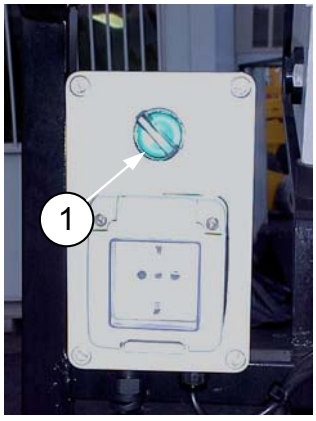
El generador de a bordo permite suministrar una tensión (220 V o 110 V según la opción) en la cesta para conectar una herramienta de potencia máxima de 3 kW (4 hp).

Nunca exponga el generador de a bordo a un chorro de agua o a una limpieza a presión.

6.2 - PROCEDIMIENTO

Puesta en servicio :

1. Arranque la máquina. Caliente el motor durante 15 mn antes del uso.
2. Coloque el selector, ubicado encima del enchufe, sobre (1) . El indicador verde del selector se enciende e indica el inicio del generador.
3. Conecte el equipo al enchufe.
4. Usted puede cambiar su equipo en cualquier momento.



***Nota**: Cuando se utiliza el generador a bordo, no se puede hacer ningún movimiento con la máquina. Para realizar un movimiento se debe poner el generador fuera de servicio.*

Desmantelamiento :

5. Desconecte el equipo de la toma.
6. Coloque el selector, ubicado encima del enchufe, sobre OFF. El indicador verde en el selector se apaga.
7. Los movimientos de la máquina se activan de nuevo.

F - Procedimiento especial

G - Características técnicas

1 - Características principales

Algunas opciones pueden modificar las características de uso de la máquina, así como la seguridad asociada a ellas. Si ha recibido su máquina con esta opción de fábrica, la sustitución de una pieza de seguridad relacionada con esta opción no requiere ninguna precaución especial más que las relacionadas con la propia instalación (prueba estática).

En caso contrario, es obligatorio seguir las siguientes recomendaciones del fabricante :

- Instalación solamente por personal habilitado por HAULOTTE®.
- Realizar la actualización de la placa del fabricante.
- Dejar que un organismo certificado realice las pruebas de estabilidad.
- Realizar la puesta en conformidad de las etiquetas.

Debido a las constantes mejoras de sus productos, HAULOTTE® se reserva el derecho de modificar sin previo aviso sus características técnicas.

Los valores de las vibraciones en las manos y pies y de potencia acústica que se indican en las tablas de las características técnicas se establecen en las siguientes condiciones :

- El valor medio cuadrático máximo ponderado en frecuencia de la aceleración y el valor total de las vibraciones a las que se expone el sistema de manos y brazos han sido medidos en los productos simulando el ciclo representativo del uso normal. Los valores cumplen con los requisitos de la directiva sobre máquinas 2006/42/CE.
- En el caso de las máquinas eléctricas, el nivel de potencia acústica se mide respetando las condiciones que se describen en la directiva sobre máquinas 2006/42/CE, en el puesto de conducción.
- En el caso de las máquinas equipadas con motores térmicos, el nivel de potencia acústica garantizado LWA (indicado en el producto) se mide respetando el método y las condiciones que se describen en el anexo III, parte B, método 1 y 0 de la directiva europea 2000/14/CE.

Inclinaciones máximas admisibles : Máquina en posición de transporte (Torreta fijada en el chasis, brazo replegado, pluma metida y bajada, elemento pendular por debajo de la horizontal).

G - Características técnicas

Para HA120PX (N/A) - Características técnicas

Máquina	HA120PX (N/A)	
Características	Sistema internacional	Sistema US
Longitud de la máquina en posición replegada	5,51 m	(18 ft1 in)
Ancho de la máquina en posición replegada	1,90 m	(6 ft3 in)
Altura total de la máquina	2,27 m	(7 ft5 in)
Distancia al suelo máxima	0,26 m	(0 ft11 in)
Altura de transporte	2,27 m	(7 ft5 in)
Longitud de transporte	5,51 m	(18 ft1 in)
Altura máxima de trabajo	12,15 m	(39 ft10 in)
Altura máxima de la plataforma	10,15 m	(33 ft4 in)
Inclinación máxima de trabajo	6,60 m	(21 ft8 in)
Alcance máximo	6,10 m	(20 ft0 in)
Ángulo de rotación de la placa giratoria	350 °	
Ángulo de desplazamiento de la pluma	+75° / - 4°	
Ángulo de desplazamiento vertical del elemento pendular	140 °(+70° / - 70°)	
Longitud de la cesta (o plataforma)	1,50 m	(4 ft11 in)
Ancho de la cesta (o plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)
Ángulo de rotación de la cesta	180 °(+90° / -90°)	
Radio exterior de giro (sin calzar, eje recogido)	3,825 m	(12 ft7 in)
Radio de giro interior (ejes recogidos)	1,40 m	(4 ft7 in)
Entreeje lateral de las ruedas	1,92 m	(6 ft4 in)
Detector de inclinación	5 °	
Velocidad máxima del viento autorizada	45 km/h	(28 mph)
Carga eje delantero	2430 kg	(5358 lb)
Carga eje trasero	3190 kg	(7034 lb)
Peso total	5620 kg	(12392 lb)
Carga máxima en la cesta (o plataforma)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de personas en la cesta (o plataforma)	2	
Tipo de motor	Diesel - Lombardini - LDW 1404	
Potencia del motor	21 kW	(28,5 Hp)
Potencia del motor al ralentí	9,5 kW	(12,9 Hp)
Consumo al ralentí	230 g/kWh	
Nivel sonoro a 10 m	< 74 dB (A)	
Potencia acústica	97 dB (A)	
Vibración en las manos	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Vibración en los pies	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidad de depósito de carburante	65 l	(17 gal US)
Capacidad de depósito hidráulico	100 l	(26 gal US)
Batería de arranque	12 V-95 Ah	
Bloqueo diferencial	Sí	
Pendiente máxima que puede subir	40 %	
Tipo de neumáticos	Inflados espuma-10,5/80 - 18	
Par de apriete tuercas de ruedas	32 daN.m	(236 lbf.ft)
Presión máxima suelo duro	11,3 daN/cm²	2.31 lbf/sq.ft
Microvelocidad de traslación	0,7 km/h	(0,4 mph)
Pequeña velocidad de traslación	1,3 km/h	(0,8 mph)
Velocidad media de traslación	2,6 km/h	(1,6 mph)
Gran velocidad de traslación	5 km/h	(3,1 mph)
Esfuerzo lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf	

G - Características técnicas

Para HA16X (N/A) - Características técnicas

Máquina	HA16X	
Características	Sistema internacional	Sistema US
Longitud de la máquina en posición replegada	6,70 m	(22 ft0 in)
Ancho de la máquina en posición replegada	2,25 m	(7 ft5 in)
Altura total de la máquina	2,08 m	(6 ft9 in)
Distancia al suelo máxima	0,37 m	(1 ft3 in)
Altura de transporte	2,08 m	(6 ft10 in)
Longitud de transporte	6,70 m	(22 ft0 in)
Altura máxima de trabajo	15,45 m	(50 ft8 in)
Altura máxima de la plataforma	13,45 m	(44 ft1 in)
Inclinación máxima de trabajo	8,45 m	(27 ft8 in)
Alcance máximo	7,95 m	(26 ft1 in)
Ángulo de rotación de la placa giratoria	350 °	
Ángulo de desplazamiento de la pluma	+76° / - 18°	
Ángulo de desplazamiento vertical del elemento pendular	+70° / - 70°	
Longitud de la cesta (o plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)
Ancho de la cesta (o plataforma)	1,80 m-2,30 m	(5 ft10 in)-(7 ft6 in)
Ángulo de rotación de la cesta	+90° / - 90°	
Radio exterior de giro (sin calzar, eje recogido)	4,65 m	(15 ft3 in)
Radio de giro interior (ejes recogidos)	1,78 m	(5 ft10 in)
Entreeje lateral de las ruedas	2,00 m	(6 ft6 in)
Detector de inclinación	5 °	
Velocidad máxima del viento autorizada	45 km/h	(28 mph)
Peso total	6500 kg	(14330 lb)
Carga máxima en la cesta (o plataforma)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de personas en la cesta (o plataforma)	2	
Tipo de motor	Diesel - Deutz F3L1011F	
Potencia del motor	28 kW	(38 Hp)
Potencia del motor al ralentí	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo al ralentí	230 g/kWh	
Nivel sonoro a 10 m	< 74 dB (A)	
Potencia acústica	107 dB (A)	
Vibración en las manos	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)
Vibración en los pies	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidad de depósito de carburante	55 l	(14 gal US)
Capacidad de depósito hidráulico	100 l	(26 gal US)
Batería de arranque	12 V-95 Ah	
Bloqueo diferencial	Sí	
Pendiente máxima que puede subir	45 %	
Tipo de neumáticos	Inflados espuma-14 x 17,5	
Presión máxima suelo duro	10, daN/cm²	2,07 lbf/sq.ft
Presión máxima suelo blando	3 daN/cm²	0,61 lbf/sq.ft
Pequeña velocidad de traslación	0,4 km/h	(0,2 mph)
Velocidad media de traslación	1,5 km/h	(0,9 mph)
Gran velocidad de traslación	6,0 km/h	(3,7 mph)
Esfuerzo lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf	

G - Características técnicas

Para HA16PX (HA46JRT) - Características técnicas

Máquina	HA16PX		HA46JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema US	Sistema internacional	Sistema US
Longitud de la máquina en posición replegada	6,95 m	(22 ft9 in)	6,95 m	(22 ft9 in)
Ancho de la máquina en posición replegada	2,30 m	(7 ft6 in)	2,30 m	(7 ft6 in)
Altura total de la máquina	2,20 m	(7 ft2 in)	2,20 m	(7 ft2 in)
Distancia al suelo máxima	0,40 m	(1 ft3 in)	0,40 m	(1 ft3 in)
Altura de transporte	2,30 m	(7 ft7 in)	2,30 m	(7 ft7 in)
Longitud de transporte	5,25 m	(17 ft2 in)	5,25 m	(17 ft2 in)
Altura máxima de trabajo	16,00 m	(52 ft5 in)	16,00 m	(52 ft5 in)
Altura máxima de la plataforma	14,00 m	(45 ft11 in)	14,00 m	(45 ft11 in)
Inclinación máxima de trabajo	9,20 m	(30 ft2 in)	9,20 m	(30 ft2 in)
Alcance máximo	8,70 m	(28 ft6 in)	8,70 m	(28 ft6 in)
Ángulo de rotación de la placa giratoria	360 °			
Ángulo de desplazamiento de la pluma	+74° / - 3°			
Ángulo de desplazamiento vertical del elemento pendular	+70° / - 70°			
Longitud de la cesta (o plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)	0,80 m	(2 ft7 in)
Ancho de la cesta (o plataforma)	1,80 m-2,30 m	(5 ft10 in)-(7 ft6 in)	1,80 m-2,30 m	(5 ft10 in)-(7 ft6 in)
Ángulo de rotación de la cesta	+90° / - 90°			
Radio exterior de giro (sin calzar, eje recogido)	3,75 m	(12 ft4 in)	3,75 m	(12 ft4 in)
Radio de giro interior (ejes recogidos)	1,75 m	(5 ft9 in)	1,75 m	(5 ft9 in)
Entreeje lateral de las ruedas	2,00 m	(6 ft6 in)	2,00 m	(6 ft6 in)
Detector de inclinación CE - AS	5 °			
Detector de inclinación nominal ANSI - CSA	0 °			
Detector de inclinación de aviso ANSI - CSA	5 °			
Velocidad máxima del viento autorizada	60-45 km/h	(37 - 28 mph)	60-45 km/h	(37 - 28 mph)
Peso total	6950 kg	(15325 lb)	6950 kg	(15325 lb)
Carga máxima en la cesta (o plataforma)	230 kg	(507 lb)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de personas en la cesta (o plataforma)	2			
Tipo de motor	Diesel - Deutz F3L1011F			
Potencia del motor	31,2 kW	(42 Hp)	31,2 kW	(42 Hp)
Potencia del motor al ralentí	15 kW	(20,3 Hp)	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo al ralentí	230 g/kWh			
Nivel sonoro a 10 m(32 ft9 in)	< 74 dB (A)			
Potencia acústica	103 dB (A)			
Vibración en las manos	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)
Vibración en los pies	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidad de depósito de carburante	72 l	(19 gal US)	72 l	(19 gal US)
Capacidad de depósito hidráulico	100 l	(26 gal US)	100 l	(26 gal US)
Batería de arranque	12 V-95 Ah		12 V-95 Ah	

