Traducción de las instrucciones originales



GRACIAS POR ELEGIR NUESTRA PLATAFORMA AÉREA SOCAGE

PUEDE ENCONTRAR ESTE MANUAL EN FORMATO DIGITAL EN EL PORTAL MY SOCAGE

Todos los derechos de reproducción del presente manual están reservados a **SOCAGE S.r.l.,** la reproducción incluso parcial está prohibida.

UM-D-C00_ES ed. del 11/2023

UM D-DJ

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

forSte SERIE D DJ SPEED

OCAGE

OCAGE

forSte 20D SPEED



forSte 24D SPEED



forSte 27D SPEED





INFORMACIONES SOBRE LA LECTURA:

Algunas fotografías o ilustraciones de esta publicación pueden contener detalles o accesorios diferentes a los de la plataforma que usted tiene. Otros componentes podrían haberse removido para mayor claridad de la ilustración.

La mejora continua y la evolución del producto puede haber dado lugar a cambios no incluidos en esta publicación.

Leer, estudiar y tener al alcance de la mano este manual SOCAGE.

INFORMACIONES SOBRE LOS IDIOMAS:

Sólo para manual multilingüe

Los idiomas son muy fáciles de identificar gracias a un símbolo gráfico,

que se encuentra situado en el borde derecho de todas las páginas del manual, (ver gráfico a continuación).

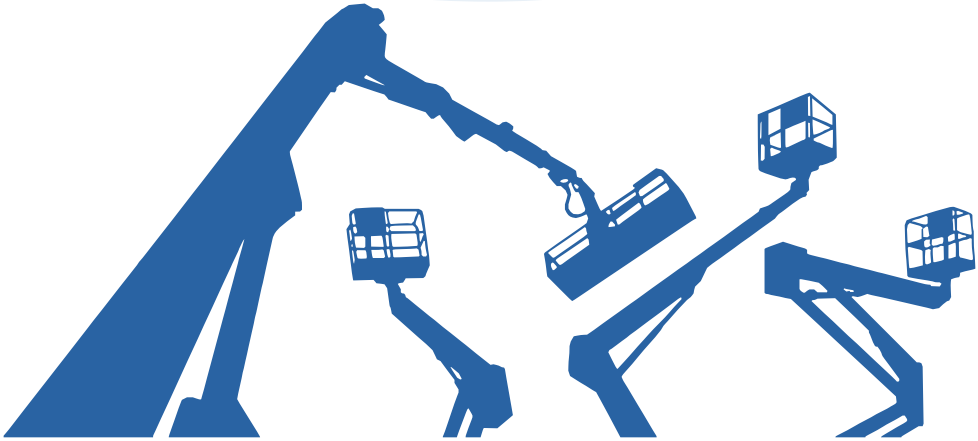
ES

IT

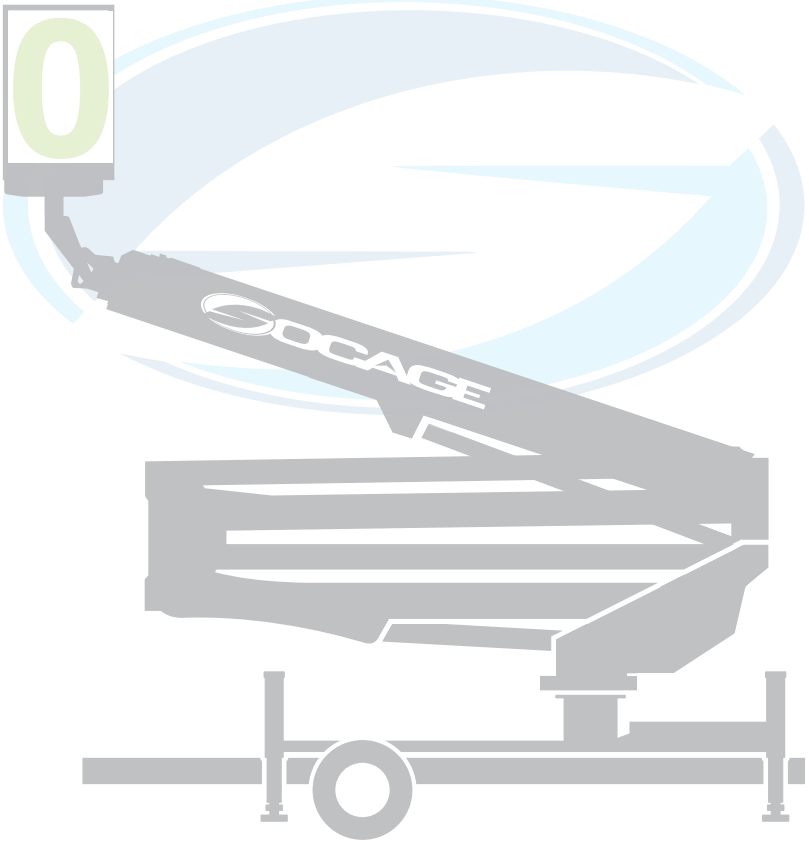
1	**INFORMACIONES PRELIMINARES**	**2**
1.1	DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA	2
1.2	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	2
1.3	NORMATIVAS DE REFERENCIA	3
1.4	ACTUALIZACIONES DE LA DOCUMENTACIÓN	3
1.5	INFORMACIONES TÉCNICAS	3
1.5.1	NORMAS DE REFERENCIA	3
1.5.2	NORMAS APLICADAS	3
1.6	GARANTÍAS	4
1.7	CICLOS DE FUNCIONAMIENTO	4
1.7.1	N.° CICLOS DE CARGA PREVISTO según EN 280	4
1.7.2	REDUCCIÓN CICLOS PARA MÁQUINA AUTORIZADAS CON CAPACIDADES SUPERIORES	4
1.8	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	5
1.8.1	CONDICIONES DE EMPLEO Y DE ALMACENAMIENTO	5
1.9	PRUEBA ESTÁTICA	5
2	**NORMAS DE SEGURIDAD-INSTRUCCIONES PARA EL USO**	**8**
2.1	ADVERTENCIAS USO PLATAFORMA	8
2.1.1	VEHÍCULO	8
2.2	INSTRUCCIONES PARA EL USO	8
2.2.1	ADVERTENCIAS IMPORTANTES	8
2.2.2	INTRODUCCIÓN	9
2.2.3	DEBERES DEL OPERADOR	9
2.3	NORMAS DE SEGURIDAD QUE DEBEN CUMPLIRSE SIEMPRE	9
2.3.1	DURANTE LOS DESPLAZAMIENTOS	10
2.3.2	ANTES DE SUBIR EN ALTURA	10
2.3.3	UNA VEZ EN ALTURA	11
2.3.4	AL FINAL DEL TRABAJO	11
2.3.5	NORMAS DE SEGURIDAD - NO UTILIZAR NUNCA LA MÁQUINA EN ESTAS CONDICIONES	11
2.3.6	DESCRIPCIÓN DE LAS SEÑALES Y DE LOS DISPOSITIVOS DE ADVERTENCIA	15
2.3.7	DESCRIPCIÓN DE LAS SEÑALES DE USO	18
2.4	RIESGOS RESIDUALES Y RESPECTIVAS PRECAUCIONES	23
2.5	LÍMITES DE USO	26
2.6	RESUMEN ADVERTENCIAS PRINCIPALES	27
2.7	CONSISTENCIA DEL TERRENO	29
2.7.1	DISTANCIAS DE SEGURIDAD CON RESPECTO A ZANJAS/ESCARPES	30
3	**CARACTERÍSTICAS GENERALES**	**32**
3.1	DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	32
3.1.1	USO PREVISTO DE LA MÁQUINA	32
3.1.2	DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES	32
3.1.3	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR	35
3.2	DOTACIONES ADICIONALES - OPCIONALES	41
3.3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	53
3.3.1	TABLA DATOS Y RENDIMIENTOS	53
3.3.2	ÁREAS DE TRABAJO	56

3.3.3 TABLA DIMENSIONES PARA CAMIÓN 58
3.4 INSTRUCCIONES DE USO DE LA PLATAFORMA 60
3.4.1 PROCEDIMIENTO PARA LA PUESTA EN SERVICIO 61
3.4.2 TUTORIAL - CÓDIGO QR 69
3.4.3 CONEXIÓN PORTAL MY SOCAGE 71
3.4.4 CIERRE DE LA MÁQUINA EN CONDICIONES DE EMERGENCIA 76
3.4.5 MANIOBRA BOTÓN BYPASS EN CONDICIÓN DE EMERGENCIA 77
3.4.6 AVERÍA DE LA ALIMENTACIÓN HIDRÁULICA Y ELÉCTRICA 79
3.4.7 ADHESIVO DE RESUMEN DE LAS MANIOBRAS EN EMERGENCIA 81
3.4.8 VÍDEO MANIOBRAS EN EMERGENCIA 82
3.5 PUESTOS DE MANDOS 84
3.5.1 CUADRO EN CABINA CAMIÓN. 84
3.5.2 CUADRO DE MANDOS DEBAJO DEL BASTIDOR 85
3.5.3 CUADRO DE MANDOS EN LA CESTA 88
3.5.4 MANDOS BOTONERA MÓVIL (CABLE DE MANDO - RADIO MANDO) 92
4 MANTENIMIENTO 96
4.1 PRELIMINAR 97
4.1.1 ELEVACIÓN DEL EQUIPAMIENTO 98
4.2 PRODUCTOS A UTILIZAR 99
4.2.1 ACEITE DE INDICACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS 99
4.3 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO ORDINARIO 100
4.4 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO ORDINARIO PROGRAMADO 101
4.5 TABLA RESUMEN DE LAS INTERVENCIONES DE CONTROL 107
4.5.1 TABLA RESUMEN DE LAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO 108
4.6 DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES/MANTENIMIENTOS A REALIZAR 109
4.7 TABLAS PARES DE APRIETE 120
4.8 GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS OLEODINÁMICOS 121
4.9 ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO 123
4.10 EN CASO DE LARGO PERIODO DE INACTIVIDAD DE LA MÁQUINA 125
4.11 EN EL CASO DE DESMANTELAMIENTO Y DESGUACE 125
5 SISTEMA HIDRÁULICO 128
5.1 LEYENDA SIGLAS COMPONENTES OLEODINÁMICOS EQUIPO 128
5.1.1 ESQUEMA CIRCUITO OLEODINÁMICO 20D 129
5.1.2 ESQUEMA CIRCUITO OLEODINÁMICO 24D 130
5.1.3 ESQUEMA CIRCUITO OLEODINÁMICO 27D 131
5.1.4 ESQUEMA CIRCUITO OLEODINÁMICO 21DJ 132
6 SISTEMA ELÉCTRICO 134
6.1 LAYOUT ELÉCTRICO SOCAGE SERIE SPEED “H+H” 134
6.1.1 LAYOUT ELÉCTRICO SOCAGE SERIE SPEED "D" 136
6.1.2 LAYOUT ELÉCTRICO SOCAGE SERIE SPEED "DJ" 137
6.2 TARJETAS FUSIBLES SERIE SPEED “H+H” 138
6.3 ANÁLISIS Y DAÑOS 142

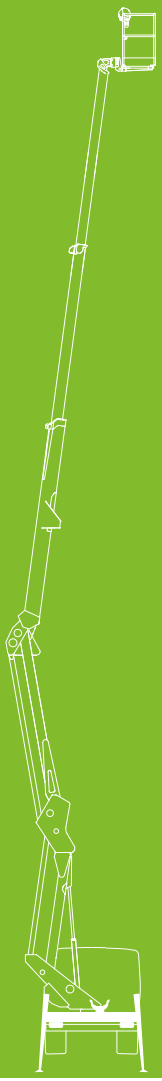
7 REGISTRO DE CONTROL 156
7.1 REFERENCIAS A LA NORMATIVA 156
7.1.2 INSTRUCCIONES PARA LA CONSERVACIÓN 156
7.1.3 INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO 156
7.2 INSPECCIONES PERIÓDICAS 157
7.2.1 FICHAS DE PASOS DE PROPIEDAD 158
7.2.2 TARJETAS SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES-MECANISMOS-DISPOSITIVOS SEGURIDAD 159



PRELIMINAR



CAPÍTULO 0



FINALIDAD DEL MANUAL

Este manual ha sido elaborado por el fabricante para proporcionar la información necesaria a quienes están autorizados a realizar las actividades de la máquina en condiciones de seguridad. Una seguridad adecuada en el trabajo es esencial para evitar daños graves a sí mismo y a los demás. Por lo tanto, es indispensable seguir las **ADVERTENCIAS** así como la lectura atenta de este manual, que le proporciona instrucciones básicas y precisas sobre el mantenimiento ordinario y periódico.

ATENCIÓN: ¡CONSÚLTELO Y CONSÉRVELO!

- Estudiar las instrucciones para el uso.
- El operador deberá ser instruido a fondo en el uso de la máquina, estar familiarizado con sus capacidades de elevación y sus límites de uso, y conocer las normas de seguridad y observarlas escrupulosamente.
- El manual de uso es un elemento fundamental para utilizar y conservar de forma correcta la plataforma.

El manual y los anexos correspondientes:

- Son parte integrante de la máquina y deben acompañarla siempre, incluso cuando se vende;
- Deben almacenarse siempre cerca de la máquina, en un lugar de fácil acceso y protegidos de los agentes ambientales que puedan afectar a su integridad y durabilidad;
- Deben estar rápidamente disponibles para ser consultados por los operadores en cualquier momento.

Al final de este manual hay una serie de tarjetas en las que deben anotarse todas las intervenciones, actualizaciones y cambios que se produzcan a lo largo del tiempo. Esto nos permite a usted y a nosotros tener siempre una memoria estadística actualizada de la máquina.

IMPORTANTE LAS INSTRUCCIONES DADAS EN ESTE MANUAL NO SUSTITUYEN, SINO QUE RESUMEN LAS OBLIGACIONES DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE EN MATERIA DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.

SOCAGE CUSTOMER SERVICE
Tel. +39 059 8348000
Fax +39 059 8348001
vendite@cs.socage.it

Para intervenciones de reparación y revisiones dirigirse a **SOCAGE CUSTOMER SERVICE** la cual dispone de personal altamente cualificado y de equipos adecuados.

El **SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA** está disponible para dar aclaraciones, consejos y si es necesario intervenir con el propio personal.

Una garantía de buen funcionamiento y durabilidad solo es posible utilizando piezas de recambio originales, para ello consultar el "**CATÁLOGO PIEZAS DE RECAMBIO**".

NOTA PARA SUMINISTRO EN KIT DE MONTAJE

Este manual corresponde a la máquina completa tal y como la suministra **SOCAGE** (con una descripción de las eventuales variantes que pueden suministrarse bajo pedido). Para la máquinas suministradas en "**KIT**" de montaje (que es acondicionado por talleres diferentes de **SOCAGE**), la redacción del **MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO**, conforme con el equipamiento y las directivas vigentes, se convierte en la tarea del montador final. El material **SOCAGE** podrá ser utilizado exclusivamente en aquellas partes que no se hayan modificado respecto a la instalación original.

N.B. : Por **KIT** de montaje la Empresa **SOCAGE** entiende el suministro de la superestructura, hasta el anillo de fijación de la rangua a soldar en el bastidor construido por el montador, y los principales componentes eléctricos e hidráulicos.

NOTAS PARA EL USO DE LA PLATAFORMA

ATENCIÓN: LA SUPERACIÓN DE LA CARGA PREVISTA DEL ÁREA DE TRABAJO PUEDE CAUSAR DAÑOS ESTRUCTURALES E INCLUSO EL VUELCO DEL EQUIPO.

GLOSARIO Y TERMINOLOGÍA

Los siguientes símbolos se han utilizado para resaltar partes importantes del texto, para indicar especificaciones técnicas importantes o para llamar la atención del usuario:



NOTA BENE - ADVERTENCIAS

La señal indica instrucciones o procedimientos de precaución recomendados para el uso y el buen funcionamiento de la plataforma.



OBLIGACIONES - SEGURIDAD

La señal llama su atención sobre la **SEGURIDAD.**



ATENCIÓN - PELIGRO

La señal indica las instrucciones de precaución que deben llevarse a cabo para garantizar la seguridad del operador y de las personas que se encuentran en la zona de trabajo. El incumplimiento de estas instrucciones puede poner en grave peligro la salud y la seguridad de las personas y/o causar daños a la plataforma aérea.



PROHIBICIÓN

La señal indica instrucciones o procedimientos que **NO DEBEN REALIZARSE** para el uso y el buen funcionamiento de la plataforma.

MÁQUINA: 	Plataforma de trabajo elevable; para la elevación y el desplazamiento de personas dentro de una cesta en el espacio.
PELIGRO: 	Una potencial fuente de lesión o daño a la salud.
PERSONA EXPUESTA:	Cualquier persona que se encuentre completa o parcialmente en una zona peligrosa.
ZONA PELIGROSA:	Cualquier zona dentro y/o cerca de la máquina en la cual existe un riesgo para la salud y la seguridad de una persona expuesta.
OPERADOR: 	El personal encargado de instalar, hacer funcionar, regular, realizar el mantenimiento, limpiar y transportar la máquina.
RIESGO:	Combinación de la probabilidad y la gravedad de que se produzca una lesión o un daño a la salud en una situación de peligro.
DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN: 	Dispositivo (diferente de una protección) que reduce el riesgo, solo o asociado a una protección.
USO PREVISTO: 	El uso de la máquina de acuerdo con las informaciones suministradas en las instrucciones para el uso.
USO INCORRECTO RAZONABLEMENTE PREVISIBLE:	El uso de la máquina de una manera distinta a la indicada en el manual de instrucciones, pero que puede resultar de un comportamiento humano fácilmente predecible.
PERSONAL CUALIFICADO: 	Se trata de personas que han asistido a cursos especializados para la conducción de plataformas aéreas y que, por tanto, están autorizadas por **SOCAGE**.

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INFORMACIONES ÚTILES EN EL MANUAL

OPERADOR SANO + LECTURA INSTRUCCIONES

INSTRUCCIONES PARA EL USO DE LA PLATAFORMA

CATÁLOGO RECAMBIOS SOCAGE

PERSONAL AUTORIZADO

SERVICIO DE ASISTENCIA

INTERVENCIÓN ASISTENCIA

CONTACTAR A UN TALLER AUTORIZADO SOCAGE

EMPRESA SOCAGE

CAMIÓN

VÉASE NOTA

EVENTUALES ACTUALIZACIONES

MODELOS

CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA

NORMATIVA ISO 9001

CERTIFICACIONES CE

DIRECTIVA CE

DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN PARA LA CIRCULACIÓN EN CARRETERAS

CONDUCTOR

RECAMBIOS ORIGINALES SOCAGE

OBLIGATORIO CONTROL CADA N°... HORAS

NO UTILIZAR EN AMBIENTE AGRESIVO - ZONAS MARINAS

DESPLAZAMIENTOS - CONDUCCIÓN DE LA PLATAFORMA

ATENCIÓN UNA VEZ EN ALTURA

IMPORTANTE - CONSISTENCIA DEL TERRENO

METRO - DISTANCIAS

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

VERIFICAR LA PERFECTA LEGIBILIDAD

OBLIGATORIO USAR GUANTES + ZAPATOS ANTIESTÁTICOS

OBLIGATORIO USAR ROPA DE PROTECCIÓN

OBLIGATORIO ABROCHAR EL CINTURÓN DE SEGURIDAD

OBLIGATORIO EL ARNÉS

OBLIGATORIO USAR CASCO

OBLIGATORIA LA TOMA DE TIERRA

DETECCIÓN DE RUIDO EN LA PLATAFORMA

SÍMBOLO DE SONIDO

OBLIGATORIO LAVARSE LAS MANOS


ATENCIÓN PROHIBIDO OPERAR EN ÓRGANOS EN MOVIMIENTO


ATENCIÓN PROHIBICIÓN DE SOLDADURA SIN AUTORIZACIÓN


ATENCIÓN PROHIBIDO INTRODUCIR LAS MANOS


NO DIRIGIR CHORRO AL MATERIAL ELÉCTRICO


PROHIBIDO APOYAR CARGAS PESADAS


PROHIBIDO PASAR O PERMANECER


PROHIBIDO UTILIZAR ESCALERAS


ATENCIÓN A LAS SOBRECARGAS DESDE ARRIBA



PROHIBIDO CHORRO DE AGUA


PROHIBIDO MANIOBRAS


PROHIBIDO DETERGENTES QUÍMICOS


ATENCIÓN PELIGRO SUSTANCIAS CORROSIVAS


ATENCIÓN BAJA TEMPERATURA - CONGELACIÓN


ATENCIÓN ALTA TEMPERATURA


ATENCIÓN MATERIALES TÓXICOS - VENENOSOS


ATENCIÓN PELIGRO ELECTRICIDAD


ATENCIÓN PELIGRO DE IMPACTO


ATENCIÓN VIBRACIONES


ATENCIÓN RUIDO


RIESGO EXPLOSIÓN - INCENDIO


ATENCIÓN LÍNEAS ELÉCTRICAS


RIESGO APLASTAMIENTO


ATENCIONES DESCARGAS - INTOXICACIÓN


ATENCIÓN HUNDIMIENTO DEL SUELO


ATENCIÓN RÁFAGAS DE VIENTO - RIESGO DE VUELCO



NO SUPERAR LAS CARGAS RIESGO DE VUELCO


ATENCIÓN INCLINACIONES - RIESGO DESLIZAMIENTO


ADVERTENCIAS MUY IMPORTANTES


DETECCIÓN DE LA VELOCIDAD DEL VIENTO DURANTE 10 MINUTOS


ADVERTENCIAS CONDICIONES AMBIENTALES


ADVERTENCIAS PARA EVITAR DAÑOS A SÍ MISMO Y A LOS OTROS


ATENCIÓN ADVERTENCIAS PLATAFORMA



ATENCIÓN MERCURIO


URGENTE LLAMAR A UN MÉDICO


URGENTE LAVAR LOS OJOS


VALORES CONSISTENCIA DEL TERRENO


NOTA BENE FIGURA - TABLAS


FÓRMULA CÁLCULO PRESIÓN


ESTABILIZADORES


ELIMINACIÓN - DESGUACE


ELIMINACIÓN MATERIALES FERROSOS


ELIMINACIÓN MATERIALES PLÁSTICOS



OPCIONAL


INFORMACIONES


INFORMACIONES - LAVAR CON HIDROLIMPIADORA


INFORMACIONES PLATAFORMA AÉREA


PLATAFORMA AÉREA


LARGO PERIODO DE INACTIVIDAD PLATAFORMA - RECUPERACIÓN


INSTRUCCIONES USO - PLATAFORMA EN ELEVACIÓN


PRUEBA ESTÁTICA A LA PLATAFORMA AÉREA


ACCIDENTE - CRASH


ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO


PROCEDIMIENTO EN CASO DE AVERÍA / GRIPADO DE LA BOMBA


ERROR


CAUSAS - SOLUCIONES


DISPOSITIVOS ANTICO-LISIÓN



TODOS LOS SERVICIOS "MY SOCAGE"


ACTIVAR GARANTÍA



IMPORTANTE TOLERANCIAS EN LOS PESOS Y DIMENSIONES


TIPO DE TERRENO


SÍMBOLO FUERZA DEL VIENTO


TEMPERATURA


HUMEDAD


TEMPERATURA ACEITE


LUBRICAR


ENGRASADO


PRODUCTOS - ACCESORIOS PARA LUBRICACIÓN


PRODUCTOS ENGRASADO


PRODUCTOS PARA ENGRASADO DE LOS PATINES


NIVEL ACEITE HIDRÁULICO


SUSTITUCIÓN CARTUCHO FILTRO ACEITE


VACIADO INSTALACIÓN DE ACEITE


ACEITE DE INDICACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS


ALIMENTACIÓN SISTEMA HIDRÁULICO - COMPONENTES OLEODINÁMICOS


SISTEMA HIDRÁULICO


EMPALMES - TUBERÍAS

TUBERÍAS - CABLES ELÉCTRICOS

INSTALACIONES - COMPONENTES ELÉCTRICOS

OPERACIONES - MANTENIMIENTO - INTERVENCIONES POR TALLERES AUTORIZADOS

MANTENIMIENTO DIARIO

AVERÍA ALIMENTACIÓN HIDRÁULICA - ELÉCTRICA

CONTROLAR - VERIFICAR

VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS

CONTROLES PREVISTOS CADA DÍA...HORAS...MES

CONTROL EMPALMES Y TUBERÍAS

USAR MENSUALMENTE ESPRAY ANTI-OXIDANTE PARA CONTACTOS ELÉCT.

CONTROLAR - VERIFICAR

CONTROL PRESIÓN

VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS

CONTROLES PREVISTOS CADA DÍA...HORAS...MES

CONTROL EMPALMES Y TUBERÍAS

PANEL EN CABINA CAMIÓN

MANDOS EN LA CESTA

MANDOS CABLE DE MANDOS / RADIO MANDOS OPC.

ROTACIÓN CESTA - BOTONERA MEDIANTE CABLE O RADIO

DESMONTAJE CESTA

CESTA AISLADA

EMERGENCIA

BOTÓN DE EMERGENCIA

BOTÓN

MANDOS - BOTONES

MONTAJE - DESMONTAJE

TOMA / ENCHUFE

PTO TOMA DE FUERZA

GANCHO DE ELEVACIÓN

UTILERÍA

FOTO

LÁMPARA DE ROTACIÓN SENCILLA O DOBLE

INCLINÓMETRO

MOTOR

SISTEMA HÍBRIDO

CUERDAS

ESCALERA

ANTORCHA

TORNILLOS

MARCADO

FARO ORIENTABLE

MICRO EJE

BOMBA MANUAL DE EMERGENCIA

CABRESTANTE

LLAVE DINANOMÉTRICA

ALARMA

INDICADOR LUMINOSO

AURICULARES INTERFONO

ENCENDIDO AURICULARES - WALKIE TALKIE

ENCENDIDO MICRÓFONO AURICULARES

PLACAS PRESENTES EN LA PLATAFORMA

ADHESIVOS OPCIONALES PARA CESTA AISLADA

INSPECCIONES

FICHAS DE REGISTROS DE LAS INSPECCIONES

REGISTRO DE CONTROL

CONSERVACIÓN DEL REGISTRO

ANOTACIONES A REALIZAR

ADIESTRAMIENTO PERSONAL

PRUEBA SUPERADA

SEPARACIÓN DE LAS TARJETAS

SITIO WEB SOCAGE

GEOLOCALIZACIÓN - DIRECCIÓN SOCAGE

TELÉFONO SOCAGE

FAX SOCAGE

CORREO ELECTRÓNICO SOCAGE

IDIOMA ITALIANO - IT

IDIOMA FRANCÉS - FR

IDIOMA INGLÉS - EN

IDIOMA ALEMÁN - DE

IDIOMA ESPAÑOL - ES

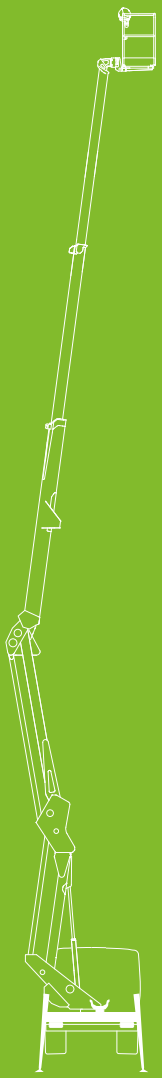
IDIOMA PORTUGUÉS - PT

IDIOMA NEERLANDÉS - NL

INFORMACIONES PRELIMINARES



CAPÍTULO 1



1.1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

Una placa, ubicada en la torre giratoria proporciona información grabada para identificar la máquina.

N.B. Para cualquier solicitud precisar el tipo y el nro. de serie.



Fig.1.1

PLACA DE IDENTIFICACIÓN CON MARCADO

Se coloca en las máquinas que cumplen las normativas **CE** o en los casos en que esté prevista.

1.2 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



Fig.1.2

DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN

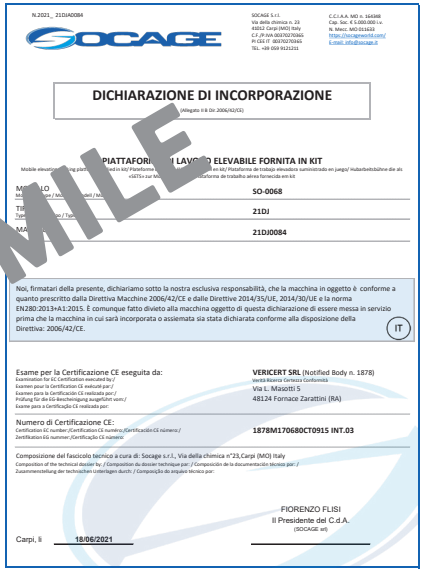


Fig.1.3

FAC-SIMILE

1.3 NORMATIVAS DE REFERENCIA

Esta documentación técnica "**MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO"** para plataformas elevables tipo **SERIE D - 20D - 24D - 27D - 21DJ** está identificada con el código:

UM-D-C00_ES

La documentación está redactada teniendo en cuenta las normas armonizadas:

- **UNI EN 12100**
- **EN 280**

1.4 ACTUALIZACIONES DE LA DOCUMENTACIÓN

El manual refleja el estado de la técnica en el momento de la introducción en el mercado de la máquina de la que forma parte y cumple con todas las leyes, directivas y normas aplicables en ese momento; no podrá considerarse inadecuado solo porque se haya actualizado posteriormente sobre la base de nuevas experiencias. Eventuales modificaciones, ajustes, etc. que se realicen en las máquinas comercializadas con posterioridad no obligan al fabricante a intervenir en los equipos previamente suministrados ni a considerarlos deficientes o inadecuados junto con su manual. Eventuales integraciones al manual que el fabricante considere oportuno enviar a los usuarios deberán conservarse junto con el manual del que serán parte integrante.

1.5 INFORMACIONES TÉCNICAS

1.5.1 NORMAS DE REFERENCIA

La fabricación de las plataformas **SOCAGE** se realiza de acuerdo con el siguiente cuadro normativo.
DIRECTIVAS:

- **2006/42/CE** (denominada Directiva Máquinas)
- **2006/95/CE** (material eléctrico-baja tensión)
- **2004/108/CE** (compatibilidad electromagnética)
- **2000/14 CE** (emisión acústica)

1.5.2 NORMAS APLICADAS

- **EN ISO 12100:2010** Seguridad de la maquinaria;
- **EN ISO 13857:2020** Distancias de seguridad miembros superiores e inferiores;
- **EN ISO 13850:2015** Dispositivos de parada de emergencia;
- **ISO 13854:2020** Distancias de aplastamiento partes del cuerpo;
- **IEC/EN 60204-1:2018** Equipamiento eléctrico de las máquinas;
- **DIN 15018 hoja 1** Cálculos estructuras en acero;
- **DIN 15018 hoja 3** Normas para estructuras portantes en acero;
- **Dec. Leg. 81/08** - En materia de protección de la salud y de la seguridad en los lugares de trabajo;
- **EN ISO 13849-1:2016** Partes de los sistemas de control relativas a la seguridad;
- **EN ISO 13849-2:2013** Partes de los sistemas de control relativas a la seguridad;
- **EN 280:2013+A1:2015 / EN280-1:2022** - Plataformas de trabajo elevables;
- **EN 12999:2011 + A1:2012** Cranes safety - Loaders Cranes;
- **EN ISO 4413:2010** Requisitos de seguridad para sistemas fluidos y sus componentes;
- **EN ISO 13001-3-1:2013** – Aparatos de elevación-Criterios generales para el diseño.

Se certifica que el sistema de gestión de SOCAGE S.r.l. está conforme con la Norma:

ISO 9001:2015

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV
ISO 9001

1.6 GARANTÍAS



Consultar el Certificado de Garantía.

SOCAGE, dentro de los límites de la garantía contractual asumida, solo será responsable de la máquina en su configuración original y frente a la persona que celebró el contrato de compra-venta con **SOCAGE** o en caso de venta por leasing, del usuario designado por la empresa de leasing compradora.Cualquier intervención que altere la configuración o el ciclo de funcionamiento de la máquina debe ser realizada o autorizada por **SOCAGE**.

SOCAGE no será responsable de las consecuencias de la utilización de piezas de recambio no originales y de los trabajos realizados por técnicos del comprador de la máquina o, en caso de venta por leasing, del usuario designado por la empresa de leasing compradora, y/o por técnicos no autorizados por **SOCAGE**, y que no se describen en este manual y/o que requieren la supervisión de **SOCAGE** y/o para los que no ha habido autorización expresa de **SOCAGE**. La garantía es válida solo si la máquina ha sido utilizada correctamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante. No están cubiertas por la garantía las piezas sujetas a desgaste.La garantía también será nula en los siguientes casos:

- Si no se realiza el mantenimiento adecuado;
- En caso de alteración;
- En caso de que utilicen piezas de recambio distintas de las instaladas originalmente en la máquina;
- En caso de que se realicen modificaciones.

SOCAGE no responde por los daños a la máquina provocados por mal uso o por mal funcionamientos de otros equipos conectados a la misma máquina. La garantía solo cubre los daños y/o el mal funcionamiento de la máquina, con exclusión expresa de cualquier otro daño, quedando excluida la responsabilidad del vendedor por los daños debidos a la falta o a la reducción de la producción, así como los daños indirectos y consecuentes. En cualquier caso, se aplicarán las condiciones generales del contrato, además de las anteriores o en modificación de las mismas.
Queda excluida, en cualquier caso, cualquier garantía distinta a la asumida contractualmente por **SOCAGE** ante el comprador de la máquina o, en caso de venta por leasing, el usuario designado por la empresa de leasing compradora.

Todas las operaciones de asistencia en garantía y de mantenimiento extraordinario no son responsabilidad del operador o del personal de mantenimiento, sino que están reservadas a los técnicos especializados del fabricante de la máquina y/o a los técnicos indicados por este. Estas operaciones no se describen en el presente manual y, por lo tanto, el comprador de la máquina o, en el caso de venta por leasing, el usuario nominado por la sociedad de leasing compradora, deberá ponerse en contacto con **SOCAGE** *para la planificación de la intervención o para la recepción de las instrucciones necesarias.*
Además, se recuerda que todo lo que se refiere al posventa está a cardo de **SOCAGE CUSTOMER SERVICE.**

1.7 CICLOS DE FUNCIONAMIENTO

1.7.1 N.° CICLOS DE CARGA PREVISTO según EN 280

100.000 (Ej. 10 Años, 50 semanas al año, 40 horas a la semana, 5 ciclos por hora). Dentro de este número de ciclos debe realizarse una revisión estructural completa y exhaustiva. Si las condiciones de uso son especialmente severas (por ejemplo, siempre carga máxima, largo alcance, etc.), la revisión debe realizarse antes (solicitas al fabricante que examine la máquina). **Véase al respecto "PROGRAMA DE MANTENIMIENTO".**

SE RECOMIENDA CADA 1500 - 4500 HORAS UN CONTROL COMPLETO A CARGO DE LA EMPRESA FABRICANTE

1.7.2 REDUCCIÓN CICLOS PARA MÁQUINA AUTORIZADAS CON CAPACIDADES SUPERIORES

66.000 (Ej. 6 años, 48 semanas al año, 40 horas a la semana, 5 ciclos por hora). Dentro de este número de ciclos debe realizarse una revisión estructural completa y exhaustiva. Si las condiciones de uso son especialmente severas (por ejemplo, siempre carga máxima, largo alcance, etc.), la revisión debe realizarse antes (solicitas al fabricante que examine la máquina).

SE RECOMIENDA CADA 1000 - 3000 HORAS UN CONTROL COMPLETO A CARGO DE LA EMPRESA FABRICANTE

1.8 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

1.8.1 CONDICIONES DE EMPLEO Y DE ALMACENAMIENTO

Las plataformas **SOCAGE** están fabricadas para trabajar en condiciones ambientales caracterizadas por:

- Temperatura de funcionamiento mínima: .....**-10°C máx. +40°C**
- Temperatura de almacenamiento: .....**-30°C máx. +60°C**
- Humedad: .....**30% - 95% sin condensación**

Valores de temperatura o de humedad que exceden los indicados arriba pueden dañar gravemente la máquina.