G - Características técnicas

Máquina	HA16PX		HA46JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema US	Sistema internacional	Sistema US
Batería de arranque - Opcional	12 V-110 Ah		12 V-110 Ah	
Bloqueo diferencial	Sí			
Pendiente máxima que puede subir	50 %			
Tipo de neumáticos	Inflados espuma-385/65-22,5			
Par de apriete tuercas de ruedas	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)
Par de apriete corona de orientación	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
Presión máxima suelo duro	8 daN/cm²	1,64 lbf/sq.ft	8 daN/cm²	1,64 lbf/sq.ft
Presión máxima suelo blando	3,2 daN/cm²	0,65 lbf/sq.ft	3,2 daN/cm²	0,65 lbf/sq.ft
Microvelocidad de traslación	0,8 km/h	(0,5 mph)	0,8 km/h	(0,5 mph)
Pequeña velocidad de traslación	1,4 km/h	(0,9 mph)	1,4 km/h	(0,9 mph)
Velocidad media de traslación	2,8 km/h	(1,7 mph)	2,8 km/h	(1,7 mph)
Gran velocidad de traslación	5,5 km/h	(3,4 mph)	5,5 km/h	(3,4 mph)
Esfuerzo lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf		ANSI - CSA : 666 N / 150 lbf	

G - Características técnicas

Para HA18PX (HA51JRT) - Características técnicas

Máquina	HA18PX		HA51JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema US	Sistema internacional	Sistema US
Longitud de la máquina en posición replegada	7,60 m	(24 ft11 in)	7,60 m	(24 ft11 in)
Ancho de la máquina en posición replegada	2,30 m	(7 ft6 in)	2,30 m	(7 ft6 in)
Altura total de la máquina	2,20 m	(7 ft2 in)	2,20 m	(7 ft2 in)
Distancia al suelo máxima	0,40 m	(1 ft3 in)	0,40 m	(1 ft3 in)
Altura de transporte	2,30 m	(7 ft7 in)	2,30 m	(7 ft7 in)
Longitud de transporte	5,90 m	(19 ft4 in)	5,90 m	(19 ft4 in)
Altura máxima de trabajo	17,30 m	(56 ft9 in)	17,30 m	(56 ft9 in)
Altura máxima de la plataforma	15,30 m	(50 ft2 in)	15,30 m	(50 ft2 in)
Inclinación máxima de trabajo	10,60 m	(34 ft9 in)	10,60 m	(34 ft9 in)
Alcance máximo	10,10 m	(33 ft2 in)	10,07 m	(33 ft0 in)
Ángulo de rotación de la placa giratoria	360 °			
Ángulo de desplazamiento de la pluma	+74° / - 3°			
Ángulo de desplazamiento vertical del elemento pendular	+70° / - 70°			
Longitud de la cesta (o plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)	0,80 m	(2 ft7 in)
Ancho de la cesta (o plataforma)	1,80 m-2,30 m	(5 ft10 in)-(7 ft6 in)	1,80 m-2,30 m	(5 ft10 in)-(7 ft6 in)
Ángulo de rotación de la cesta	+90° / - 90°			
Radio exterior de giro (sin calzar, eje recogido)	3,75 m	(5 ft9 in)	3,75 m	(12 ft4 in)
Radio de giro interior (ejes recogidos)	1,75 m	(6 ft2 in)	1,90 m	(6 ft2 in)
Entreeje lateral de las ruedas	2,00 m	(6 ft6 in)	2,00 m	(6 ft6 in)
Detector de inclinación CE - AS	5 °			
Detector de inclinación nominal ANSI - CSA	0 °			
Detector de inclinación de aviso ANSI - CSA	5 °			
Velocidad máxima del viento autorizada	60-45 km/h	(37 - 28 mph)	60-45 km/h	(37 - 28 mph)
Peso total	8050 kg	(17750 lb)	8120 kg	(17901 lb)
Carga máxima en la cesta (o plataforma)	230 kg	(507 lb)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de personas en la cesta (o plataforma)	2			
Tipo de motor	Diesel - Deutz F3L1011F			
Potencia del motor	28 kW	(38 Hp)	28 kW	(38 Hp)
Potencia del motor al ralentí	15 kW	(20,3 Hp)	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo al ralentí	230 g/kWh			
Nivel sonoro a 10 m(32 ft9 in)	< 74 dB (A)			
Potencia acústica	103 dB (A)			
Vibración en las manos	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)
Vibración en los pies	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidad de depósito de carburante	72 l	(19 gal US)	72 l	(19 gal US)
Capacidad de depósito hidráulico	100 l	(26 gal US)	100 l	(26 gal US)
Batería de arranque	12 V-95 Ah		12 V-95 Ah	

G - Características técnicas

Máquina	HA18PX		HA51JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema US	Sistema internacional	Sistema US
Bloqueo diferencial	Sí			
Pendiente máxima que puede subir	50 %			
Tipo de neumáticos	Inflados espuma-385/65-22,5			
Par de apriete tuercas de ruedas	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)
Par de apriete corona de orientación	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
Presión máxima suelo duro	8,2 daN/cm²	1,68 lbf/sq.ft	8,2 daN/cm²	1,68 lbf/sq.ft
Presión máxima suelo blando	3,6 daN/cm²	0,74 lbf/sq.ft	3,6 daN/cm²	0,74 lbf/sq.ft
Microvelocidad de traslación	0,8 km/h	(0,5 mph)	0,8 km/h	(0,5 mph)
Pequeña velocidad de traslación	1,4 km/h	(0,9 mph)	1,4 km/h	(0,9 mph)
Velocidad media de traslación	2,8 km/h	(1,7 mph)	2,8 km/h	(1,7 mph)
Gran velocidad de traslación	5,5 km/h	(3,4 mph)	5,5 km/h	(3,4 mph)
Esfuerzo lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf		ANSI - CSA : 666 N / 150 lbf	

G - Características técnicas

Para HA16SPX (HA46SJRT) - Características técnicas

Máquina	HA16SPX		HA46SJRT	
Características	Sistema internacional	Sistema US	Sistema internacional	Sistema US
Longitud de la máquina en posición replegada	6,80 m	(22 ft3 in)	6,80 m	(22 ft3 in)
Ancho de la máquina en posición replegada	2,30 m	(7 ft6 in)	2,30 m	(7 ft6 in)
Altura total de la máquina	2,20 m	(7 ft2 in)	2,20 m	(7 ft2 in)
Distancia al suelo máxima	0,35 m	(1 ft1 in)	0,35 m	(1 ft1 in)
Altura de transporte	2,30 m	(7 ft7 in)	2,30 m	(7 ft7 in)
Longitud de transporte	5,30 m	(17 ft4 in)	5,80 m	(19 ft0 in)
Altura máxima de trabajo	16,00 m	(52 ft5 in)	16,00 m	(52 ft5 in)
Altura máxima de la plataforma	14,00 m	(45 ft11 in)	14,00 m	(45 ft11 in)
Inclinación máxima de trabajo	9,10 m	(29 ft10 in)	9,10 m	(29 ft10 in)
Alcance máximo	8,60 m	(28 ft2 in)	8,60 m	(28 ft2 in)
Ángulo de rotación de la placa giratoria	350 °			
Ángulo de desplazamiento de la pluma	+75° / - 0°			
Ángulo de desplazamiento vertical del elemento pendular	+70° / - 70°			
Longitud de la cesta (o plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)	0,80 m	(2 ft7 in)
Ancho de la cesta (o plataforma)	1,80 m	(5 ft10 in)	1,80 m	(5 ft10 in)
Ángulo de rotación de la cesta	+90° / - 90°			
Radio exterior de giro (sin calzar, eje recogido)	4,50 m	(14 ft9 in)	4,50 m	(14 ft9 in)
Radio de giro interior (ejes recogidos)	2,00 m	(6 ft7 in)	2,00 m	(6 ft7 in)
Entreeje lateral de las ruedas	2,00 m	(6 ft6 in)	2,00 m	(6 ft6 in)
Detector de inclinación CE - AS	5 °			
Detector de inclinación nominal ANSI - CSA	0 °			
Detector de inclinación de aviso ANSI - CSA	5 °			
Velocidad máxima del viento autorizada	45 km/h	(28 mph)	45 km/h	(28 mph)
Carga eje delantero	2800 kg	(6174 lb)	2800 kg	(6174 lb)
Carga eje trasero	3900 kg	(8598 lb)	3900 kg	(8598 lb)
Peso total	6700 kg	(14774 lb)	6700 kg	(14774 lb)
Carga máxima en la cesta (o plataforma)	230 kg	(507 lb)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de personas en la cesta (o plataforma)	2			
Tipo de motor	Diesel - D2011 L03 I			
Potencia del motor	31,2 kW	(42 Hp)	31,2 kW	(42 Hp)
Potencia del motor al ralentí	15 kW	(20,3 Hp)	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo al ralentí	230 g/kWh			
Nivel sonoro a 10 m(32 ft9 in)	< 74 dB (A)			
Potencia acústica	103 dB (A)			
Vibración en las manos	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)
Vibración en los pies	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidad de depósito de carburante	72 l	(19 gal US)	72 l	(19 gal US)
Capacidad de depósito hidráulico	100 l	(26 gal US)	100 l	(26 gal US)

G - Características técnicas

Máquina	HA16SPX		HA46SJRT	
Características	Sistema internacional	Sistema US	Sistema internacional	Sistema US
Batería de arranque	12 V-100 Ah			
Bloqueo diferencial	Sí			
Pendiente máxima que puede subir	40 %			
Tipo de neumáticos	Inflados espuma-14 x 17,5			
Par de apriete tuercas de ruedas	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)
Par de apriete corona de orientación	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
Presión máxima suelo duro	10,1daN/cm²	2,07 lbf/sq.ft	10,1daN/cm²	2,07 lbf/sq.ft
Presión máxima suelo blando	3 daN/cm²	0,61 lbf/sq.ft	3 daN/cm²	0,61 lbf/sq.ft
Microvelocidad de traslación	0,7 km/h	(0,4 mph)	0,7 km/h	(0,4 mph)
Pequeña velocidad de traslación	1,5 km/h	(0,9 mph)	1,5 km/h	(0,9 mph)
Velocidad media de traslación	2,3 km/h	(1,4 mph)	2.3 km/h	(1,4 mph)
Gran velocidad de traslación	5,5 km/h	(3,4 mph)	5,5 km/h	(3,4 mph)
Esfuerzo lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf		ANSI - CSA : 666 N / 150 lbf	

G - Características técnicas

Para HA18SPX (HA51SJRT) - Características técnicas

Máquina	HA18SPX		HA51SJRT	
Características	Sistema internacional	Sistema US	Sistema internacional	Sistema US
Longitud de la máquina en posición replegada	7,50 m	(24 ft7 in)	7,50 m	(24 ft7 in)
Ancho de la máquina en posición replegada	2,30 m	(7 ft6 in)	2,30 m	(7 ft6 in)
Altura total de la máquina	2,20 m	(7 ft2 in)	2,20 m	(7 ft2 in)
Distancia al suelo máxima	0,35 m	(1 ft1 in)	0,35 m	(1 ft1 in)
Altura de transporte	2,30 m	(7 ft7 in)	2,30 m	(7 ft7 in)
Longitud de transporte	5,80 m	(19 ft0 in)	5,80 m	(19 ft0 in)
Altura máxima de trabajo	17,30 m	(56 ft9 in)	17,30 m	(56 ft9 in)
Altura máxima de la plataforma	15,30 m	(50 ft2 in)	15,30 m	(50 ft2 in)
Inclinación máxima de trabajo	10,50 m	(34 ft9 in)	10,50 m	(34 ft9 in)
Alcance máximo	10,00 m	(32 ft9 in)	10,00 m	(32 ft9 in)
Ángulo de rotación de la placa giratoria	350 °			
Ángulo de desplazamiento de la pluma	+75° / - 0°			
Ángulo de desplazamiento vertical del elemento pendular	+70° / - 70°			
Longitud de la cesta (o plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)	0,80 m	(2 ft7 in)
Ancho de la cesta (o plataforma)	1,80 m	(5 ft10 in)	1,80 m	(5 ft10 in)
Ángulo de rotación de la cesta	+90° / - 90°			
Radio exterior de giro (sin calzar, eje recogido)	4,50 m	(14 ft9 in)	4,50 m	(14 ft9 in)
Radio de giro interior (ejes recogidos)	2,00 m	(6 ft6 in)	2,00 m	(6 ft6 in)
Entreeje lateral de las ruedas	2,00 m	(6 ft6 in)	2,00 m	(6 ft6 in)
Detector de inclinación CE - AS	5 °			
Detector de inclinación nominal ANSI - CSA	0 °			
Detector de inclinación de aviso ANSI - CSA	5 °			
Velocidad máxima del viento autorizada	45 km/h	(28 mph)	45 km/h	(28 mph)
Peso total	7660 kg	(16890 lb)	7660 kg	(16890 lb)
Carga máxima en la cesta (o plataforma)	230 kg	(507 lb)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de personas en la cesta (o plataforma)	2			
Tipo de motor	Diesel - Deutz F3L2011F			
Potencia del motor	30,9 kW	(42 Hp)	30,9 kW	(42 Hp)
Potencia del motor al ralentí	15 kW	(20,3 Hp)	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo al ralentí	230 g/kWh			
Nivel sonoro a 10 m(32 ft9 in)	< 74 dB (A)			
Potencia acústica	103 dB (A)			
Vibración en las manos	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)
Vibración en los pies	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidad de depósito de carburante	55 l	(14 gal US)	55 l	(14 gal US)
Capacidad de depósito hidráulico	100 l	(26 gal US)	100 l	(26 gal US)
Batería de arranque	12 V-95 Ah			
Bloqueo diferencial	Sí			