CUANDO LA OPERATIVIDAD DE LA MÁQUINA ESTÁ PREVISTA EN CONDICIONES AMBIENTALES DIVERSAS DE LAS ESTÁNDAR SE PUEDEN SUMINISTRAR EJECUCIONES ESPECIALES BAJO PEDIDO

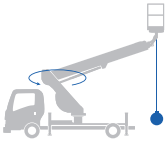
¡IMPORTANTE! NO UTILIZAR EN AMBIENTES AGRESIVOS (POR EJ.: DURANTE MUCHAS HORAS CERCA DE ZONAS MARINAS)

SI LA TEMPERATURA DEL ACEITE TIENDE A SUPERAR LOS 70°C ES NECESARIO INSTALAR UN INTERCAMBIADOR DE CALOR

1.9 PRUEBA ESTÁTICA

La máquina **HA SUPERADO CON RESULTADO POSITIVO LA PRUEBA ESTÁTICA** realizada (de acuerdo con la **EN280:2013+A1:2015 / EN280-1:2022**), en el siguiente modo:

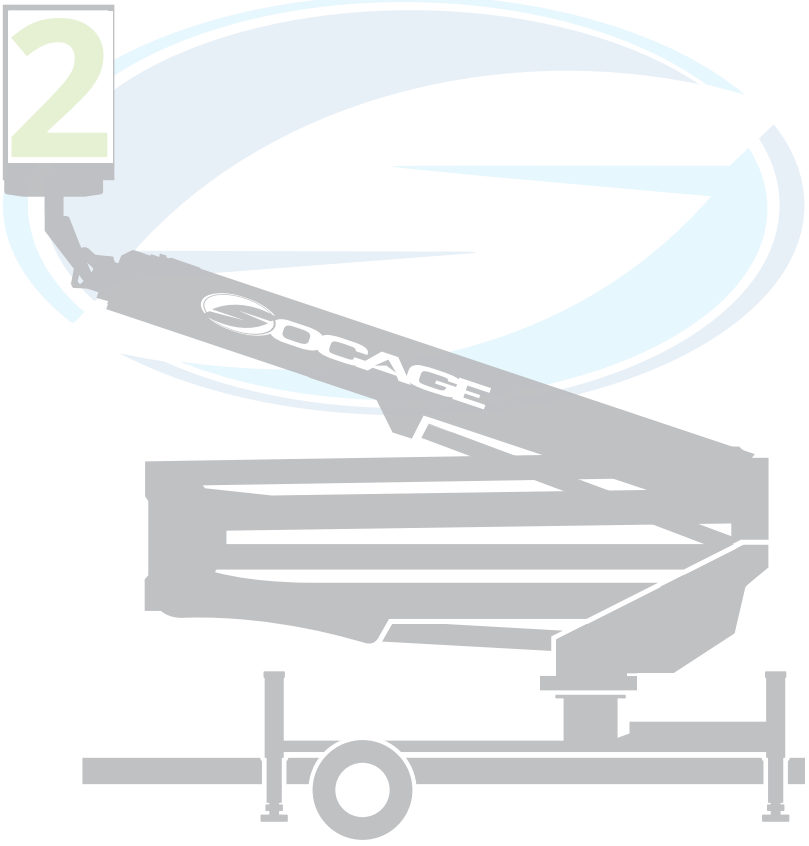
- Máquina correctamente nivelada,
- Máquina con mínima estabilización permitida,
- Brazo paralelo al terreno,
- Pantógrafo (si lo hay) colocado en la peor posición,
- Máquina a máximo alcance y cesta girada,
- Se aplica al final de la última sección una carga de prueba equivalente a la carga nominal más los incrementos requeridos por la norma **EN280** (viento, empujes del operador y efectos dinámicos),
- Accionamiento lento de la rotación de la máquina en todo el arco de trabajo (al menos 180° laterales) manteniendo controlada en todo momento la posición de los estabilizadores opuestos al brazo.



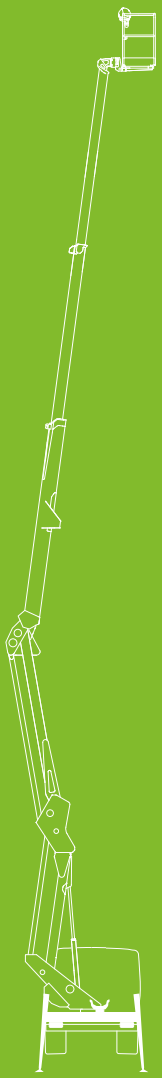
La prueba solo se considera superada si, en todo el arco de trabajo, nunca se levantan dos puntos de apoyo del suelo al mismo tiempo (es decir, como máximo solo se puede levantar un estabilizador a la vez, dependiendo de la posición del brazo).

PÁGINA PARA EVENTUALES ACTUALIZACIONES.

NORMAS DE SEGURIDAD



CAPÍTULO 2



2.1 ADVERTENCIAS USO PLATAFORMA

Para el uso de la plataforma es obligatorio que los operadores (particulares o profesionales):

- **estén en perfectas condiciones psico-físicas, Ningún operador deben estar bajo la influencia de sedantes, drogas o alcohol durante la realización de sus funciones.**
- **tengan el carnet de conducir (del grado adecuado al vehículo utilizado),**
- **estén adecuadamente entrenados para el uso de plataformas,**
- **hayan leído y comprendido perfectamente todas las instrucciones y las advertencias indicadas en este manual y en la máquina.**

- **De acuerdo con las disposiciones del Decreto Legislativo n. 81 del 09/04/2008 (artículo 77), es responsabilidad del empleador evaluar los riesgos presentes durante el procesamiento e identificar los equipos de protección individual adecuados para proporcionar a los trabajadores.**
- **Teniendo en cuenta lo anterior, tal y como establece el Decreto Legislativo nº 81, el sistema de protección adecuado para su uso en plataformas aéreas debe estar compuesto por un cinturón de arnés de cuerpo entero (conforme a la norma UNI EN 361), con enganche de vástago/espalda provisto de un cordón de retención (conforme a la norma UNI EN 354), enganchado al punto de enganche de la cesta mediante conectores de forma y tamaño adecuados (conforme a la norma UNI EN 362).**

2.1.1 VEHÍCULO

El vehículo, que es parte integrante del equipamiento, debe funcionar perfectamente en todas sus partes (motor, frenos, luces, etc).

Debe además estar conforme con la legislación actual para la circulación en carreteras, y en cumplimiento de todas las inspecciones/revisiones requeridas (el Código de Circulación exige que el propietario/conductor del vehículo lo mantenga periódicamente y lo haga inspeccionar).

2.2 INSTRUCCIONES PARA EL USO

2.2.1 ADVERTENCIAS IMPORTANTES

TODAS LAS INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO CONTENIDAS EN ESTE MANUAL SON OBLIGATORIAS, POR LO QUE SE RECOMIENDA SU LECTURA ATENTA Y CONTINUA Y SU APLICACIÓN CONSTANTE LAS MISMAS. SOCAGE SRL, NO OBSTANTE SU NO RESPONSABILIDAD FUERA DE LA GARANTÍA PREVISTA, DESPUÉS DE LA PRUEBA Y LA ENTREGA DE LA MÁQUINA, LE INVITA A LA EXACTA Y PUNTUAL OBSERVANCIA DE TODAS LAS PRESCRIPCIONES INDICADAS EN ESTE MANUAL Y A LA EXACTA APLICACIÓN DE LAS NORMAS VIGENTES, CONSTITUYENDO LA NO APLICACIÓN DE LO ANTERIOR OTRO MOTIVO DE NO RESPONSABILIDAD POR DAÑOS A LA MÁQUINA, A LAS PERSONAS Y A LAS COSAS, ANTE TERCEROS. EN LOS CASOS ANTERIORES, INCLUSO LA GARANTÍA DE 12 MESES NO SERÁ APLICADA. LOS DATOS TÉCNICOS CONTENIDOS EN ESTE MANUAL PUEDEN ESTAR SUJETOS A VARIACIONES DEBIDAS A LOS DIFERENTES TIPOS DE CAMIONES, A LA EVOLUCIÓN TÉCNICA O A LA ENTRADA EN VIGOR DE MODIFICACIONES NORMATIVAS. POR PARTE DEL USUARIO ES POR LO TANTO NECESARIO UN ANÁLISIS CUIDADOSO DE LOS MISMOS DATOS. PARA CONDICIONES DE TRABAJO ESPECIALES NO MENCIONADAS EN ESTA DOCUMENTACIÓN, SOLICITAR LA APROBACIÓN POR ESCRITO DEL FABRICANTE.

2.2.2 INTRODUCCIÓN

Dado que el operador de la plataforma es la única parte de la máquina que piensa y razona, su responsabilidad no se ve disminuida por la adición de sistemas de seguridad. Debe evitarse cualquier exceso de confianza que reduzca la concentración y la atención al utilizarlos. Están ahí para asistir, no para dirigir las operaciones. Los sistemas de seguridad pueden ser mecánicos, eléctricos, electrónicos o una combinación de ellos y, por lo tanto, están sujetos tanto a daños como a ser usados inadecuadamente. El operador es la única persona responsable de su propia seguridad y de la de los que le rodean: debe actuar como un profesional y seguir meticulosamente todas las normas de seguridad.

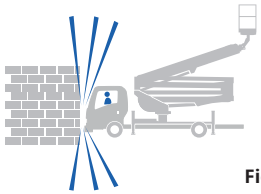


Fig.2.1

¡IMPORTANTE!

RECORDAR SIEMPRE: LA INOBSERVANCIA INCLUSO UNA SOLA NORMA DE SEGURIDAD PUEDE PROVOCAR ACCIDENTES A PERSONAS, A COSAS O A LA MÁQUINA.

2.2.3 DEBERES DEL OPERADOR

El operador debe asegurarse de que todas las personas que trabajan con él son conscientes de los peligros que conlleva el manejo de la plataforma y, por tanto, están debidamente formadas.

El operador debe, en todo momento, ser consciente de su responsabilidad sobre la seguridad también de sus compañeros de trabajo, de la máquina y de todo lo que está alrededor.

El operador debe controlar siempre que la plataforma esté correctamente estabilizada y también debe prestar atención al viento, a los movimientos del brazo y a cualquier otra cosa inusual que se le presente, incluso algo que pasaría desapercibido para un ojo menos atento.

2.3 NORMAS DE SEGURIDAD QUE DEBEN CUMPLIRSE SIEMPRE

ES ABSOLUTAMENTE INDISPENSABLE, PARA LA SEGURIDAD, REALIZAR SIEMPRE LAS SIGUIENTES OPERACIONES:

- Seguir escrupulosamente y en orden cronológico las instrucciones de uso.

CUANDO LA PLATAFORMA ESTÉ CORRECTAMENTE POSICIONADA, ASEGURARSE SIEMPRE, ANTES DE REALIZAR LAS OPERACIONES DE TRABAJO, DE QUE EL INDICADOR LUMINOSO AZUL "SOCAGE SECURITY SYSTEM" PARPADEA Y LOS MANDOS ESTÁN INACTIVOS (VÉASE CAP. 3.5.3 POS.3).

- Está terminantemente prohibido el uso del equipo con cargas superiores y de formas diferentes a las indicadas en la máquina y en esta documentación.
- Leer el contenido de todas las placas aplicadas en el equipo y los manuales de uso y mantenimiento de los componentes del mismo.
- Para el uso, deben estar a cargo, al menos dos personas, una de las cuales debe ser un operador especializado, que debe permanecer en el suelo y conocer el uso de la máquina. En caso de falta temporal de vigilancia en tierra, el cuadro de mandos en tierra debe bloquearse/desbloquearse para evitar el acceso de terceros no autorizados.
- Antes de la puesta en funcionamiento, el equipo debe ser estabilizado mediante el uso de estabilizadores, que deben apoyarse necesariamente en suelo firme. Consultar el Cap. **2.7 CONSISTENCIA DEL TERRENO**, para que las placas suministradas distribuyan los empujes sobre una superficie suficientemente grande en relación con las características del suelo. En caso de uso de placas o tablas distintas de las suministradas, comprobar que son de un material y grosor adecuados para empujar los estabilizadores, y probarlos siempre antes de utilizarlas sin el personal a bordo, con la máquina al máximo alcance, con la cesta cerca del suelo y con la carga equivalente a la capacidad máxima admisible.

- En caso de terreno inclinado, adoptar medios eficaces para evitar el deslizamiento del vehículo (cuñas bajo las ruedas u otros sistemas de sujeción similares). Desniveles debidos a los escalones horizontales no se consideran una pendiente.
- Asegurarse de que la plataforma nunca se apoye en otras estructuras, ya sean fijas o móviles.
- La inclinación máxima del nivel rangua con respecto al horizontal no debe superar los 2°.
- Por razones de seguridad, se recomienda:
    - que las maniobras para alcanzar el punto de intervención sean realizadas por el operador que se encuentra en la plataforma.
    - Utilizar los puestos de mando **EN EL SUELO** (cuadro bastidor y/o botonera a distancia) **SÓLO EN CASO DE EMERGENCIA**, ya que desde el suelo no es posible evaluar con precisión posibles interferencias, estorbos, dinámica real de los movimientos de la cesta, etc., debido también a la escasa visibilidad.
- Asegurarse de la inexistencia de líneas eléctricas.
- Si la plataforma se utiliza en vías abiertas al tráfico, es obligatorio señalizar su presencia con la correspondiente señalización en el suelo y con la luz intermitente y respetar las normas de tráfico vigentes.
- Al entrar en la cesta, los cinturones de seguridad deben abrocharse inmediatamente en los cierres correspondientes y las protecciones de acceso deben cerrarse, asegurándose de que están bien bloqueadas.
- Todas las personas encargadas deben llevar un casco de protección, tal y como exige la ley. No dejar caer materiales desde la cesta o desde arriba. En caso de trabajos especiales (poda, pintura, etc.), tomar las precauciones necesarias para proteger a las personas, la máquina y las cosas circundantes. Está prohibido el uso de herramientas de trabajo que no cumplan las normas vigentes.
- Está terminantemente prohibido introducir herramientas, manos, dedos, etc. en los agujeros presentes en los brazos telescópicos, y en las zonas con peligro de interferencias, atrapamiento, aplastamiento, etc.

2.3.1 DURANTE LOS DESPLAZAMIENTOS



- Conducir con prudencia y evitar alcanzar altas velocidades.
- Comprobar que la ruta elegida sea adecuada para el tamaño del equipo.
- Comprobar el desgaste de los neumáticos y la presión de inflado correcta (cuando los neumáticos están fríos).
- Al aparcar en una carretera con pendiente, accionar el freno  , y si es necesario, bloquear las ruedas con cuñas. 
- Está prohibido viajar o en todo caso mover el camión con personas o cargas/materiales en la cesta, o en la torre o en el nivel de paso del bastidor.

2.3.2 ANTES DE SUBIR EN ALTURA



- Realizar los controles diarios como está indicado en el **Cap. 4** "Mantenimiento".
- Usar cascos y ropa de protección aprobados para la prevención de accidentes.



- Comprobar que la nivelación automática de la cesta está totalmente restablecida (cesta horizontal) y presurizada.
- Abrochar los cinturones de seguridad (las conexiones de los cinturones de seguridad en la cesta son para una persona por conexión).
- Cerrar las protecciones de los accesos.
- Verificar de nuevo que todos los mandos sean eficientes y fijar el material de trabajo de manera adecuada, para que no pueda moverse o crear peligros.
- Asegurarse de que todos los operadores están familiarizados con las normas de funcionamiento y mantenimiento.

2.3.3 UNA VEZ EN ALTURA



- Prestar atención a los movimientos de los brazos durante los desplazamientos; al girar, ascender, descender, etc., evaluar cualquier obstáculo.
- En presencia de líneas eléctricas o postes de apoyo, mantener una distancia mínima de 5 m (cinco metros) de las mismas y, en cualquier caso, respetar las distancias mínimas según la normativa vigente. (Verificar en **DPR 81 art.117**).
- Evitar posibles colisiones de la cesta o de los brazos, con la cabina del camión o con otras partes de la máquina, con obstáculos fijos (edificios, etc.) y en movimiento (vehículos, grúas, etc.).
- No permanecer en la zona de funcionamiento del equipo, y en particular bajo los brazos y en la cesta.



- Utilizar el equipo solo en posición vertical; nunca tirar o empujar en ninguna dirección.



- Mantener las manos alejadas de cualquier junta o grieta.
- Está prohibido transbordar cosas.



- Una vez alcanzada la posición de trabajo, apagar el motor del vehículo (para reducir contaminación y ruido) y si está prevista, cerrar nuevamente la tapa móvil de acceso a los mandos.



- Alcanzada la posición de trabajo, asegurarse de que los mandos estén desactivados antes de realizar el trabajo correspondiente.



- Colocar la plataforma de forma que se **EVITE**, en la medida de lo posible, maniobras involuntarias sobre los mandos de la cesta. Si esta colocación no es posible, asegurarse de que los mandos estén desactivados y, si hay una carcasa, protegidos.



2.3.4 AL FINAL DEL TRABAJO



- Verificar que la estructura y la cesta porta operador esté en la posición de reposo correcta y que los estabilizadores están completamente retraídos.

2.3.5 NORMAS DE SEGURIDAD - NO UTILIZAR NUNCA LA MÁQUINA EN ESTAS CONDICIONES





ES ABSOLUTAMENTE INDISPENSABLE, PARA LA SEGURIDAD, NO UTILIZAR NUNCA LA MÁQUINA:

- Con cargas y modos distintos de aquellos para los que fue diseñada, probada y entregada, indicados en la máquina.
- En un suelo blando, consultar el Cap. **2.7 CONSISTENCIA DEL TERRENO**.
- Con la nivelación automática de la cesta no restablecida (cesta horizontal) y no presurizada.
- Con viento superior a 12,5 m/s.



- Cerca de líneas eléctricas (la máquina no está aislada).
- Sin barra de protección de los accesos en la cesta.
- Con material u objetos suspendidos de las barandillas o de los brazos y en todo caso fuera de la cesta.
- Utilizando escaleras u otros dispositivos similares en la cesta.



- Realizando de tirones o empujes horizontales o inclinados superiores a 20 daN para 1 persona o 40 daN para 2 o más personas (cargar solo verticalmente).
- En zonas con riesgo de explosión.



- Si hay hendiduras, grietas, fugas hidráulicas, cables cortados o cualquier anomalía en el funcionamiento.
- Con temperaturas inferiores a -10°.
- Como medio de elevación de materiales.
- Con los dispositivos de seguridad fuera de servicio o no verificados.
- En condiciones ambientales peligrosas (mala visibilidad, tormentas eléctricas, riesgo de rayos, etc.).
- Con carteles, pancartas, etc. colgados en la cesta, los brazos u otras partes de la máquina.

IMPORTANTE

SE RECUERDA QUE DE ACUERDO CON EL Dec. Leg. 81/08 Art. 71 párrafo 11 y 12, con el anexo VII y del D.M. 11/04/2011 LAS ESCALERAS AÉREAS CON INCLINACIÓN VARIABLE, LOS PUENTES QUE PUEDEN DESARROLLARSE SOBRE UN CARRO Y LOS PUENTES SUSPENDIDOS EQUIPADOS CON UN CABRESTANTE DEBEN SER PROBADOS Y SOMETIDOS A INSPECCIONES ANUALES POR LOS ORGANISMOS COMPETENTES (INAIL - USL - ASL - ARPA - ORGANISMOS PRIVADOS AUTORIZADOS) PARA COMPROBAR SU ESTADO DE EFICACIA EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD.

IMPORTANTE



ESTÁ TERMINANTEMENTE PROHIBIDO INTRODUCIR HERRAMIENTAS, MANOS, DEDOS, ETC., EN LOS AGUJEROS PRESENTES EN LOS BRAZOS TELESCÓPICOS, EN LAS POLEAS DE CUERDAS Y EN LAS ARTICULACIONES



DURANTE EL LAVADO CON CHORRO A ALTA PRESIÓN NO DIRIGIR EL CHORRO DIRECTAMENTE HACIA LAS CAJAS, ARMARIOS Y COMPONENTES ELÉCTRICOS.



NO LAVAR CON DETERGENTES, AGRESIVOS QUÍMICOS, GASOLINA O SIMILARES, DAÑINOS PARA LAS PIEZAS EN GOMA, LOS COMPONENTES DE PLÁSTICO Y LAS PINTURAS.



¡ATENCIÓN! PAUSAS / SUSPENSIONES DE TRABAJO



Nunca dejar la máquina, sin vigilancia, sin antes haber apagado el motor, bloqueado el cuadro de mandos de tierra y cerrar de nuevo con llave el compartimento de la cabina del vehículo. Se prescribe, en caso de pausas o suspensiones de trabajo, regresar siempre a tierra (en posición de transporte) la plataforma.

Está terminantemente prohibido dejar la máquina abierta, durante largos periodos, sin realizar un control diario sobre el estado de estanqueidad de los diferentes componentes (válvulas, estabilizadores, nivelación, etc...).

¡ATENCIÓN! TRABAJOS CERCA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS

Trabajar con una plataforma aérea cerca de las líneas eléctricas es siempre muy peligroso debido a la movilidad de la estructura de la máquina.

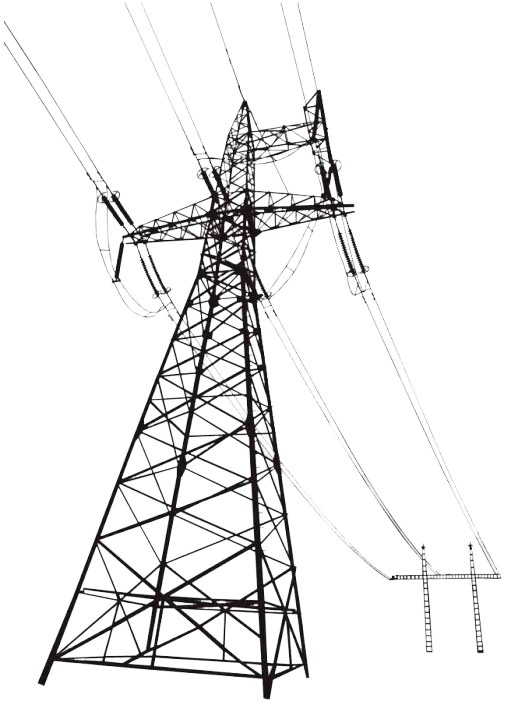
Se recuerda que las descargas eléctricas también pueden generarse sin que haya contacto entre las dos piezas, pero puede bastar con que se acerquen a la distancia mínima de seguridad (véase la normativa vigente en el país donde se vaya a utilizar la máquina).

Por ejemplo en Italia, la normativa vigente (**DPR 81 art.117**), prescribe las distancias mínimas indicadas en las siguientes tablas.

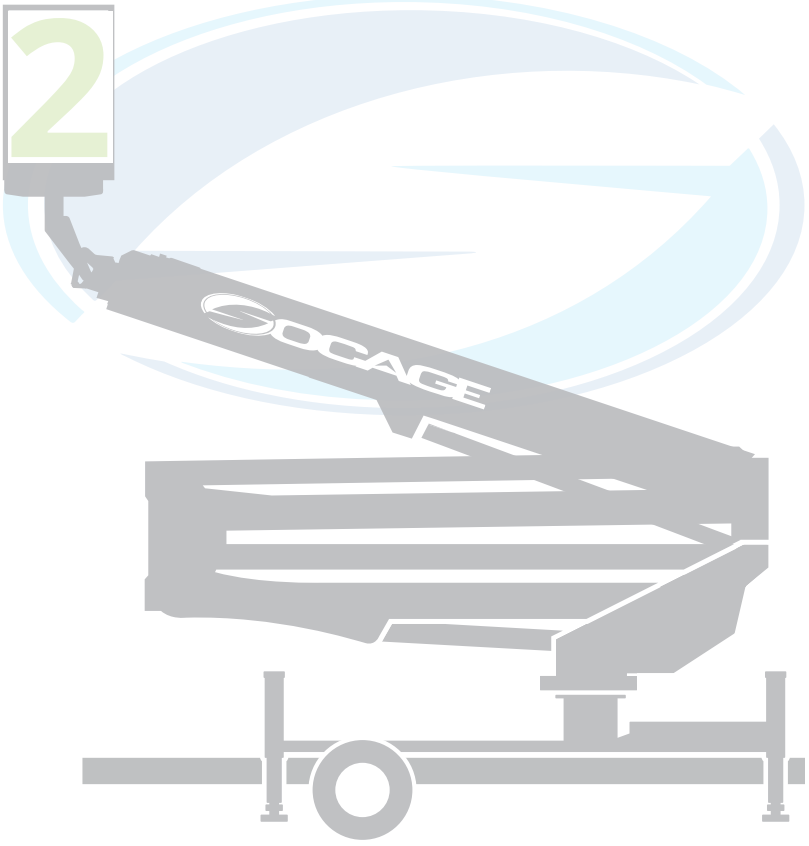
Este valor debe considerarse como un mínimo absoluto y el operador debe asegurarse de que, durante las diferentes maniobras con la plataforma, ninguna de sus partes supere la distancia de seguridad. Como medida preventiva, se recomienda pedir que se corte el suministro eléctrico durante el periodo en que se realicen trabajos con la plataforma.

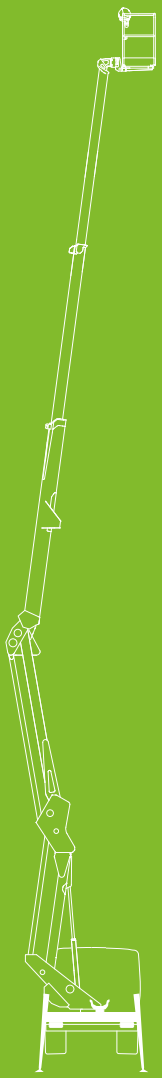
KV	DISTANCIA MÍN.
≤ 1	3
1 ≤ 30	3,5

KV	DISTANCIA MÍN.
30 ≤ 132	5
> 132	7



MARCADO
- PLACAS -





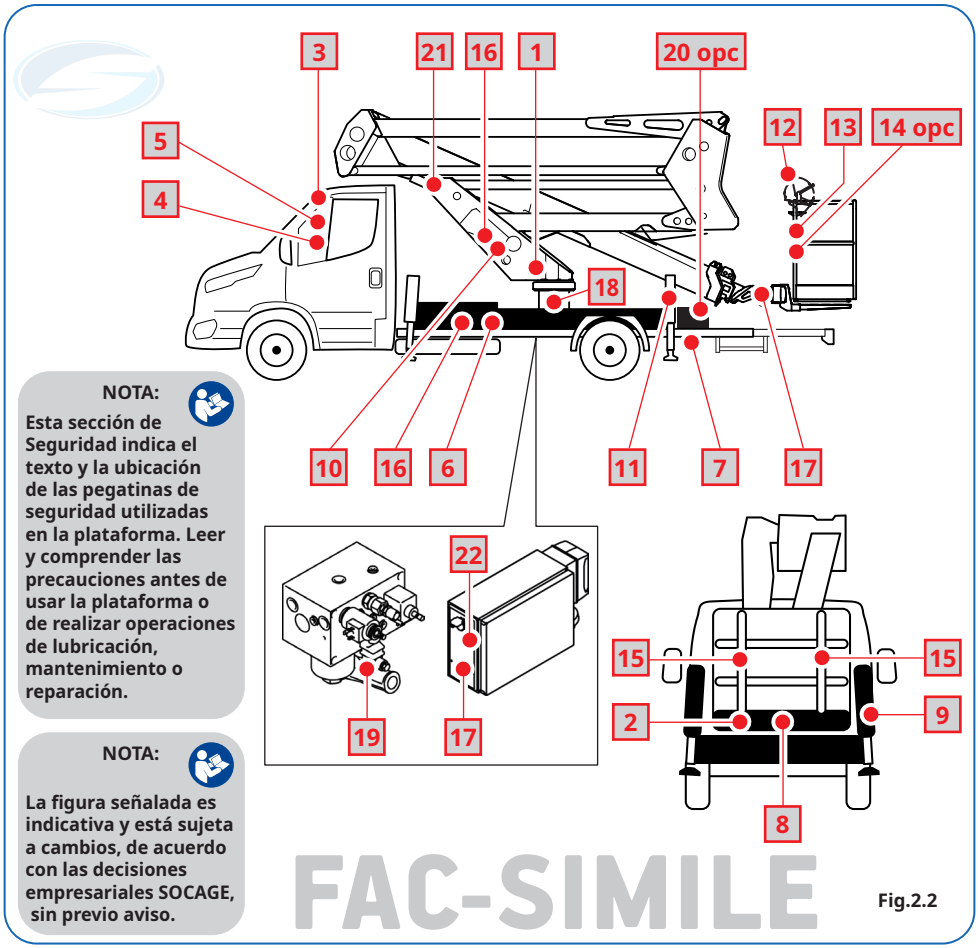
2.3.6 DESCRIPCIÓN DE LAS SEÑALES Y DE LOS DISPOSITIVOS DE ADVERTENCIA

ATENCIÓN

LAS PLACAS SEÑALADAS EN ESTE CAPÍTULO SON LAS DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA, LAS DE SEGURIDAD Y DE ASISTENCIA PARA EL USO. SE DEBE COMPROBAR LA PRESENCIA Y LA PERFECTA LEGIBILIDAD DE ESTAS PLACAS.

Algunas representaciones, colores o expresiones de los textos pueden cambiar como resultado de las actualizaciones, pero el sentido del mensaje permanece inalterado.

FIGURA: A continuación se muestra una de las plataformas SPEED a modo de demostración.



NOTA:

Esta sección de Seguridad indica el texto y la ubicación de las pegatinas de seguridad utilizadas en la plataforma. Leer y comprender las precauciones antes de usar la plataforma o de realizar operaciones de lubricación, mantenimiento o reparación.

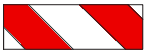
NOTA:

La figura señalada es indicativa y está sujeta a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

FAC-SIMILE

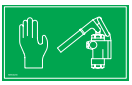
Fig.2.2

Las etiquetas aplicadas en la plataforma se describen a continuación:

N°	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
1		PLACA ADHESIVA DE IDENTIFICACIÓN, MARCADO CE
2		PLACA ADHESIVA ADVERTENCIA, CAPACIDAD MÁXIMA EN LA CESTA (2 PERSONAS)
3		PLACA ADHESIVA ADVERTENCIA, DESACTIVAR TOMA DE FUERZA
4		PLACA ADHESIVA ADVERTENCIA, DESACTIVAR TOMA DE FUERZA
5		PLACA ADHESIVA ADVERTENCIA, RÉGIMEN MOTOR MÁX 1000 RPM
6		PLACA ADHESIVA DE ADHESIVA DE ADVERTENCIA, SUSTITUIR CARTUCHO DE FILTRO CADA 500/600 HORAS
7		PLACA ADHESIVA ADVERTENCIA, INDICACIÓN ACEITE AGIP ARNICA 46
8		PLACA ADHESIVA ADVERTENCIA TIRA DE SEGURIDAD "REFLECTANTE + SOCAGE" (EN LA PARTE POSTERIOR DE LA CESTA)
9		PLACA ADHESIVA ADVERTENCIA TIRA DE SEGURIDAD "REFLECTANTE
10		PLACA ADHESIVA ADVERTENCIA, POTENCIA SONORA MÁX 80 dB
11		PLACA ADHESIVA ADVERTENCIA, CARGA MÁX ESTABILIZADORES
12		PLACA ADHESIVA, ADVERTENCIA, CON MANDOS NO UTILIZADOS CERRAR LA FUNDA MÓVIL PORTAMANDOS

NB: Las placas señaladas son indicativas y están sujetas a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

FAC-SIMILE

Nº	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
13		PLACA ADHESIVA, ADVERTENCIAS Y OBLIGACIONES PANEL CESTA
14		PLACA ADHESIVA ADVERTENCIAS, PARA AISLAMIENTO DE LA CESTA
15		PLACA ADHESIVA OBLIGACIÓN, ABROCHAR CINTURONES
16		PLACA ADHESIVA, PROHIBIDO PERMANECER
17		PLACA ADHESIVA, PROHIBIDO USAR HIDROLIMPIADORA
18		PLACA ADHESIVA, BAJADA EMERGENCIA SPEED
19		PLACA ADHESIVA, BOMBA MANUAL DE EMERGENCIA
20		PLACA ADHESIVA, KG50, PARA ELECTROBOMBA DESMONTABLE
21		PLACA ADHESIVA SOCAGE CUSTOMER SERVICE
22		PLACA ADHESIVA, INDICACIÓN BOTÓN BYPASS CESTA (EN CUADRO BASTIDOR)

FAC-SIMILE

NB: Las placas señaladas son indicativas y están sujetas a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

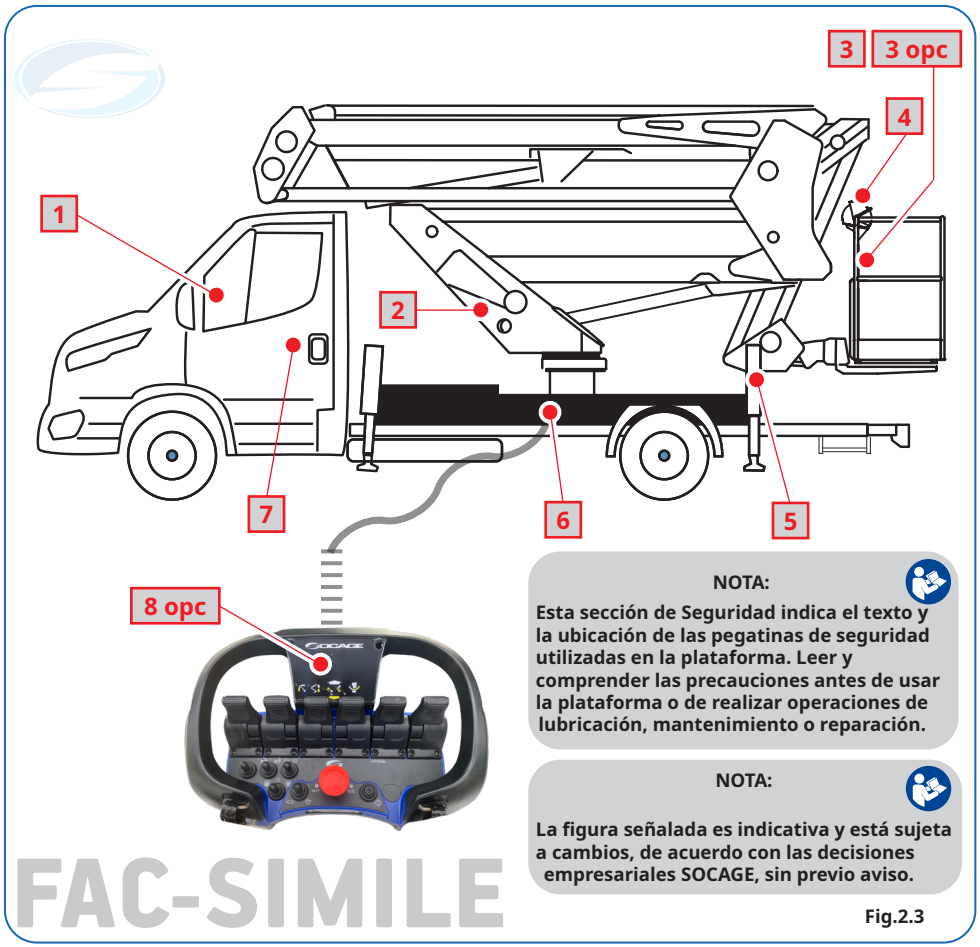
2.3.7 DESCRIPCIÓN DE LAS SEÑALES DE USO

ATENCIÓN

LAS PLACAS SEÑALADAS EN ESTE CAPÍTULO SON LAS DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA, LAS DE SEGURIDAD Y DE ASISTENCIA PARA EL USO. SE DEBE COMPROBAR LA PRESENCIA Y LA PERFECTA LEGIBILIDAD DE ESTAS PLACAS.

Algunas representaciones, colores o expresiones de los textos pueden cambiar como resultado de las actualizaciones, pero el sentido del mensaje permanece inalterado.

FIGURA: A continuación se representa una plataforma modelo **21DJ SPEED** con presencia de Jib a modo de demostración.



NOTA:

Esta sección de Seguridad indica el texto y la ubicación de las pegatinas de seguridad utilizadas en la plataforma. Leer y comprender las precauciones antes de usar la plataforma o de realizar operaciones de lubricación, mantenimiento o reparación.

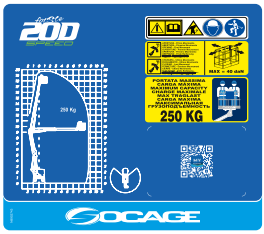
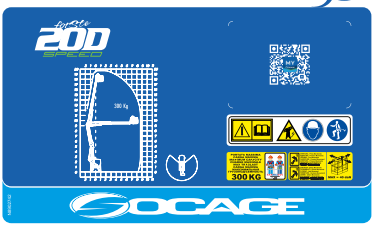
NOTA:

La figura señalada es indicativa y está sujeta a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

FAC-SIMILE

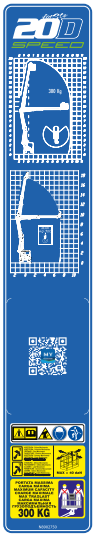
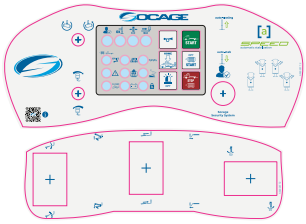
Fig.2.3

Las etiquetas aplicadas en la plataforma se describen a continuación:

N°	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
1		PLACA PANEL DE CABINA AUTOCARRO
2		PLACA ADHESIVA MANIOBRAS EN TORRE
3	 OPT 	PLACA ADHESIVA PANEL CESTO: - COMPLETA CON ADVERTENCIAS - OBLIGACIONES - ÁREAS DE TRABAJO - CÓDIGO QR

FAC-SIMILE

NB: Las placas señaladas son indicativas y están sujetas a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

Nº	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
3	 OPT	PLACA ADHESIVA PANEL CESTO: - COMPLETA CON ADVERTENCIAS - OBLIGACIONES - ÁREAS DE TRABAJO - CÓDIGO QR
4		PLACA ADHESIVA, MANDOS CESTA
5		PLACA ADHESIVA NÚMEROS TRAVESAÑOS
6		PLACA ADHESIVA, PANEL DE COMANDO DEL BASTIDOR
7		PLACA ADHESIVA "CÓDIGO QR SOCAGE"

FAC-SIMILE

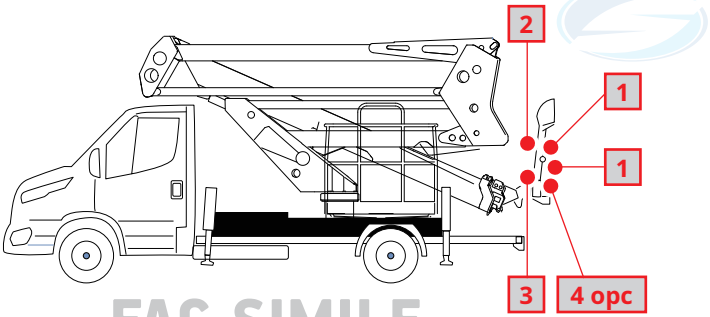
NB: Las placas señaladas son indicativas y están sujetas a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

N°	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
8		PLACA ADHESIVA, PANEL DE COMANDOS CONSOLA CONTROL DE RADIO POR CABLE-RADIOCONTROL

FAC-SIMILE

DESCRIPCIÓN DE LAS SEÑALES Y DE LOS DISPOSITIVOS DE ADVERTENCIA - OPC GANCHO

NOTA:
Esta sección de Seguridad indica el texto y la ubicación de las pegatinas de seguridad utilizadas en la plataforma. Leer y comprender las precauciones antes de usar la plataforma o de realizar operaciones de lubricación, mantenimiento o reparación.



FAC-SIMILE

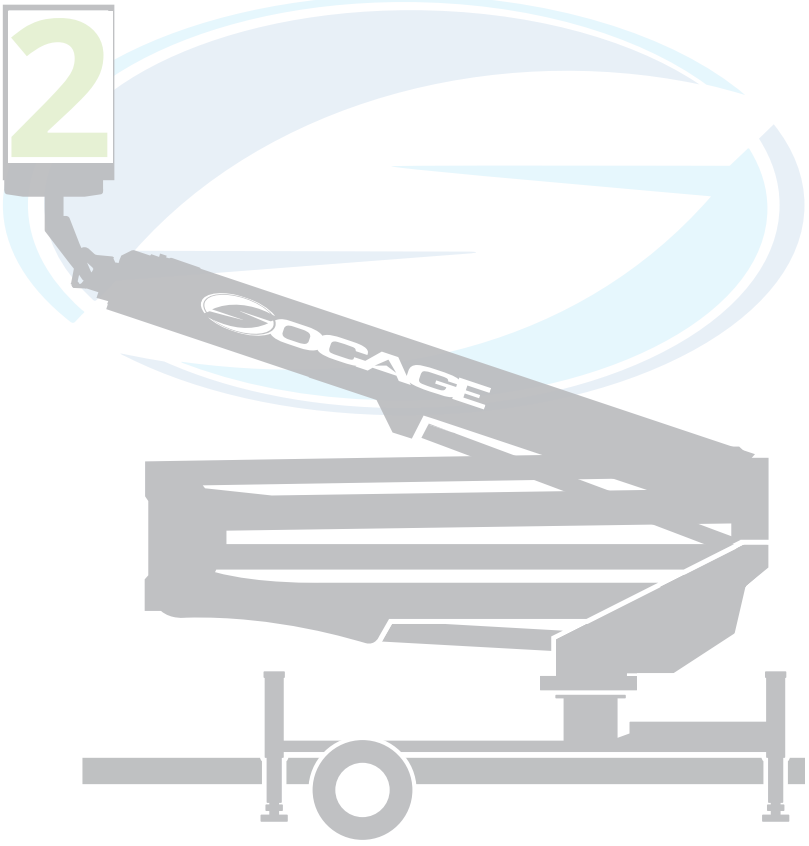
Fig.2.4

N°	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
1		PLACA ADHESIVA OBLIGACIÓN, ABROCHAR CINTURONES
2		PLACA ADHESIVA, PROHIBIDO PERMANECER
3		PLACA ADHESIVA, PROHIBIDO USAR HIDROLIMPIADORA
4		PLACA ADHESIVA ADVERTENCIA, CAPACIDAD 300 KG GANCHO

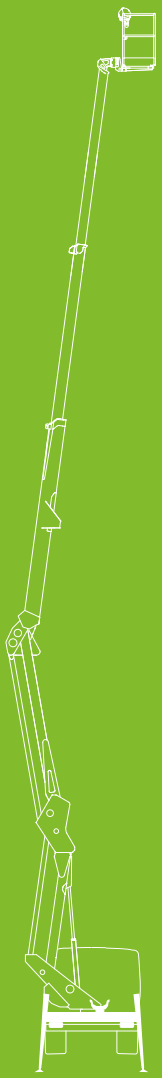
FAC-SIMILE

NB: Las placas señaladas son indicativas y están sujetas a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

RIESGOS RESIDUALES



CAPÍTULO 2



2.4 RIESGOS RESIDUALES Y RESPECTIVAS PRECAUCIONES



- Accionamiento brutal de las palancas de mando: riesgo de descargas y oscilaciones. **INTERVENIR SUAVEMENTE EN LOS MANDOS PARA CONTROLAR LAS VELOCIDADES Y ACELERACIONES.**



- Accionamiento accidental de las palancas de mando: riesgo de movimientos incontrolados. Cuando no se utilizan los mandos de la cesta se desactivan en automático (**Socage Security System**).
  para utilizar el mando véase Cap.**3.5.3**.



  - Además, los mandos están protegidos por un pasamanos metálico incorporado en la estructura de la cesta.



  - El cierre de la carcasa móvil superior de los mandos de la cesta permite proteger aún más los mandos, además de contra el accionamiento accidental, también contra daños debidos a suciedad, agentes atmosféricos (sobre todo durante la marcha por carretera), pinturas y residuos varios generados por los trabajos realizados por el operador.



- Sobrecarga y empujes horizontales o inclinados: riesgo de vuelco. **NO SUPERAR LAS CARGAS DE SERVICIO PERMITIDAS.**



- Hundimiento del suelo: riesgo de vuelco **VERIFICAR LA PRESIÓN DEL SUELO Y CONSISTENCIA DEL TERRENO** (véase presión del suelo debajo de los estabilizadores), (atención al deshielo en invierno).



- Trabajo en suelo inclinado: riesgo de DESLIZAMIENTO.
  ANTES DE CUALQUIER TRABAJO, ES OBLIGATORIO EVALUAR EL ESTADO DE LA SUPERFICIE DE ESTABILIZACIÓN Y TOMAR LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA EVITAR DESLIZAMIENTOS.
  Las ruedas del eje trasero siempre deben levantarse del suelo en último lugar, donde se encuentra el freno de estacionamiento (freno de mano). Para un mayor control de la maniobra de estabilización y su correcta ejecución por parte del operador en situaciones de riesgo de deslizamiento, se recomienda el uso de la estabilización manual. Al utilizar la estabilización automática de pendientes, el operador debe utilizar todos los elementos necesarios para evitar el deslizamiento y asegurarse de que las ruedas del eje trasero sean las últimas en levantarse del suelo.





- Ráfagas de viento: riesgo de vuelco. **NO TRABAJAR EN CONDICIONES AMBIENTALES PELIGROSAS.**



- Impacto contra un obstáculo en el suelo o en el aire: riesgo de colisión o de vuelco. **PRESTAR LA MÁXIMA ATENCIÓN DURANTE LAS MANIOBRAS.**



- Impacto contra una línea en tensión: riesgo eléctrico. **MANTENER LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS.**



- Trabajar en andenes, aceras, etc.: riesgo de vuelco. **PRESTAR PARTICULAR ATENCIÓN AL SUELO.**



- Trabajo en ambiente explosivo: riesgo de explosión. **INFORMASE PREVENTIVAMENTE SOBRE LA PRESENCIA DE RIESGOS DE EXPLOSIÓN O INCENDIOS EN EL LUGAR DE INTERVENCIÓN.**





- Personas en la zona de evolución de la máquina: riesgo de aplastamiento. **DESPEJAR LA ZONA DE TRABAJO Y PROHIBIR EL ACCESO AL PERSONAL NO AUTORIZADO, Y DURANTE EL TRABAJO, CONTROLAR EL CUMPLIMIENTO DE LA PROHIBICIÓN.**



- Motor térmico + descarga: riesgo de quemaduras e intoxicación. **NO PERMANECER CERCA DE LAS DESCARGAS. EN AMBIENTES CERRADOS TRANSPORTAR LAS DESCARGAS HACIA AFUERA.**



- Motor siempre encendido: Riesgo ambiental y acústico. **EL APAGADO DEL MOTOR, CUANDO NO SE UTILIZAN LOS MANDOS, PERMITE LA REDUCCIÓN DE LOS CONSUMOS Y REDUCE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y ACÚSTICA**.



- Cuidado con las sobrecargas desde arriba o por contacto con estructuras externas. **ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO, EVALUAR TODAS LAS CONDICIONES DE LA ZONA DE TRABAJO, EL SUELO, LOS OBSTÁCULOS PRESENTES, LAS CONDICIONES DE ILUMINACIÓN Y DE RUIDO, Y LA PREPARACIÓN DEL PERSONAL ENCARGADO DE MANEJAR LA MÁQUINA.**

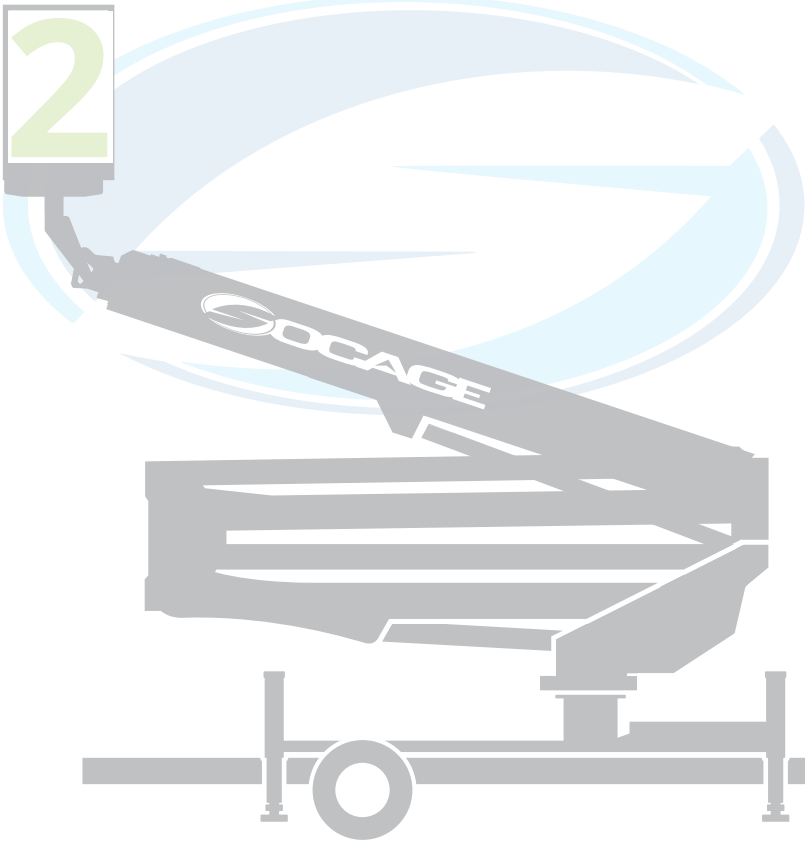


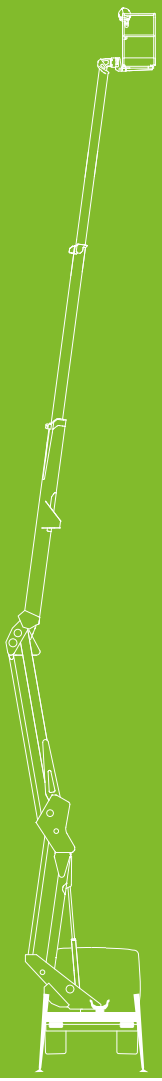
- Materiales tóxicos. **EN LAS INSTALACIONES HAY MATERIALES TÓXICOS Y VENENOSOS SI SE INGIEREN O INHALAN (MERCURIO, ACEITES, PLÁSTICOS, ETC.). LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN SOLO DEBEN SER REALIZADAS POR PERSONAL INFORMADO Y CON EXPERIENCIA.**



¡ATENCIÓN! EN CASO DE QUE LA MÁQUINA ESTÉ DOTADA DE TUBERÍAS FLEXIBLES DE DESVIACIÓN DE LOS GASES DE DESCARGA DE LOS MOTORES TÉRMICOS EL USO DE LAS MISMAS ES OBLIGATORIO.

LÍMITES DE USO





2.5 LÍMITES DE USO



NO USAR LA MÁQUINA:

- Con una carga superior a la capacidad máxima.
- En suelos que no soportan la presión y la carga debajo de los estabilizadores.
- Con inclinación máxima del nivel rangua con respecto al horizontal, no superior a los 2°.
- Con una fuerza lateral en la cesta superior a 20 daN por persona (máximo 40 daN para más personas).
- Con viento superior a 12,5 m/s.
- En celdas frigoríficas.
- En ambientes explosivos y en ambientes con atmósfera agresiva.
- Durante un temporal.
- En condiciones de visibilidad escasa.
- En una zona ventilada de manera insuficiente. Gas de descarga de los motores térmicos tóxico.

¡ATENCIÓN! LA VELOCIDAD DEL VIENTO SE PROMEDIA POR MÁS DE 10 MINUTOS A UNA ALTURA DE 10 METROS EN TERRENO LLANO.

TABLA INDICACIONES SOBRE LA VELOCIDAD DEL VIENTO

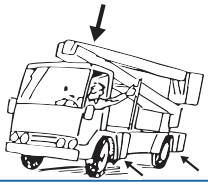
FUERZA DEL VIENTO Escala Beaufort	VELOCIDAD DEL VIENTO M/s	DESIGNACIÓN	CARACTERÍSTICA
0	0.0 - 0.2	En calma	Viento en calma, el humo se eleva verticalmente o casi verticalmente.
1 2	0.3 - 1.5 1.6 - 3.3	Brisa ligera	La dirección del viento se distingue del humo, el viento se siente contra el rostro, las hojas empiezan a moverse, el deflector empieza a moverse.
3 4	3.4 - 5.4 5.5 - 7.9	Brisa moderada	Hojas y ramas en constante movimiento. Las pequeñas ramas comienzan a moverse. El polvo y el papel se mueven por el suelo.
5	8.0 - 10.7	Viento bastante fuerte	Las pequeñas ramas con hojas se balancean, se forman olas en los canales y lagos.
6	10.8 - 13.8	Viento fuerte	Las grandes ramas se balancean, el viento silba a través de las líneas eléctricas, es difícil caminar con un paraguas abierto.
7	13.9 - 17.1	Viento muy fuerte	Los árboles se balancear, difícil caminar.
8	17.2 - 20.7	Viento de tormenta	Las ramas se rompen, arduo caminar.
9	20.8 - 24.4	Tormenta	Provoca daños en las casas (las antenas y las tejas salen volando).

2.6 RESUMEN ADVERTENCIAS PRINCIPALES

Leer atentamente la siguiente información y prestar atención:

POSICIÓN DE MARCHA

Asegurarse de la perfecta puesta en reposo



A.

CIRCULACIÓN

Atención a las dimensiones de la máquina



B.

ESTABILIZACIÓN

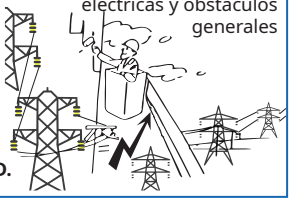
Atención a la consistencia del suelo



C.

OBSTÁCULOS Y LÍNEAS ELÉCTRICAS

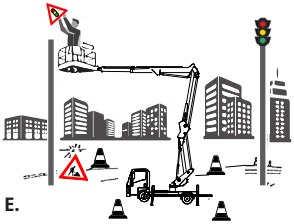
Verificar la ausencia de líneas eléctricas y obstáculos generales



D.

ÁREA DE TRABAJO

Delimitar la zona de trabajo



E.

PARADA DE EMERGENCIA

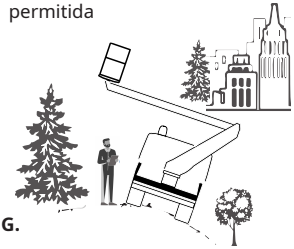
Ante cualquier anomalía detener la máquina. ANTES DE VOLVER A ENCENDER LA MÁQUINA COMPROBAR QUE HAYAN PASADO LAS CONDICIONES DE PELIGRO



F.

NIVELACIÓN

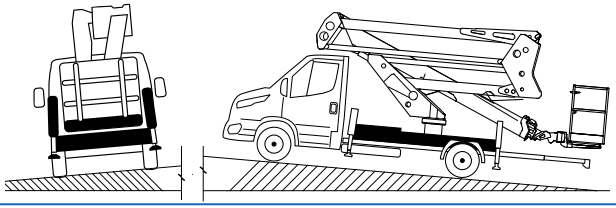
Verificar la máxima inclinación permitida



G.

TERRENO NO NIVELADO

Para utilizar la plataforma en terrenos inclinados, insertar dispositivos para reducir el riesgo de deslizamiento del vehículo (por ejemplo, cuñas).



H.

CINTURONES DE SEGURIDAD

Atención al viento máx de funcionamiento. Utilizar SIEMPRE Y CORRECTAMENTE los cinturones de seguridad (las conexiones de los cinturones de seguridad en la cesta son para una persona por conexión)



I.

PROTECCIONES

Protéjase y proteja la máquina al realizar trabajos especiales

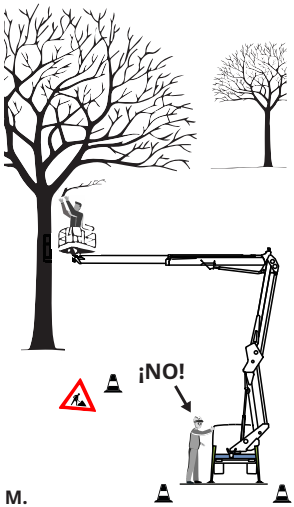


L.

¡PROHIBIDO!

No utilizar el camión desde el suelo con operadores a bordo de la plataforma.

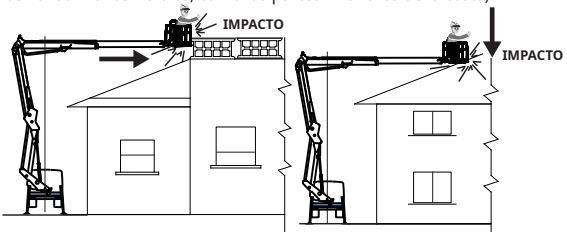
Excepto en caso de emergencia



M.

IMPACTOS Y EMPUJONES CONTRA OBSTÁCULOS

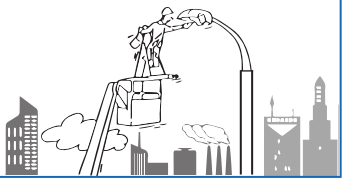
El impacto y/o el empujón contra un obstáculo (extensión/retorno y/o sube/baja) pueden causar daños estructurales a la máquina y graves riesgos de vuelco del equipamiento. Antes y durante los movimientos controlar siempre visualmente las dimensiones de la estructura de la máquina en todas las direcciones (con particular atención a las zonas menos visibles, como las partes inferiores de la cesta)



N.

EN LA CESTA

No utilizar nunca escaleras, tablas u otro, Está PROHIBIDO subir a la baranda



O.

EN LA CESTA

No superar nunca la capacidad admitida en la cesta



P.

ELEVACIÓN

No utilizar la plataforma como medio de elevación, ni siquiera para cargas pequeñas



Q.

CINTURONES DE SEGURIDAD Y CASCO

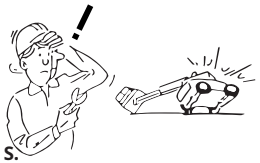
Utilizar siempre el cinturón de seguridad y el casco. No fijar el cinturón a las estructuras externas a la cesta, SINO SOLO A LAS CONEXIONES SEÑALADAS. (Cada conexión es para una persona)



R.

REPARACIONES Y MODIFICACIONES

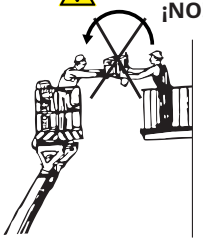
No realizar modificaciones o reparaciones si no en talleres de asistencia autorizados



S.

¡ATENCIÓN! CARGAS DESDE ARRIBA

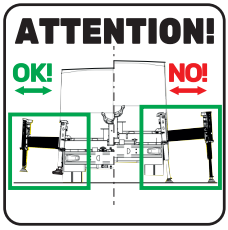
No cargar la cesta cuando está en altura con materiales o personas. Esta operación puede provocar el vuelco de la máquina o graves daños a la estructura



T.

¡ATENCIÓN! (solo si están los travesaños laterales)

Accionar la extensión/ retorno de los travesaños laterales de los estabilizadores solo cuando los estabilizadores (placa/ platillo inferior) está elevado del terreno



U.

2.7 CONSISTENCIA DEL TERRENO

¡IMPORTANTE!

Durante las maniobras de puesta en funcionamiento de los estabilizadores prestar particular atención al terreno/suelo donde se apoyarán los platillos de los estabilizadores. Verificar siempre la consistencia y solidez del suelo y, si es necesario, insertar placas de apoyo adecuadas y aumentadas para obtener una mejor distribución de la carga transmitida al suelo (en caso de duda, consultar siempre al jefe de obra o a un ingeniero civil con experiencia en la consistencia del suelo).



Para los valores de la carga transmitida al suelo por los estabilizadores de la máquina, véase Cap. 3 “Características y rendimientos”, mientras que para los valores de consistencia del suelo, la tabla siguiente da las presiones admisibles para determinados tipos de suelo a título indicativo. Para el respectivo cálculo de la presión específica descargada al terreno por los estabilizadores utilizar la siguiente fórmula:

$$P = F / A$$

donde:

P	**Presión específica descargada en el terreno por el estabilizador (daN/cmc – kg/cmc)**
F	**Carga máxima del estabilizador (kg – véase cap. 3)**
A	**Área/superficie de apoyo del estabilizador (cmc)**

Ejemplo:

para plataforma con **F** = 3200 kg y placas de apoyo con superficie **A** = 400 cmc (dimensiones 20 x 20 cm)

P = 3200 / 400 = 8 daN/cmc

Con la adición de las placas de apoyo ampliadas con superficie **A’**= 1600 cmc (dimensiones 40 x 40 cm).

P' = 3200 / 1600 = 2 daN/cmc

TABLA VALORES INDICATIVOS CONSISTENCIA DEL TERRENO

TIPO DE TERRENO / SUELO	PRESIÓN ESPECÍFICA ADMISIBLE (daN/cmc)
Terrenos movidos, no compactos	**1 - 2**
Terrenos compactos granulosos (arena)	**2 - 6**
Terrenos compactos (arena + grava)	**4 - 10**
Rocas de consistencia media (caliza - arenisca) - superficies de carreteras aptas para vehículos pesados	**10 - 15**
Rocas de consistencia notable (calizas fuertes – arenisca fuerte)	**15 - 30**
Rocas macizas (pórfidos – basaltos – granitos)	**30 - 50**

2.7.1 DISTANCIAS DE SEGURIDAD CON RESPECTO A ZANJAS/ESCARPES

¡IMPORTANTE!

En la puesta en funcionamiento de los estabilizadores, mantener siempre una suficiente distancia de seguridad de zanjas y escarpes. Esta distancia depende del tipo de zanja/escarpe (apuntalada o no) y del tipo de suelo (se recomienda consulta siempre al jefe de obra o a un ingeniero civil con experiencia en la consistencia del suelo). El siguiente diagrama/regla teórica se ofrece sólo a título ilustrativo:

FIGURA DISTANCIAS ZANJAS

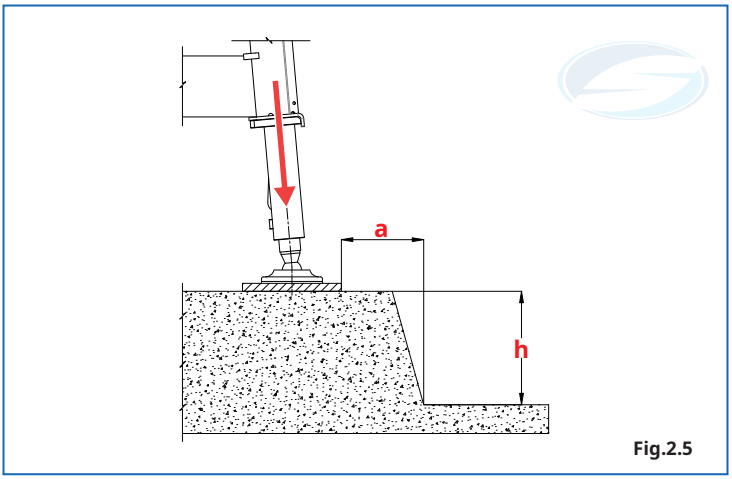


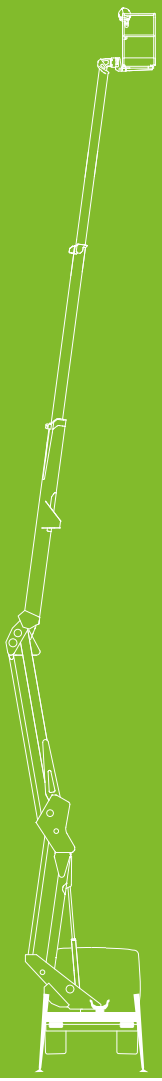
Fig.2.5

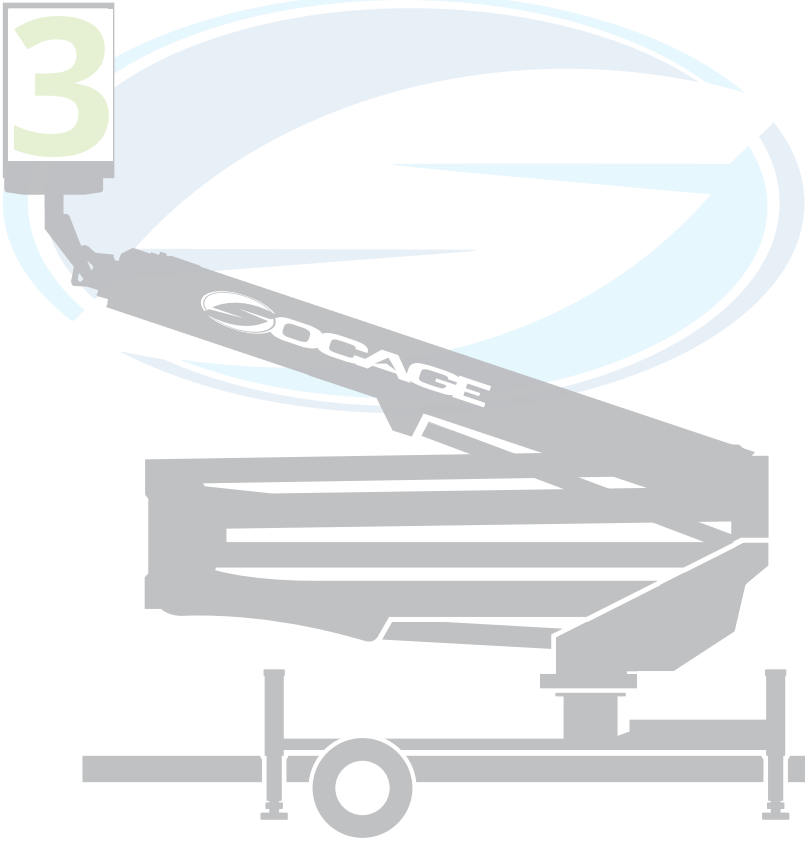
- En caso de terreno desmoronadizo o de acarreo: **a = 2 x h.**
- En caso de terreno compacto, no desmoronadizo o de acarreo: **a = 1 x h.**

CARACTERÍSTICAS GENERALES



CAPÍTULO 3





3.1 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

3.1.1 USO PREVISTO DE LA MÁQUINA



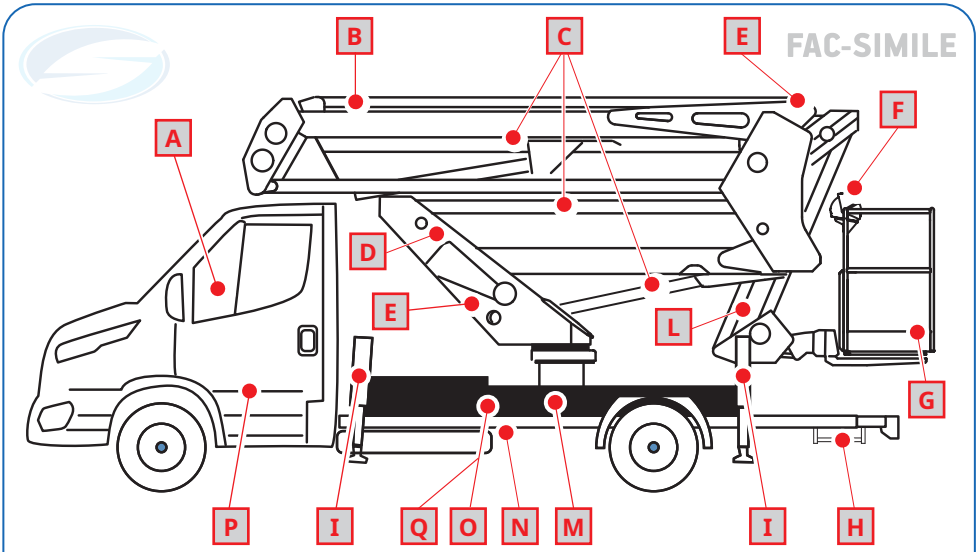
La plataforma para trabajo aéreo **Socage** está diseñada y fabricada para la elevación y el desplazamiento de personas ubicadas dentro de una cesta nivelada en todo el campo de los movimientos realizables. La plataforma levanta al personal verticalmente, permite el desplazamiento horizontal a través de las articulaciones y deslizamientos y permite desplazamientos angulares a través de la torreta giratoria. El personal puede llevar en la cesta herramientas hasta el valor máximo de capacidad indicado.

Una vez en cota el personal no puede transbordar cosas.

Alimentación con bomba acoplada a la toma de fuerza del camión, con un mando de conexión situado en la cabina de conducción, complementado por un indicador luminoso de encendido en el salpicadero.

3.1.2 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

FIGURA: A continuación se representa una plataforma modelo **21DJ** con presencia de Jib. Se ha elegido esta, porque es la más completa en cuanto a componentes, en comparación con las otras versiones.



NB: La figura señalada es indicativa y está sujeta a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

Fig.3.1

Leyenda:

A - Cuadro en cabina. Para el correcto control de la activación de la toma de fuerza y de la instalación. Está equipada con un contador de horas, para la detección del tiempo de funcionamiento.

B - Brazo telescópico principal. Brazo telescópico con extensión y rotación realizado con dos cilindros hidráulicos.

C – Pantógrafo. Los brazos articulados (superiores e inferiores) son el elemento de conexión entre la torre giratoria y el brazo telescópico principal. Están conectados entre ellos por una cabecera intermedia. La elevación de las barras se realiza mediante un cilindro hidráulico y una biela situada dentro de la cabecera intermedia, que garantiza el sincronismo perfecto.

D - Torre. Consiste en un cuerpo principal plegado a presión y refuerzos electrosoldados. Está instalada en la rangua de soporte de la superestructura; la rotación está garantizada por un motor hidráulico con tornillo sinfín y freno automático en posición de trabajo.

E - Mandos de emergencia. Para el desplazamiento de la máquina desde en suelo durante el descenso en caso de emergencia.

F - Mandos en la cesta. Botonera eléctrica para el desplazamiento de la plataforma desde la cesta. (Incluido el uso de los estabilizadores).

G - Cesta porta operadores. Es la cesta que alberga al/los operador/es y las herramientas. Está realizada en tubulares di aluminio con nivel de paso en chapa de aluminio antideslizante y dimensiones 1400x700x1100 mm. También están disponibles (opcionales) cestas en material fibra de vidrio (VTR) o polietileno (PE).

H - Escalera de acceso a la cesta portaoperadores. Ubicada en la parte trasera del bastidor de base, sirve de acceso a la cesta.

I - Estabilizadores. De bajada simple o simultánea, están fijados al bastidor auxiliar en travesaños fijos específicos.

L - Jib articulado. Brazo de trabajo suplementario fijado en el último elemento telescópico del brazo extensible de la máquina, con posibilidad de articulación de - 15° a + 100° respecto a la vertical.

M - Bastidor de base. Es la estructura portante en acero de alta calidad para la fijación de la parte aérea del camión. Está acabado con un nivel de paso en aluminio antideslizante.

N - Bomba manual de emergencia. Bomba manual para las bajadas de emergencia.

O - Mandos estabilizadores. Para la manipulación de emergencia de los estabilizadores.

P - Mando toma de fuerza. Para la activación mecánica de la toma de fuerza.

Q - Socage Connect. Dispositivo de control remoto de datos y funciones de la máquina.

Portal de conexión a distancia con las plataformas **Socage**.



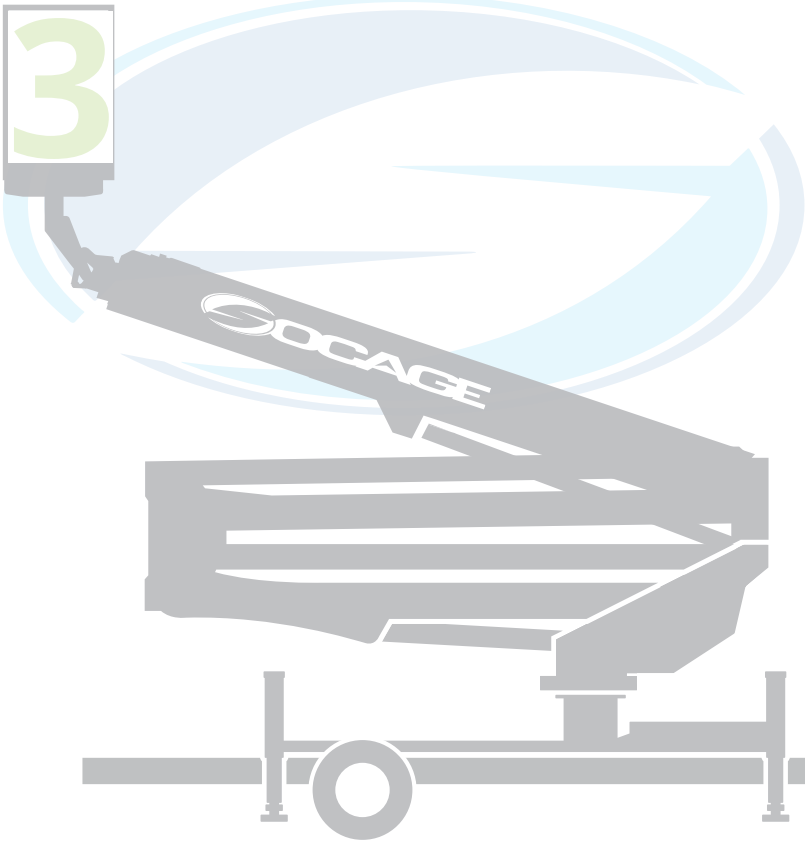
Fig.3.12

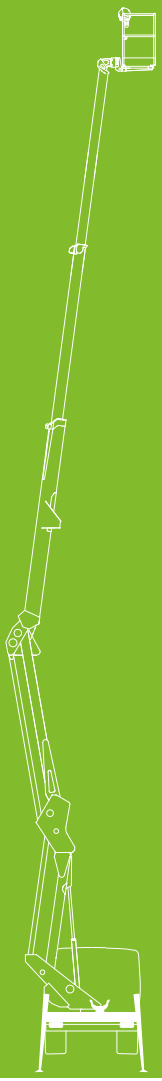
Socage Connect permite:

- Conexión remota del programa **JCLIENT** (diagnóstico, reparación, calibración y actualizaciones)
- Telemetría
- Geolocalización
- **Bootloader** (actualización remota de software)
- **Recovery** (control remoto del descenso de emergencia)
- Opciones digitales (en línea):
  - Activación diaria
  - Limitador de altura
  - Bloqueo área delantera
  - Alerta de radio de trabajo

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

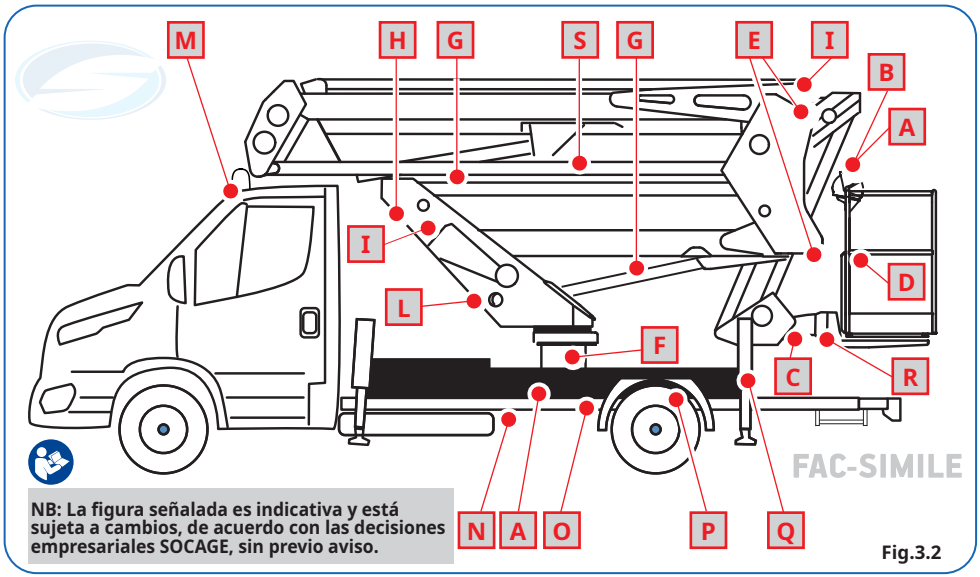
CAPÍTULO 3





3.1.3 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR

FIGURA: A continuación se representa una plataforma modelo **21DJ** con presencia de Jib. Esta ha sido elegida, porque es la más completa de los componentes, en comparación con las otras versiones.