G - Características técnicas

Máquina	HA18SPX		HA51SJRT	
Características	Sistema internacional	Sistema US	Sistema internacional	Sistema US
Pendiente máxima que puede subir	40 %			
Tipo de neumáticos	Inflados espuma-14 x 17,5			
Par de apriete tuercas de ruedas	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)
Par de apriete corona de orientación	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
Presión máxima suelo duro	13 daN/cm²	2,66 lbf/sq.ft	13 daN/cm²	2,66 lbf/sq.ft
Presión máxima suelo blando	3,5 daN/cm²	0,72 lbf/sq.ft	3,5 daN/cm²	0,72 lbf/sq.ft
Microvelocidad de traslación	0,7 km/h	(0,4 mph)	0,7 km/h	(0,4 mph)
Pequeña velocidad de traslación	1,5 km/h	(0,9 mph)	1,5 km/h	(0,9 mph)
Velocidad media de traslación	2,3 km/h	(1,4 mph)	2.3 km/h	(1,4 mph)
Gran velocidad de traslación	5,5 km/h	(3,4 mph)	5,5 km/h	(3,4 mph)
Esfuerzo lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf		ANSI - CSA : 666 N / 150 lbf	

G - Características técnicas

Para HA20PX (HA61JRT) - Características técnicas

Máquina	HA20PX		HA61JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema US	Sistema internacional	Sistema US
Longitud de la máquina en posición replegada	8,92 m	(29 ft3 in)	8,92 m	(29 ft3 in)
Ancho de la máquina en posición replegada	2,38 m	(7 ft9 in)	2,38 m	(7 ft9 in)
Altura total de la máquina	2,67 m	(8 ft9 in)	2,67 m	(8 ft9 in)
Distancia al suelo máxima	0,42 m	(1 ft4 in)	0,42 m	(1 ft4 in)
Altura de transporte	3,10 m	(10 ft2 in)	3,10 m	(10 ft2 in)
Longitud de transporte	6,80 m	(22 ft3 in)	6,80 m	(22 ft3 in)
Altura máxima de trabajo	20,65 m	(67 ft9 in)	20,65 m	(67 ft9 in)
Altura máxima de la plataforma	18,65 m	(21 ft2 in)	18,65 m	(21 ft2 in)
Inclinación máxima de trabajo	14,00 m	(45 ft11 in)	14,00 m	(45 ft11 in)
Alcance máximo	13,50 m	(44 ft3 in)	13,50 m	(44 ft3 in)
Ángulo de rotación de la placa giratoria	360 °Continuo			
Ángulo de desplazamiento de la pluma	+75° / - 0°			
Ángulo de desplazamiento vertical del elemento pendular	+70° / - 70°			
Longitud de la cesta (o plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)	0,80 m	(2 ft7 in)
Ancho de la cesta (o plataforma)	1,80 m	(5 ft10 in)	1,80 m	(5 ft10 in)
Ángulo de rotación de la cesta	+90° / - 90°			
Radio exterior de giro (sin calzar, eje recogido)	3,90 m	(12 ft9 in)	3,90 m	(12 ft9 in)
Entreeje lateral de las ruedas	2,80 m	(9 ft2 in)	2,80 m	(9 ft2 in)
Detector de inclinación CE - AS	5 °			
Detector de inclinación nominal ANSI - CSA	0 °			
Detector de inclinación de aviso ANSI - CSA	5 °			
Velocidad máxima del viento autorizada	45 km/h	(28 mph)	45 km/h	(28 mph)
Peso total	11710 kg	(25816 lb)	11710 kg	(25816 lb)
Carga máxima en la cesta (o plataforma)	230 kg	(507 lb)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de personas en la cesta (o plataforma)	2			
Tipo de motor	Diesel - Deutz D2011 - L03I			
Potencia del motor	33.2 kW	(45.1 Hp)	33.2 kW	(45.1 Hp)
Potencia del motor al ralentí	15 kW	(20,3 Hp)	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo al ralentí	230 g/kWh			
Consumo en régimen acelerado	252 g/kWh			
Nivel sonoro a 10 m(32 ft9 in)	73,9 dB (A)			
Potencia acústica	108 dB (A)			
Vibración en las manos	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)
Vibración en los pies	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidad de depósito de carburante	150 l	(33 gal US)	150 l	(33 gal US)
Capacidad de depósito hidráulico	150 l	(33 gal US)	150 l	(33 gal US)
Batería de arranque	12 V-95 Ah			
Bloqueo diferencial	Sí			
Pendiente máxima que puede subir	40 %			

G - Características técnicas

Máquina	HA20PX		HA61JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema US	Sistema internacional	Sistema US
Tipo de neumáticos	Inflados espuma-385/65-22.5			
Par de apriete tuercas de ruedas	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)
Par de apriete corona de orientación	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
Presión máxima suelo duro	12 daN/cm²	2,46 lbf/sq.ft	12 daN/cm²	2,46 lbf/sq.ft
Presión máxima suelo blando	6 daN/cm²	1,23 lbf/sq.ft	6 daN/cm²	1,23 lbf/sq.ft
Microvelocidad de traslación	0,5 km/h	(0,3 mph)	0,5 km/h	(0,3 mph)
Pequeña velocidad de traslación	1,2 km/h	(0,75 mph)	1,2 km/h	(0,75 mph)
Velocidad media de traslación	2 km/h	(1,2 mph)	2 km/h	(1,2 mph)
Gran velocidad de traslación	4,5 km/h	(2,7 mph)	4,5 km/h	(2,7 mph)
Esfuerzo lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf		ANSI - CSA : 666 N / 150 lbf	

G - Características técnicas

Para HA260PX (HA80JRT) - Características técnicas

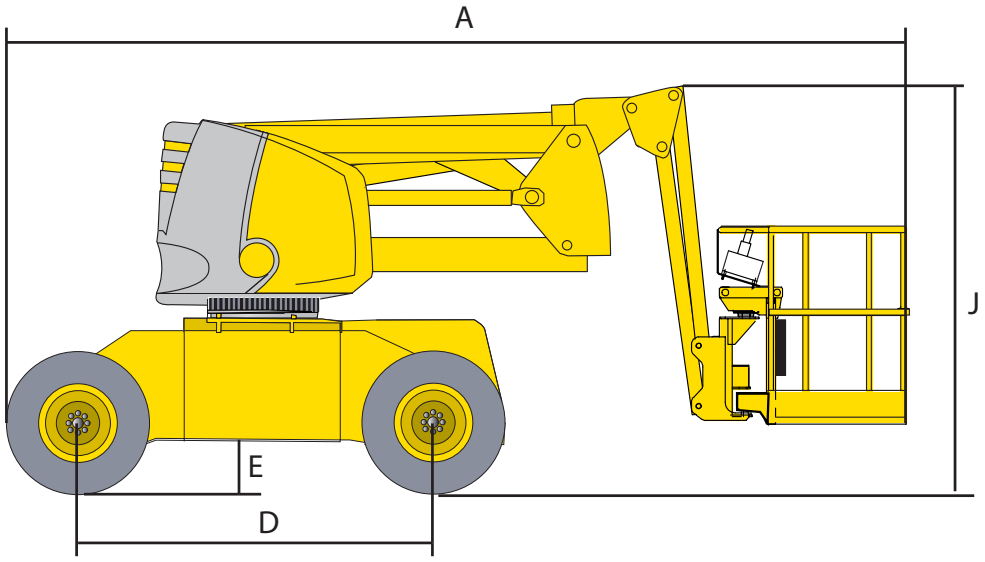
Máquina	HA260PX		HA80JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema US	Sistema internacional	Sistema US
Longitud de la máquina en posición replegada	12,00 m	(39 ft4 in)	12,00 m	(39 ft4 in)
Ancho de la máquina en posición replegada	2,38 m	(7 ft9 in)	2,38 m	(7 ft9 in)
Altura total de la máquina	2,67 m	(8 ft9 in)	2,67 m	(8 ft9 in)
Distancia al suelo máxima	0,42 m	(1 ft4 in)	0,42 m	(1 ft4 in)
Altura de transporte	3,20 m	(10 ft6 in)	3,20 m	(10 ft6 in)
Longitud de transporte	9,50 m	(31 ft2 in)	9,50 m	(31 ft2 in)
Altura máxima de trabajo	25,60 m	(83 ft11 in)	25,60 m	(83 ft11 in)
Altura máxima de la plataforma	23,60 m	(77 ft5 in)	23,60 m	(77 ft5 in)
Inclinación máxima de trabajo	16,20 m	(53 ft2 in)	16,20 m	(53 ft2 in)
Alcance máximo	15,70 m	(51 ft6 in)	15,70 m	(51 ft6 in)
Ángulo de rotación de la placa giratoria	360 °Continuo			
Ángulo de desplazamiento de la pluma	+75° / - 0°			
Ángulo de desplazamiento vertical del elemento pendular	+70° / - 70°			
Longitud de la cesta (o plataforma)	0,80 m	(2 ft7 in)	0,80 m	(2 ft7 in)
Ancho de la cesta (o plataforma)	1,80 m	(5 ft10 in)	1,80 m	(5 ft10 in)
Ángulo de rotación de la cesta	+90° / - 90°			
Radio exterior de giro (sin calzar, eje recogido)	3,90 m	(12 ft9 in)	3,90 m	(12 ft9 in)
Entreeje lateral de las ruedas	2,80 m	(9 ft2 in)	2,80 m	(9 ft2 in)
Detector de inclinación CE - AS	5 °			
Detector de inclinación nominal ANSI - CSA	0 °			
Detector de inclinación de aviso ANSI - CSA	5 °			
Velocidad máxima del viento autorizada	45 km/h	(28 mph)	45 km/h	(28 mph)
Peso total	15950 kg	(35164 lb)	15950 kg	(35164 lb)
Carga máxima en la cesta (o plataforma)	230 kg	(507 lb)	230 kg	(507 lb)
Número máximo de personas en la cesta (o plataforma)	2			
Tipo de motor	Diesel - Deutz D2011 - L03I			
Potencia del motor	33.2 kW	(45.1 Hp)	33.2 kW	(45.1 Hp)
Potencia del motor al ralentí	15 kW	(20,3 Hp)	15 kW	(20,3 Hp)
Consumo al ralentí	230 g/kWh			
Consumo en régimen acelerado	252 g/kWh			
Nivel sonoro a 10 m(32 ft9 in)	73,9 dB (A)			
Potencia acústica	108 dB (A)			
Vibración en las manos	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)	<2,5 m/s²	(98,4 in/s²)
Vibración en los pies	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)	<0,5 m/s²	(19,6 in/s²)
Capacidad de depósito de carburante	150 l	(33 gal US)	150 l	(33 gal US)
Capacidad de depósito hidráulico	150 l	(33 gal US)	150 l	(33 gal US)
Batería de arranque	12 V-95 Ah			
Bloqueo diferencial	Sí			
Pendiente máxima que puede subir	40 %			

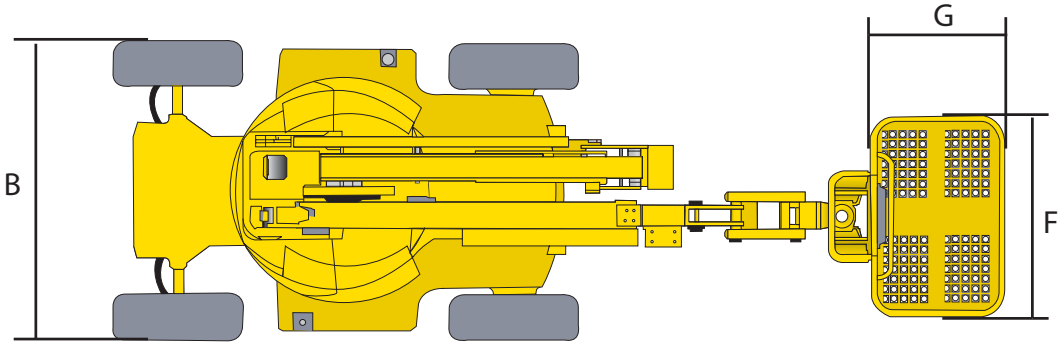
G - Características técnicas

Máquina	HA260PX		HA80JRT	
Características	Sistema internacional	Sistema US	Sistema internacional	Sistema US
Tipo de neumáticos	Inflados espuma-385/65-22.5			
Par de apriete tuercas de ruedas	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)	32,5 daN.m	(236 lbf.ft)
Par de apriete corona de orientación	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
Presión máxima suelo duro	13 daN/cm²	2,66 lbf/sq.ft	13 daN/cm²	2,66 lbf/sq.ft
Presión máxima suelo blando	6,2 daN/cm²	1,27 lbf/sq.ft	6,2 daN/cm²	1,27 lbf/sq.ft
Microvelocidad de traslación	0,5 km/h	(0,3 mph)	0,5 km/h	(0,3 mph)
Pequeña velocidad de traslación	1,2 km/h	(0,75 mph)	1,2 km/h	(0,75 mph)
Velocidad media de traslación	2 km/h	(1,2 mph)	2 km/h	(1,2 mph)
Gran velocidad de traslación	4,5 km/h	(2,7 mph)	4,5 km/h	(2,7 mph)
Esfuerzo lateral manual	CE - AS : 400 N - 90 lbf		ANSI - CSA : 666 N / 150 lbf	

2 - Dimensiones

Esquema general HA120PX (N/A)



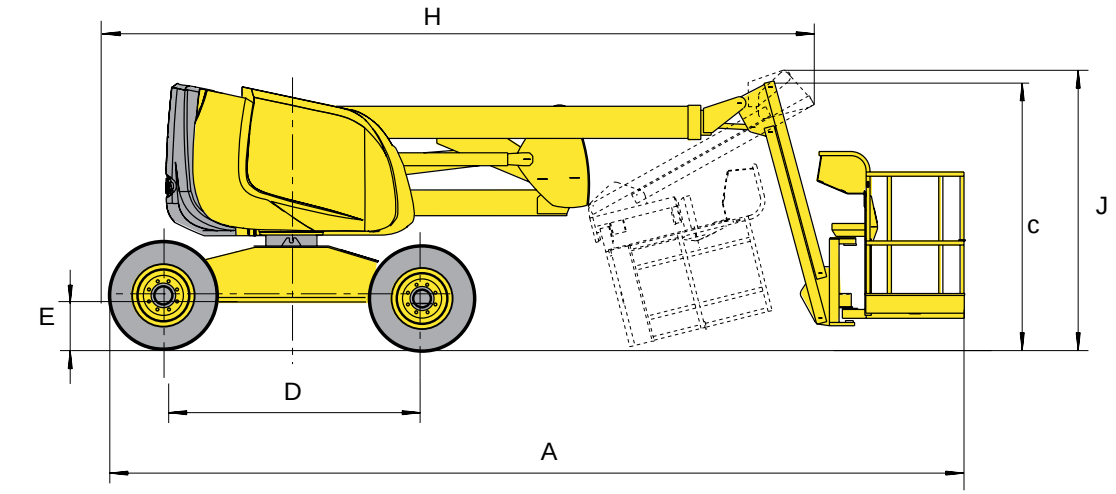


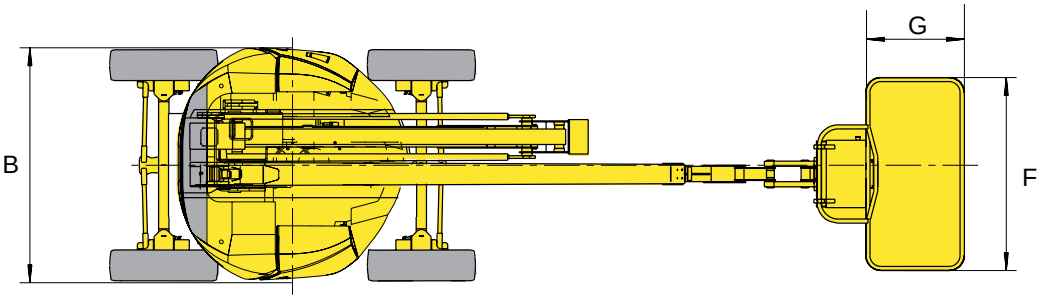
Características de dimensiones

Marca	HA120PX (N/A)	
	Mètre	Feet inch
A	5,51	18 ft 1 in
B	1,9	6 ft 0 in
D	1,92	6 ft 4 in
E	0,26	0 ft 11 in
F x G	1,20/1,50 x 0,80	4 ft 11 in / 2 ft 7 in x 3 ft 11 in
J	2,27	7 ft 5 in

G - Características técnicas

Esquema general HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT)





Características de dimensiones

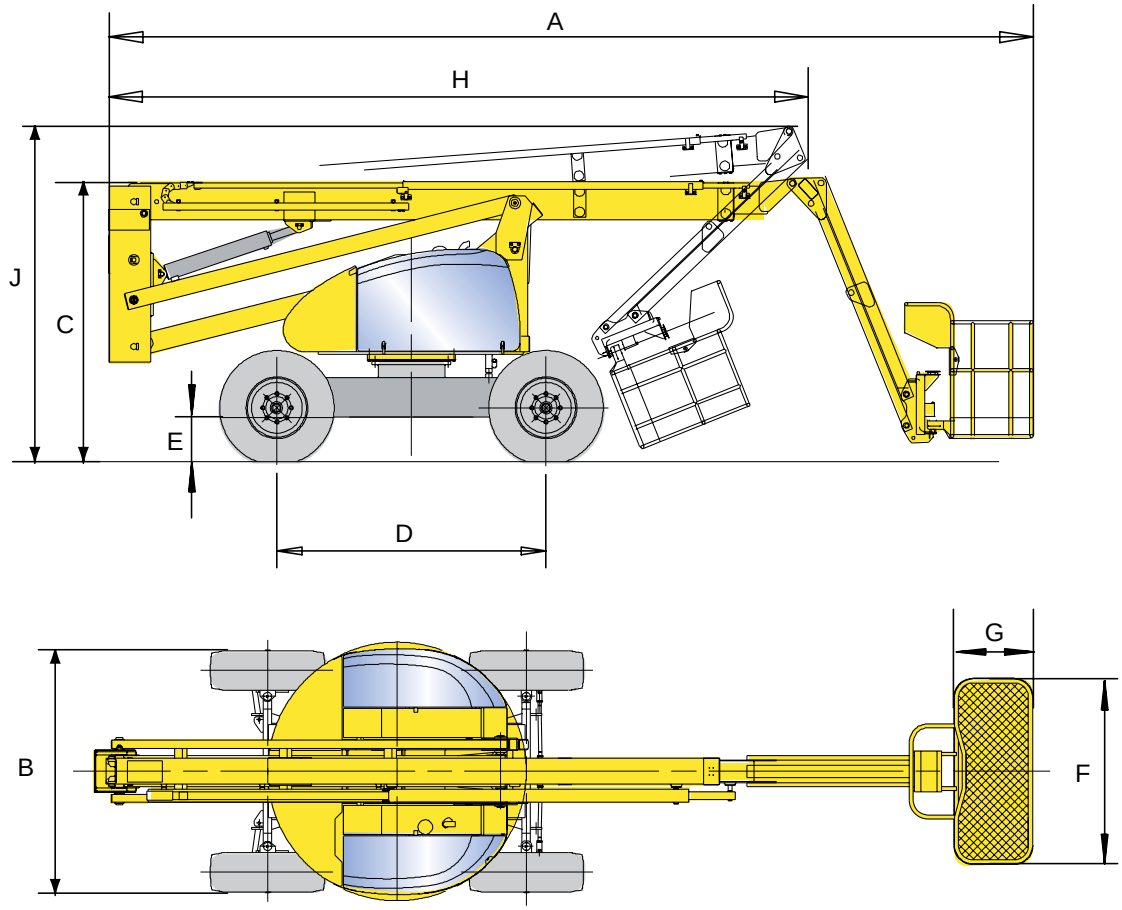
Marca	HA16PX (HA46JRT)		HA18PX (HA51JRT)	
	Mètre	Feet inch	Mètre	Feet inch
A	6,95	22 ft 9 in	7,60	24 ft 11 in
B	2,30	7 ft 6 in	2,30	7 ft 6 in
C	2,30	7 ft 7 in	2,30	7 ft 7 in
D	2,00	6 ft 7 in	2,00	6 ft 6 in
E	0,40	1 ft 3 in	0,40	1 ft 3 in
F x G	1,80/2,30 x 0,80	5 ft 10 in / 7 ft 6 in x 2 ft 7 in	1,80/2,30 x 0,80	5 ft 10 in / 7 ft 6 in x 2 ft 7 in
H	5,25	17 ft 2 in	5,90	19 ft 4 in
J	2,30	7 ft 7 in	2,30	7 ft 7 in

Características de dimensiones

Marca	HA16SPX (HA46SJRT)		HA18SPX (HA51SJRT)	
	Mètre	Feet inch	Mètre	Feet inch
A	6,80	22 ft 3 in	7,50	24 ft 7 in
B	2,30	7 ft 6 in	2,30	7 ft 6 in
C	2,20	7 ft 2 in	2,20	7 ft 2 in
D	2,00	6 ft 7 in	2,00	6 ft 7 in
E	0,35	1 ft 1 in	0,35	1 ft 1 in
F x G	1,80 x 0,80	5 ft 10 in x 2 ft 7 in	1,80 x 0,80	5 ft 10 in x 2 ft 7 in
H	5,30	17 ft 4 in	5,80	19 ft 0 in
J	2,30	7 ft 6 in	2,30	7 ft 6 in

G - Características técnicas

Esquema general HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

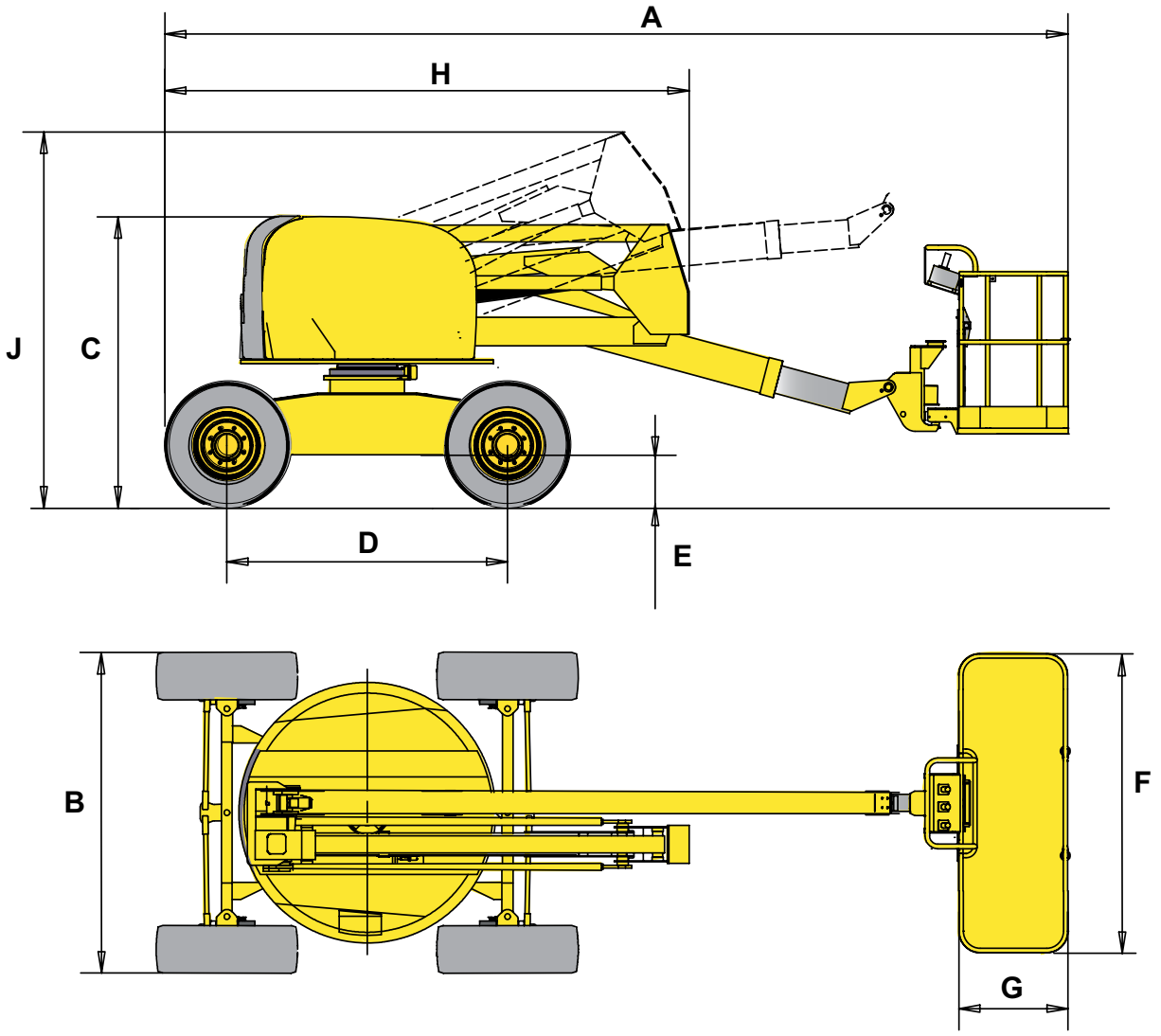


Características de dimensiones

Marca	HA20PX (HA61JRT)		HA260PX (HA80JRT)	
	Mètre	Feet inch	Mètre	Feet inch
A	8,92	29 ft 3 in	12,00	39 ft 4 in
B	2,38	7 ft 9 in	2,38	7 ft 9 in
C	2,67	8 ft 9 in	2,67	8 ft 9 in
D	2,80	9 ft 2 in	2,80	9 ft 2 in
E	0,42	1 ft 4 in	0,42	1 ft 4 in
F x G	1,80 x 0,80	5 ft 10 in x 2 ft 7 in	1,80 x 0,80	5 ft 10 in x 2 ft 7 in
H	6,80	22 ft 3 in	9,50	31 ft 2 in
J	3,10	10 ft 2 in	3,20	10 ft 6 in