NB: La figura señalada es indicativa y está sujeta a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

Fig.3.2

Leyenda:

A - Botones de parada de emergencia. Están presentes en los mandos del suelo y de la cesta. En caso de emergencia detienen cualquier función de la plataforma.

B - Nivelación cesta manual. Levas de mando (con hombre presente) que permite restablecer la nivelación de la cesta.

C- Sistema de nivelación automática cesta. El sistema electrohidráulico de nivelación automática de la cesta está realizado con un cilindro hidráulico en la cesta, accionado por un sistema electrohidráulico (sensor de nivel + tarjeta electrónica), que mantiene la cesta en horizontal.

Es importante controlar siempre, al inicio del trabajo, la correcta sincronización del sistema. Para controlar y eventualmente restablecer la nivelación correcta proceder como se indica a continuación:

- **Subir a la cesta, pulsar el botón de habilitación de la maniobra manual del nivel (Socage Security System, (**véase Pos.**9** Cap **3.5.3), al liberar el botón el indicador luminoso de maniobra debe estar fijo (**véase Pos.**3** Cap **3.5.3),**
- **Ahora pulsar el botón de habilitación de la maniobra manual del nivel (Socage Security System, (**véase Pos.**9** Cap **3.5.3) y teniendo pulsado, accionar en los dos sentidos el selector de palanca manual (**véase Pos.**1** Cap **3.5.3), para inclinar la cesta en ambas direcciones y colocarla horizontal (± 5°).**
- **Restablecer la correcta nivelación horizontal de la cesta, en este punto el sistema de nivelación de la cesta está perfectamente restablecido y la máquina puede ser utilizada.**



ATENCIÓN El mando de nivelación manual de la cesta también se puede accionar con la máquina abierta. Accionarlo sin sacudidas, para evitar el peligro de deslizamiento/inclinación anormal de la cesta.

D - Conexiones para cinturones de seguridad. Colocados en la cesta, se utilizan para fijar los cinturones de seguridad de los operadores durante el uso de la plataforma. **N.B**. las fijaciones de los cinturones en la cesta son para una sola persona por fijación.

E - Protecciones en el sistema eléctrico e hidráulico. Todos los tubos flexibles y los cables están dotados de protecciones antidesgaste y antideflagrante.

F - Bloqueo rotación en posición de trabajo. Una vez detenido el movimiento de rotación de la torre, esta es bloqueada inmediatamente para impedir cualquier movimiento durante el trabajo aéreo.

G - Válvulas de bloqueo con bridas en todos los cilindros. Se detiene el movimiento del cilindro en caso de rotura de un tubo hidráulico o de caída de presión.

H - Anticolisión. La plataforma está dotada de un sistema automático de anticolisión que evita el contacto de los brazos/pantógrafo con la cabina de camión. El dispositivo bloquea los movimientos peligrosos y señala, mediante un indicador luminoso, que se ha activado. Realizando la maniobra contraria a la que ha provocado el bloqueo, el sistema se desactiva y el equipo se mueve con normalidad.

I - Mandos de emergencia. Están presentes en la torreta giratoria y en el brazo, sirven para el desplazamiento de la plataforma en condiciones de emergencia.

L - Válvulas de presión máxima. Impiden la superación de la presión máxima del sistema hidráulico a la que está calibrada la plataforma.

M - Lámpara de rotación magnética de led. Colocarse manualmente en el techo de la cabina del camión para señalar cuando la plataforma está en funcionamiento.

ATENCIÓN Está prohibido circular en carreteras con la lámpara de rotación magnética colocada en el techo de la cabina (deben retirarse).

N – Bomba manual para la bajada de emergencia. Permite desplazar la plataforma y volver a ponerla en funcionamiento en caso de avería. Dependiendo del equipamiento, puede haber una bomba eléctrica de emergencia disponible como opción alimentada por la batería del camión.

O - Sensor de planicidad del bastidor (Inclinómetro Electrónico). Se trata de un dispositivo que mide la inclinación de la base del bastidor y que, junto con el consentimiento de los estabilizadores presionados en el suelo, indica una inclinación correcta para la apertura de la plataforma (encendido indicador verde, estabilización realizada, véase Cap.**3.5**). Al superar los **2°** durante la estabilización entrará en funcionamiento un zumbador de alarma y una luz indicadora roja intermitente (pos.22 Cap.**3.5.2** y pos.25 Cap.**3.5.3**), se bloquearán todos los movimientos de la parte aérea y servirá para proceder con la estabilización correcta. Al superar los **2°** de inclinación con la plataforma abierta entrarán en funcionamiento las alarmas mencionadas anteriormente, pero permanecerán activos todos los mandos. Será necesario volver a cerrar la plataforma y volver a proceder a la estabilización correcta. En el caso de que la plataforma continúe perdiendo estabilidad, al superar los **2,5°**, entrará en funcionamiento una condición de seguridad adicional que habilitará solo el retorno de los brazos y una vez que regresen se habilitarán todos los controles excepto la extensión de los brazos. Una vez que se haya regresado la plataforma a condiciones de marcha se podrá trabajar nuevamente.

¡ATENCIÓN! CONTROLAR QUE LA BURBUJA NO SUPERE EL VALOR DE 2° LATERALES E 5° LONGITUDINALES. Verificar siempre la consistencia del suelo, en presencia de terreno demasiado blando cambiar de posición, y eventualmente interponer las placas correspondientes de apoyo (véase Cap.2.7).

¡ATENCIÓN! COMPROBAR SEMANALMENTE LA EFICACIA DEL DISPOSITIVO, ESTABILIZANDO LA BASE CON INCLINACIÓN MÁS ALLÁ DE LOS 2° LATERALES Y 5° LONGITUDINALES Y COMPROBANDO QUE AL MANDO, SE ENCIENDAN LOS LEDES Y EL ZUMBADOR DE ALARMA, Y LOS MOVIMIENTOS DE LA PARTE AÉREA ESTÉN BLOQUEADOS.

P - Micro eje. Sistema de detección micro eje: el micro se acciona cuando el eje trasero está completamente levantado del suelo.



Q - Enclavamiento estabilizadores/brazo. Los mandos de los estabilizadores se activan solo si los brazos están en posición de reposo y si en el panel del bastidor se ha seleccionado el mando adecuado; de lo contrario no es posible utilizarlos. Una vez estabilizada la máquina, se enciende una luz verde en el panel de selección del estabilizador y, al seleccionar la posición deseada en el panel del bastidor (cesta o bastidor), es posible levantar el brazo telescópico y comenzar a operar. Con el brazo abierto ya no es posible operar los estabilizadores.

R - Limitador de carga en la cesta (opcional bajo pedido).



Limitador de carga con umbral máximo de intervención dentro del 120% de la capacidad nominal con bloqueo de todos los movimientos de la máquina y aviso acústico intermitente de superación de la carga permitida. Para regresar la máquina de la condición de bloqueo a la condición de funcionamiento, será necesario descargar el exceso de peso hasta que esté dentro del límite permitido.

¡ATENCIÓN! El sistema de control de la carga máxima de la plataforma no exime al operador de controlar diligentemente que el peso del equipo o material a cargar, necesarios para el trabajo y el mantenimiento, no sea superior a la carga máxima permitida para las distintas condiciones de uso previstas para la plataforma.

S - Limitador de alcance de momento con doble seguridad.



El equipo está dotado de un limitador de momento (transductor de presión) que controla el alcance máximo al que se puede llevar la cesta. El alcance máximo se destaca en los diagramas de trabajo (párrafo 3.3.2) debido a la capacidad a levantar. Cuando interviene el limitador no es posible realizar las funciones peyorativas (bajar/soltar), mientras que las maniobras que permiten devolver la cesta a la zona de seguridad permanecen activas. La limitación se realiza mediante la lectura de la presión en el gato de elevación de los brazos y por los sensores de ángulo que detectan la apertura, lo que permite detener los citados movimientos con seguridad. Antes de la mencionada parada (aproximadamente el 90% del alcance máximo), sonará una alarma que avisa antes al operador del bloqueo del alcance máximo**.**

N.B. ES INDISPENSABLE VERIFICAR A DIARIO, ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR, LA EFICIENCIA DEL DISPOSITIVO Y EL RESPETO DE LAS MEDIDAS DE ALCANCE MÁXIMO INDICADAS EN LOS DIAGRAMAS DE TRABAJO.

EN CONDICIONES DE ACCIONAMIENTO MANUAL DE LOS MANDOS (EMERGENCIA), EL LIMITADOR DE ALCANCE NO ESTÁ ACTIVO; REALIZAR SIEMPRE UNA RETRACCIÓN COMPLETA DE LAS EXTENSIONES COMO PRIMER MOVIMIENTO.

LAS INTERVENCIONES DE GRADUACIÓN, CALIBRADO, SUSTITUCIÓN,ETC. PUEDEN SER REALIZADAS SOLO POR TALLERES AUTORIZADOS SOCAGE.

T - Protección de los mandos de la cesta. El puesto de mandos está equipado con una carcasa de protección móvil. Para poder utilizar los mandos levantar la carcasa de protección. Finalizadas las maniobras cerrar de nuevo la carcasa de protección de los mandos para evitar el riesgo de maniobras accidentales.

U - Barra de protección de maniobra involuntaria (integrada en la cesta).

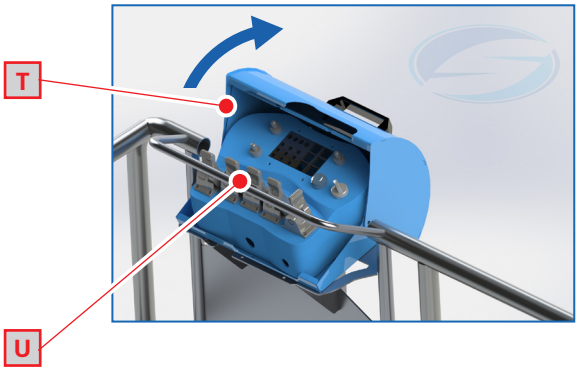


Fig.3.3

OTROS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE LA PLATAFORMA

- Bypass de seguridad para la recuperación del operador

Botón de **BYPASS DEL HONGO DE EMERGENCIA EN LA CESTA**
(a utilizar en caso de rotura o imposibilidad de rearme). Para más información
(véase Cap. **3.4.5 "Emergencias"** y Cap. **3.5.2** Pos. **12 "Cuadro de mandos debajo del bastidor"**).



Fig.3.4.a **Fig.3.4.b**

Fig.3.4

- Botón permiso de maniobra involuntaria S.S.S. (Sistema de Seguridad Socage).

Para más información (véase Cap **3.5.3** Pos. **9**) "Cuadro de mandos en la cesta".

Sistema de Seguridad Socage

- Barra deslizante para proteger el acceso a la cesta.



La barra deslizante de acceso, regresa automáticamente (por peso propio) a su posición de cierre. Para más información (véase Cap **3.4.1** y "Puesta en servicio de la plataforma").

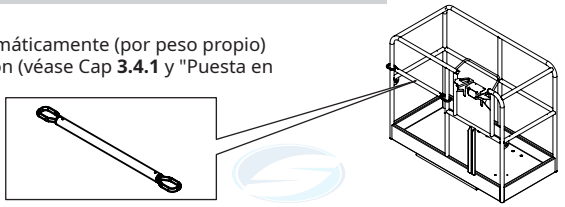


Fig.3.4.1

- Posibilidad de maniobra de emergencia a distancia.



Para más información (véase Cap **3.5.3** "Cuadro de mandos en la cesta").

- Indicador luminoso de Mantenimiento (Servicio).



Para más información (véase Cap **3.5.3** "Cuadro de mandos en la cesta").

- Indicador luminoso en cabina estabilizadores cerrados.



- Contador digital en cabina.



Instrumento indicador de las horas totales de funcionamiento de la plataforma.

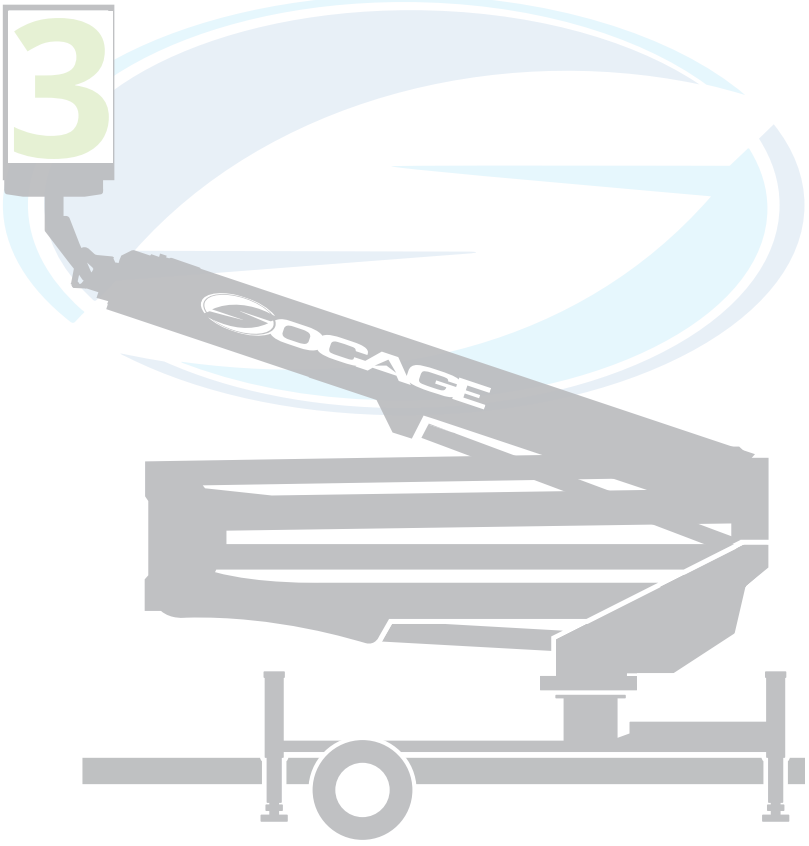
- Magnetotérmico con diferencial de protección en la línea 230V.

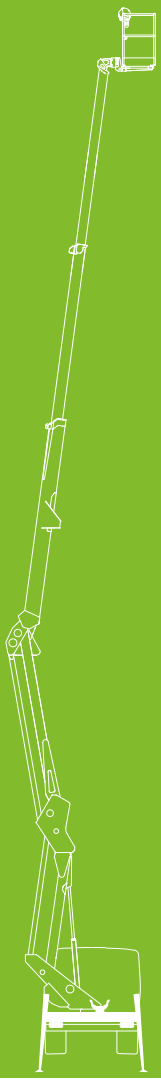
- Desactivación automática PTO.

DOTACIONES ADICIONALES - OPC -

OPT

CAPÍTULO 3





3.2 DOTACIONES ADICIONALES - OPCIONALES

N.B: Las dotaciones opcionales pueden estar sujetas a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso (Véase tarjetas).

En la máquina pueden estar instalados, bajo pedido, toda una serie de accesorios. A continuación se ofrece una breve descripción y cómo utilizarlos correctamente.

DOBLE LÁMPARA DE ROTACIÓN SOBRE LA CABINA DEL VEHÍCULO.

Su función es señalar el uso de la plataforma cuando se opera cerca de carreteras o zonas abiertas al tráfico/ circulación por carreteras. Se suministran sobre una barra de soporte en la que se puede montar una luz triflash si es necesario. (Vendida por separado). Su encendido no es automático, sino que deben activarse antes de empezar a trabajar con la plataforma mediante un interruptor, normalmente situado en la cabina del vehículo.

ATENCIÓN: ESTÁ PROHIBIDO CIRCULAR POR CARRETERAS CON LA LÁMPARA DE ROTACIÓN ENCENDIDA.

TOMA NEUMÁTICA / HIDRÁULICA EN LA CESTA.

Conexión de alimentación (ubicada en la parte baja de la torre de la máquina) para la conexión a la línea neumática/hidráulica externa (conexión de 1/4”G – máx 100 bar / 15 l/min). Conexión adecuada de uso en la cesta (1/4”G) para la conexión de las herramientas neumáticas /hidráulicas (máx 100 bar).

BOMBA ELÉCTRICA EMERGENCIA 12 V - 50 Hz.

Electrobomba auxiliar (conectada directamente a las baterías del vehículo) para la recuperación en emergencia de la plataforma (como alternativa al uso de la bomba manual). El grupo consta de un motor eléctrico de corriente continua 12 V – 1,5 kW, una bomba hidráulica (caudal suministrado 2 / 3 l/min – 200 bar) y un sistema eléctrico de control. Para su uso proceder de la siguiente manera:

-activar (manteniéndolo pulsado) desde los puestos de control el botón de accionamiento de la electrobomba y trabajar con la máquina, con los mismos modos de los mandos manuales, para realizar la recuperación en emergencia de la máquina.

ELECTROBOMBA AUXILIAR 230 V - 50 Hz.

Electrobomba auxiliar (para conectar a la red eléctrica externa 230 V – 50 Hz – 3 kW) para el uso de la plataforma sin encender el motor del vehículo.

¡ATENCIÓN! Antes de conectarse a la red eléctrica externa asegurarse de que en la misma estén instalados los dispositivos de seguridad previstos por las normativas vigentes (diferencial/cortacircuitos – magneto-térmico).

El grupo consta de un motor eléctrico monofásico de 230 V - 50 Hz - 2,5 CV, una bomba hidráulica (caudal suministrado 5/6 l/min - 230 bar), un sistema eléctrico de control y el grupo para la recarga automática de las baterías del vehículo. Para su uso proceder de la siguiente manera:

- encender el panel eléctrico del vehículo (la toma de fuerza y el freno de mano del vehículo deberán permanecer activados para su funcionamiento),

- en este punto, desde los puestos de control será posible encender la electrobomba y trabajar con la máquina, con los mismos modos de los manos normales (solo con velocidades de movimiento ligeramente inferiores).

PROCEDIMIENTO PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CON ELECTROBOMBA.

1. En primer lugar, trabajar con seguridad, por lo tanto usar el casco y el arnés de seguridad

2. Colocar el camión en una posición adecuada para llegar al lugar de trabajo y verifique cuidadosamente la consistencia del suelo en el que se está estabilizando. Prestar atención a la eventual presencia de desagües y otros puntos de hundimiento, que no pueden detectarse en un examen superficial.

3. Conectarse a la línea eléctrica pos. **A**, (véase Fig. **3.5**).

4. Desde el cuadro de mandos del bastidor proceder al encendido de la electrobomba mediante el pulsador **18** (Véase Cap. **3.5.2** "Panel de mandos del bastidor) o desde a consola de mandos de la cesta pulsar el pulsador **22** (véase Cap. **3.5.3** "Panel de mando cesta"). Luego realizar el procedimiento estándar para la puesta en funcionamiento de la máquina (véase párrafo procedimiento para la puesta en funcionamiento puntos 6 y 7). Acercarse al cuadro de mandos del bastidor y colocar la llave del selector de mandos en posición **D2 – ESTAB/CESTA**, luego intervenir en las palancas del cuadro de mandos o en el botón AUTOMÁTICO [a] para estabilizar la plataforma.

5. En este punto, colocar la llave del selector en posición **D2 - ESTAB/CESTA** (véase Fig.**3.5.a**), subir a la cesta y proceder con el uso normal de la plataforma (véase Cap. **3** "Instrucciones de uso").

6. Para cerrar la máquina las maniobras de puesta en reposo son obviamente la ejecución inversa de lo que se ha dicho anteriormente. Para más claridad, recordamos brevemente la secuencia:

- **Retorno del brazo,**
- **descenso de las barras y apoyo en el soporte,**
- **descenso del brazo telescópico,**
- **apagar la electrobomba pulsando el botón 23 en los mandos cesta, (Véase Cap.3.5.3)**
- **pulsar el botón para utilizar la bomba eléctrica y devolver los estabilizadores; (recuerde que la maniobra solo es posible si el brazo está apoyado sobre el soporte),**
- **inspección visual del retorno de los cuatro estabilizadores y la perfecta puesta a un lado de la configuración. Comprobación de las luces de la cabina del camión y del correcto cierre y encendido de la luz 15 (Cap.3.5.3)**
- **apagar la electrobomba pulsando el botón 19 en los mandos bastidor (Véase Cap.3.5.2)**
- **desconectar el enchufe que se conecta a la pos. de la línea de alimentación. A (véase Fig.3.5).**

Fig.3.5



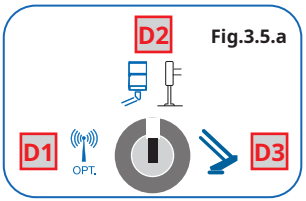


Fig.3.5.a

PROCEDIMIENTO PARA EL DESMONTAJE DE LA ELECTROBOMBA DESMONTABLE.

1. Desconectar la toma eléctrica (220V) presente debajo de la electrobomba y cubrirla con el tapón.

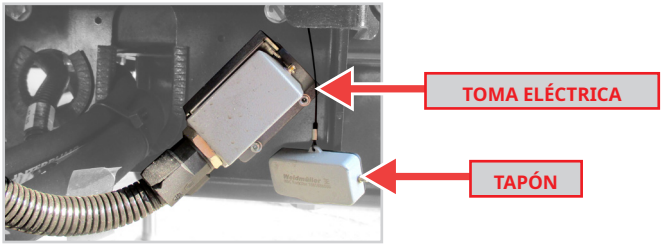
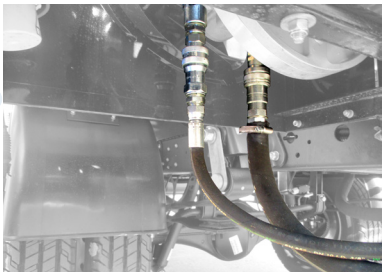


Fig.3.6

2. Desconectar las conexiones rápidas debajo de la electrobomba y conectarlas en los pernos de la abrazadera (véase foto).

Fig.3.7



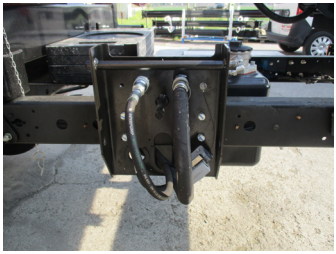


Fig.3.8

3. Para separar la electrobomba fijada en el bastidor:

Extraer el pasador del perno, luego extraer el perno y levantar (en 2 personas) la electrobomba con las manijas correspondientes (véase Fig. **3.10**).

Fig.3.9

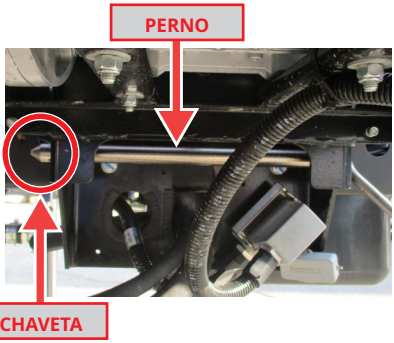




Fig.3.10

4. Para volver a montar esta última, realice estas tres operaciones a la inversa.

ALIMENTACIÓN PLATAFORMA CON INSTALACIÓN 48V.

OPT

Tecnología sostenible. Sistema de batería de litio que le permite trabajar eléctricamente con una carga de litio.

Fuente de batería si se trabaja con camión indica el nivel de la batería. (señalado por indicador luminoso en el panel de la cesta). Si es HYBRID señala el nivel de batería HYBRID.

FIGURA: Grupo alimentación máquina con baterías de Litio

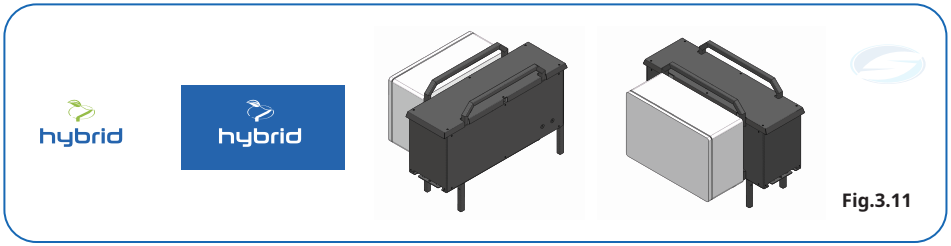


Fig.3.11

PROCEDIMIENTO PARA LA PUESTA EN SERVICIO CON HÍBRIDO 48V (opcional).

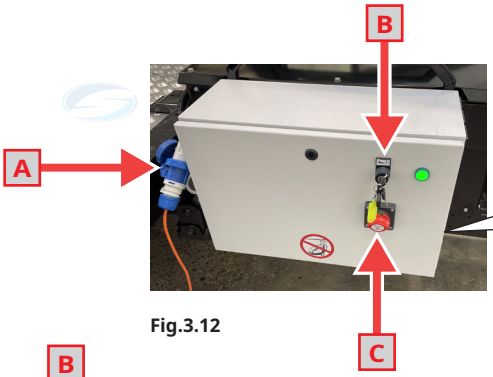


Fig.3.12

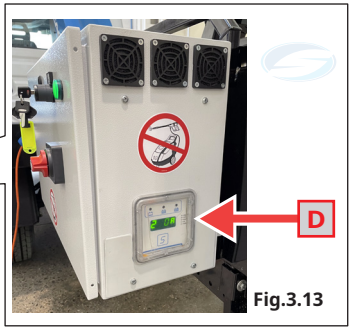


Fig.3.13



Fig.3.14

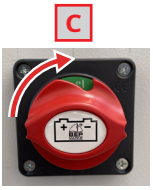


Fig.3.15

La opción híbrida 48V permite trabajar con el camión apagado gracias al uso de un paquete de baterías de litio. (Si el camión se enciende cuando la opción está en funcionamiento, el sistema híbrido continuará siendo utilizado).

Para utilizarlo es necesario colocar el "desconectador de baterías" (C) y la llave (B) en la posición ON, una vez hecho esto se encenderá la luz verde a la derecha que indica el encendido del sistema híbrido y, por lo tanto, la posibilidad de maniobrar la plataforma a través de sus baterías.

Con las baterías cargadas, esta opción permite trabajar durante 3 horas con un uso continuo, o durante 6 horas con un uso alternativo.

(Una carga completa tarda aproximadamente 4,5 horas).

• RECARGA DEL PAQUETE DE BATERÍAS

Para comprobar el nivel actual de carga de las baterías es necesario colocar la llave (**B**) y el "desconectador de baterías" (**C**) en la posición **ON** y subir a la cesta. Observando en el cuadro de mandos cesta el LED en posición **27** (Cap. **3.5.3**) lo veremos:

- **VERDE** si las baterías están cargadas,
- **AMARILLO** si las baterías están al 25%,
- **ROJO INTERMITENTE** si las baterías están al 10%,
- **ROJO FIJO** si las baterías están completamente descargadas,

Para recargar las baterías:

1. Comprobar que el "desconectador de baterías" esté en posición **ON**

2. Conectar el opcional a través de la toma 220V (**A**) situada en el lado izquierdo

Se aconseja siempre controlar el correcto funcionamiento de la recarga del sistema a través de la correspondiente interfaz (**D**) situada en el lado derecho.

LECTURA DE LA INTERFAZ DE CARGA



<20A, >1A

La luz roja está encendida e indica que la batería se está cargando.

A medida que se carga, los amperios disminuirán.

Fig.3.16



<1A

La luz indicadora amarilla está encendida e indica que la batería está cargada.

Fig.3.17

PROCEDIMIENTO PARA EL DESMONTAJE DEL"HÍBRIDO 48V DESMONTABLE" (opcional)

1. Desconectar las dos tomas (**1A** y **1B**) presentes detrás de las baterías del opcional.

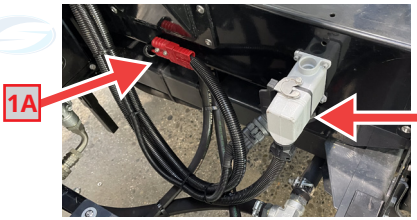


Fig.3.18

2. Conectar en su lugar la toma que se muestra a continuación (**2A** y **2B**).



Fig.3.19

3. Desconectar los tubos de conexión rápida (**3A** y **3B**) y conectarlos respectivamente a los conectores correspondientes (**4A** y **4B**).

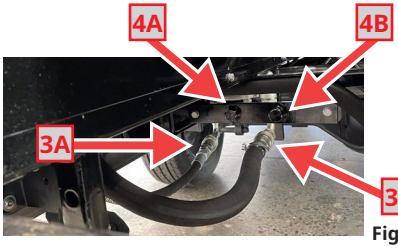


Fig.3.20

3. En este punto, desenroscando los tornillos que fijan la opción al bastidor, será posible quitar todo el dispositivo con la ayuda de las manijas correspondientes colocadas en el compartimento de la batería (peso total 130 kg).

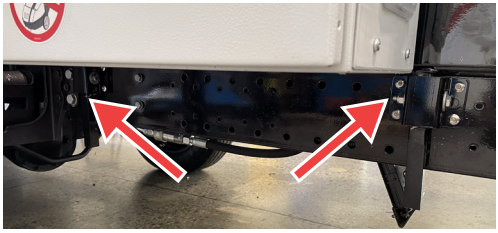


Fig.3.21

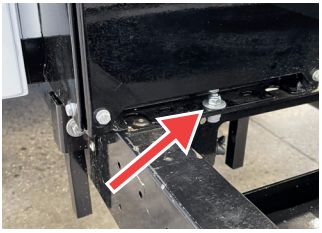


Fig.3.22

SELECTOR LIMITADOR ALTURA 2 POSICIONES (solo para versiones 24D).

DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO CON SELECTOR DE ALTURA

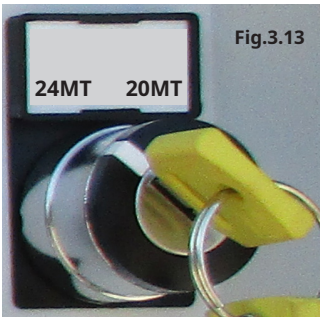


Fig.3.13

La máquina puede equiparse con un selector con llave para reducir el rendimiento de alcance (24m, 20m). La relativa área de trabajo se puede consultar el párrafo 3.3.1 "Tabla datos y rendimientos" del este manual y en el panel de control de la máquina. Consulte previamente las zonas de trabajo en el manual en el párrafo 3.3.2, o las situadas en el cuadro de mandos de la máquina, e identificar las posibles actuaciones en función de la capacidad de carga a realizar.

Es determinante para la seguridad del usuario:

- **ASEGURARSE DE QUE EL PESO (personas+equipos) QUE SE PRETENDE CARGAR EN LA CESTA RESPETE EL LÍMITE DE CARGA MÁXIMA IMPUESTA;**
- **NO CARGAR PESO ADICIONAL CON LA CESTA EN ALTURA.**


- Selector a la izquierda para trabajar a 24 m


- Selector a la derecha para trabajar a 20 m

N.B. ES INDISPENSABLE VERIFICAR A DIARIO, ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR, LA EFICIENCIA DEL DISPOSITIVO Y EL RESPETO DE LAS MEDIDAS DE ALCANCE MÁXIMO INDICADAS EN LOS DIAGRAMAS DE TRABAJO.

EN CONDICIONES DE ACCIONAMIENTO MANUAL DE LOS MANDOS (EMERGENCIA), EL LIMITADOR DE ALCANCE NO ESTÁ ACTIVO; REALIZAR SIEMPRE UNA RETRACCIÓN COMPLETA DE LAS EXTENSIONES COMO PRIMER MOVIMIENTO.

ESTÁ EXTRICTAMENTE PROHIBIDO AÑADIR PESO A LA MÁQUINA ABIERTA (LA CARGA DESDE ARRIBA ESTÁ PROHIBIDA).

UN INDICADOR LUMINOSO Y UNA SEÑAL ACÚSTICA AVISARÁN AL USUARIO DE LA PROXIMIDAD DEL LÍMITE DE ALCANCE IMPUESTO.

SELECTOR LIMITADOR ALTURA 2 POSICIONES (solo para versiones 20D - 27D - 21DJ).

20D



Fig.3.13.a

- Selector a la izquierda para trabajar a 20 m
- Selector a la derecha para trabajar a 18 m

27D



Fig.3.13.b

- Selector a la izquierda para trabajar a 27 m
- Selector a la derecha para trabajar a 22 m

21DJ



Fig.3.13.c

- Selector a la izquierda para trabajar a 21 m
- Selector a la derecha para trabajar a 18 m

CESTA DESMONTABLE (solo para versiones 20D - 24D).

Realizar los siguientes procedimientos.

1- Sacar el perno de seguridad, con la ayuda de al menos 2 operadores colocarse en los dos extremos de la cesta (~40kg) y levantarla.

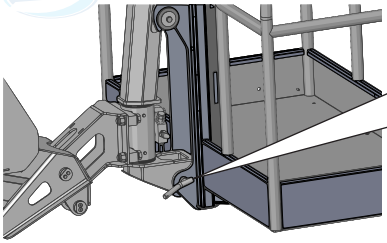


Fig.3.14

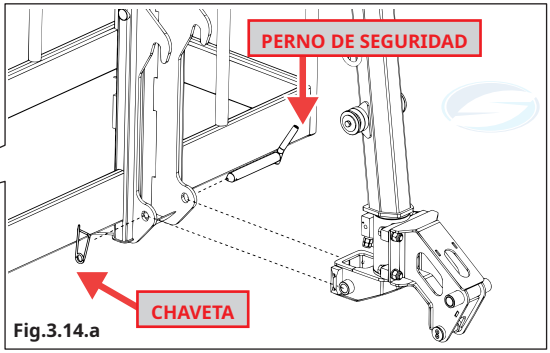


Fig.3.14.a

2- Colocar la cesta en la respectiva placa en el bastidor (lado izquierdo del camión como en la foto).

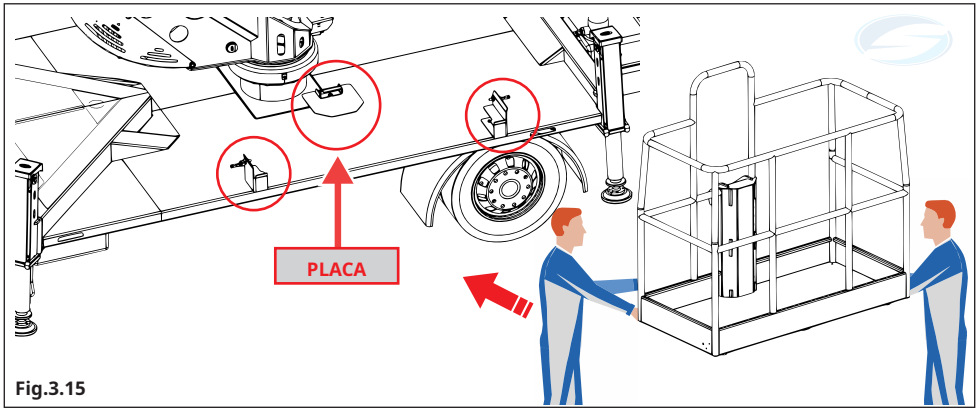


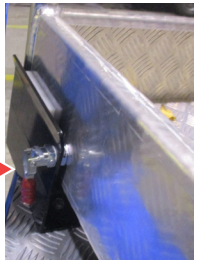
Fig.3.15

3- Apoyar la cesta en las placas laterales y fijarla con las respectivas asas.

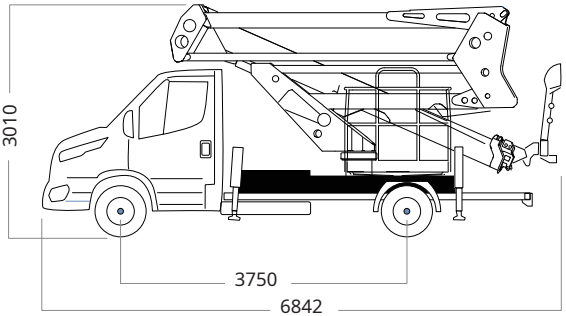
Fig.3.16



Fig.3.17



ESQUEMA GENERAL CON CESTA DESMONTADA



NB: Las especificaciones dadas son indicativas y están sujetas a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

Fig.3.18

GANCHO DE ELEVACIÓN (solo para versiones 20D - 24D).

Para el uso del gancho de elevación proceder en el siguiente modo:

1- Realizar las maniobras de desmontaje de la cesta como está descrito en los puntos 1, 2 y 3 del párrafo anterior.

2- Recuperar el soporte del gancho y montarlo en el soporte de la cesta, reutilizando el perno que se desmontó antes.

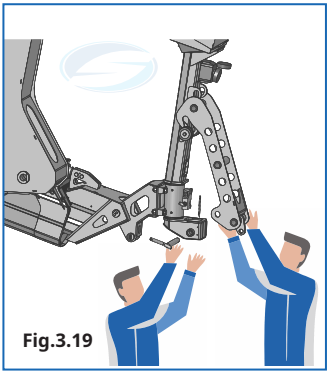


Fig.3.19

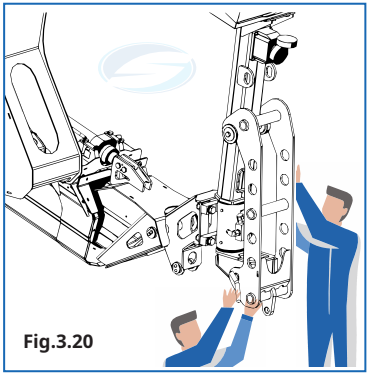


Fig.3.20

3- Aplicar al soporte el gancho suyo. **Capacidad máxima 300kg**.

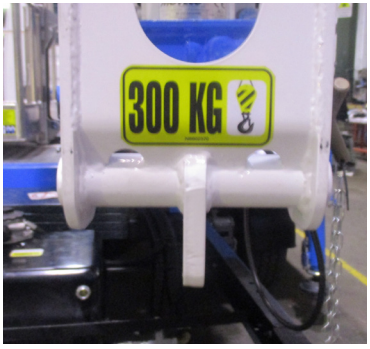


Fig.3.21

NOTAS SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DEL GANCHO DE ELEVACIÓN

N.B. Con gancho opcional, cambia la gestión de los bloques "Limitador de carga en la cesta"

- **1ª SEÑAL DE UMBRAL DE PREALARMA:** Advierta que está cerca del umbral de carga MÁXIMA (consulte el punto 3.5.2 de la posición 20).
- **2ª SEÑAL DE UMBRAL DE BLOQUEO DE MANIOBRA:** Permite levantar la carga (si es inferior al 105%).
- **3ª SEÑAL SUPERÓ EL 120%:** El bloqueo de carga nominal está activado.
  TODAS LAS DEMÁS FUNCIONES ESTÁN DESACTIVADAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TABLA CARACTERÍSTICAS Y RENDIMIENTOS: Véase tabla párrafo 3.3.1

ÁREAS DE TRABAJO CON GANCHO DE ELEVACIÓN

ÁREA DE TRABAJO SECTOR TRASERO/LATERAL

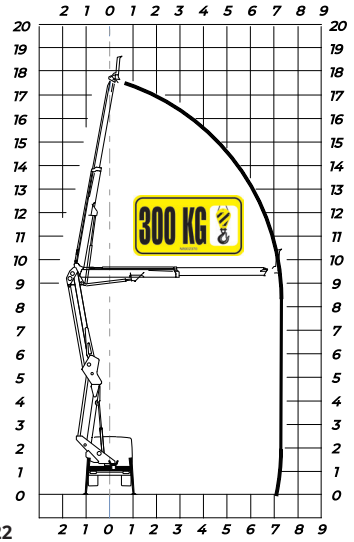


Fig.3.22

ÁREA DE TRABAJO SECTOR DELANTERO

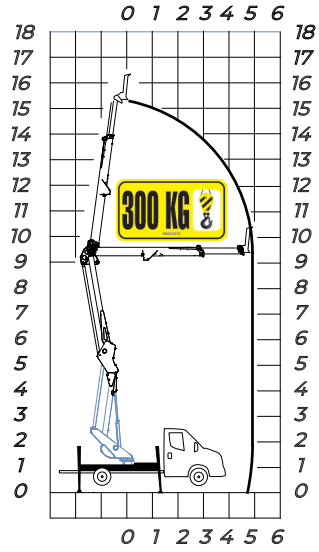


Fig.3.23

NB: Los valores se refieren a los rendimientos máximos de la máquina. Para todas las variables posibles, consultar la TABLA DE RENDIMIENTOS párrafo 3.3.1.

NB: Las especificaciones dadas son indicativas y están sujetas a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

BARANDILLAS FIJAS O EXTRAÍBLES EN ALUMINIO. OPT

Barandillas en aluminio para instalar en el nivel de paso. Pueden ser fijos o extraíbles.

BARRAS PARA-CICLISTAS LATERALES / TRASERAS. OPT

Son barreras fijadas a los lados del camión, protegen en el caso de colisiones con ciclistas - motociclistas.

FARO ORIENTABLE. OPT

Faro orientable con led para fijar directamente en la cesta.

LUCES DE SEGURIDAD GÁLIBO SSW (Socage Safe Workplace). OPT

Luces de la cesta y partes de gálibo y rotación debajo de la cesta.

RECOVERY. OPT

Cierre de emergencia por telecontrol (solo en combinación a Socage Connect).

Para más detalles véase Alarma ⚠ Cap.**3.5.3** "Cuadro de mandos en la cesta".

CESTA AISLADA PORTAOPERADORES. OPT

Estructura dotada de apertura lateral para el acceso, protegida con barra. Apertura adicional con puerta.

Las dimensiones de la cesta son: 1400 x 700 x 1100 h (pueden variar en función de la cesta instalada).

Esta cesta protege a las personas y a las cosas del contacto accidental, más que involuntario, con las líneas eléctricas y no debe ser usada para operaciones bajo tensión. Tras el montaje del aislamiento, la cesta se comprueba mediante una prueba estándar, que consiste en la aplicación de una descarga eléctrica 3 veces superior al valor de aislamiento declarado, durante un periodo de 60 segundos, con una control de la ausencia de puntos de descarga o conexión.

Se recomienda el uso de zapatos y guantes en material aislante por parte de los operadores antes de realizar trabajos de mantenimiento eléctrico.



Fig.3.23

PRESCRIPCIONES PARA GARANTIZAR EL AISLAMIENTO OPT

⚠ **EL AISLAMIENTO DE LA CESTA ESTÁ GARANTIZADO CONTRA CONTACTOS INVOLUNTARIOS CON LÍNEAS ELÉCTRICAS QUE TIENEN TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO ≤ 1000 EN CORRIENTE ELÉCTRICA ALTERNA O CONTINUA. CUALQUIER OTRA TENSIÓN PROVOCA, DE CUALQUIER MODO EL AISLAMIENTO.**

⚠ **EL AISLAMIENTO ESTÁ GARANTIZADO SOLO EN AMBIENTE SECO**

⚠ **NO MODIFICAR NI NO QUITAR NADA DEL GRUPO CESTA RELACIONADO CON EL AISLAMIENTO**

⚠ **NO PINTAR NI ENSUCIAR LOS COMPONENTES AISLANTES**

⚠ **EN CASO DE ROTURA, GRIETAS O ACCIDENTES DIVERSOS, NO USAR DE NUEVO EL EQUIPO EN UN AMBIENTE CON RIESGO DE CONTACTO ELÉCTRICO ANTES DE HABER REALIZADO EL MANTENIMIENTO IDÓNEO EN SOCAGE O EN UN TALLER AUTORIZADO**

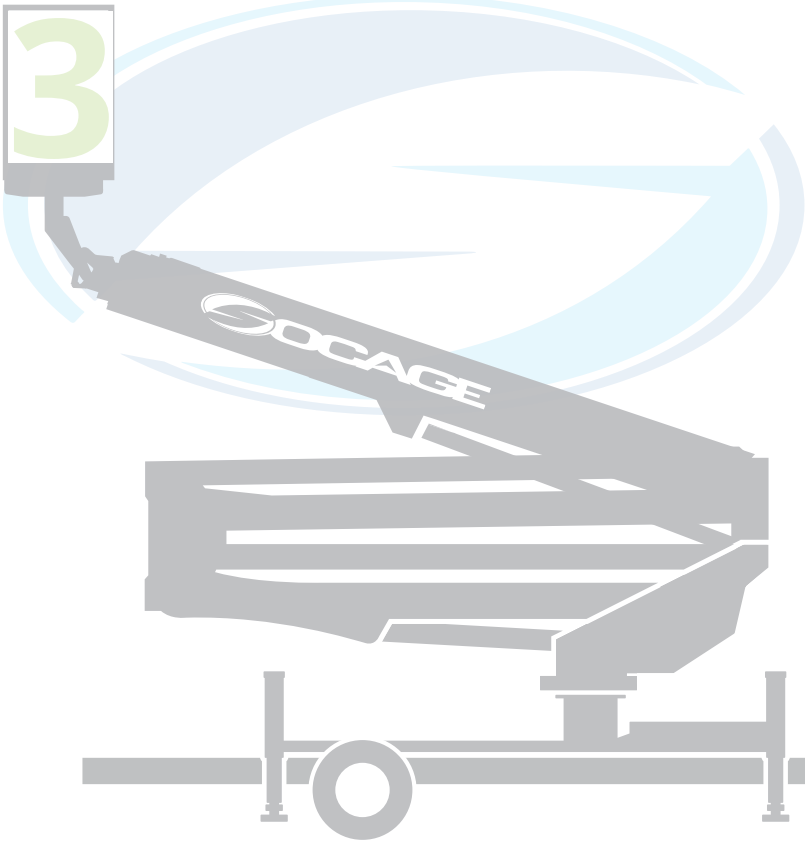
⚠ **SI ESTÁ PRESENTE, LA TOMA ELÉCTRICA NO ESTÁ AISLADA. POR LO TANTO, NO DEBE UTILIZARSE EN ABSOLUTO EN AMBIENTES CON RIESGO DE CONTACTO ELÉCTRICO**

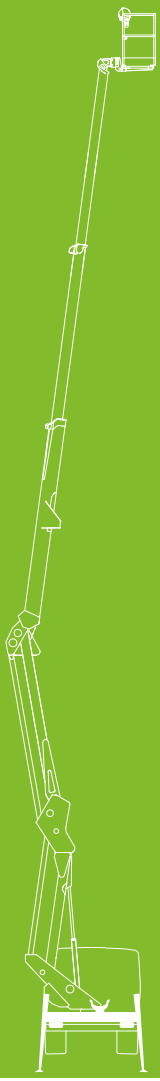
OTRAS POSIBLES DOTACIONES DE LA PLATAFORMA:

- **Inversor (12 V/230 V, 50Hz, 3000W)**
- **Kit gancho 20D y 24D (incluye cesta desmontable + celda de carga + capacidad de 300kg + radiocontrol)**
- **Cesta de dos plazas en fibra de vidrio 1400x700x1100mm blanca subida frontal**
- **Cesta en fibra de vidrio de dos plazas**
- **Radio-control**
- **Limitador con celda de carga**
- **Luces "cuernos" de galibo en parachoques trasero**
- **Protección techo-cabina camión**
- **Chapa cobertura cola**
- **Barra fija en la cabina del camión con dos lámparas de rotación**
- **Barra fija en la cabina del camión con dos lámparas de rotación + triflash**
- **Luces estroboscópicas LED en el parachoques trasero**
- **Indicador acústico del retroceso**
- **Luces de gálibo en los 4 estabilizadores de led.**
- **Escalera confort (en espiral)**
- **Porta-palos Socage**
- **Porta conos**
- **Porta señales.**

DATOS TÉCNICOS

CAPÍTULO 3





3.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Rotación hidráulica de la cesta 90° + 90°.**
- **Rotación de la torre 700°.**
- **Tubos y cables instalados dentro del brazo.**
- **Cierre automático parte aérea.**
- **Estabilización automática SPEED.**
- **Estabilización de la cesta.**
- **Estabilizadores verticales fijos con extra-recorrido, SOCAGE H+H.**
- **Mandos de estabilización automática en la cesta y en el suelo.**
- **Control cruzado estabilizadores abiertos/cerrados**
- **Anticolisión cabina "inteligente" (sin activación bypass)**
- **Mando de la cesta para la señal acústica (bocina)**
- **Sistema hidráulico de filtrado diferenciado con filtros de alta eficacia en las líneas de alimentación y de retorno**
- **Mando de puesta en marcha/parada del motor desde la cesta.**
- **Consola de mando desde la cesta y desde el suelo en bastidor.**
- **Posibilidad de maniobra simultánea.**
- **Indicador luminoso de centrado parte aérea en la cesta.**
- **Toma eléctrica 230V y 12V en la cesta.**
- **Regulación automática de las revoluciones del motor.**
- **Sistema de gestión electrónica CAN BUS.**
- **Tratamiento en cataforesis con pintura en polvo.**
- **4 placas de soporte ene l suelo.**
- **Dispositivo multi-axial para control visual de la estabilización del bastidor.**

N.B: Las especificaciones dadas son indicativas y están sujetas a cambios sin previo aviso.

3.3.1 TABLA DATOS Y RENDIMIENTOS

MODELO: SERIE D - 20D - 24D - 27D - 21DJ UM-D-C00_ES	ESTABILIZACIÓN	(H+H)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES			
		20D	24D	27D	21DJ
ALTURA MÁXIMA DE TRABAJO	m	19,60	23,60	27,20	20,30
ALTURA MÁXIMA NIVEL DE PASO CESTA	m	17,60	21,60	25,20	18,30
ALTURA MÁXIMA DE TRABAJO CESTA DESMONTABLE GANCHO (OPT)	m	17,60	21,40	25,20	18,30
CAPACIDAD MÁXIMA ESTÁNDAR (CESTA ALUMINIO) [2 PERSONAS+ HERRAMIENTAS]	kg	230	230	250	300
CAPACIDAD MÁXIMA ESTÁNDAR (CESTA VTR/PE) [2 PERSONAS+ HERRAMIENTAS]	kg	200	200	225	250
CAPACIDAD MÁXIMA CON LIMITADOR OPCIONAL DE CARGA (CESTA ALUMINIO)	kg	300	300	-	-
CAPACIDAD MÁXIMA CON LIMITADOR OPCIONAL DE CARGA (CESTA VTR/PE)	kg	250	250	-	-
CAPACIDAD MÁXIMA AMPLIADA CON GANCHO OPCIONAL (KG)	kg	300	300	-	-

SECTOR DE TRABAJO TRASERO - LATERAL	RENDIMIENTOS				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES			
		20D	24D	27D	21DJ
ALCANCE MÁXIMO DE TRABAJO (caudal MÁXIMO)	m	7,80	8,10	7,50	7,30
ALCANCE MÁX. BORDE DE LA CESTA (caudal MÁX.)	m	7,10	7,40	6,80	6,60
ALCANCE MÁX DE TRABAJO CESTA DESMONTABLE y GANCHO (carga MÁXIMA) 300 Kg (OPT)	m	7,10	7,20	-	-
ALCANCE MÁXIMO DE TRABAJO (CESTA VTR/PE)	m	7,80	8,10	7,50	9,20
ALCANCE MÁXIMO BORDE DE LA CESTA (CESTA VTR/PE)	m	7,10	7,40	6,80	8,50

SECTOR DE TRABAJO DELANTERO (OPT)	RENDIMIENTOS CABINA LARGA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES			
		20D	24D	27D	21DJ
ALCANCE MÁXIMO DE TRABAJO (caudal MÁXIMO) (OPT)	m	5,40	5,50	5,30	-
ALCANCE MÁX. BORDE DE LA CESTA (caudal MÁX.) (OPT)	m	4,70	4,80	4,60	-
ALCANCE MÁX DE TRABAJO CESTA DESMONTABLE y GANCHO (carga MÁXIMA) 200 Kg (OPT)	m	2,70	5,70	-	-
ALCANCE MÁXIMO DE TRABAJO (CESTA VTR/PE)	m	5,40	5,50	5,30	-
ALCANCE MÁXIMO BORDE DE LA CESTA (CESTA VTR/PE)	m	4,70	4,80	4,60	-

SECTOR DE TRABAJO DELANTERO (OPT)	RENDIMIENTOS CABINA CORTA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES			
		20D	24D	27D	21DJ
ALCANCE MÁXIMO DE TRABAJO (caudal MÁXIMO) (OPT)	m	7,20	7,10	7,30	-
ALCANCE MÁX. BORDE DE LA CESTA (caudal MÁX.) (OPT)	m	6,50	6,40	6,60	-
ALCANCE MÁX DE TRABAJO CESTA DESMONTABLE y GANCHO (carga MÁXIMA) 300 Kg (OPT)	m	5,70	6,70	-	-
ALCANCE MÁXIMO DE TRABAJO (CESTA VTR/PE)	m	7,20	7,10	7,30	-
ALCANCE MÁXIMO BORDE DE LA CESTA (CESTA VTR/PE)	m	6,50	6,40	6,60	-

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES
DIMENSIONES DE LA CESTA EN ALUMINIO		mm	**1400 x 700 x 1100**
DIMENSIONES DE LA CESTA EN VTR/ PE OPT		mm	**1400 x 700 x 1100**
ROTACIÓN ESTRUCTURA DELANTERA BLOQUEADA		°	**260**
ROTACIÓN ESTRUCTURA		°	**700**
ROTACIÓN ESTRUCTURA DE LA CESTA		°	**90 derecha, 90 izquierda**
VELOCIDAD MÁXIMA DE ELEVACIÓN		m/s	**0,4**
VELOCIDAD MÁXIMA DE EXTENSIÓN		m/s	**0,4**
VELOCIDAD MÁXIMA DE ROTACIÓN		m/s	**0,7**
CARGA MÁXIMA BAJO LOS ESTABILIZADORES		Kg	**3200**
CARGA ESPECÍFICA BAJO LOS ESTABILIZADORES		daN/cm²	**12**
DIMENSIONES EN ORDEN DE MARCHA		**Véase esquema dimensional**	
NIVEL DE VIBRACIONES		m/s²	**< 0,25**
NIVEL DE INTENSIDAD ACÚSTICA LWA		dB	**80**
INCLINACIÓN MÁXIMA DEL TERRENO		°	**MÁX 3 [5%]**

El ruido producido es causado por el motor del camión, la detección del ruido en la plataforma a 1,60 m del nivel de paso durante las fases de subida, bajada y despliegue no ha señalado niveles de presión acústica superiores a 80 dBA.



Tolerancia en los pesos y en las dimensiones indicadas ± 5%.

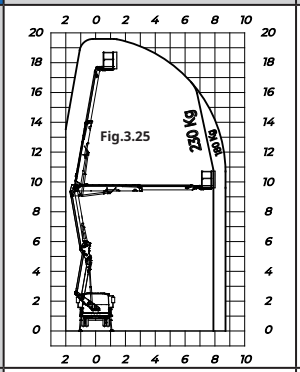
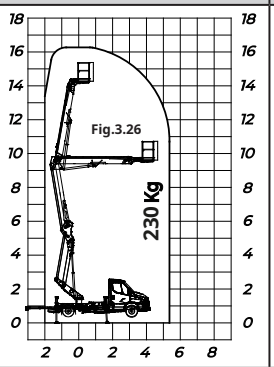
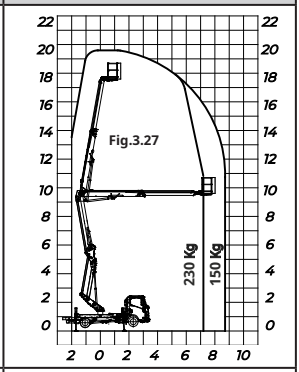
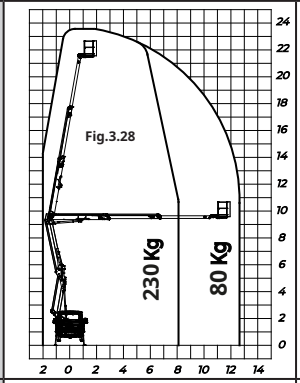
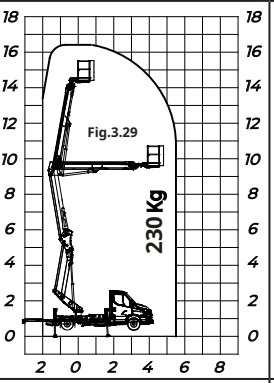
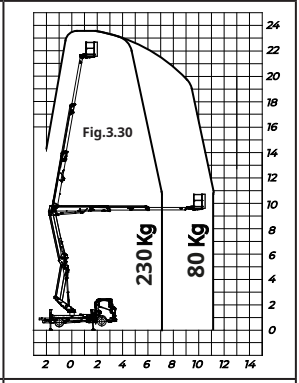
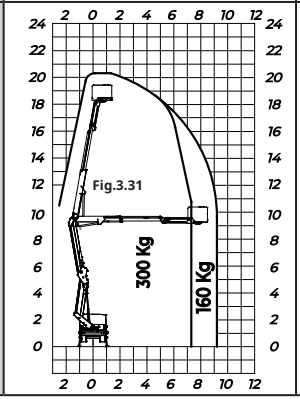


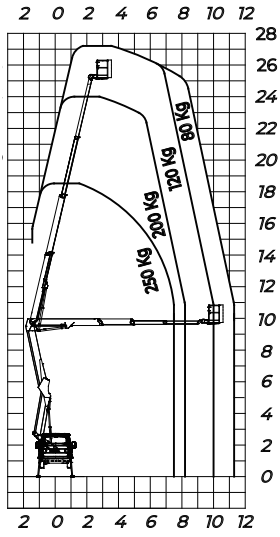
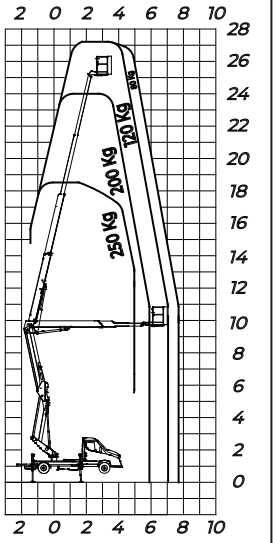
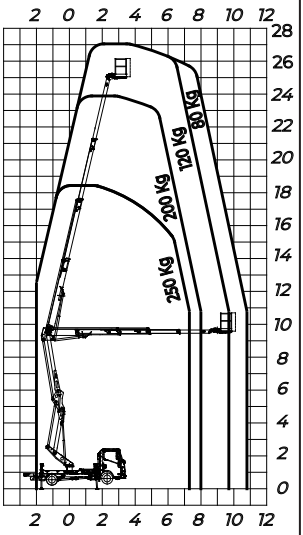
Tecnología sostenible si hay un sistema HYBRID 48V.

NB: Las especificaciones dadas son indicativas y están sujetas a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

NB: Los valores MÁX pueden variar en función del modelo de camión utilizado para la instalación.

3.3.2 ÁREAS DE TRABAJO

PLE	ÁREAS ALUMINIO H+H		
	TRASERA/LATERAL CABINA CORTA Y LARGA	DELANTERA CABINA LARGA OPT	DELANTERA CABINA CORTA OPT
20 D H+H			
24 D H+H			
21 DJ H+H		N.D.	N.D.

PLE	ÁREAS ALUMINIO H+H		
	TRASERA/LATERAL CABINA LARGA	DELANTERA CABINA LARGA OPT	DELANTERA CABINA CORTA OPT
27 D H+H			
	Fig.3.32	Fig.3.33	Fig.3.33.1

NB: Los datos son indicativos de instalaciones estándar y pueden variar en función del modelo de camión utilizado para la instalación.

NB: Las especificaciones son indicativas y están sujetas a cambios según las decisiones de la empresa SOCAGE, sin previo aviso y por motivos constructivos.

3.3.3 TABLA DIMENSIONES PARA CAMIÓN

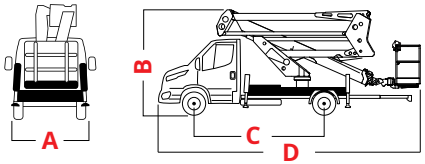


Fig.3.34

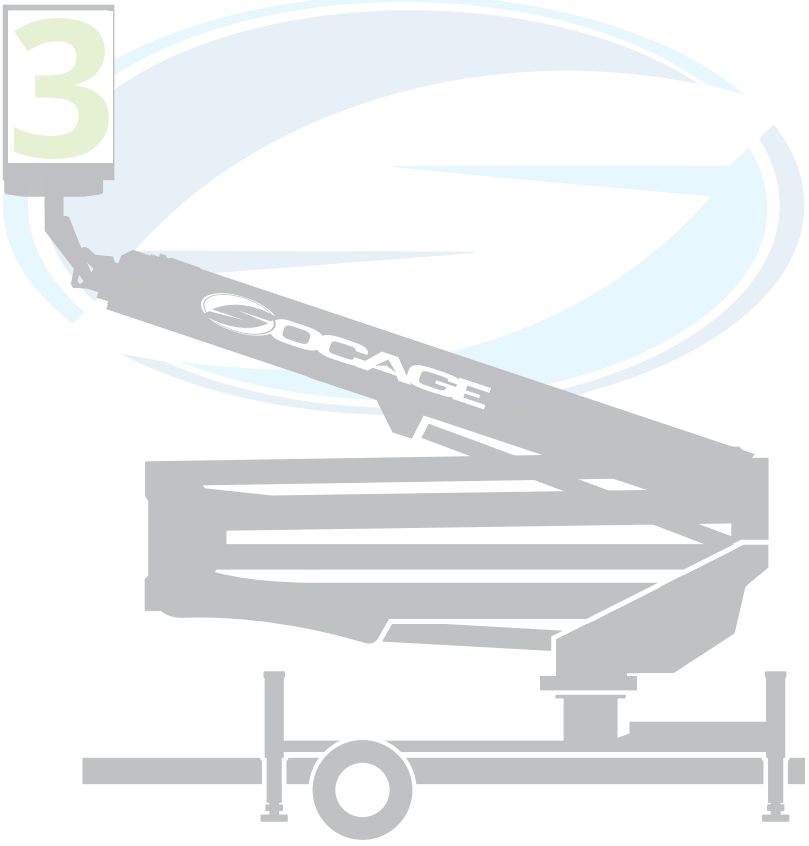
MODELO Y MARCA DEL CAMIÓN	DIMENSIONES (mm) H+H						
	A ANCHO MÁX	B ALTURA MÁX	C PASO	D LONGITUD MÁX	E ENTREVÍA DELANTERO	F INTEREJE ESTABILIZAC.	G ENTREVÍA TRASERO
20D IVECO	2190	3070	3750	7474	2086	2984	2136
20D Ford	2190	3070	3954	7549	2086	2984	2136
20D ISUZU	2190	3080	3360	6745	2086	3369	2136
24D IVECO	2190	3078	3750	7583	2086	2984	2136
24D Ford	2190	3070	3954	7664	2086	2984	2136
24D ISUZU	2190	3085	3360	6810	2086	3369	2136
21DJ IVECO	2190	3075	3750	7360	2086	2984	2136
21DJ Ford	2190	3080	3954	7462	2086	2984	2136
21DJ ISUZU	2190	3160	3360	6306	2086	3369	2136
27D IVECO	2190	3078	3750	7753	2086	2984	2136
27D Ford	2190	3070	3954	7829	2086	2984	2136
27D ISUZU	2190	3085	3360	6968	2086	3369	2136

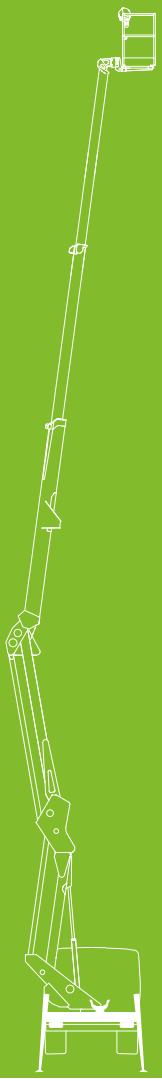
NB: Los datos son indicativos de instalaciones estándar y pueden variar en función del modelo de camión utilizado para la instalación.

NB: Los datos pueden variar incluso para otros modelos de marca del camión

INSTRUCCIONES DE USO

CAPÍTULO 3





3.4 INSTRUCCIONES DE USO DE LA PLATAFORMA

PREMISAS GENERALES

Antes de comenzar a trabajar con la máquina, leer atentamente este manual. Hasta que no haya entendido bien el funcionamiento de los mandos y los dispositivos de seguridad, pruebe la máquina desde la posición en la torre, sin personal en la cesta.

• FUNCIONAMIENTO ESTABILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA

El descenso y el ascenso de los estabilizadores se realiza con el pulsador de descenso y estabilización automática (solo camión) presente tanto en el cuadro bastidor como en el cuadro cesta (véase Cap.**3.5**) o bien controlando los estabilizadores individuales utilizando los pulsadores específicos de maniobra situados en el cuadro bastidor (véase Cap.**3.5.2** o escanea el CÓDIGO QR). Es condición indispensable para la apertura del brazo de trabajo que todos los estabilizadores estén prensados en el suelo. En cuanto el brazo se separe de su soporte en el bastidor, será imposible mover los estabilizadores.

ATENCIÓN

Las maniobras de bajada y subida de los estabilizadores deben realizarse de forma simétrica, accionando los cuatro estabilizadores al mismo tiempo o, si se accionan individualmente, moviendo los cuatro de forma alterna y gradual, preferiblemente por parejas para estabilizar mejor. Hay que tener en cuenta que un funcionamiento excesivamente desequilibrado de los apoyos al suelo puede crear esfuerzos anormales en el chasis del camión, en la estructura de la base de la plataforma y en los mismos estabilizadores. Si la máquina está dotada con estabilizadores diagonales delanteros (hacia la cabina del vehículo) y estabilizadores verticales traseros, es obligatorio colocar primero los estabilizadores diagonales delanteros en el suelo. Esto es para evitar que por el deslizamiento del vehículo, de dañen los estabilizadores verticales traseros.

NO OPERAR NUNCA BAJANDO O LEVANTANDO COMPLETA Y SEPARADAMENTE UNO, DOS, TRES ESTABILIZADORES.

• ESTABILIZACIÓN AUTOMÁTICA

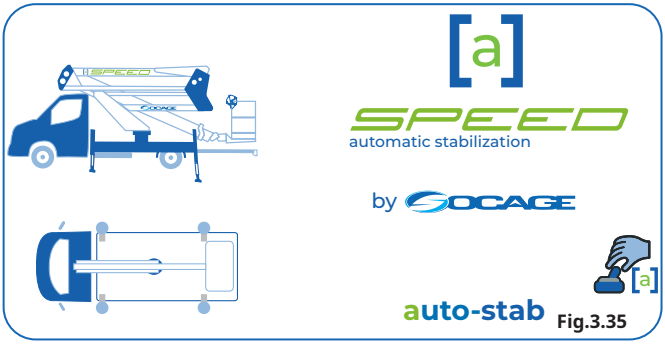


Fig.3.35

FUNCIONALIDAD SPEED

Solución innovadora en plataformas sobre camión, aporta grandes ventajas y aumenta la seguridad, facilita el uso correcto de la maniobra de estabilización. Con un solo botón, **incluso desde la cesta**, se puede obtener de modo seguro, fácil y rápido un **OK de estabilización** para trabajar.

El **extra recorrido** de los estabilizadores verticales **SOCAGE H+H** integra perfectamente la estabilización automática **SPEED** garantizando una estabilización segura con mayor capacidad de superar las irregularidades. El uso de estabilizadores verticales fijos de mayor longitud garantiza un fácil y rápido alcance de la estabilización, una mayor capacidad de superar desniveles y una menor ocupación de espacio. Además, facilita el uso de las placas de soporte y evita daños a la superficie donde están estabilizadas.

3.4.1 PROCEDIMIENTO PARA LA PUESTA EN SERVICIO

A. ESTABILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA

1. Comprobar la consistencia correcta del suelo (véase cap. **2.7**).
Entrar en la cabina y encender el camión.

2. Activar el freno de mano.

3. Colocar la palanca de cambios en posición neutra teniendo el motor del camión al mínimo.

EL RÉGIMEN DE ROTACIÓN DEL MOTOR DEL CAMIÓN NO DEBE SUPERAR LAS 1000 RPM.



LA INCLINACIÓN MÁXIMA ADMITIDA DEL BASTIDOR ES DE 2°.

4. Pulsar el pedal del embrague.

5. Manteniendo pulsado durante unos segundos el pulsador de la toma de fuerza (Fig. **3.36** - Fig.**3.36.a**), situado en la cabina, en el salpicadero.

Modelo marca camión: IVECO

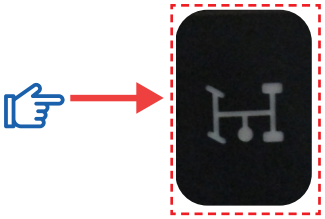


Fig.3.36

Modelo marca camión: ISUZU

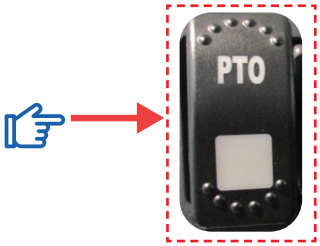


Fig.3.36.a

6. Soltar lentamente el embrague.

Si la toma de fuerza se ha activado correctamente se encenderá el indicador luminoso verde de alimentación de inst. eléctrica y el indicador luminoso amarillo de la toma de fuerza (Fig.**3.37**).

Indicador luminoso de alimentación de la instalación eléctrica de la plataforma iluminado de color verde.

Indicador luminoso de la toma de fuerza activada iluminado de color amarillo

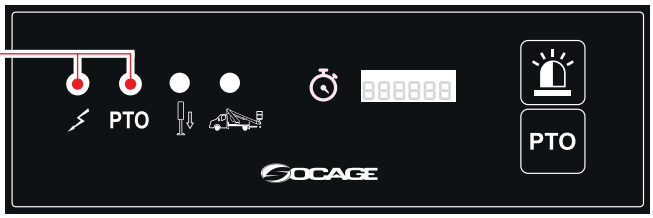
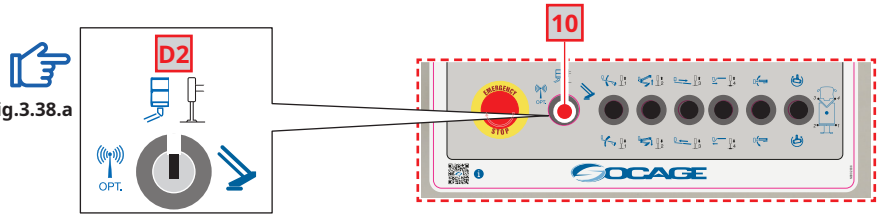


Fig.3.37

PROCEDIMIENTO DE ESTABILIZACIÓN AUTOMÁTICA

7. Colocar la llave de selección de los mandos en posición D2 - **ESTAB/CESTA (**véase Fig.**3.38.a** pos.10).

Fig.3.38.a



NOTA: Colocar las cuñas, la función AUTOESTAB no garantiza que las últimas ruedas en despegarse del suelo sean las frenadas.

Ahora se podrá decidir si utilizar los mandos del cuadro bastidor **(Fig.3.39)** o del cuadro cesta **(Fig.3.39.1)**, y si estabilizar la plataforma con los travesaños cerrados o si proceder primero con la extensión de los travesaños para conseguir la máxima planta de estabilización o un mayor rendimiento de la máquina (véase Cap.**3.5.2**).

8. Proceder a la estabilización empujar el selector para la estabilización automática **(Fig.3.39.b** pos.**0)**, mantener pulsado hasta que se encienda el indicador luminoso verde y suene la señal acústica de estabilización (**Fig.3.39.b** pos.**14)**.

9. Si hay presentes travesaños: girar el selector de extensión de los travesaños (**Fig.3.39.c** pos.**10**) a la posición deseada, luego pulsar el selector para la estabilización automática (**Fig.3.39.c** pos.**8**). Mantener pulsado hasta que se encienda el indicador luminoso verde y suene la señal acústica de estabilización.

Las ruedas del camión estarán ligeramente separadas del suelo.