G - Características técnicas

Esquema general HA16X



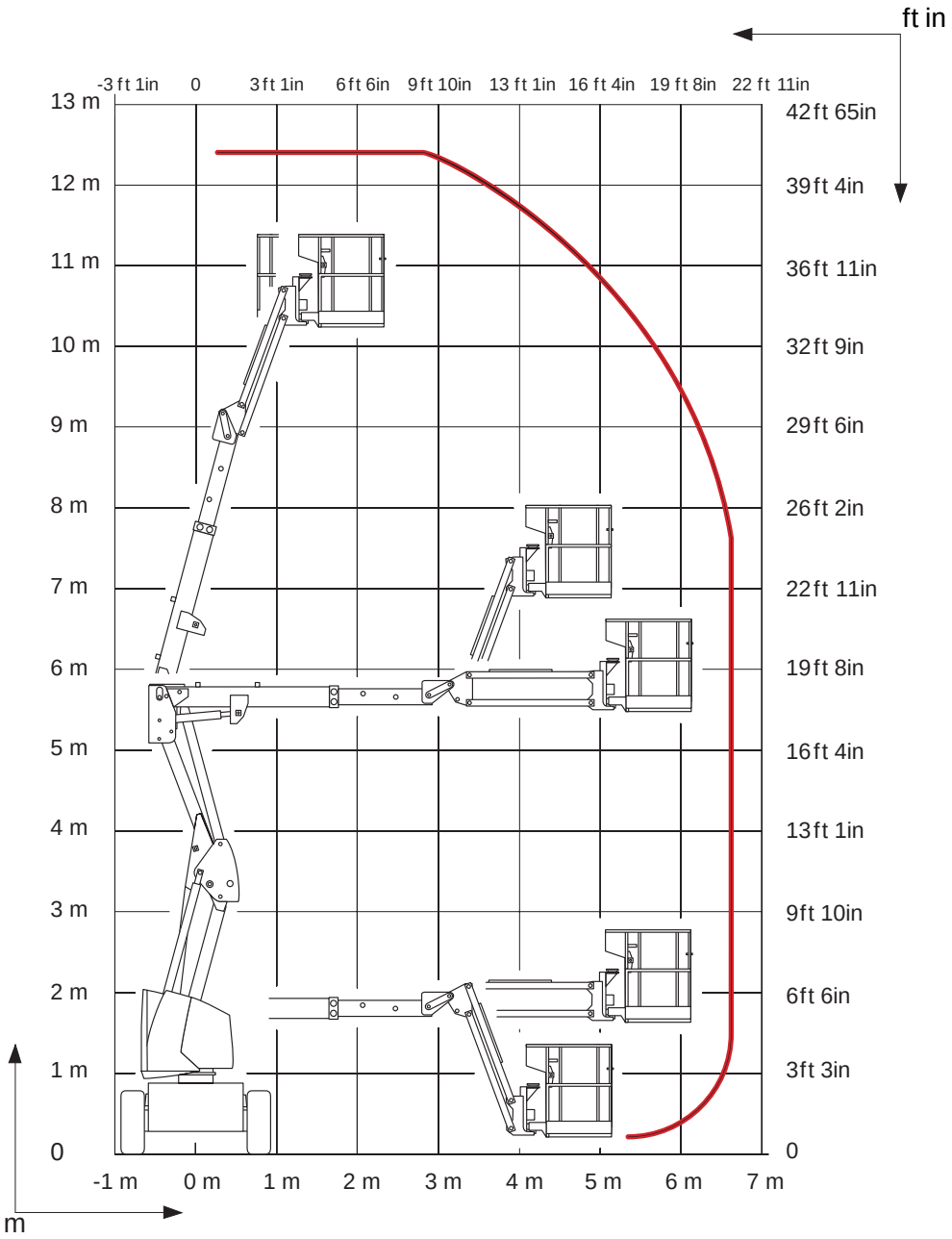
Características de dimensiones

Marca	HA16X	
	Mètre	Feet inch
A	6,70	22 ft 0 in
B	2,25	7 ft 5 in
C	2,08	6 ft 9 in
D	2,00	6 ft 7 in
E	0,37	1 ft 3 in
F x G	1,80/2,30 x 0,80	5 ft 10 in / 7 ft 6 in x 2 ft 7 in
H	6,70	21 ft 11 in
J	2,25	7 ft 5 in

3 - Zona de trabajo

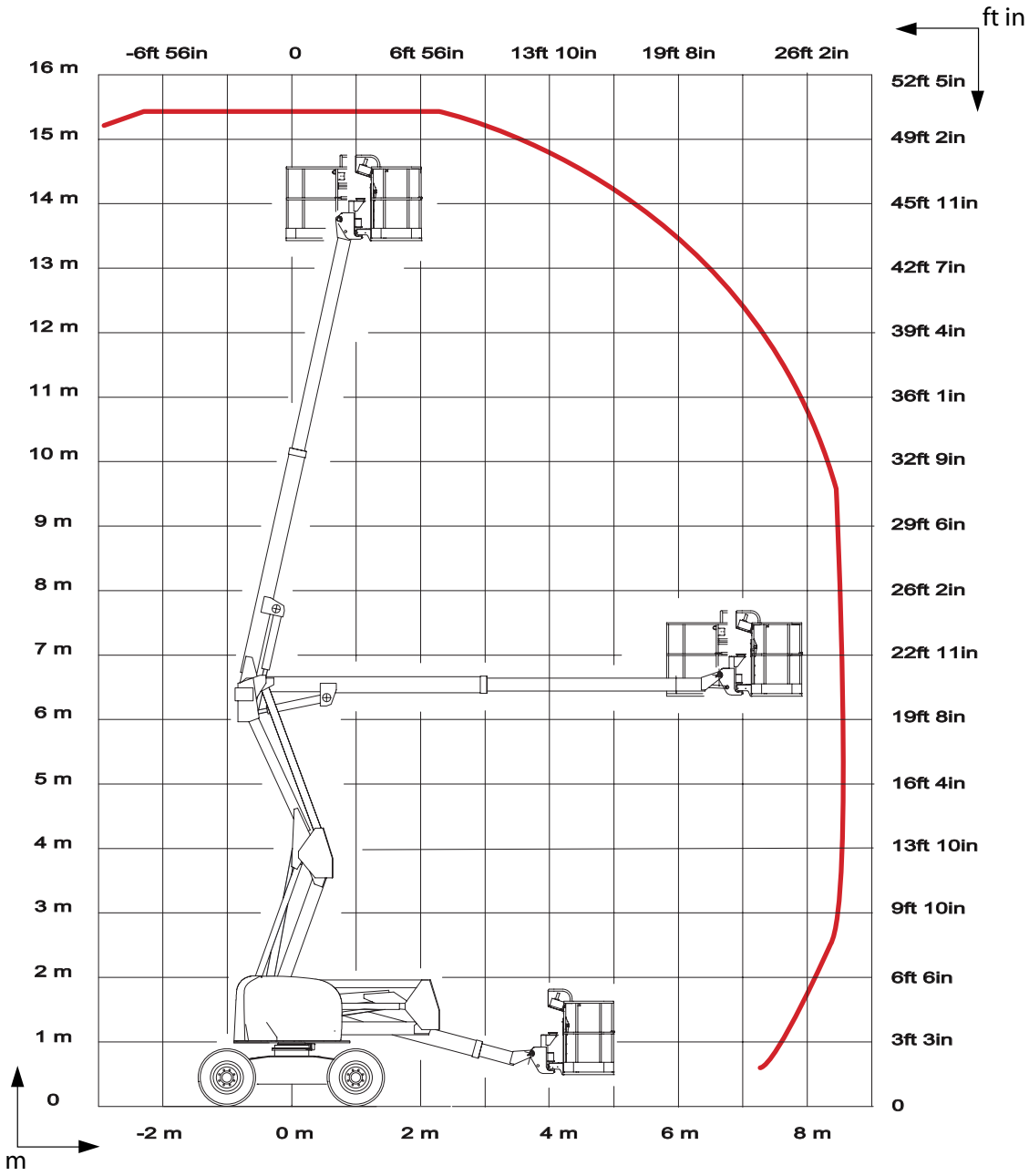
3.1 - MÁQUINA HA120PX (N/A)