10. Se podrá decidir se estabilizar la plataforma utilizando también los mandos manuales (véanse páginas siguientes).

Cuadro Bastidor

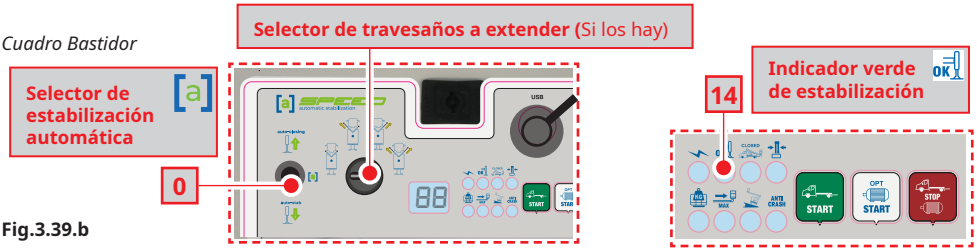


Fig.3.39.b

Cuadro Cesta



Fig.3.39.C

N.B: Se recomienda, después de haber estabilizado, comprobar periódicamente, que la burbuja del bastidor junto a las palancas de los estabilizadores, esté centrada (Fig.3.39.d).

ASEGURARSE DE QUE ESTÉ DENTRO DE LA TOLERANCIA DE 1°



Fig.3.39.d

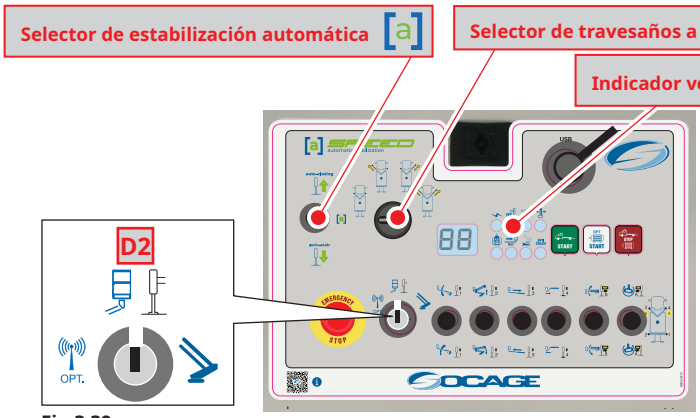


Fig.3.39.a

Cuadro Bastidor

Fig.3.39



Cuadro Cesta

Fig.3.39.1

PROCEDIMIENTO DE ESTABILIZACIÓN MANUAL

1. Para estabilizar manualmente, seguir el procedimiento desde el punto **1** al punto **6**, citado en el Cap **3.4.1** "**PROCEDIMIENTO PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**".

NOTA:
Colocar las cuñas, la función AUTOESTAB no garantiza que las últimas ruedas en despegarse del suelo sean las frenadas.

2. Colocar la llave de selección de los mandos en posición **ESTAB/CESTA (**véase Fig**.3.37.e).** En esto punto es posible decidir si estabilizar la plataforma con los travesaños cerrador o si proceder primero con la extensión de los travesaños (selectores **4** - **5** véase Cap.**3.5.2** Cuadro de mandos debajo del bastidor) para conseguir la máxima planta de estabilización o un mayor rendimiento de la máquina.

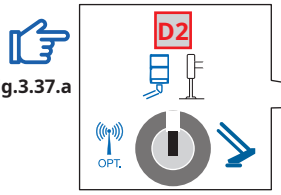


Fig.3.37.a



Fig.3.37.e

3. Ahora se podrá proceder con el descenso de los estabilizadores en MANUAL. Intervenir en los selectores **6** - **7** - **8** - **9** (Véase Cap. **3.5.2** Cuadro de mandos debajo del bastidor).

¡ATENCIÓN! Estabilizar siempre hasta que la burbuja del bastidor junto a las palancas de los estabilizadores esté centrada (**Fig.3.37.b**). **ASEGURARSE DE QUE ESTÉ DENTRO DE LA TOLERANCIA DE 1°**

- Corregir el eje lateral nivelándolo.
- Corregir el eje longitudinal nivelándolo.
- Levantar el camión por la parte trasera, utilizando dos estabilizadores a la vez, para levantar los neumáticos del suelo.
- Levantar la parte delantera para nivelar el camión.
- Comprobar de nuevo que los dos ejes estén nivelados.

Las ruedas del camión estarán ligeramente separadas del suelo.

4. Comprobar si el procedimiento se ha realizado correctamente.

- Los cuatro estabilizadores deben presionarse contra el suelo.
- Los cuatro neumáticos deben estar levantados del suelo.
- La burbuja debe estar dentro de la tolerancia de trabajo.



Fig.3.39.d

¡ATENCIÓN! SI ESTABILIZANDO SE SUPERAN 1,5° ENTRA EN FUNCIÓN LA SEÑAL ACÚSTICA INCLINÓMETRO

B. PUESTA EN SERVICIO DE LA PLATAFORMA

Una vez finalizada la estabilización de la plataforma (véase Cap.**3.4.1** punto A).

1. En primer lugar, trabajar con seguridad, por lo tanto usar el casco y el arnés de seguridad

2. Comprobar que el selector esté en la posición D2 – **STAB/CESTA**.

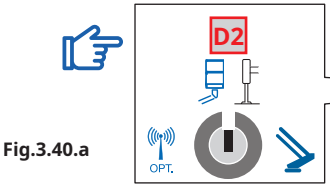


Fig.3.40.a

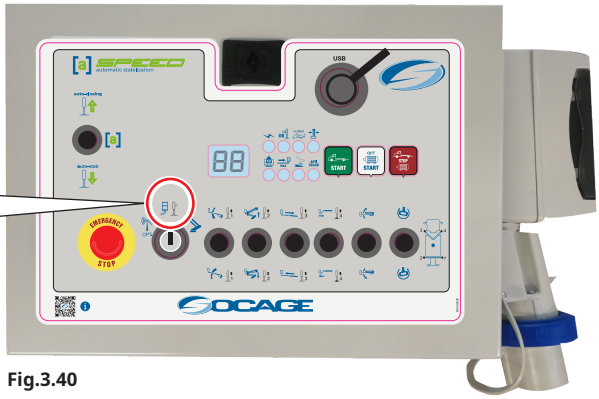


Fig.3.40

RETIRAR LA LLAVE ANTES DE SUBIR A LA PLATAFORMA

3. Utilizar la escalera para acceder a la plataforma y a la cesta.

4. Levantar la barra deslizante de protección y acceder a la cesta.

N.B. La barra deslizante de acceso, regresa automáticamente (por peso propio) a su posición de cierre. Controlar diariamente la eficiencia del retorno automático, mediante prueba práctica.

5. Una vez en la cesta, fijar los cinturones de seguridad en los enganches indicados.

FIGURA: A continuación, se muestra una plataforma de modelo **21DJ**.

NOTA:

La figura señalada es indicativa y está sujeta a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

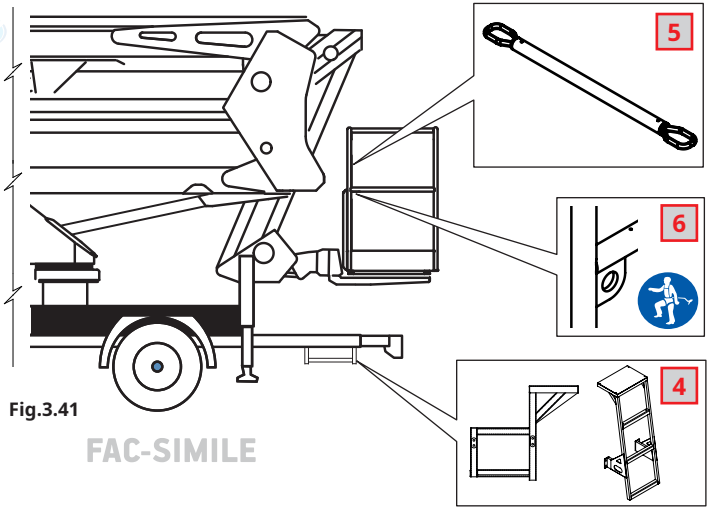


Fig.3.41

FAC-SIMILE

6. Levantar la tapa móvil de acceso a los mandos (si está instalada) para acceder a los mismos.

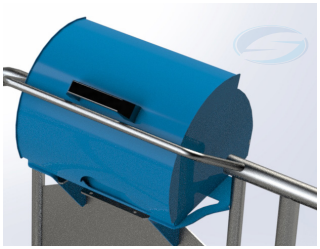


Fig.3.40

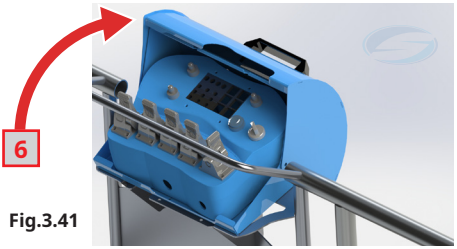


Fig.3.41

7. Pulsar el botón azul (S.S.S.) para obtener el consentimiento para maniobrar (Véase CUADRO MANDOS EN LA CESTA Cap.**3.5.3** pos.9).



EL PRIMER MOVIMIENTO A REALIZAR ES LA ELEVACIÓN DEL BRAZO TELESCÓPICO.



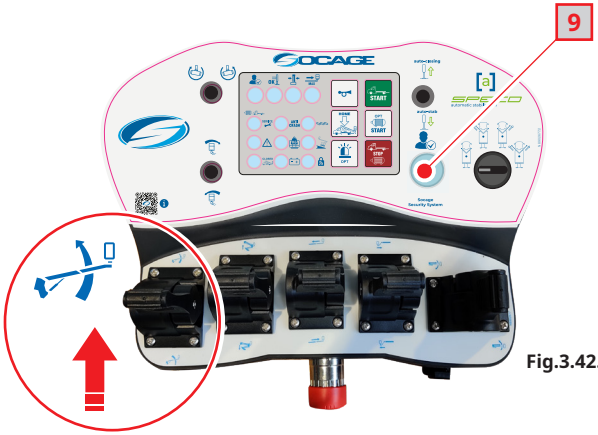


Fig.3.42.a

SI LA TEMPERATURA DEL ACEITE TIENDE A SUPERAR LOS 70° C ES NECESARIO INSTALAR UN INTERCAMBIADOR DE CALOR



C. CIERRE DE LA PLATAFORMA

PROCEDIMIENTO CIERRE AUTOMÁTICO PARTE AÉREA

1. Volver a cerrar la parte aérea de la plataforma de manera automática, pulsar el botón "Home" cierre automático de la parte aérea (si está presente), véase Cap. **3.5.3** pos.**20** Cuadro de mandos en la cesta.

Cuadro Cesta

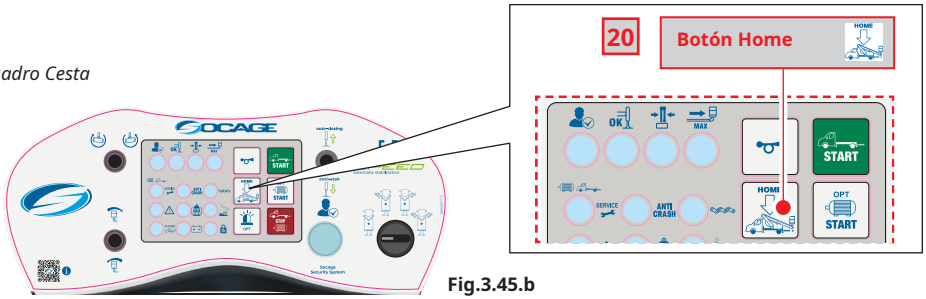


Fig.3.45.b

PROCEDIMIENTO CIERRE AUTOMÁTICO PARTE BASTIDOR

1. Levantar los estabilizadores y los travesaños (si están presentes) mediante el botón de cierre automático de los estabilizadores

ubicado en el cuadro de mandos de la cesta (véase Cap. **3.5.3** pos.**8**) y en el cuadro de mandos del bastidor (véase Cap. **3.5.2** pos.**0**).

Cuadro Cesta

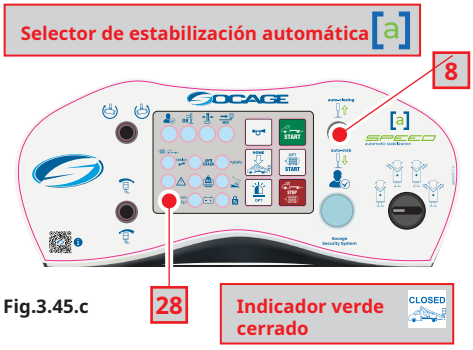


Fig.3.45.c

Cuadro Bastidor

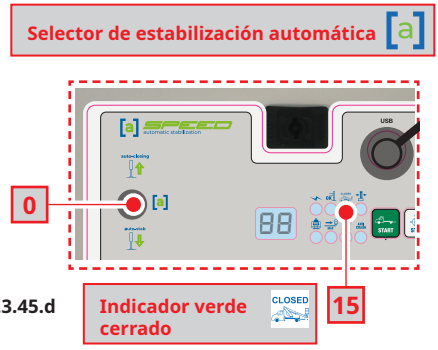


Fig.3.45.d

3. Una vez finalizado el procedimiento, se encenderá el indicador verde "Closed"

para Cuadro Cesta (véase Fig **3.43.c** pos **28**) y para Cuadro Bastidor (véase Fig **3.43.d** pos.**15**)

4. Cerrar la funda móvil de acceso a los mandos.

PROCEDIMIENTO COMPLETO CIERRE MANUAL

1. Girar la cesta pos.**2** hasta centrarla con el brazo telescópico.

2. Hacer regresar completamente la extensión del brazo telescópico,véase pos.**14**.

3. Centrar la torre pos.**11** encendido indicador luminoso verde centrado torre (véase pos.**5**), luego el pantógrafo y a continuación cerrar de nuevo las barras.

4. Cerrar el jib pos.**12**, si está presente,

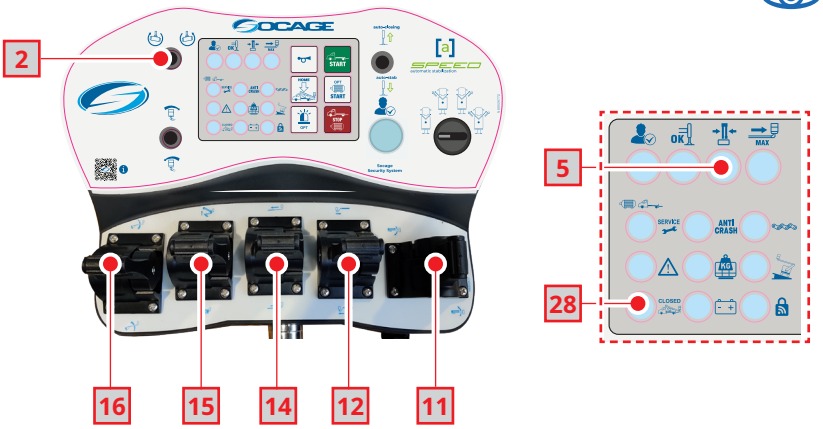
5. Bajar el brazo telescópico pos.**16** y llevar a posición de reposo.

6. Cerrar la funda móvil de acceso a los mandos.

7. Levantar los estabilizadores y los travesaños si están presentes utilizando los mandos manuales en el cuadro de mandos del bastidor (véase Cap.**3.5**).

8. Encendido indicador luminoso"CLOSED": plataforma cerrada presente tanto en el cuadro bastidor y cesta. (véase Cap.**3.5**).

9. Inspección visual de la completa elevación de los cuatro estabilizadores y de la perfecta puesta a un lado de la ple.



Cuadro Cesta

Fig.3.45

PROCEDIMIENTO APAGADO CAMIÓN

Una vez terminado el procedimiento del cierre de la parte aérea y del bastidor, desactivar la PTO procediendo como se indica a continuación:

1. Pulsar el pedal del embrague.

2. Desactivar la toma de fuerza

- si es eléctrica teniendo pulsado durante algunos segundos el botón "**OFF**" (Fig.**3.46 - 3.46.a**).

3. Soltar suavemente el embrague.

IVECO

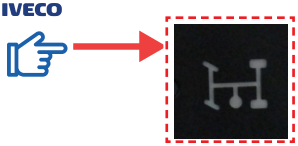


Fig.3.46

Ubicado en al salpicadero al lado del volante.

ISUZU

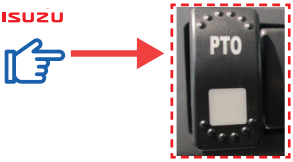
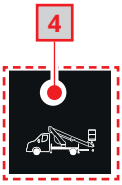


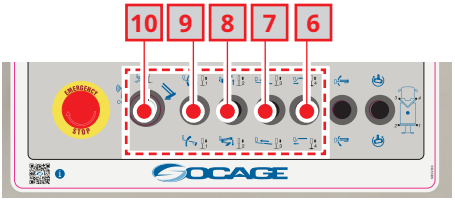
Fig.3.46.a

Ubicado en al salpicadero al lado del volante.

¡ATENCIÓN! Si durante los desplazamientos se debiera encender el testigo **4** Cap **3.5.1**, se aconseja detenerse para proceder al correcto cierre de la plataforma.

Proceder al acoplamiento de la **PTO**, como se describió anteriormente en el Cap **3.4.2**. En el cuadro bastidor mantener girado el selector pos. **11** Cap.**3.5.2**. Luego utilizar las maniobras de: retorno del brazo (pos.**8**), baja Jib (pos.**7**) y baja brazo (pos.**10**), para cerrar completamente la plataforma de nuevo. Por último, la desconexión de la **PTO** restablecerá las condiciones de marcha.





ESTÁ PROHIBIDO MOVER EL CAMIÓN CON LA PLATAFORMA ABIERTA

3.4.2 TUTORIAL - CÓDIGO QR

En la puerta del camión hay además un **TUTORIAL SOBRE EL CÓDIGO QR** (**Fig.3.47**).

Escanea el CÓDIGO QR para ver el vídeo "**CÓMO USAR TU PLATAFORMA**" (**Fig.3.48**), que muestra cómo utilizar la plataforma aérea.

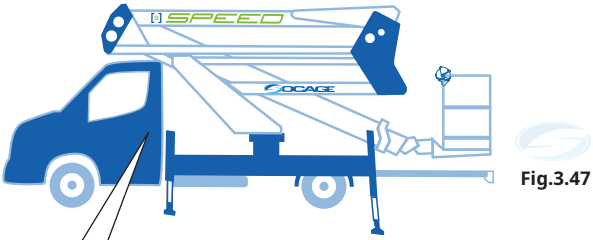


Fig.3.47

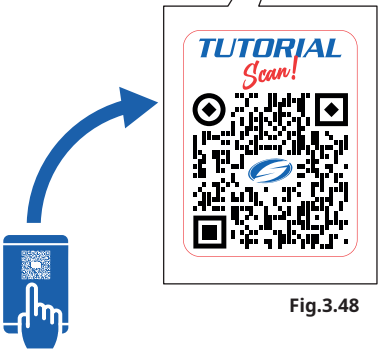
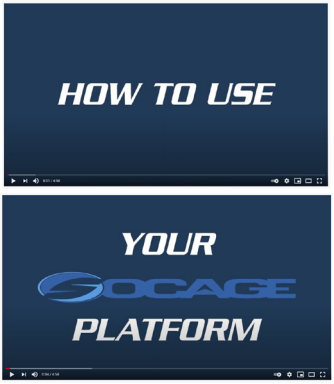


Fig.3.48

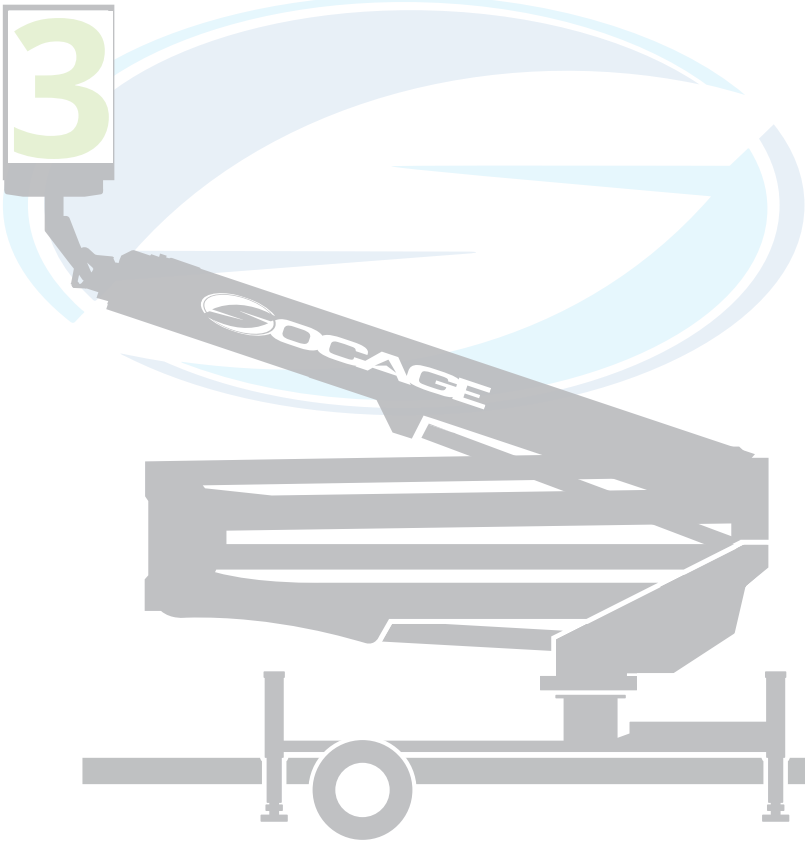
CÓDIGO QR EN LA PUERTA

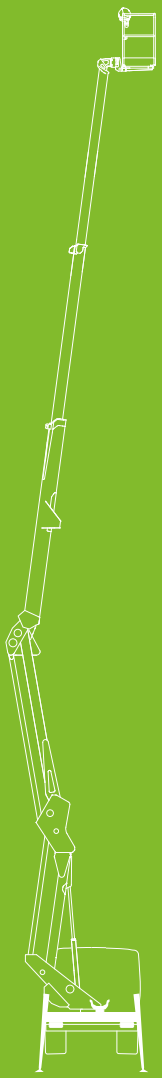


REPRODUCE EL VÍDEO

Fig.3.49

MY SOCAGE





3.4.3 CONEXIÓN PORTAL MY SOCAGE

ES OBLIGATORIO APRENDER Y OBSERVAR SIEMPRE TODAS LAS REGLAS DE SEGURIDAD. PARA ESTO ES INDISPENSABLE CONOCER A FONDO ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR LA PLATAFORMA. A LA ENTREGA DE LA MÁQUINA SE HA PROPORCIONADO LAS INSTRUCCIONES NECESARIAS PARA SU USO, EN CASO DE ALQUILER O TRANSFERENCIA, EL CEDENTE DEBE PROPORCIONAR LAS MISMAS INSTRUCCIONES AL NUEVO USUARIO.



BIENVENIDO AL UNIVERSO SOCAGE



Fig.3.52

Socage es una empresa de vanguardia, y gracias a su constante innovación tecnológica y a su deseo de tener una interacción constante con el cliente, ha creado un instrumento de comunicación de 360°: MY SOCAGE, un espacio del universo Socage que permite la conexión entre cliente, plataforma y Socage de modo rápido, fácil e intuitivo. Gracias a la experiencia del posventa **Socage** y a la necesidades recogidas en el mercado, hemos creado un portal que permita al cliente encontrar la respuesta a su necesidad de forma independiente y sencilla. El MY SOCAGE está diseñado para reducir el tiempo que se tarda en gestionar una simple solicitud y agilizar los flujos de trabajo en las empresas. Las informaciones disponibles en el portal permitirá al técnico, al gestor de flotas, al responsable de compras o al administrativo gestionar el trabajo de forma autónoma, optimizando los procesos y reduciendo los tiempos muertos por la gran cantidad de correos electrónicos.

El MY SOCAGE es el punto de encuentro de todos los servicios: gestión de la flota, solicitud de piezas de recambio, solicitud de asistencia técnica, gestión de opciones en línea, archivo de todos los manuales técnicos de las plataformas para simplificar la búsqueda, reducir el tiempo y aumentar la eficacia de la comunicación para simplificar todas las operaciones diarias. El desarrollo del MY SOCAGE es una constante en nuestro trabajo y estará en continuo desarrollo, muchas novedades ya están llegando con la próxima versión como la conexión el **Socage Connect** y la gestión de las campañas de retirada.

SOLICITA EL ACCESO Y ENCUENTRA TU PIEZA DE RECAMBIO DE PLATAFORMAS AÉREAS

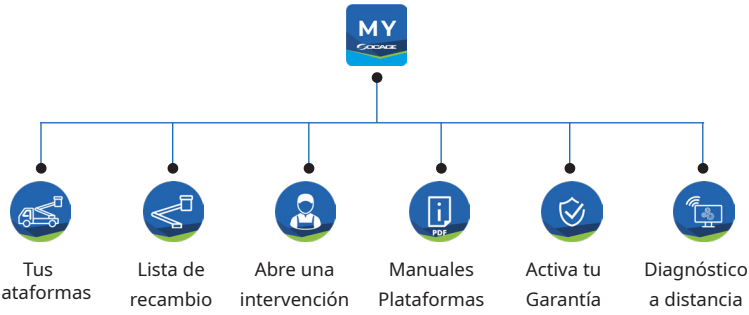


Fig.3.53

¿Porqué creamos MY SOCAGE?

SOCAGE está comprometida con la automatización y organización de todos sus procesos, por lo que, para facilitar la solicitud de piezas de recambio para plataformas aéreas, ofrecemos un servicio pionero en el sector al poder acceder a una plataforma donde consultar las piezas de recambio necesarias mediante exploraciones 3D. Agilizamos la recepción de las piezas de recambio, acelerando la eventual reparación.

SOLICITUD DE ACCESO



TUS PLATAFORMAS

El espacio dedicado a los clientes y arrendatarios donde pueden registrar su flota, encontrar sus manuales, gestionar las horas de trabajo de su plataforma, ver la garantía de la plataforma, solicitar asistencia técnica y tener un historial de las intervenciones realizadas.

ACTIVACIÓN GARANTÍA ONLINE

Para las plataformas recién entregadas, permite a través de una contraseña registrar la plataforma en "tus plataformas" y confirmar la activación de la garantía.

ABRIR UNA INTERVENCIÓN PARA UN CLIENTE

Diseñado por nuestra red de talleres autorizados: a través del portal pueden registrar los trabajos realizados en las máquinas **Socage**, enviar informes al cliente, enviar notificaciones para la gestión del mantenimiento y las revisiones periódicas. Gracias al uso de este instrumento los clientes podrán ver la intervención en el "historial" de la plataforma.

PEDIDOS POR CÓDIGO

Al introducir el código que necesita, es posible ver el precio y la disponibilidad de existencias y enviar su solicitud de pedido.

HISTORIAL Y DETALLES DEL PEDIDO

Registro de las solicitudes de recambios enviadas.

CATÁLOGOS Y MANUALES

En la sección catálogos y manuales el usuario puede buscar Manuales de Uso y Mantenimiento, manuales de recambios y ver manuales de recambios en 3D según el modelo y número de serie que le interese.

DOCUMENTOS

SERVICIOS ONLINE

PROCEDIMIENTO CONEXIÓN AL MY SOCAGE

Donde esté previsto, en la plataforma, hay CÓDIGOS QR.

La serigrafía del panel de la cesta muestra el CÓDIGO QR MY SOCAGE

Escanear el CÓDIGO QR para conectarse al portal MY SOCAGE o al sitio web de SOCAGE

CÓDIGO QR PANEL CESTA

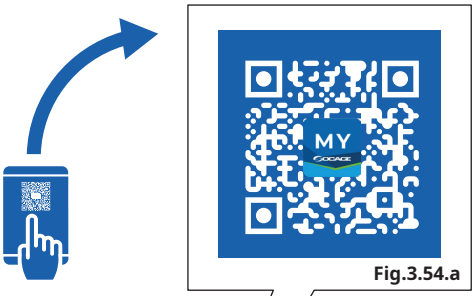


Fig.3.54.a

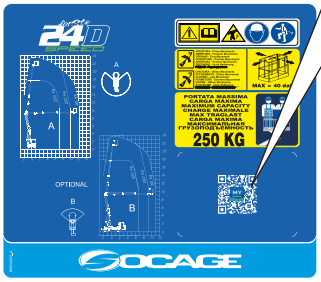


Fig.3.54

REGISTRO PARA ACCEDER AL PORTAL MY SOCAGE.

NB: Para conectarse al portal MY SOCAGE es necesario tener la *CONTRASEÑA. Esta se obtiene en el momento de la compra de la plataforma (junto al cupón), o puede solicitarse mediante notificación al *LOGIN.

socageworld.com

+ EL SITIO WEB DEL PAÍS.

PORTAL SOCAGE ACADEMY

SOCAGE ACADEMY

- **- INSTRUCCIONES**
- **- PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**
- **- USO**

PROCEDIMIENTOS PARA MANIOBRAS DE EMERGENCIA



CÓDIGO QR EN LOS CUADROS DE MANDOS

Espacio de formación con vídeos informativos de apoyo al operador **SOCAGE ACADEMY**.

- vídeo mandos cesta
- vídeo mandos bastidor
- vídeo funcionamiento plataforma
- otros vídeos informativos

- procedimiento botón **Bypass**
- procedimiento bajada de emergencia

Ejemplo de vídeo reproducido

FAC-SIMILE

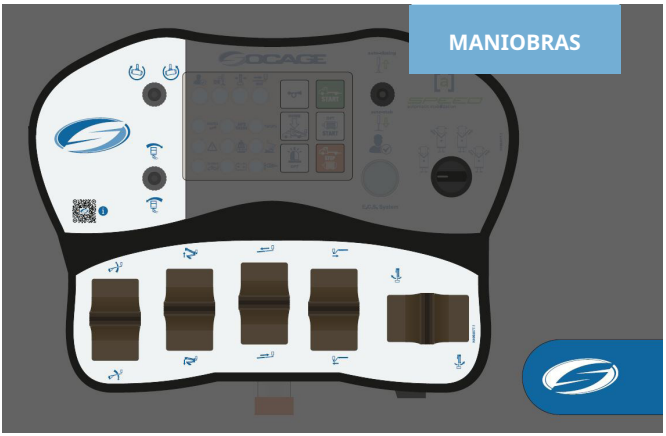
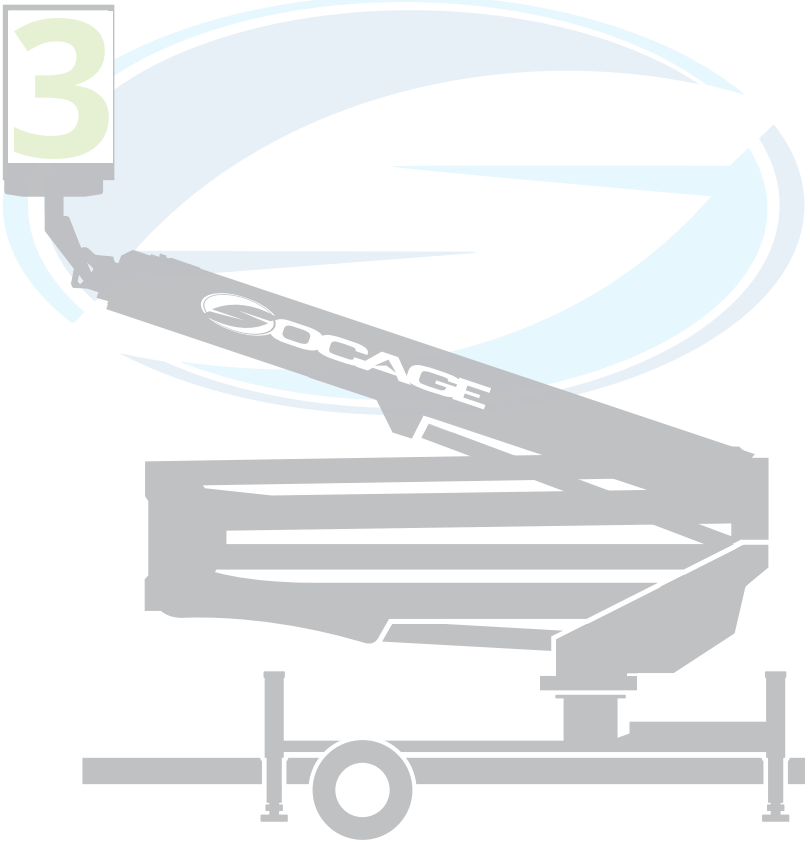


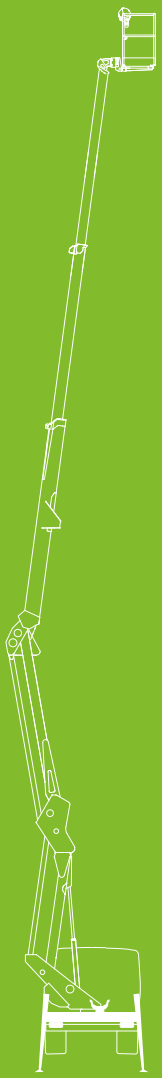
Fig.3.55

SOCAGE ACADEMY

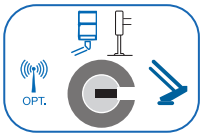
CAPÍTULO 3

EMERGENCIAS





3.4.4 CIERRE DE LA MÁQUINA EN CONDICIONES DE EMERGENCIA



PRELIMINAR: Para habilitar el uso de todos los mandos del cuadro bastidor es necesario girar (y mantener en posición) el selector en la posición "torre" y luego realizar el mando deseado. Recuerde que las maniobras para alcanzar el punto de intervención deben ser realizadas por el operador que se encuentra en la plataforma. La maniobra desde tierra **ESTÁ PERMITIDA SOLO EN CASO DE EMERGENCIA**, porque desde el suelo no es posible evaluar con precisión las posibles interferencias, los estorbos, la dinámica real de los movimientos de la cesta, etc.



En caso de fallo o interrupción del suministro de energía hidráulica o eléctrica durante el uso, es posible que el operador en el suelo proceda al cierre realizando el movimiento de Emergencia desde el suelo. **Importante:** En caso de que sea necesario volver a cerrar la máquina en emergencia debido a la imposibilidad de maniobra por parte del operador en la cesta, el operador en el suelo puede proceder a la recuperación, mediante el uso de los mandos existentes en el cuadro eléctrico del bastidor, según las indicaciones indicadas en el apartado **ADHESIVO DE EMERGENCIAS**, y en el apartado **CUADRO DE MANDOS DEBAJO DEL BASTIDOR**.

CÓDIGO QR MANIOBRAS DE EMERGENCIA (si lo hay)

- Escaneando el CÓDIGO QR (si lo hay) en la placa adhesiva de las emergencias (Véase Cap**. 2.3.6** Pos. **18)**, se pueden ver los procedimientos de **EMERGENCIA.**



CÓDIGO QR MANIOBRAS DE EMERGENCIA (si lo hay)



Fig.3.55.2

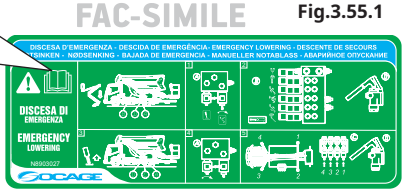
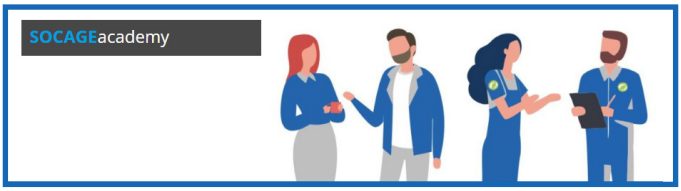


Fig.3.55.1

ADHESIVA MANIOBRAS DE EMERGENCIA (EN LA TORRE)

- Ahora se entra en **SOCAGE ACADEMY**.



- Ahora se ven los procedimientos de las **MANIOBRAS DE EMERGENCIA.**



Plataforma dañada



Recuperación del operador

3.4.5 MANIOBRA BOTÓN BYPASS EN CONDICIÓN DE EMERGENCIA

IMPORTANTE: En condiciones de Emergencia, en caso de que se haya pulsado el botón de emergencia en los mandos de la cesta y el operador no pueda ser rehabilitado (por ejemplo: caso de malestar del operador, o rotura...), se podrán recuperar los mandos en el suelo desplomando el **pulsador ROJO** (pos.**12** - véase Cap **3.5.2**) y manteniéndolo pulsado mientras se realizan las maniobras normales para la recuperación y el cierre de la máquina. **En resumen, pulse simultáneamente:**

BOTÓN ROJO + SELECCIONAR MANIOBRA DESEADA



Fig.3.55.3

PROCEDIMIENTO DE RECUPARACIÓN DETALLADO

1. Quitar el plomo del botón de restablecimiento **Bypass**. (Véase Cap.**3.5.2** Pos. **12)**



Fig.3.55.4

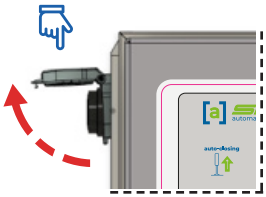


Fig.3.55.5

2. Mantener pulsado el botón **Bypass**. (Véase Cap.**3.5.2** Pos. **12)**

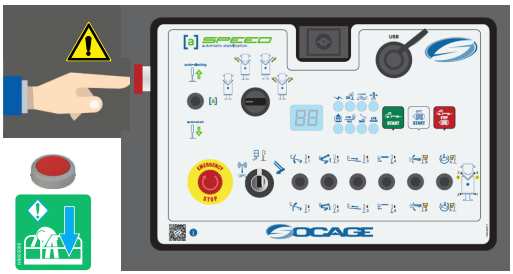


Fig.3.55.6

¡ATENCIÓN!
NO SUELTE EL BOTÓN DE RECUPERACIÓN DURANTE TODO EL PROCESO.
AL MANTENER PULSADO EL BOTÓN DE RECUPERACIÓN DEL OPERADOR SE ANULA EL EFECTO DEL HONGO DE EMERGENCIA PULSADO SOBRE LA CESTA Y SE PERMITE LA PUESTA EN MARCHA DEL CAMIÓN.

- Pulsar el botón **Start** encendido camión (Véase Cap.**3.5.2** Pos.**17).**

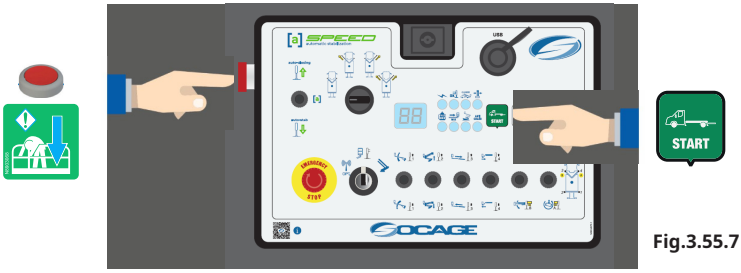


Fig.3.55.7

- Activamos la maniobra deseada en el cuadro bastidor.

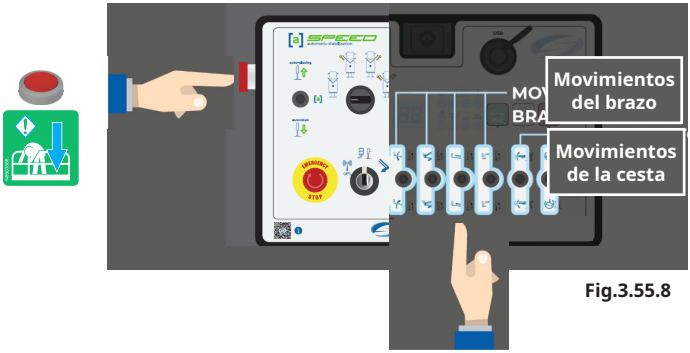


Fig.3.55.8

3. Contactar un **TALLER AUTORIZADO SOCAGE,** para volver a colocar los plomos en el botón.



- Restaurar los sellos de seguridad del botón **Bypass**. (Véase Cap.**3.5.2** Pos. **12).**

3.4.6 AVERÍA DE LA ALIMENTACIÓN HIDRÁULICA Y ELÉCTRICA

N.B.: Se representa una plataforma modelo **21DJ** con presencia de Jib. La figura señalada es indicativa y está sujeta a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales **SOCAGE**, sin previo aviso.

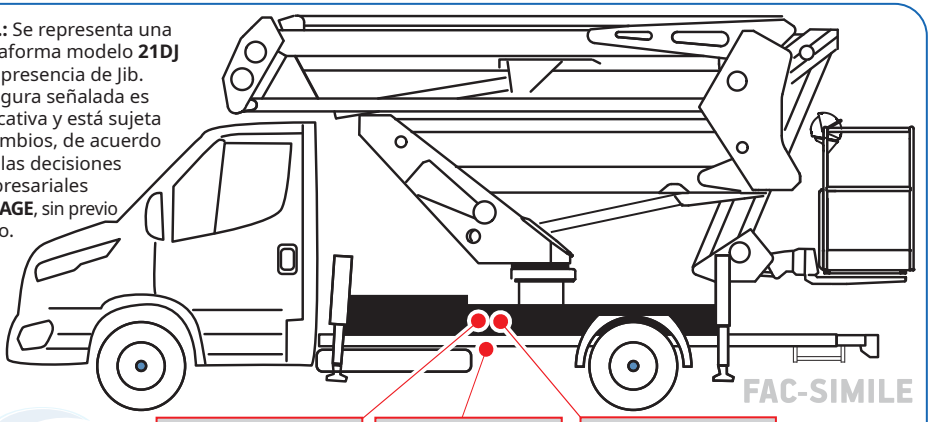


Fig.3.56

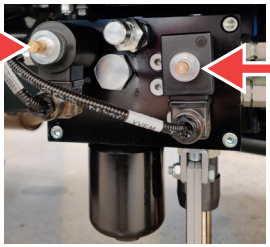


Fig.3.57

Leyenda:

A - Electroválvula de emergencia (descarga general).

B - Electroválvula intercambiadora (estabilizadores / parte aérea).

C – Bomba manual.

En caso de avería de la alimentación hidráulica / eléctrica es posible mover la máquina con la ayuda de la bomba manual procediendo de la siguiente manera:

1. Tome el asa de la bomba manual, (Fig.**3.58.a**) ubicada en la cabina del camión, e insértela en la bomba manual (**C**) (Fig.**3.58**), ubicada junto al distribuidor de los estabilizadores.

2. Remover el plomo de la electroválvula (**A**) (Fig.**3.59**), y atornillarlo hasta el final de la carrera para obtener la exclusión.

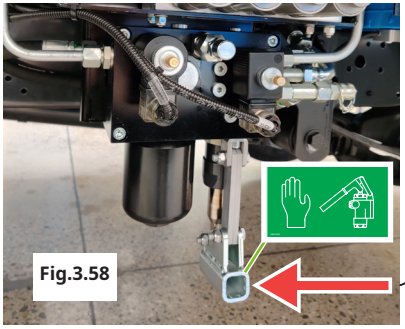


Fig.3.58

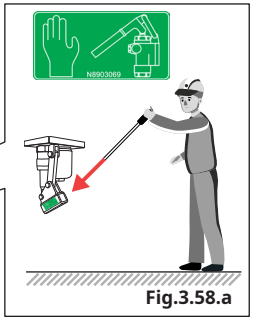


Fig.3.58.a

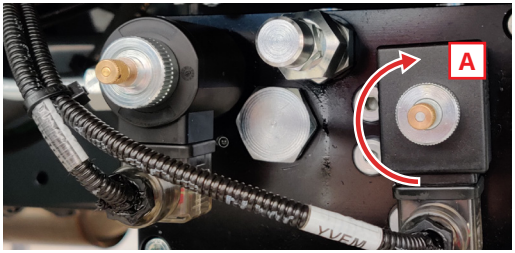


Fig.3.59

3. Colocarse en la torre, desenroscar los pomos (1) a los lados del cárter y retirarlo (2), luego accionar los mandos en la torre [mediante la llave (3) suministrada], de acuerdo con las indicaciones de los respectivos movimientos, (indicados en la placa adhesiva de la parte lateral) y al mismo tiempo accionar la bomba manual para cerrar de nuevo la parte aérea.

Fig.3.62

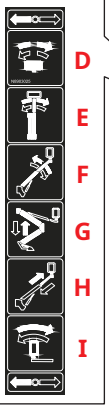
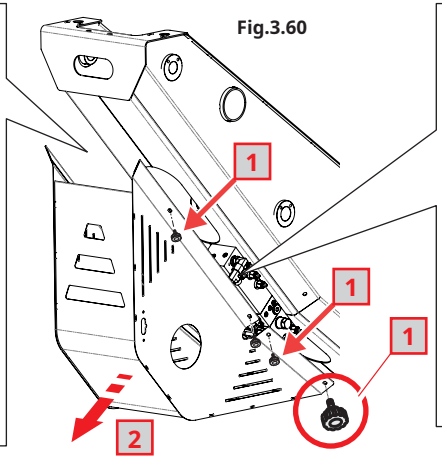


Fig.3.60



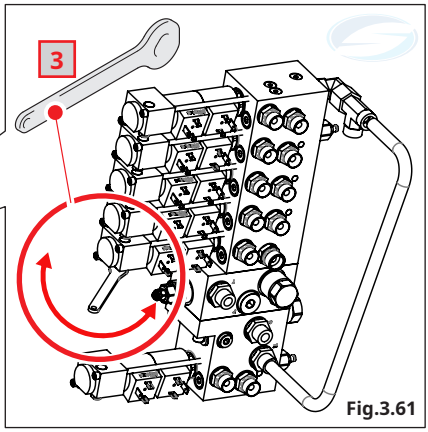


Fig.3.61

Lista de los movimientos de mandos en la torre:	**D** = Rotación cesta	**F**= Sube brazo	**H** = Extensión brazo
(ver placa adhesiva en el lateral Fig.3.62)	**E** = Rotación torre	**G**= Sube barras	**I** = Nivel cesta

Ahora para proceder a levantar los estabilizadores y devolver la PLE a condiciones de marcha:

4. Retirar el plomo y excluir la electroválvula intercambiadora (**B**) (Fig.**3.63**) enroscándola hasta el final de carrera.
Manteniendo siempre excluida la electroválvula (**A**) como se ilustra en la Fig.**3.59**.

5 Accionar la bomba manual (**C**) (Fig.**3.58**) y al mismo tiempo pulsar las palancas del distribuidor para regresar la máquina a condiciones de marcha.

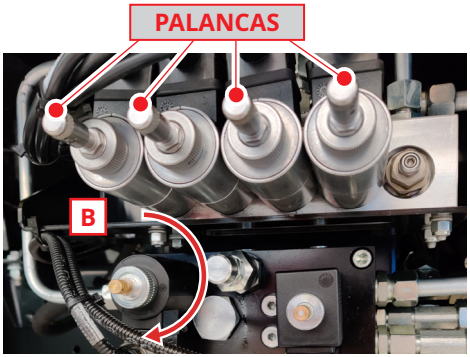
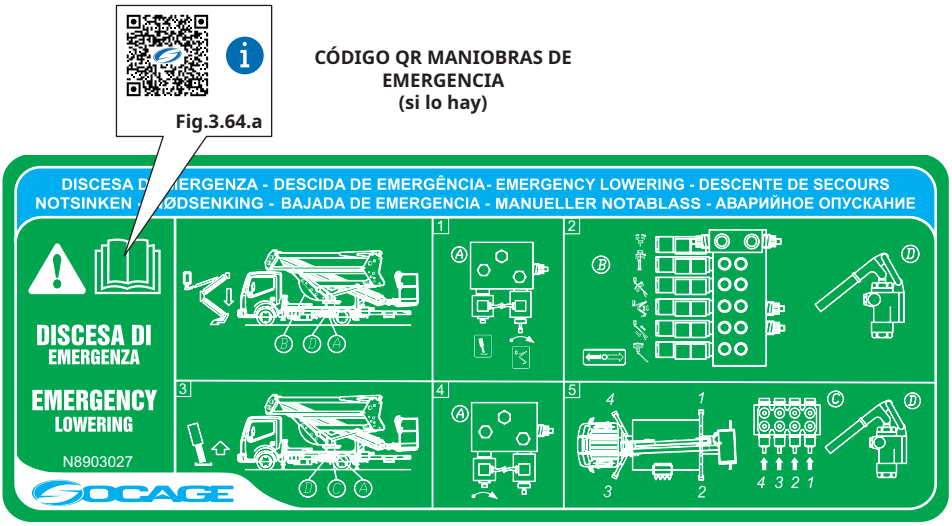


Fig.3.63

3.4.7 ADHESIVO DE RESUMEN DE LAS MANIOBRAS EN EMERGENCIA

Ejemplo placa adhesiva MANIOBRAS DE EMERGENCIA - BAJADA DE EMERGENCIA, **(**Véase Cap**. 2.3.6** Pos. **18).**



CÓDIGO QR MANIOBRAS DE EMERGENCIA (si lo hay)

Fig.3.64.a

Fig.3.64

FAC-SIMILE

NOTA: Si es necesario volver a girar la cesta a su posición original, proceder como se indica a continuación:

- **Colocar un operador cerca de la electroválvula intercambiadora (D) (véase Fig.3.64.1 - 3.64.2), ubicada en el extremo del brazo, sobre el Jib.**
- **Pulsar y mantener pulsada la electroválvula.**
- **El operador situado junto al distribuidor en la torre podrá ahora devolver la cesta a su posición original accionando el mando correspondiente con la tecla adecuada.**

D – Electroválvula intercambiadora

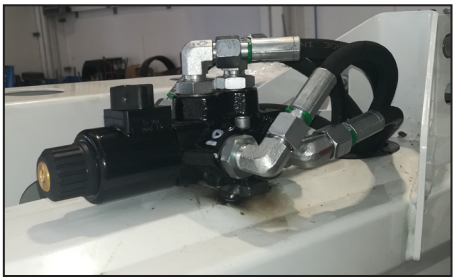


Fig.3.64.1

N.B.: Se representa una plataforma modelo **21DJ** con presencia de Jib.

NB: Las especificaciones dadas son indicativas y están sujetas a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

D – Electroválvula intercambiadora

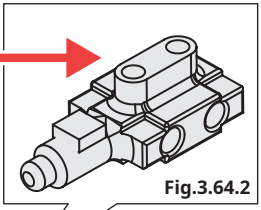


Fig.3.64.2

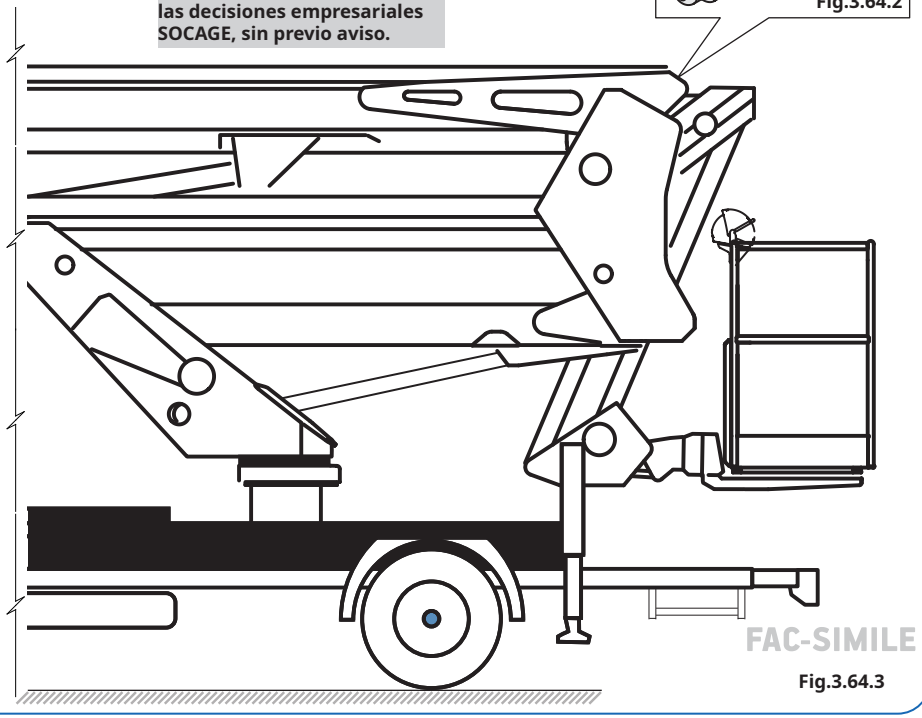


Fig.3.64.3

Una vez finalizadas las operaciones de recuperación, restaurar lo siguiente:

- **Colocar de nuevo el cárter.**
- **Desenroscar el tornillo prisionero de la electroválvula de los estabilizadores y, a continuación, desenroscar el tornillo prisionero de la descarga general de la unidad intercambiadora de bastidores, situada cerca del distribuidor.**
- **Retirar la palanca de la bomba manual.**

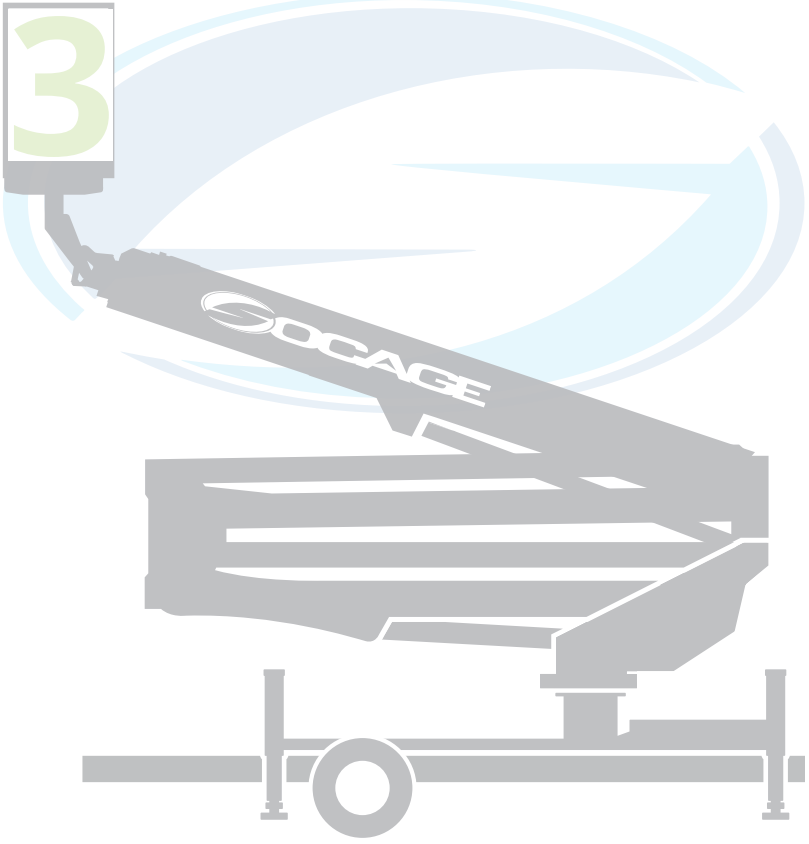
CONTACTAR A UN TALLER SOCAGE AUTORIZADO PARA EL CONTROL DE LA AVERÍA VOLVER A COLOCAR LOS PLOMOS DE LOS POMOS DE LAS ELECTROVÁLVULAS

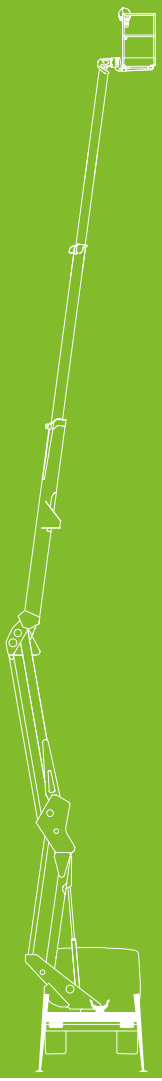
3.4.8 VÍDEO MANIOBRAS EN EMERGENCIA

Todos los procedimiento de **EMERGENCIA** descritos, pueden verse en el vídeo informativo, presente en el portal **SOCAGE ACCADEMY**.

REPRODUCIR EL VÍDEO BAJADA DE EMERGENCIA

CUADROS DE MANDO





3.5 PUESTOS DE MANDOS

3.5.1 CUADRO EN CABINA CAMIÓN.

A continuación, se muestra el cuadro completo en la cabina.

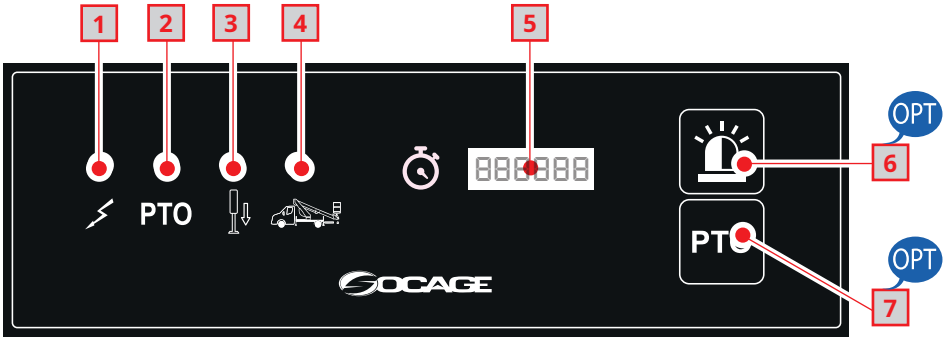


Fig.3.65

En el panel ubicado dentro de la cabina del camión, están:

1- Indicador luminoso verde de línea alimentación PLE.
2- Indicador luminoso amarillo de señalación de toma de fuerza activada.
3- Indicador luminoso rojo de señalación cierre incorrecto de los estabilizadores durante la marcha.
4- Indicador luminoso verde de señalación correcta posición de marcha de la plataforma.
5- Contador con encendido contemporáneo con los cuadros eléctricos PLE.
6- Pulsador encendido luces dimensiones (opcional).
7- Botón de encendido / apagado de la PTO (si está presente).

¡ATENCIÓN!

Si durante la conducción en carretera se apaga el indicador luminoso verde "4" y se enciende el indicador luminoso rojo intermitente "3", detenerse inmediatamente y comprobar la correcta posición de cierre de los estabilizadores (y de los travesaños extensibles, cuando los haya).

3.5.2 CUADRO DE MANDOS DEBAJO DEL BASTIDOR

H + H

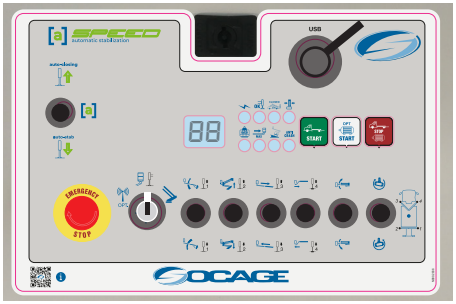


Fig.3.66

HE + H

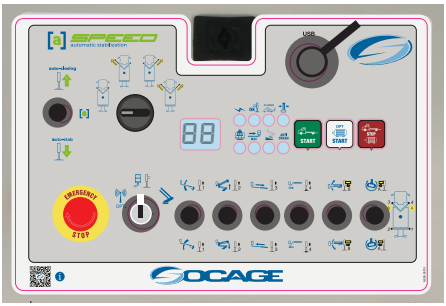


Fig.3.66.a

A continuación, se representa el cuadro de mandos del bastidor en su totalidad.

Fig.3.67

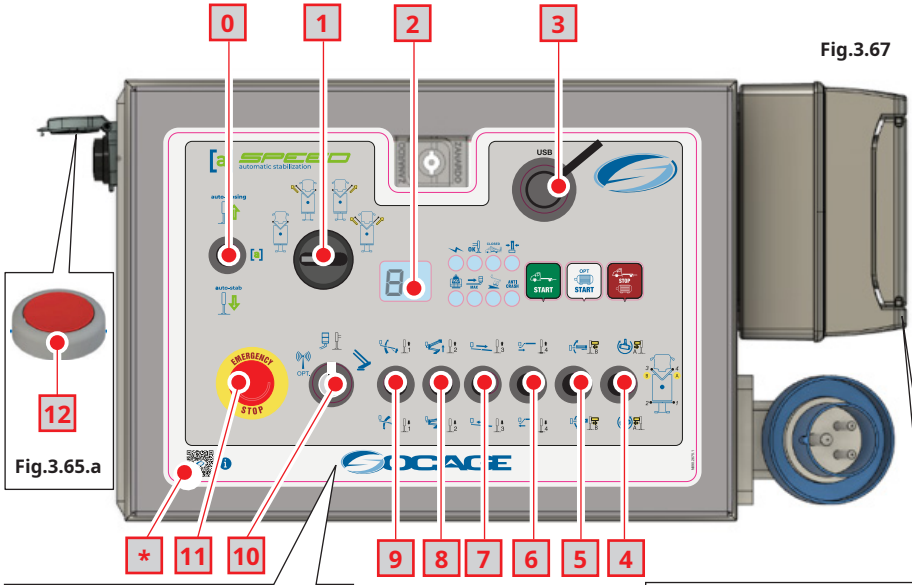


Fig.3.65.a

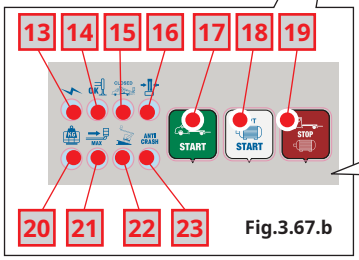


Fig.3.67.b

LEYENDA INDICADORES LUMINOSOS:

- OK
- ADVERTENCIA
- ALARMA

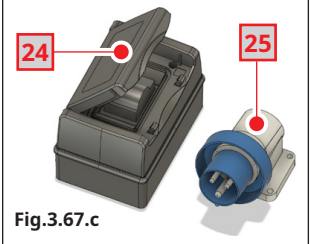
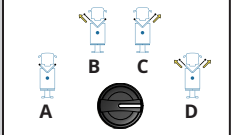
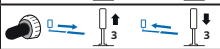
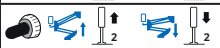
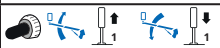
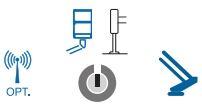


Fig.3.67.c

A continuación, se muestra la tabla descriptiva del cuadro de mandos debajo del bastidor.

N°	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS ELÉCTRICOS - HE+H
0		Selector con palanca verde para la estabilización automática. En combinación con el selector 1 efectuará tanto la retracción/extracción de travesaños (en función de la posición elegida) como la retracción/extracción de estabilizadores. En ausencia del selector **1** se realizará solo el regreso/extensión de los estabilizadores. **N.B: Para modificar una estabilización, es necesario primero cerrar de nuevo la máquina y luego repetir el procedimiento de apertura.**
1		Selector posiciones travesaños (si está presente): • **A:** Retorno travesaños; • **C:** Extracción travesaño derecho; • **B:** Extracción travesaños; • **D:** Extracción travesaño izquierdo. **N.B: Para modificar una estabilización, es necesario primero cerrar de nuevo la máquina y luego repetir el procedimiento de apertura.**
2		Pantalla señalización de errores códigos de advertencia / error.
3		Conexión USB para conexión de diagnóstico.
4		Selector con palanca amarilla para el movimiento de rotación de la cesta - extensión/retracción del travesaño **A** (si hay)
5		Selector con palanca amarilla para el movimiento de rotación de torre - extensión/retracción del travesaño **B** (si hay)
6		Selector sube/baja Jib (si lo hay) - extensión/retorno estab.**4**.
7		Selector para movimiento extensión/retorno brazo - extensión/retorno estab.**3**.
8		Selector para movimiento sube/baja pantógrafo - extensión/retorno estab.**2**.
9		Selector para movimiento sube/baja brazo - extensión/retorno estab.**1**.
10		Selector con llave de tres posiciones para habilitación de los mandos: Girar a la izquierda para **CABLE DE MANDO** (cuando esté previsto) - central: **ESTAB/ CESTA** - Girar a la derecha: **TORRE**,para habilitar mandos bastidor y las maniobras de la parte aérea en el bastidor, desde el selector **4** al **9**. (Es de retención, por lo que el selector debe mantenerse girado. (si lo hay)
11		Botón de emergencia en forma de hongo de autoretención. Su presión provoca la parada de todos los movimientos, el apagado del motor térmico del vehículo y el encendido de la señal acústica. Para restablecer el funcionamiento desbloquear el botón girando la parte superior.
12		Botón de **BYPASS DEL HONGO DE EMERGENCIA EN LA CESTA** (a utilizar en caso de rotura o imposibilidad de rearme, Véase Cap. **3.4.5**)
13		Indicador luminoso amarillo de señalación alimentación eléctrica instalación.
14		Indicador luminoso verde de estabilización realizada / Indicador luminoso rojo pérdida de estab. con ple abierta.
15		Indicador luminoso verde "**Closed**": plataforma cerrada y en condición de marcha.

A continuación, se muestra la tabla descriptiva del cuadro de mandos debajo del bastidor.

N°	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS ELÉCTRICOS - HE+H
16		Indicador luminoso verde centrado torre (por cierre máquina).
17	START	Botón de "**Start**" encendido del motor del camión.
18	OPT START	Botón de "**Start**" encendido de la electrobomba (opcional). Permite trabajar con el motor térmico del camión apagado. Para el funcionamiento, mantener pulsado el botón y accionar normalmente los distribuidores hidráulicos.
19	STOP	Botón de "**Stop**" parada del motor del vehículo y electrobomba.
20	KG	Indicador luminoso rojo para señalación de sobrecarga en la cesta (opcional).
21	MAX	Indicador luminoso rojo intermitente de señalación alcance máximo (limitador de momento) - (cuando está presente).
22		Indicador luminoso rojo intermitente del inclinómetro y activación de la alarma acústica.
23	ANTI CRASH	Indicador luminoso rojo alarma "**Anticrash**" sistema anticolisión de la cabina.
24	-	Centralita con diferencial para línea 220V.
25	-	Enchufe 220 V.
*		CÓDIGO QR para ver el vídeo de SOCAGE ACADEMY con la explicación del cuadro de mandos del bastidor.

CÓDIGO QR CUADROS DE MANDOS

Donde esté previsto, en los mandos de la plataforma, hay CÓDIGOS QR, de información de ayuda al operador. Escanea el CÓDIGO QR para ver el vídeo SOCAGE ACADEMY.



Fig.3.68.a

CÓDIGO QR EN EL PANEL DE MANDO DEL BASTIDOR

En este punto vea el vídeo SOCAGE ACADEMY

Donde se ilustra la explicación de todos los mandos presentes en el panel del bastidor.



Fig.3.68

3.5.3 CUADRO DE MANDOS EN LA CESTA

A continuación, se representa el panel de control de la cesta en su totalidad.

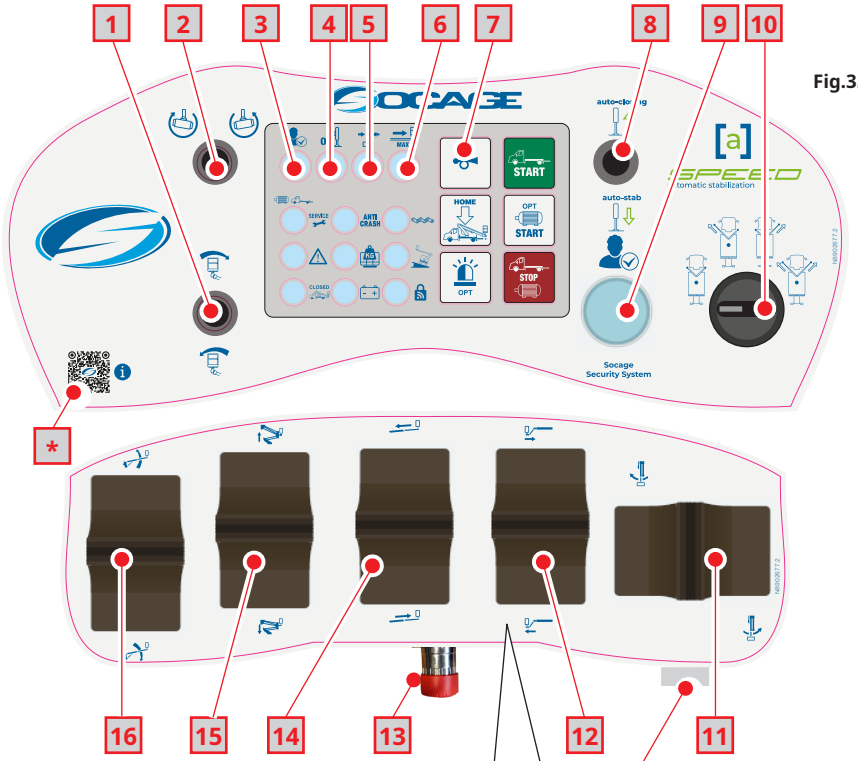


Fig.3.69

LEYENDA INDICADORES LUMINOSOS:

- OK
- ADVERTENCIA
- ALARMA
- PERMISO
- NINGÚN PERMISO

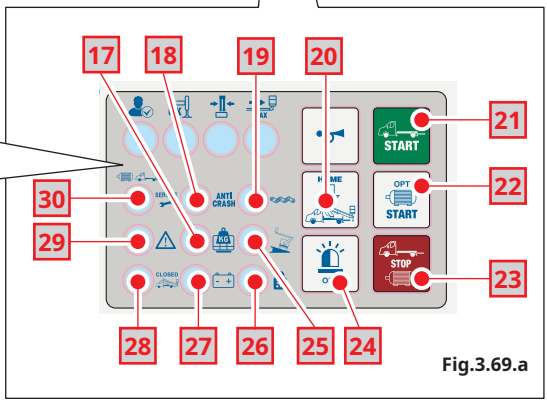
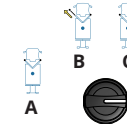
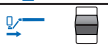


Fig.3.69.a

A continuación, se muestra la tabla descriptiva del cuadro de mandos de la cesta.

N°	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS ELÉCTRICOS
1		Selector con palanca para mando nivelación cesta manual de la cesta. **N.B.: para utilizar el mando es necesario tener activado el botón 9.**
2		Selector para mando rotación cesta.
3		Indicador luminoso azul de permiso maniobra (Socage Security System): - Luz intermitente cuando no hay consentimiento de maniobra; - Luz fija cuando se consiente maniobrar. (Si no se realizan más operaciones durante ~ 10 s se desactivará el consentimiento de maniobra, con el indicador luminoso intermitente).
4		Indicador luminoso verde de estabilización realizada / Indicador luminoso rojo pérdida de estab. con ple abierta
5		Indicador luminoso verde centrado torre (por cierre máquina).
6		Indicador luminoso rojo intermitente de señalación alcance máximo (limitador de momento) - (cuando está presente).
7		Botón para activación bocina.
8		Selector con palanca verde para la estabilización automática. En combinación con el selector 10 efectuará tanto la retracción/extracción de travesaños (en función de la posición elegida) como la retracción/extracción de estabilizadores. En ausencia del selector 10 se realizará solo el regreso/extensión de los estabilizadores. **N.B: Para modificar una estabilización, es necesario primero cerrar de nuevo la máquina y luego repetir el procedimiento de apertura.**
9		Botón de permiso de la maniobra: para utilizar los mandos es necesario pulsar el botón. - Una vez pulsado el botón, se tienen 7 segundos para comenzar a maniobrar; - Si entre una maniobra y otra pasan más de 7 segundos es necesario pulsar el botón de nuevo.
10		Selector posiciones travesaños (si está presente): • **A:** Retorno travesaños; • **C:** Extracción travesaño derecho; • **B:** Extracción travesaños; • **D:** Extracción travesaño izquierdo. **N.B: Para modificar una estabilización, es necesario primero cerrar de nuevo la máquina y luego repetir el procedimiento de apertura.**
11		Selector con palanca para mando movimiento rotación torre.
12		Selector con palanca para mando movimiento de sube y baja JIB (si lo hay).
13		Botón de emergencia en forma de hongo de autoretención. La presión de la emergencia causa el apagado del motor térmico del camión y la caída de la alimentación eléctrica a todos los componentes con la consiguiente parada de todas las maniobras. **Nota:** Verificar, en caso de falta de alimentación al sistema, la posición de dicho botón.
14		Selector con palanca para movimiento de extensión y retorno del brazo.
15		Selector con palanca para movimiento de sube y baja pantógrafo (si lo hay).

A continuación, se muestra la tabla descriptiva del cuadro de mandos de la cesta.

Nº	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS ELÉCTRICOS
16		Selector con palanca para movimiento se sube y baja brazo.
17		Indicador luminoso rojo señalación sobrecarga en la cesta (si está presente).
18		Indicador luminoso rojo alarma "**Anticrash**" sistema anticolisión de la cabina.
19		Indicador luminoso rojo señalización alarma rotura cadenas / cuerdas brazo (si lo hay).
20		Botón "**Home**" cierre automático de la parte aérea.
21		Botón de "**Start**" encendido del motor del camión.
22		Botón de "**Start**"encendido de la electrobomba auxiliar (opcional).
23		Botón de "**Stop**" parada del motor del vehículo y electrobomba.
24		Botón luces de seguridad.
25		Indicador luminoso rojo inclinómetro.
26		Indicador luminoso Alarma "maniobras bloqueadas a distancia". (opcional). **ROJO** = Plataforma bloqueada a distancia, (de lo contrario indicador luminoso apagado).
27		Indicador de nivel de batería de alimentación en uso **VERDE** = Carga batería OK, **AMARILLO** = Carga batería residual 25%. **ROJO** = Si Parpadea la batería restante 10% Si está Fija la carga de la batería restante 0%
28		Indicador luminoso verde "**Closed**" : plataforma cerrada y en condición de marcha.
29		Indicador luminoso "**Recovery**"
		Indicador intermitente: **ROJO** = **Alarmas que bloquean la plataforma.** **AMARILLO** = **Alarmas que no bloquean la plataforma**. Será posible realizar el cierre de emergencia de forma remota, contactando con el "**SERVICIO AL CLIENTE**", que guiará al operador en las maniobras a realizar habilitando las maniobras necesarias.
		Testigo fijo: no será posible realizar las maniobras de forma remota. Para maniobrar en emergencia, seguir las instrucciones del Cap. 3.4.5 "Cierre de la máquina en condiciones de emergencia".
30		Indicador luminoso roja "**Service**": se enciende cuando es necesario el mantenimiento.
		Indicador luminoso "**MOTOR**": verde fijo, motor endotérmico, toma la señal del estado de la batería. intermitente azul: motor eléctrico (parpadea durante el transitorio y luego se vuelve fijo.
31		CÓDIGO QR para ver el vídeo de SOCAGE ACADEMY con la explicación del cuadro de mandos de la cesta.