Zona de trabajo



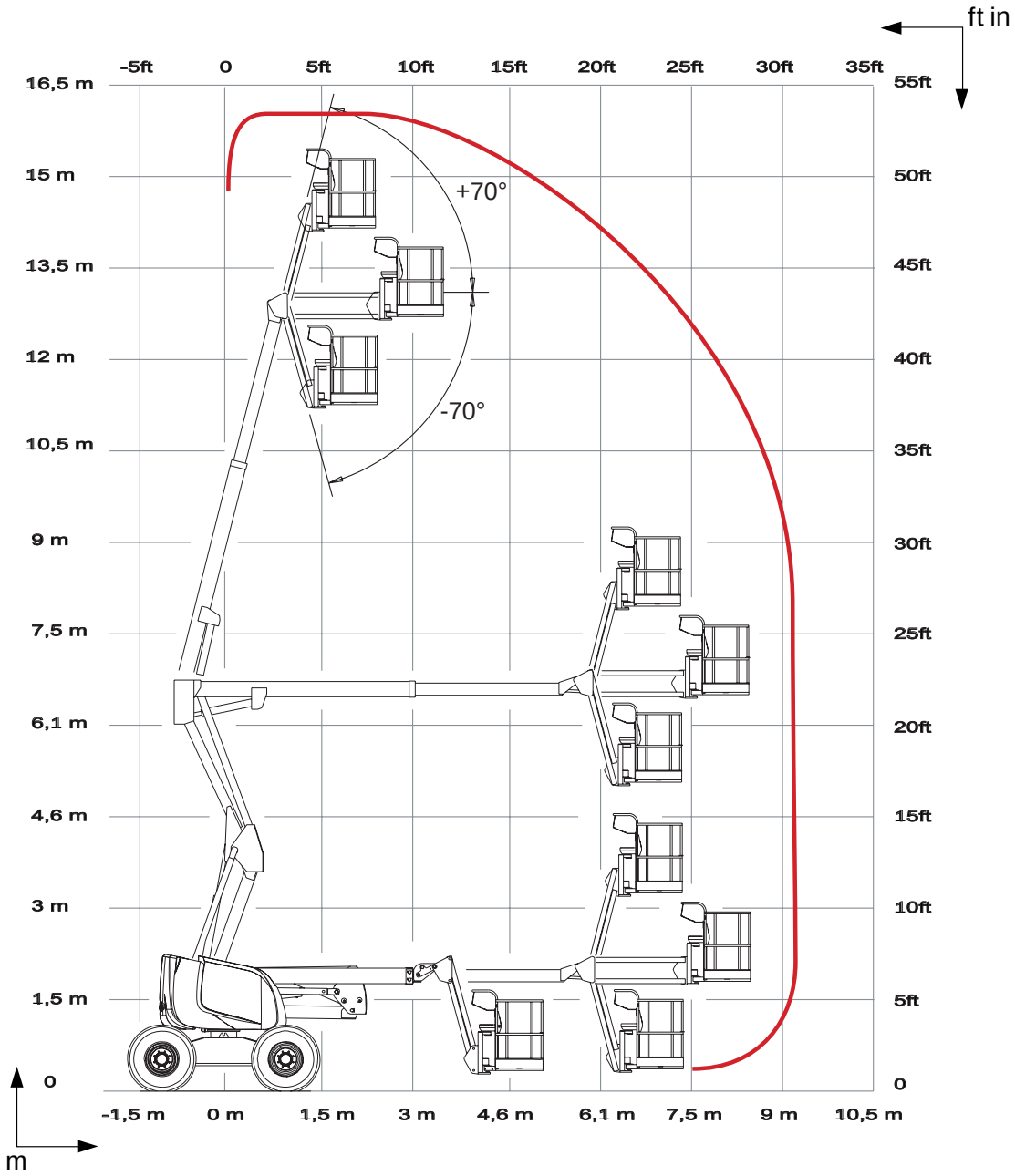
3.2 - MÁQUINA HA16X

Zona de trabajo



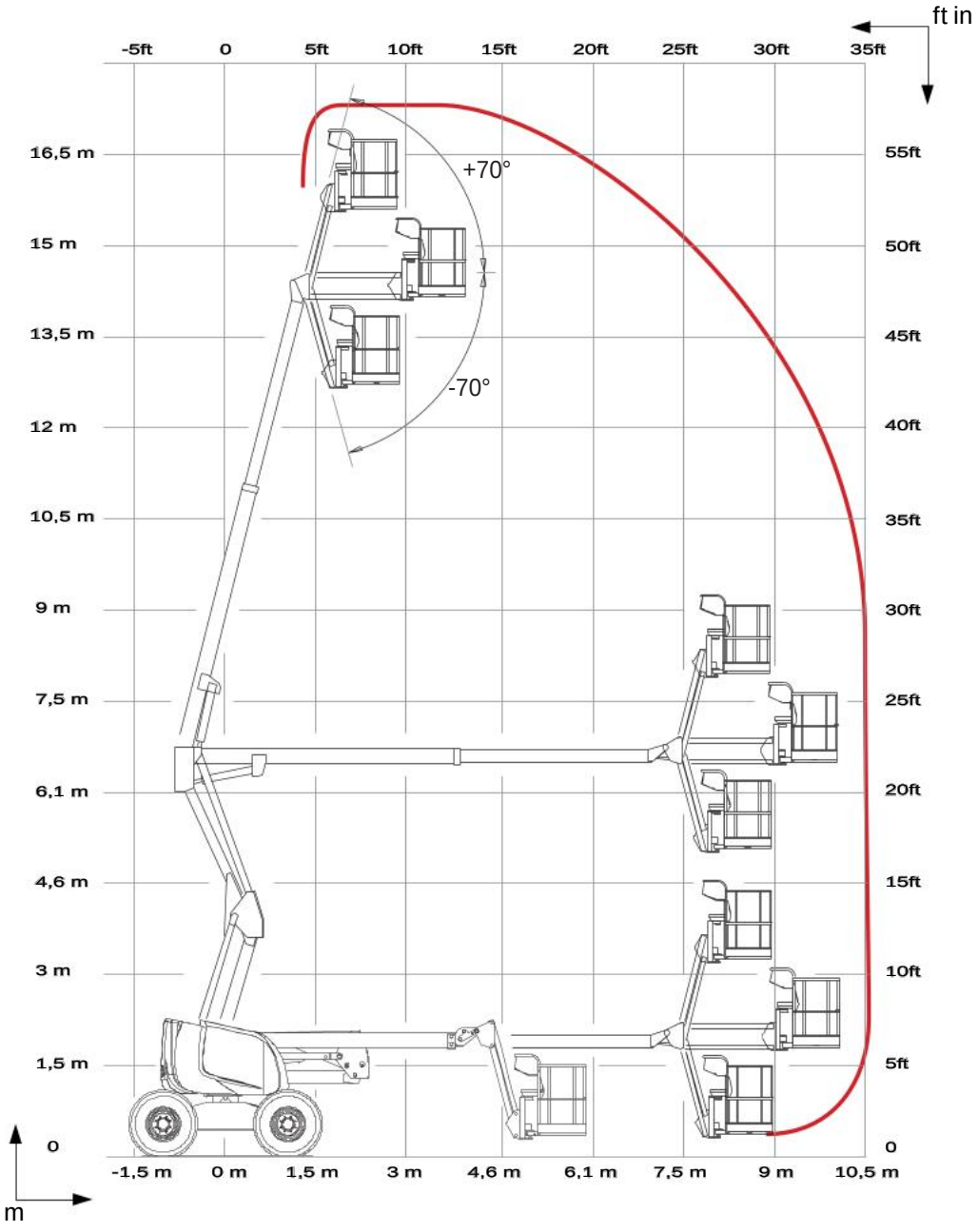
3.3 - MÁQUINA HA16PX (HA46JRT)

Zona de trabajo



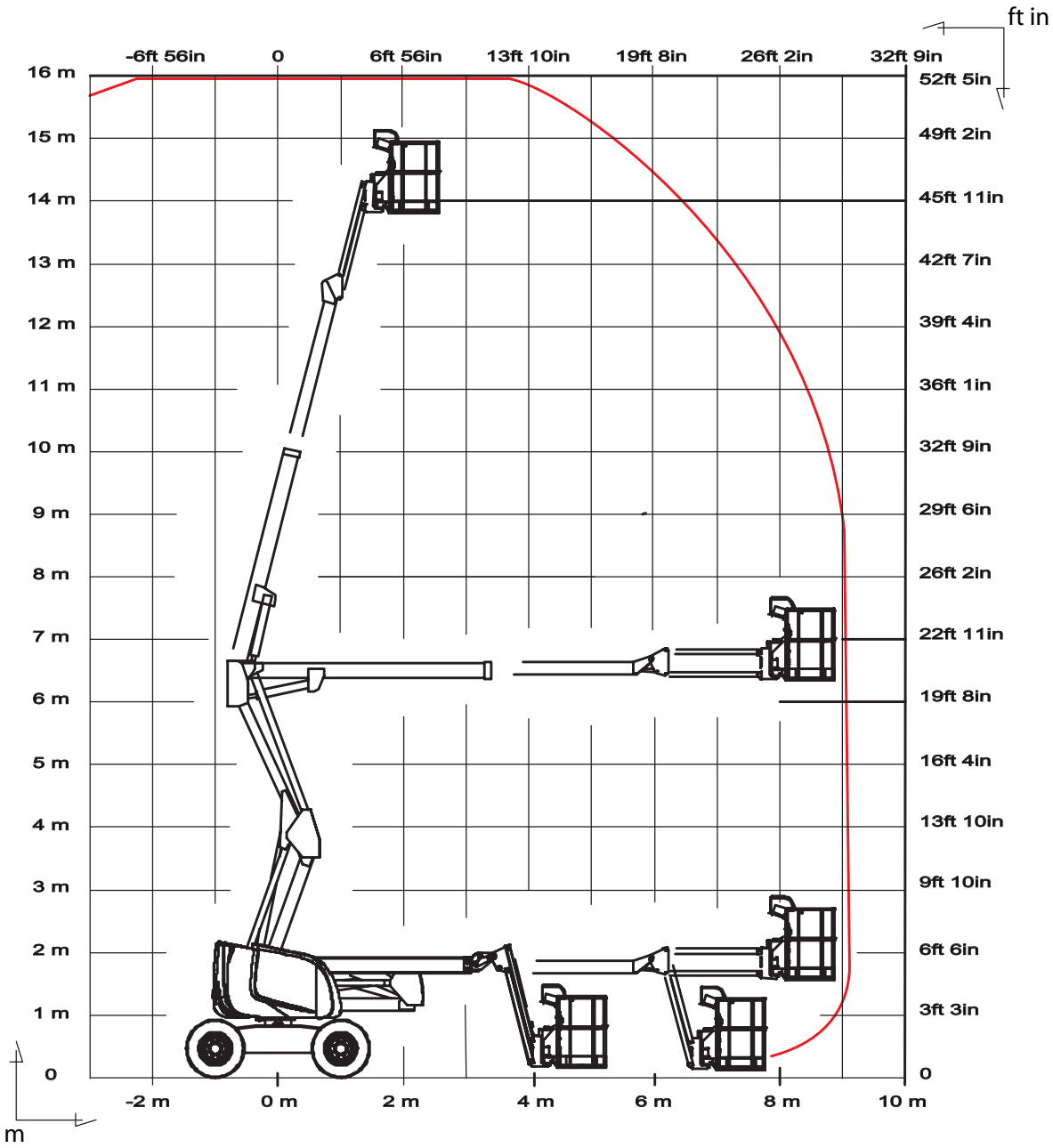
3.4 - MÁQUINA HA18PX (HA51JRT)

Zona de trabajo



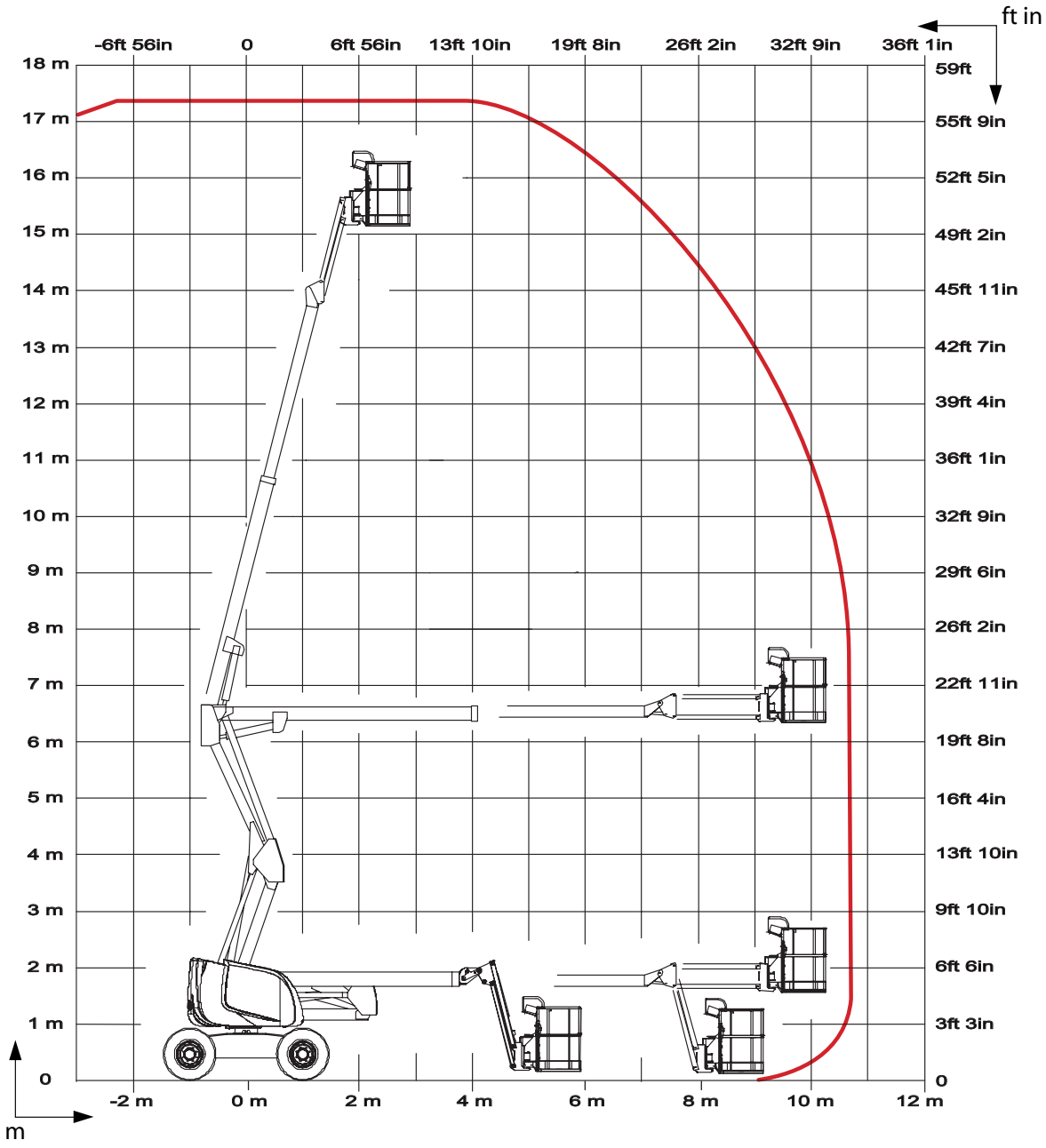
3.5 - MÁQUINA HA16SPX (HA46SJRT)

Zona de trabajo



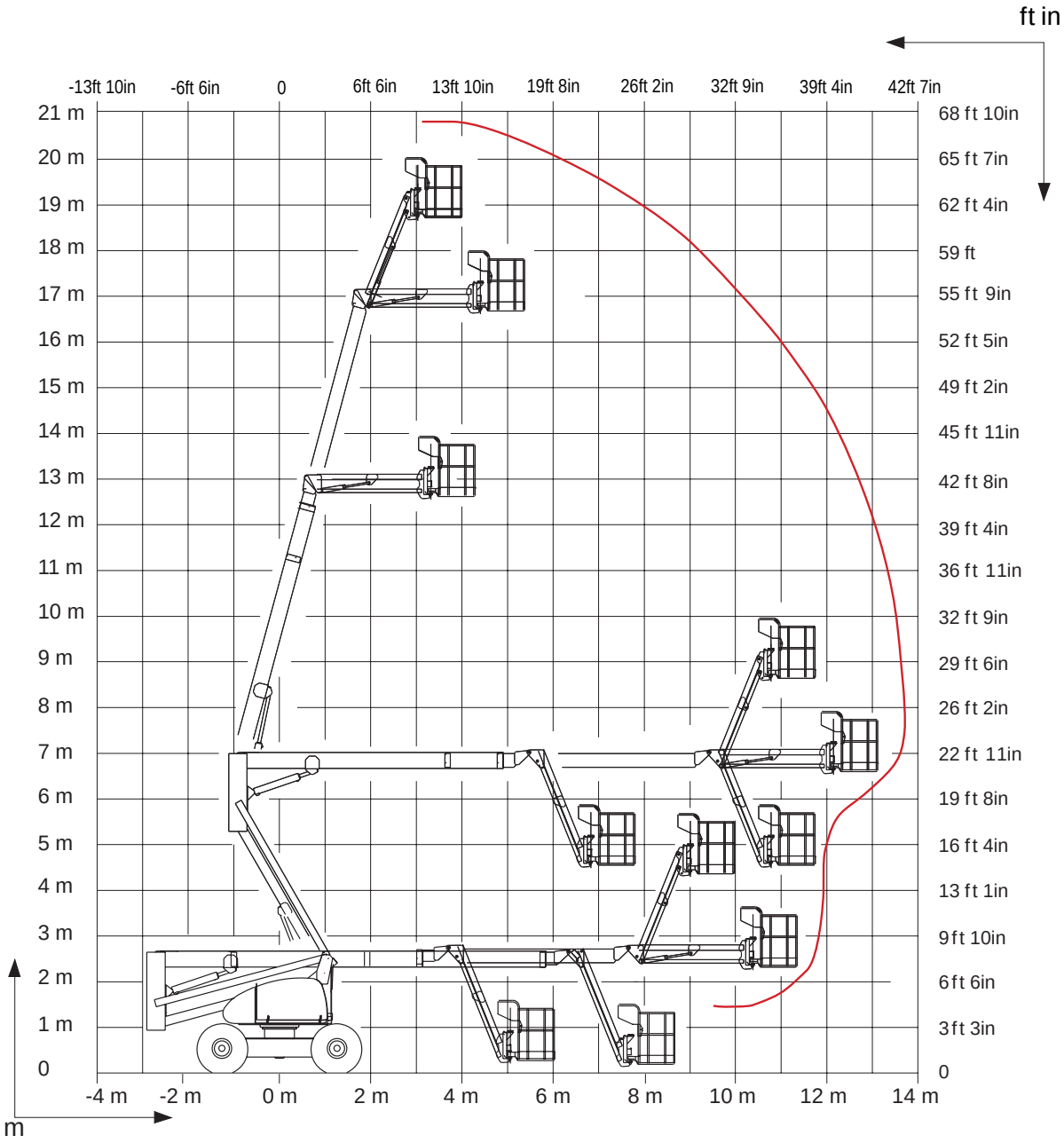
3.6 - MÁQUINA HA18SPX (HA51SJRT)

Zona de trabajo



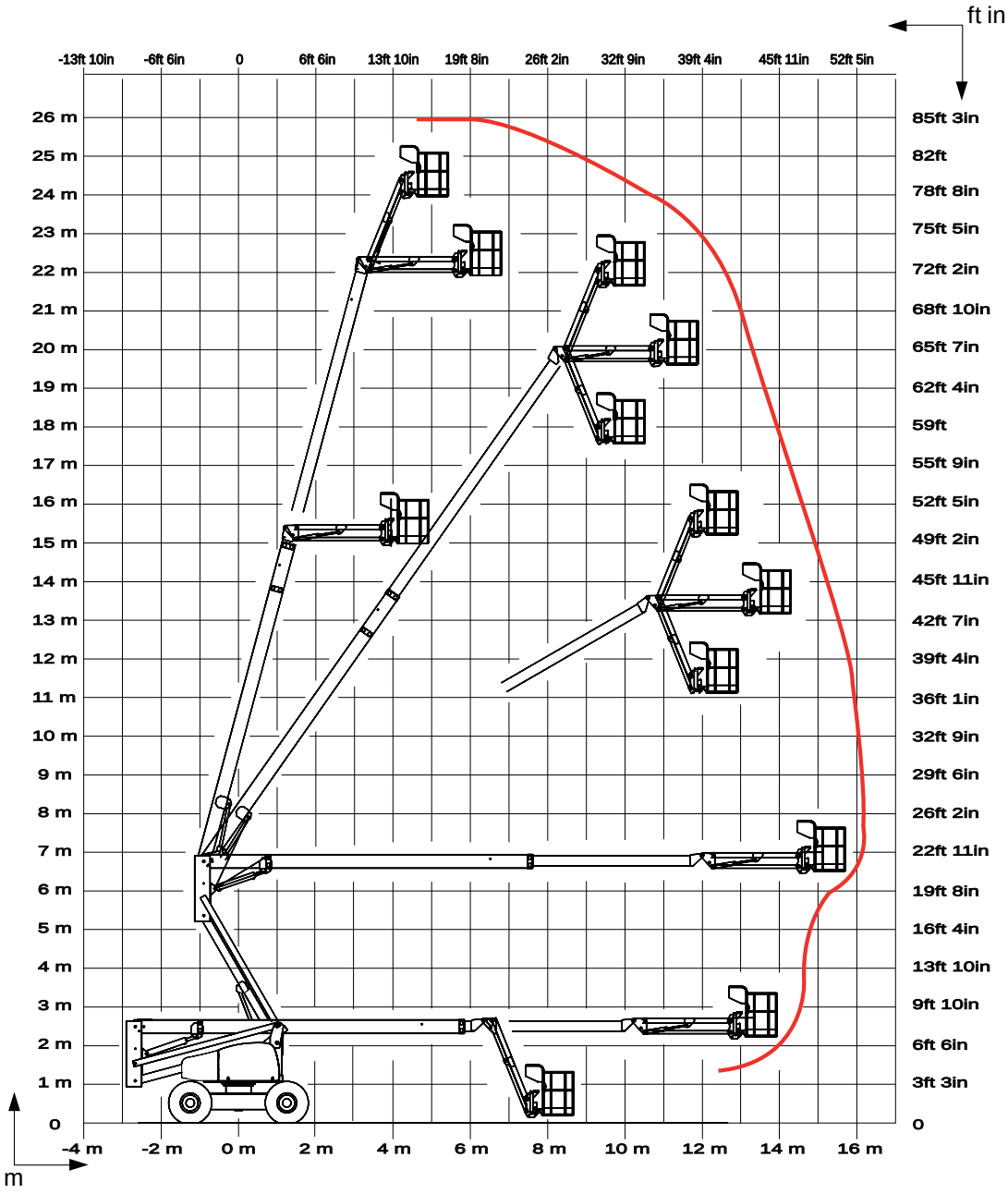
3.7 - MÁQUINA HA20PX (HA61JRT)

Zona de trabajo



3.8 - MÁQUINA HA260PX (HA80JRT)

Zona de trabajo



4 - Especificaciones norma AS - CE

Las siguientes pruebas deben realizarse después de :

- Una intervención técnica importante.
- Un accidente debido a un fallo de un componente principal de la máquina.

• Los siguientes ensayos deben ser realizados por personal competente en condiciones seguras.

• Los resultados de los ensayos deben estar totalmente documentados.

Para evitar el balanceo de la máquina durante el ensayo, es obligatorio usar un dispositivo de retención (cadena, punto de anclaje) durante el ensayo.

4.1 - ENSAYO DE SOBRECARGA

El ensayo de sobrecarga es 125 % de la carga nominal. Consulte el párrafo 1.12.3 de la norma AS1418.10 para los detalles del ensayo.

Tabla de carga

Máquina	Carga de ensayo	
	Pound (lb)	Kilogramme (kg)
HA120PX (NA) HA16X (NA) HA16PX (HA46JRT) HA18PX (HA51JRT) HA16SPX (HA46SJRT) -basket 1.80m HA18SPX (HA51SJRT) -basket 1.80m HA20PX (HA61JRT) HA260PX (HA80JRT)	633,8	287,5
HA16SPX (HA46SJRT) -HA18SPX (HA51SJRT) basket 2.30m	551	250
HA20PX (HA61JRT) -Opcion vendaval	688,9	312,5

La máquina no debe mostrar signos de deformación permanente.

Los ensayos son realizados por una persona competente en condiciones óptimas con resultados totalmente documentados.

4.2 - ENSAYO FUNCIONAL

Los ensayos funcionales han demostrado los siguientes hechos :

- La máquina ha realizado todos los movimientos sin sacudidas aún soportando la carga nominal.
- Todos los sistemas de seguridad funcionan correctamente.
- Las velocidades de funcionamiento máximas autorizadas no se sobrepasan.

4.3 - ENSAYO DE ESTABILIDAD

El ensayo de estabilidad demuestra que la máquina es estable en posición desfavorable. El momento de volcado se calcula combinando las cargas en la configuración de la máquina que más penaliza (carga W aplicada a una distancia L).

Estabilidad para HA120PX (N/A) - HA16X - HA16(S)PX (HA46(S)JRT) - HA18(S)PX (HA51(S)JRT)

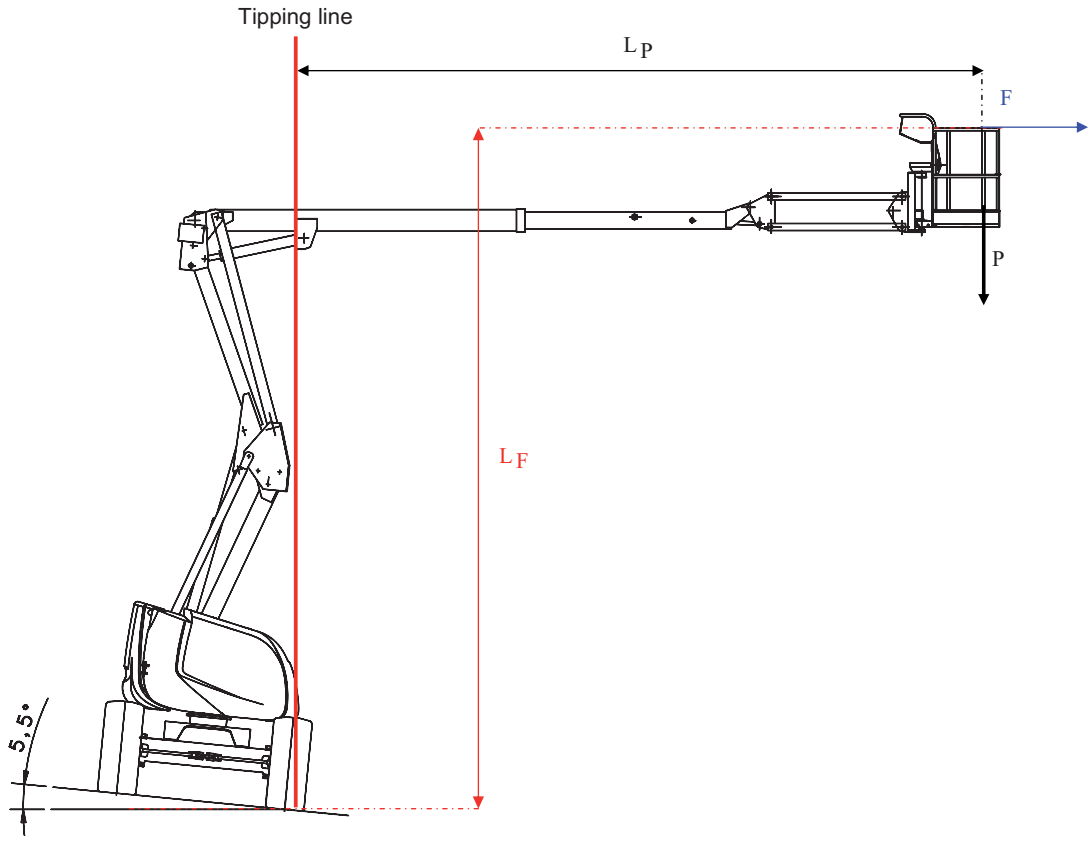


Tabla de estabilidad para HA120PX (NA)

	T (°)	W		L		Momento de volcado
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	18 - 10	5.74	2036
F	5,5	121	55	23 - 4	7.109	

Tabla de estabilidad para HA16X (NA)

	T (°)	W		L		Momento de volcado
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	24 - 8	7.52	2611
F	5,5	119	54	27 - 4	8.338	

G - Características técnicas

Tabla de estabilidad para HA16PX (HA46JRT) -basket 1.80m - 60km/h

	T (°)	W		L		Momento de volcado
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	26 - 11	8.21	3121
F	5,5	198	90	27 - 9	8.446	

Tabla de estabilidad para HA16PX (HA46JRT) -basket 2.30m - 45km/h

	T (°)	W		L		Momento de volcado
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	26 - 11	8.21	2978
F	5,5	161	73	27 - 9	8.446	

Tabla de estabilidad para HA18PX (HA51JRT) -basket 1.80m - 60km/h

	T (°)	W		L		Momento de volcado
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	31 - 7	9.62	3505
F	5,5	190	86	28 - 2	8.578	

Tabla de estabilidad para HA18PX (HA51JRT) -basket 2.30m - 45km/h

	T (°)	W		L		Momento de volcado
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	31 - 7	9.62	3422
F	5,5	168	76	28 - 2	8.446	

G - Características técnicas

Tabla de estabilidad para HA16SPX (HA46SJRT) -basket 1.80m - 60km/h

	T (°)	W		L		Momento de volcado
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	26 - 11	8.21	2793
F	5,5	112	51	27 - 6	8.374	

Tabla de estabilidad para HA16SPX (HA46SJRT) -basket 2.30m - 45km/h

	T (°)	W		L		Momento de volcado
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	26 - 11	8.21	2833
F	5,5	123	56	27 - 6	8.374	

Tabla de estabilidad para HA18SPX (HA51SJRT) -basket 1.80m - 60km/h

	T (°)	W		L		Momento de volcado
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	31 - 7	9.62	3170
F	5,5	104	47	27 - 11	8.5	

Tabla de estabilidad para HA18SPX (HA51SJRT) -basket 2.30m - 45km/h

	T (°)	W		L		Momento de volcado
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
P	5,5	635	288	31 - 7	9.62	3211
F	5,5	115	52	27 - 11	8.5	

G - Características técnicas

Estabilidad para HA20PX (HA61JRT)

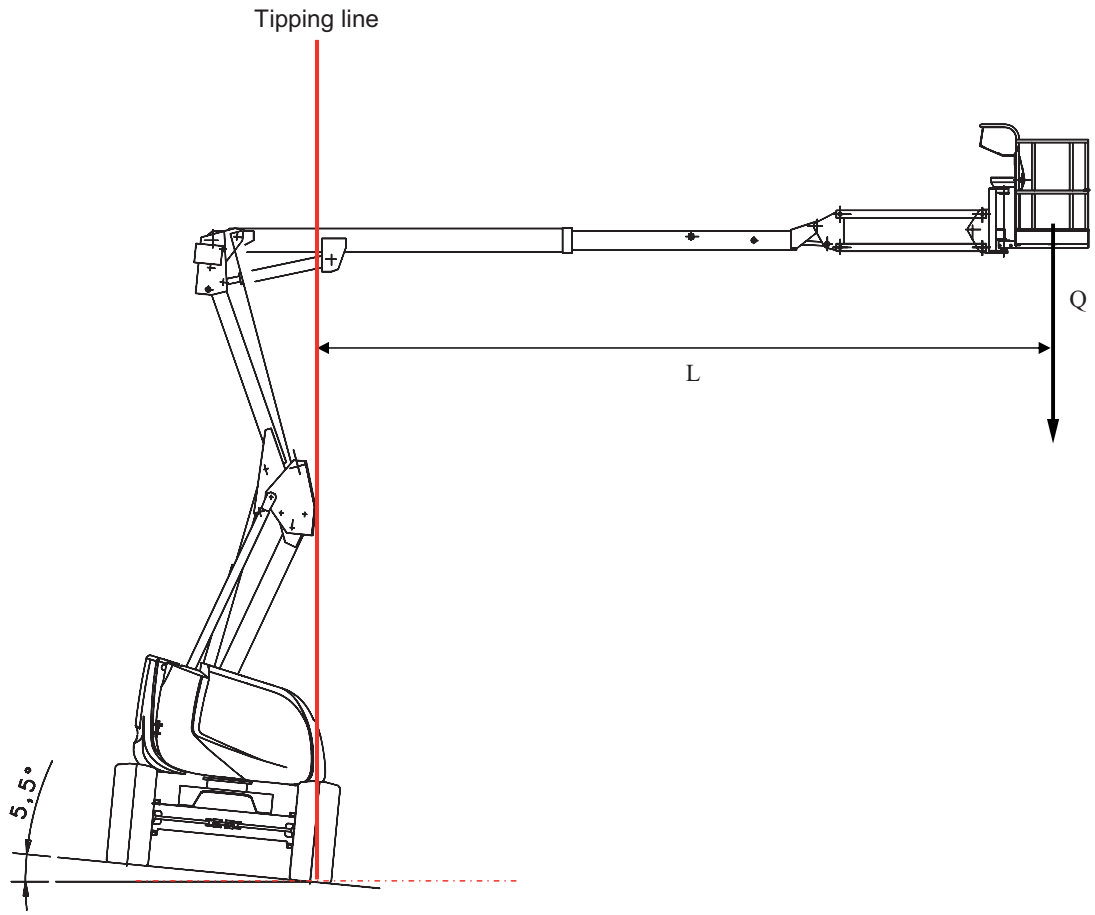


Tabla de estabilidad para HA20PX (HA61JRT)

	T (°)	W		L		Momento de volcado
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
Horizontal (1)	5,5	723	328	41 - 5	12.63	4135
Horizontal (1)- 250 kg(551 lb) - 60 km/h (37,2 mph)	5,5	833	378	41 - 5	12.63	4780

Tabla de estabilidad para HA260PX (HA80SJRT)

	T (°)	W		L		Momento de volcado
		Pound (lb)	Kilogramme (kg)	Feet inch (ft in)	Mètre (m)	Déca Newton Mètre (DaN.m)
Horizontal (1)	5,5	750	340	49 - 2	14,99	4986

Consulte el párrafo 1.12.2 de la norma AS1418.10 para los detalles del ensayo.

La máquina debe volver a un estado estable sin peligro de volcado.

5 - Declaración de conformidad

Las declaraciones de conformidad CE sólo afectan a las máquinas homologadas para el mercado europeo.

Declaración de conformidad - Plataformas térmicas

DECLARATION DE CONFORMITE CE

(certificate of conformity with EC directives)

Nom et adresse du constructeur ou son représentant autorisé dans la communauté :
Name and address of manufacturer or their authorised agents within the European Community

HAULOTTE Group Siège Social
La Péronnière
BP 09
42152 L'HORME Cedex
FRANCE

HAULOTTE GROUP
Usine de _____
_____
_____
_____

Déclare que la machine décrite ci-dessous :
(Declares that the technical installation described below)

Nacelle ou Plate-forme mobile élévatrice de personnes
(Elevating work Platform)

Machine au nom commercial *(Machine with the commercial name)* ____,
Conforme au type *(in compliance with the type)* ____
Numéro de série *(Serial number)*: ____

Se conforme aux dispositions de la directive machine 2006/42/CE.
(Conforms to the provisions set out in the EC Machinery Directive 2006/42/EC)

N° de certificat *(Certificate no)*: ____ ____ ___ __ __ ____

Cette machine est identique au modèle ayant fait l'objet d'un examen CE de type par l'organisme notifié :
(This machinery is identical to the model that was tested in an EC type-examination by the appointed body)

Organisme certifié (*Authorised certification body*) :

_____ **n°** ___
_____
_____

- Se conforme également aux dispositions de la directive 2000/14/CE concernant l'émission de bruit par l'équipement dans l'environnement en utilisation extérieure
  (is also in accordance with the clauses contained in the EC Outdoor Noise Directive (2000/14/EC))
  - Méthode de mesure (*Measuring methods)* Annexe III-B
  - LwA, Niveau de puissance acoustique garantie (*LWA, sound level guaranteed)* ___ dB
  - LwA, Niveau de puissance acoustique minimum/maximum (*LWA, maxi sound level)* ___/___ dB
- Se conforme également aux dispositions de la directive 2004/108/CE concernant la compatibilité électromagnétique.
  (is in accordance with the provisions contained in EEC Directive no. 2004/108/CE on electromagnetic compatibility)
- Se conforme aux principales exigences des normes harmonisées suivantes : EN 280 et EN 954.
  (also fulfils the principal requirements of the following harmonised standards: EN 280 and EN 954)

Fait à L'Horme le : ……

_____
Directeur Division _____ */Managing Director, _____ Division*

Signature

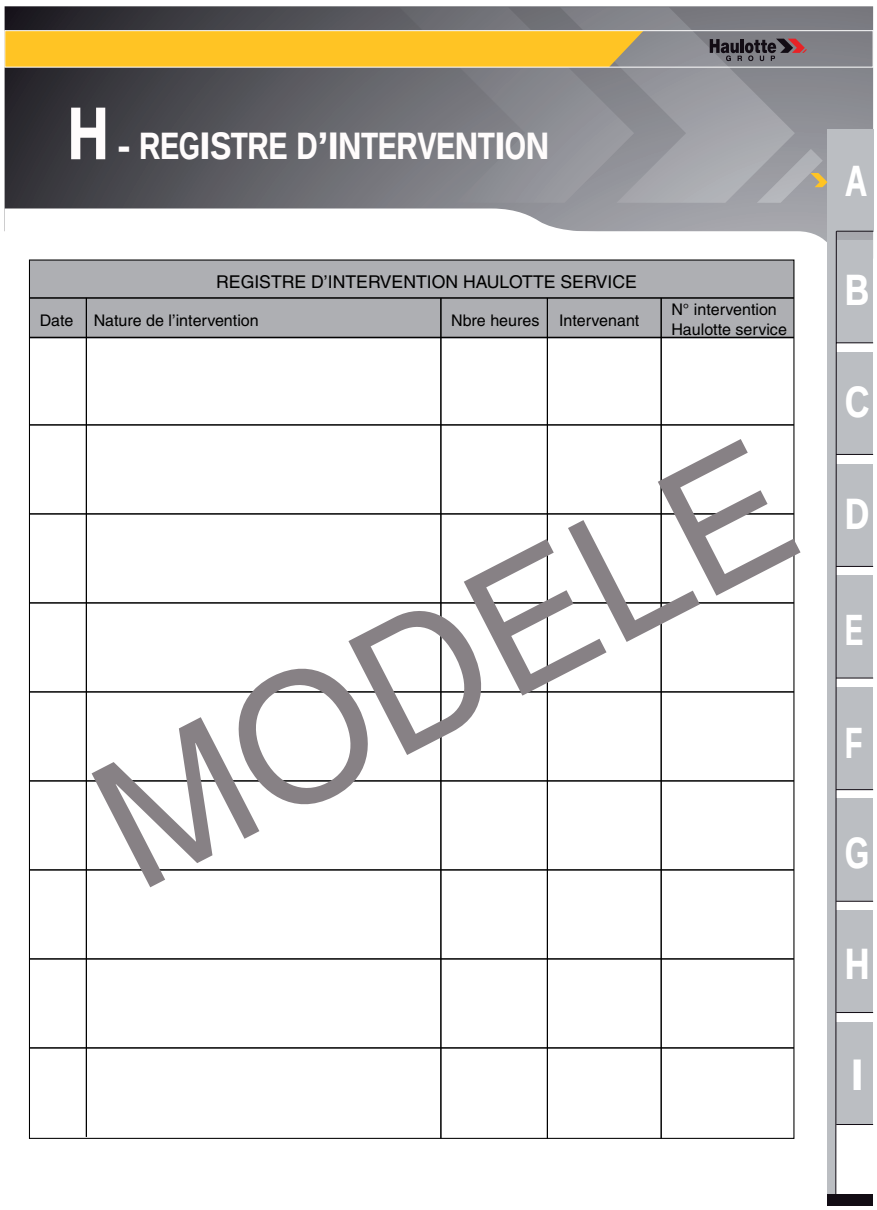
Cette déclaration est conforme aux exigences de l'annexe II-a de la directive 2006/42/CE. Toute modification de la machine décrite ci-dessus rendrait cette déclaration caduque.
This declaration conforms with the requirements of annex II-A of the directive 2006/42/EEC.Any modification to the above described machine violates the validity of this declaration.

G - Características técnicas

1 - Registro de intervención

Para poder aplicar la garantía HAULOTTE®, cada intervención de mantenimiento o de reparación debe figurar en el REGISTRO DE INTERVENCIONES, situado al final del carné de mantenimiento entregado con su máquina.

Registro de intervención



H - REGISTRE D'INTERVENTION

REGISTRE D'INTERVENTION HAULOTTE SERVICE				
Date	Nature de l'intervention	Nbre heures	Intervenant	N° intervention Haulotte service

MODELE

H - Registro de intervención