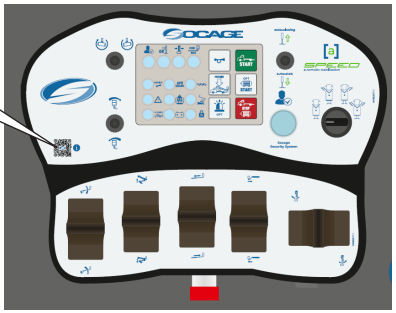
CÓDIGO QR CUADROS DE MANDOS



CÓDIGO QR EN EL PANEL DE MANDO DE LA CESTA

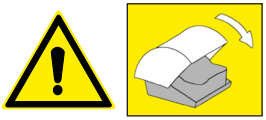
Fig.3.70.a

FAC-SIMILE Fig.3.70



En este punto vea el vídeo SOCAGE ACADEMY

Donde se ilustra la explicación de todos los mandos presentes en el panel de la cesta.



Advertencia: El puesto de mandos de la cesta está provisto de una carcasa móvil de protección, que debe permanecer cerrada cuando los mandos no se utilizan (sobre todo durante la marcha por carretera del vehículo) Fig.3.71. Para poder utilizar los mandos, levantar la funda móvil de protección. Controlar periódicamente la eficiencia y la funcionalidad de la barra paralela, en la consola de mandos Fig.3.72.



Advertencia: Al terminar las maniobras para el posicionamiento de la cesta apagar el motor (para reducir la contaminación ambiental y acústica) y cerrar la carcasa móvil superior (para evitar daños a causa de suciedad, agentes atmosféricos, barnices y residuos varios generados por los trabajos realizados por el operador).



Sistema de Seguridad Socage

El selector de autorización de la maniobra evita las maniobras accidentales: para utilizar el mando véase Cap.**3.5.3**.

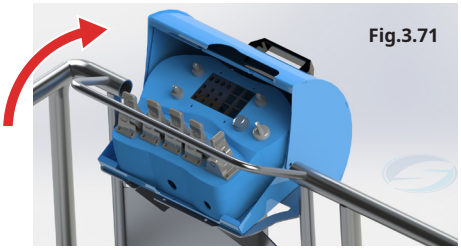


Fig.3.71

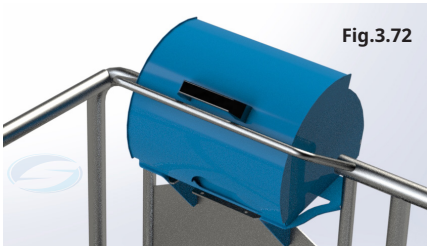


Fig.3.72

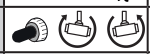
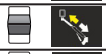
3.5.4 MANDOS BOTONERA MÓVIL (CABLE DE MANDO - RADIO MANDO)

A continuación, se representa la botonera de control por radio en su totalidad.



Fig.3.73

A continuación, se muestra la tabla descriptiva de la botonera de control por radio.

N°	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS ELÉCTRICOS
1		Botón para encender el cable de mando - radio mando y función bocina.
2		Indicador luminoso ROJO NO conectado
3		Botón de emergencia en forma de hongo de autoretención. La presión de la emergencia causa el apagado del motor térmico del camión y la caída de la alimentación eléctrica a todos los componentes con la consiguiente parada de todas las maniobras. **N.B.** Verificar, en caso de falta de alimentación al sistema, la posición de dicho botón.
4		Indicador luminoso ROJO encendido radio
5		Selector de palanca dos posiciones velocidad movimientos LENTO - RÁPIDO (si está presente)
6		Selector de palanca de dos posiciones para mando rotación cesta.
7		Selector de palanca de dos posiciones puesta en marcha - parada motor emergencia 12V o electrobomba (opcional).
8		Selector de palanca de dos posiciones de arranque - parada del motor del camión.
9	-	N.B. ¡Función faltante!
10		Selector con palanca para mando de sube y baja brazo.
11		Selector con palanca para mando de movimiento de sube y baja barras (si lo hay).
12		Selector con palanca para movimiento de extensión y retorno del brazo.
13		Selector con palanca para mando movimiento de sube y baja jib (si lo hay).
14		Selector con palanca para mando de rotación de la torre.

COMPONENTES RADIOMANDO (opcional)

FIGURA: A continuación, se representan los componentes del mando a distancia.



Fig.3.75

NB: La figura señalada es indicativa y está sujeta a cambios, de acuerdo con las decisiones empresariales SOCAGE, sin previo aviso.

FAC-SIMILE

Fig.3.74

ACTIVACIÓN CONSOLA DE MANDO MÓVIL

- Para el uso de la consola de mando móvil como hilo de mando es necesario conectarlo a la toma a través del cable correspondiente (véase Fig.**3.74**) y girar el selector de mandos (Cap. **3.5.2** pos.10) en posición **D1** (véase Fig.**3.75**).
- Para recargar el mando a distancia es necesario conectarlo a la toma a través del cable correspondiente (véase Fig.**3.74**).

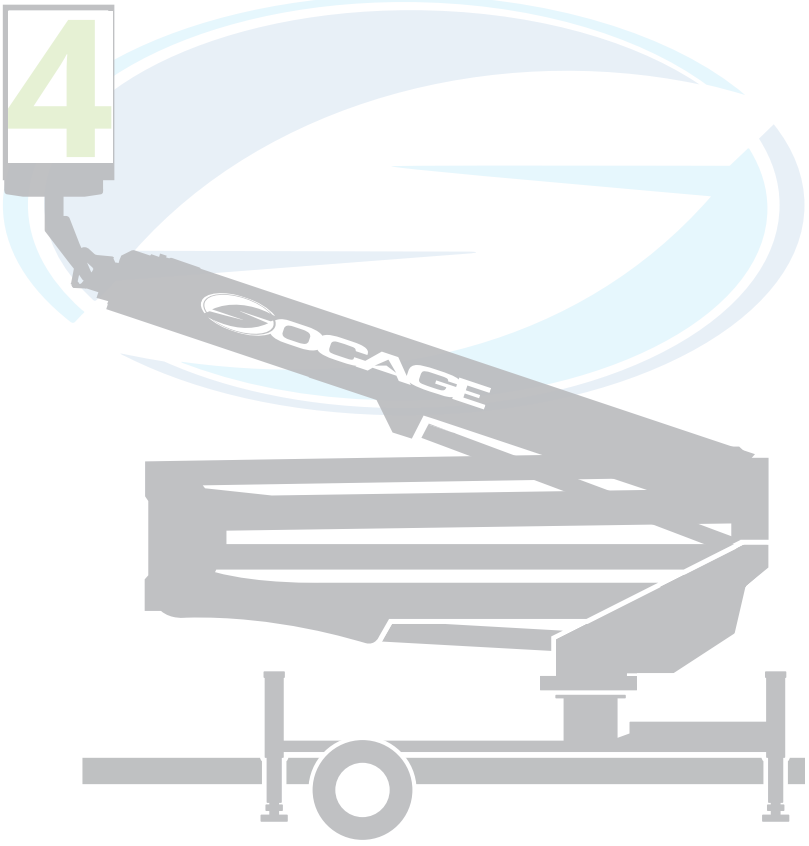
La elección del uso del cable de mando/radiomando, debe realizarse en base a su comodidad de uso respecto a la propia posición/condición de trabajo. El uso del cable de mando/radiomando está subordinado a las siguientes prescripciones:

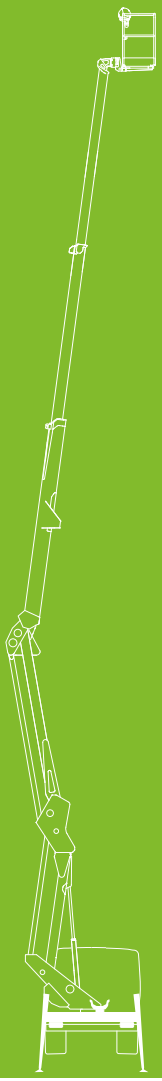
- El operador que realiza las maniobras de los mandos desde el suelo, debe estar adecuadamente capacitado para dicho uso.
- El operador, desde la posición de mando preseleccionada, debe tener la total visibilidad de la cesta, de la estructura extensible de la máquina y de la zona de trabajo.
- Debe garantizarse el contacto verbal entre el operador y el personal a bordo de la cesta.
- El personal a bordo de la cesta debe estar en sintonía con el operador en tierra para la terminología de la comunicación verbal, además debe estar informado de la ubicación y el funcionamiento del botón de emergencia (que permanece activo en todo momento para su uso en caso de necesidad).

PÁGINA PARA EVENTUALES ACTUALIZACIONES.

CAPÍTULO 4

MANTENIMIENTO





SOCAGE
CUSTOMER SERVICE

Ordini ricambi: **vendite@cs.socage.it**
Servizio Tecnico: **tecnico@cs.socage.it**

ASSISTENZA TECNICA • POST VENDITA

PROFESSIONALITÀ ED EFFICIENZA A DISPOSIZIONE DEL CLIENTE



PRESENZA SU TERRITORIO NAZIONALE ED INTERNAZIONALE



RIPARAZIONI E MANUTENZIONI





FORMAZIONE



DISPONIBILITÀ E RAPIDITÀ DI RISPOSTA



VENDITA RICAMBI

MDXDESIGN

Via O. Respighi, 113/115
41122 Modena (MO) - ITALY

Service and Spare Parts
+39 059 8348000
www.socage.it

4.1 PRELIMINAR



¡ATENCIÓN! SOLDADURAS / RESTABLECIMIENTOS

Varias piezas de la máquina son de acero de alto límite elástico; no realizar nunca soldaduras o restablecimientos sin la autorización y las instrucciones preventivas del fabricante.

Es indispensable que las máquinas sean lavadas con frecuencia con un hidrolimpiadora para eliminar todos los contaminantes que puedan dañar los materiales o impedir su correcto funcionamiento.

Después del lavado, lubricar todos los componentes para restablecer las condiciones correctas de funcionamiento y verificar atentamente que no haya elementos deformados o desgastados, en cuyo caso es imprescindible ponerse en contacto con un taller autorizado para que las sustituyan.

Para los materiales a utilizar en la lubricación consultar las indicaciones de este manual.

Es fundamental considerar que los dispositivos de seguridad también están sujetos a desgaste y en los mismos deberá ser siempre comprobado el perfecto estado de limpieza, lubricación e integridad del componente. En condiciones normales de uso el ciclo de limpieza y lubricación (véase Cap.4.5.1) puede tener una cadencia mensual. Esta frecuencia deberá reducirse oportunamente en caso de que las condiciones de funcionamiento o ambientales sean más severas de lo normal. Como es imposible describir todas estas situaciones, mencionaremos algunas a modo de ejemplo.

- Reanudación del trabajo de la máquina tras largos periodos de inactividad.
- Temperaturas ambientales muy elevadas o muy severas con consiguiente rápida degradación de los lubricantes o excesivo endurecimiento de los mismos.
- Trabajos de arenado y pintura en los que es habitual que el material se introduzca en las ranuras de fricción, combinándose con la grasa y formando una mezcla que pasa de ser un lubricante a un abrasivo, desgastando rápidamente los componentes y bloqueando las ranuras.

Le corresponde identificar, en relación con el tipo de uso, los tiempos y los modos de las intervenciones de control y mantenimiento indispensables para la conservación y el perfecto funcionamiento de los dispositivos de seguridad y de la máquina en su conjunto.

SOCAGE CUSTOMER SERVICE
Tel. +39 059 8348000

¡ATENCIÓN! POR LA SEGURIDAD DE LA MÁQUINA Y DE LAS PERSONAS ES OBLIGATORIO EL USO DE RECAMBIOS ORIGINALES. PARA CONOCER EL TALLER AUTORIZADO DE SU ZONA CONTACTAR CON EL SERVICIO DE ASISTENCIA.



¡ATENCIÓN! DURANTE EL LAVADO CON CHORRO A ALTA PRESIÓN NO DIRIGIR EL CHORRO DIRECTAMENTE HACIA LAS CAJAS Y ARMARIOS ELÉCTRICOS. NO UTILIZAR DETERGENTES, AGRESIVOS QUÍMICOS, GASOLINA O SIMILARES, DAÑINOS PARA LAS PIEZAS EN GOMA, LOS COMPONENTES DE PLÁSTICO Y LAS PINTURAS.



¡ATENCIÓN! NO REALIZAR EL MANTENIMIENTO CON LA MÁQUINA EN MOVIMIENTO. APAGAR TODOS LOS MOTORES Y RETIRAR LAS LLAVES DE LOS CUADROS DE MANDOS Y DEL SALPICADERO DEL CAMIÓN. PARA LAS ARTICULACIONES ESFÉRICAS ES RECOMENDABLE REPETIR LA OPERACIÓN DE ENGRASADO EN DIVERSAS POSICIONES DE LA MÁQUINA. LA ACCIÓN DE MANTENIMIENTO DEBE REALIZARSE EN TODO CASO CON LA MÁQUINA APAGADA Y LAS LLAVES RETIRADAS DE LOS CUADROS.

Los controles, el mantenimiento y las intervenciones en la máquina deben realizarse de acuerdo con las competencias específicas. El programa de mantenimiento enumera el personal responsable de operaciones específicas:

A) Conductor de la plataforma y taller de mantenimiento de la empresa propietaria de la máquina

B) Talleres autorizados de asistencia **SOCAGE**

C) Taller **SOCAGE**

D) Los controles o inspecciones completas también pueden ser realizados por **ORGANISMOS PÚBLICOS/ PRIVADOS** especialmente autorizados, de acuerdo con las normativas vigentes

Antes de realizar eventuales modificaciones es necesario obtener la autorización del fabricante.

Nota: Después de realizar cualquier tipo de inspección/mantenimiento, registrar los resultados y las operaciones realizadas en el respectivo registro de control (véase el Cap. 7).

4.1.1 ELEVACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Para la elevación del equipamiento completo (camión + plataforma), seguir las indicaciones de uso del camión. No levantar nunca enganchándose a partes de la plataforma. Las piezas de la plataforma (salvo que se indique lo contrario en este manual) solo pueden ser desmontadas por talleres autorizados y manipuladas con medios y métodos que cumplan la normativa vigente.

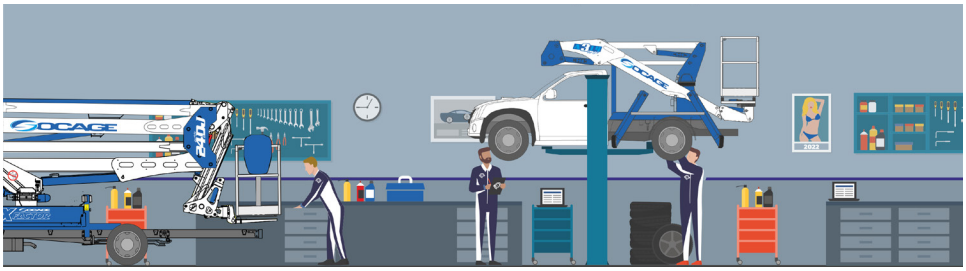


Fig.4.1

4.2 PRODUCTOS A UTILIZAR

- Grasa **NILS SOCAGE GREASE** o equivalente para pernos y engrasadores.
- Grasa **NILS SOCAGE GREASE** para las extensiones de los brazos y de los eventuales travesaños de soporte de los estabilizadores

	Punto Gota (°C)	Densidad A 15°C (g/cm³)	Temperatura de trabajo (°C)	Viscosidad a 40°C (mm /s²)	Punto de inflamabilidad (°C)	Punto de autoencendido (°C)
NILS SOCAGE GREASE	**ca.250**	**0,91 ÷ 0,95**	**-15 / +100**	**ca.84**	**≥ 250°**	No es autoincendiable

- Aceite sistema hidráulico tipo **AGIP ARNICA 46** - Capacidad sistema hidráulico 50 l.

	Densidad a 15°C (Kg/l) ASTM D 1298	Viscosidad a 40°C (mm/s²) ASTM D 445	Inflamabilidad V.A. °C ASTM D 92	Deslizamiento °C ASTM D 97
AGIP ARNICA 32-46	**0,865 - 0,870**	**32 - 45**	**202 - 215**	**-36**

Equivalentes:

- **ROL LI 46 HIV**
- **TOTAL EQUIVIS ZS 46**
- **ESSO INVALOR EP 46**
- **SCHELL TELLUS SX 46**
- **MOBIL DTE 15**

- Grasas para grupo rotación rangua con tornillo sinfín:

NILS SOCAGE GREASE: para el tornillo sinfín/cojinetes/esferas y para la dentadura.

	Punto Gota (°C)	Densidad A 15°C (g/cm³)	Temperatura de trabajo (°C)	Viscosidad A 40°C (mm /s²)	Punto de inflamabilidad (°C)	Punto de autoencendido (°C)
NILS SOCAGE GREASE	**ca.250**	**0,91 ÷ 0,95**	**-15 / +100**	**ca.84**	**≥ 250°**	No es autoincendiable

4.2.1 ACEITE DE INDICACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS

¡IMPORTANTE!

- Ingestión: buscar atención médica con detalles del tipo de aceite ingerido.

- Inhalación: en caso de exposición a fuertes concentraciones de vapores o neblinas, trasladarse inmediatamente al aire libre y buscar atención médica.

- Ojos: enjuagar con abundante agua y buscar atención médica tan pronto como sea posible.

- Piel: lavar con agua y jabón.



¡ATENCIÓN! ESTÁ TERMINANTEMENTE PROHIBIDO INTRODUCIR HERRAMIENTAS, MANOS, DEDOS, ETC., EN LOS AGUJEROS DEL BRAZO TELESCÓPICO.



¡ATENCIÓN! TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PUEDEN REALIZARSE CON HERRAMIENTAS ESTÁNDAR QUE CUMPLAN CON LA NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.



IMPORTANTE VERIFICAR ATENTAMENTE LAS CONDICIONES DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS DE CONEXIÓN DE LA CESTA CON LA TORRE, DADA SU IMPORTANCIA PARA EL FUNCIONAMIENTO Y LA SEGURIDAD, SE RECOMIENDA COMPROBAR LA INTEGRIDAD (Y SUSTITUIRLOS SI ES NECESARIO) CADA 2000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO.

4.3 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO ORDINARIO





IMPORTANTE Después de haber realizado cualquier tipo de control/mantenimiento, antes de volver a poner la máquina en servicio realizar los controles y las operaciones de mantenimiento previstas en la frecuencia “todos los días”.

Nota: Después de realizar cualquier tipo de inspección/mantenimiento, registrar los resultados y las operaciones realizadas en el respectivo registro de control (véase el Cap. 7).



FRECUENCIA	OPERACIONES	NOTAS	A CARGO DE
Todos los días antes de la puesta en servicio.	Verificar mediante prueba, sin personas en la cesta, el perfecto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad y emergencia, con especial atención a: • botones de parada de emergencia (**1C**) • indicadores luminosos/avisadores/contador de horas (**2C**) • mandos (**3C**) • sistemas de enclavamiento estabilizadores/parte aérea (**4C**) • activación toma fuerza/bomba (**6C**) • nuevo cierre barra acceso cesta (**8C**) • nivelación automática cesta (**9C**) • integridad conexiones y cinturones de seguridad (**10C**) • ausencia de pérdidas hidráulicas (**14C**) • niveles líquidos vehículo (**20C**) • presencia documentación del equipamiento (**21C**) • nivel aceite depósito plataforma (**30M**) • integridad placas de advertencia/uso (**38M**) • cargador de baterías del vehículo **(39M**)	-	A conductor plataforma.
Cada 100 horas/ un mes de trabajo	• control cuerdas/cadenas de extensión brazo (**12C**) • control estanqueidad válvulas de los cilindros (**13C**) • control patines de deslizamiento (**17C**) • lavado/limpieza de la máquina (**37M**)	-	A conductor plataforma.

4.4 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO ORDINARIO PROGRAMADO (*)

(*) Durante los primeros 5 años, las actividades marcadas en la tabla siguiente son responsabilidad del fabricante. Los años siguientes son responsabilidad del propietario.

IMPORTANTE

Después de haber realizado cualquier tipo de control/mantenimiento, antes de volver a poner la máquina en servicio realizar los controles y las operaciones de mantenimiento previstas en la frecuencia “todos los días”.

TABLA PROGRAMA MANTENIMIENTO PROGRAMADO

FRECUENCIA	OPERACIONES	NOTAS	A CARGO DE
Cada 600 horas /seis meses de trabajo.	• sistemas de enclavamiento estabilizadores/parte aérea (**4C**) • Control limitador de momento/alcance/carga en la cesta (**5C**) • nivelación automática cesta (**9C**) • integridad conexiones eléctricas/cables/tomas (**11C**) • control cuerdas/cadenas de extensión de los brazos (**12C**) • control estanqueidad de las válvulas en los cilindros (**13C**) • apriete tornillos/control pernos (**16C**) • control presiones y calibrado instalación (**18C**) • lubricación grupo rotación (**31M**) • engrasado pernos (**32M**) • engrasado patines de deslizamiento (**33M**) • lubricación cuerdas/cadenas de extensión del brazo (**34M**)	-	B Talleres de asistencia autorizados o empresa **SOCAGE**.
Cada 1200 horas / un año de trabajo	Control completo de la máquina y de los sistemas de seguridad: • botones de parada de emergencia (**1C**) • indicadores luminosos/avisadores/contador de horas (**2C**) • mandos (**3C**) • sistemas de enclavamiento estabilizadores/parte aérea (**4C**) • Control limitador de momento / alcance/carga en la cesta (**5C**) • activación toma fuerza/bomba (**6C**) • funcionamiento/recuperación con bomba emergencia (**7C**) • nuevo cierre barra acceso cesta (**8C**) • nivelación automática cesta (**9C**) • conexiones y cinturones de seguridad (**10C**) • integridad conexiones eléctricas/cables/tomas (**11C**) • control cuerdas/cadenas de extensión de los brazos (**12C**) • control estanqueidad de las válvulas en los cilindros (**13C**) • que no haya pérdidas hidráulicas (**14C**)	-	B Talleres de asistencia autorizados o empresa **SOCAGE**.

FRECUENCIA	OPERACIONES	NOTAS	A CARGO DE
Cada 1200 horas / un año de trabajo	• control instalaciones y componentes eléctricos (**15C**) • apriete tornillos/control pernos (**16C**) • control patines de deslizamiento (**17C**) • control presiones y calibrado instalación (**18C**) • inspección estructura (**19C**) • niveles líquidos vehículo (**20C**) • nivel aceite depósito plataforma (**30M**) • lubricación grupo rotación (**31M**) • engrasado pernos (**32M**) • engrasado patines de deslizamiento (**33M**) • lubricación cuerdas/cadenas de extensión del brazo (**34M**) • sustitución cartucho filtro envío (**35M**) • sustitución cartucho filtro retorno (**36M**) • lavado/limpieza de la máquina (**37M**) • integridad placas de advertencia/uso (**38M**) • cargador de baterías del vehículo (**39M**) • sustitución aceite hidráulico (**40M**) • integridad soldaduras (**41M**)	-	B Talleres de asistencia autorizados o empresa **SOCAGE**.

IMPORTANTE

SE RECUERDA QUE DE ACUERDO CON EL Dec. Leg. 81/08 Art. 71 párrafo 11 y 12, con el anexo VII y del D.M. 11/04/2011 LAS ESCALERAS AÉREAS CON INCLINACIÓN VARIABLE, LOS PUENTES QUE PUEDEN DESARROLLARSE SOBRE UN CARRO Y LOS PUENTES SUSPENDIDOS EQUIPADOS CON UN CABRESTANTE DEBEN SER PROBADOS Y SOMETIDOS A INSPECCIONES ANUALES POR LOS ORGANISMOS COMPETENTES (INAIL - USL - ASL - ARPA - ORGANISMOS PRIVADOS AUTORIZADOS) PARA COMPROBAR SU ESTADO DE EFICACIA EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

NOTA: Leer y asimilar todas las informaciones , las advertencias y las instrucciones antes de comenzar cualquier operación de funcionamiento y de mantenimiento.

ATENCIÓN: Antes de realizar las operaciones de un intervalo de mantenimiento previsto, realizar las de los intervalos anteriores.

ATENCIÓN: Realizar el Control / Mantenimiento periódico siguiendo intervalos programados prescritos (diariamente, semanalmente,mensualmente, etc.). Las operaciones de Control / Mantenimiento deben realizarse siempre con la mayor antelación posible:

- **CADA 100 HORAS DE SERVICIO O MENSUALMENTE**
- **CADA 600 HORAS DE SERVICIO O 6 MESES**
- **CADA 1200 HORAS DE SERVICIO O 1 AÑO**

MANTENIMIENTO PROGRAMADO - SEMESTRAL / ANUAL (HORAS DE TRABAJO)								
LISTA OPERACIONES	Máquina:_____ Número de serie:_____				Vehículo placa:_____			
	CADA 600 h (6 MESES)		CADA 1200 h (1 AÑO)		CADA 600 h (6 MESES)		CADA 1200 h (1 AÑO)	
	Fecha ____/____/____		Fecha ____/____/____		Fecha ____/____/____		Fecha ____/____/____	
	N° horas:_____		N° horas:_____		N° horas:_____		N° horas:_____	
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
1C	-				-			
2C	-				-			
3C	-				-			
4C								
5C								
6C	-				-			
7C	-				-			
8C	-				-			
9C								
10C	-				-			
11C								
12C								
13C								
14C	-				-			
15C	-				-			
16C								
	Nombre y Apellido: _____ _____		Nombre y Apellido: _____ _____		Nombre y Apellido: _____ _____		Nombre y Apellido: _____ _____	
	Firma: _____		Firma: _____		Firma: _____		Firma: _____	

Le sugerimos que fotocopie la siguiente hoja neutra para crear su propio registro detallado.

MANTENIMIENTO PROGRAMADO - SEMESTRAL / ANUAL HORAS DE TRABAJO								
LISTA OPERACIONES	Máquina:_____ Número de serie:_____				Vehículo placa:_____			
	CADA 600 h (6 MESES)		CADA 1200 h (1 AÑO)		CADA 600 h (6 MESES)		CADA 1200 h (1 AÑO)	
	Fecha ____/____/____		Fecha ____/____/____		Fecha ____/____/____		Fecha ____/____/____	
	N° horas:_____		N° horas:_____		N° horas:_____		N° horas:_____	
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
17C	-				-			
18C								
19C	-				-			
20C	-				-			
30M	-				-			
31M								
32M								
33M								
34M								
35M	-				-			
36M	-				-			
37M	-				-			
38M	-				-			
39M	-				-			
40M	-				-			
41M	-				-			
	Nombre y Apellido: _____ _____ Firma: _____		Nombre y Apellido: _____ _____ Firma: _____		Nombre y Apellido: _____ _____ Firma: _____		Nombre y Apellido: _____ _____ Firma: _____	

Le sugerimos que fotocopie la siguiente hoja neutra para crear su propio registro detallado.

FIGURA INDICACIONES DE CONTROLES A REALIZAR

ATENCIÓN

COMPROBAR LA PRESENCIA DE PUNTOS DE ÓXIDO QUE PUEDAN MOSTRAR IMPACTOS, GRIETAS U OTROS FENÓMENOS EN LOS QUE SEA OPORTUNO INTERVENIR

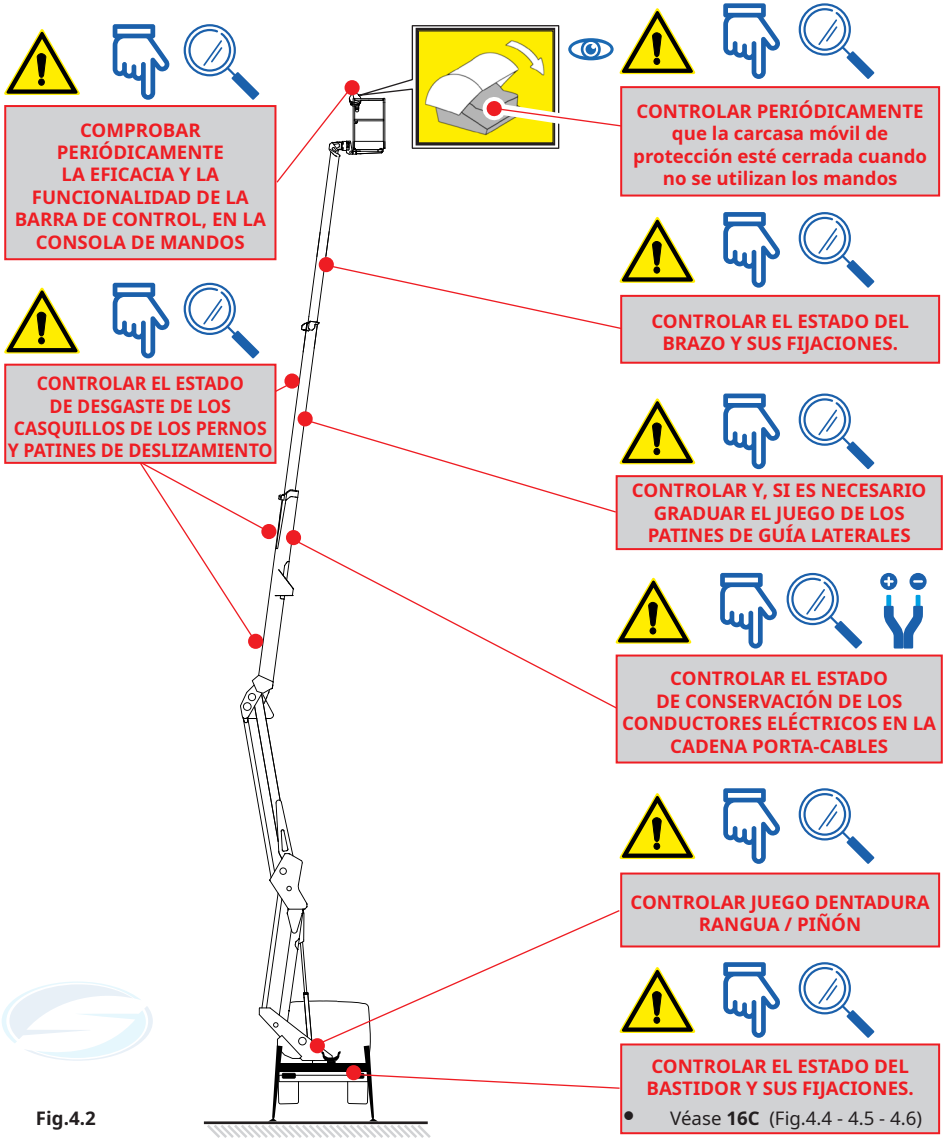


Fig.4.2

FIGURA INDICACIONES LUBRICACIÓN A REALIZAR

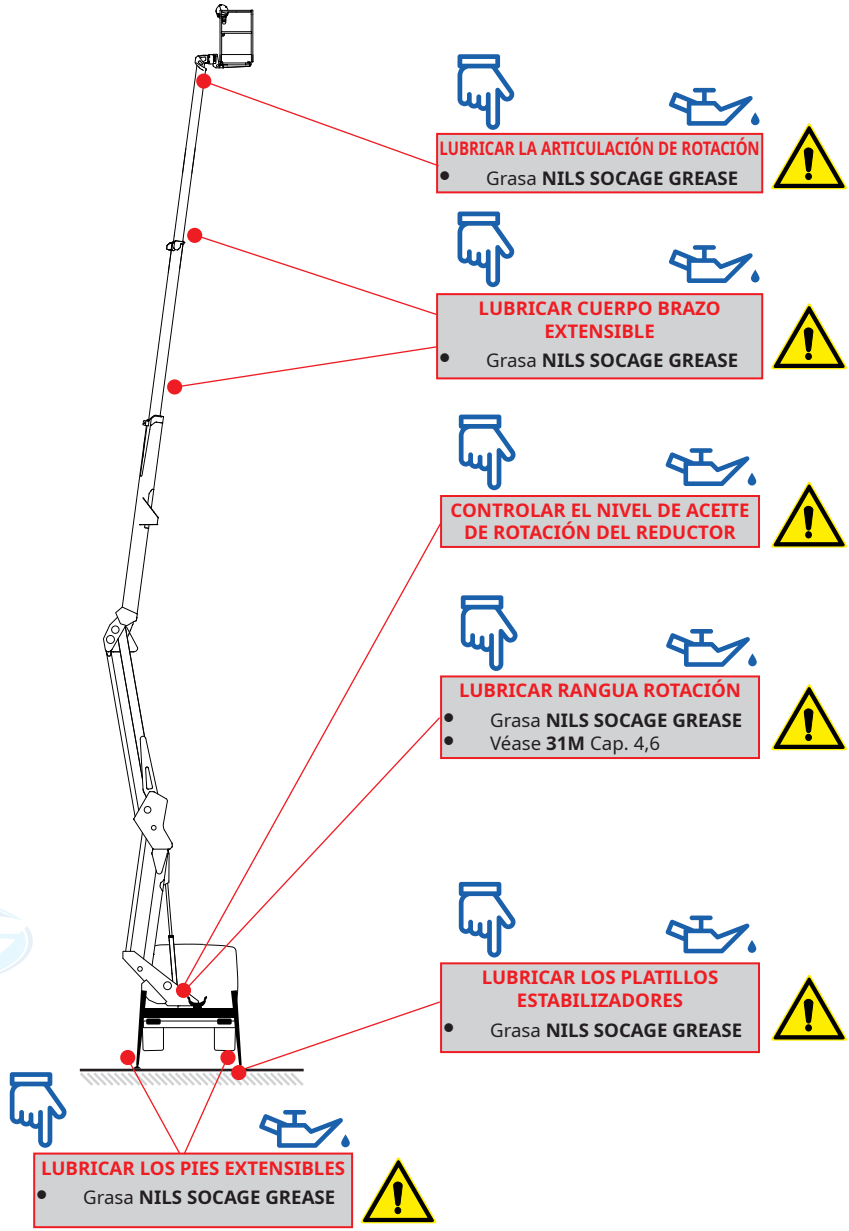


Fig.4.3

4.5 TABLA RESUMEN DE LAS INTERVENCIONES DE CONTROL

	OPERACIÓN DE CONTROL (C) A REALIZAR										
FRECUENCIA / ENCARGADO	**1 C**	**2 C**	**3 C**	**4 C**	**5 C**	**6 C**	**7 C**	**8 C**	**9 C**	**10 C**	**11 C**
TODOS LOS DÍAS OPERADOR (A)	●	●	●	●		●		●	●	●	
120 h / 1 MES OPERADOR (A)											
600 h / 6 MESES TALLER DE ASISTENCIA (B)				●	●				●		●
1200 h / 1 AÑO TALLER DE ASISTENCIA (B)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

FRECUENCIA / ENCARGADO	**12 C**	**13C**	**14 C**	**15 C**	**16 C**	**17 C**	**18 C**	**19 C**	**20 C**	**21 C**
TODOS LOS DÍAS OPERADOR (A)			●						●	●
120 h / 1 MES OPERADOR (A)	●	●				●				
600 h / 6 MESES TALLER DE ASISTENCIA (B)	●	●			●		●			
1200 h / 1 AÑO TALLER DE ASISTENCIA (B)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

N°	DESCRIPCIÓN MANTENIMIENTO
1C	Funcionamiento botones de emergencia
2C	Funcionamiento indicadores luminosos / avisadores / contador de horas
3C	Funcionamiento mandos
4C	Funcionamiento enclavamiento estabilizadores / parte aérea
5C	Control limitador de momento / alcance / carga
6C	Activación / funcionamiento toma de fuerza / bomba

N°	DESCRIPCIÓN MANTENIMIENTO
7C	Funcionamiento recuperación con bomba manual de emergencia
8C	Colocación automática barra de acceso a la cesta
9C	Nivelación automática de la cesta
10C	Integridad conexiones y cinturones de seguridad
11C	Integridad conexiones eléctricas / enchufes / tomas
12C	Control cuerdas / cadenas de extensión del brazo

ATENCIÓN:

EN CONDICIONES DE TRABAJO Y AMBIENTALES DIFÍCILES REDUCIR OPORTUNAMENTE LA FRECUENCIA DE LOS INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Nº	DESCRIPCIÓN MANTENIMIENTO
13C	Control estanqueidad válvulas de los cilindros
14C	Pérdidas de aceite sistema hidráulico (tubos - empalmes)
15C	Control instalaciones y componentes eléctricos
16C	Apriete tornillos /control pernos
17C	Control graduación de los patines de deslizamiento

Nº	DESCRIPCIÓN MANTENIMIENTO
18C	Control presiones y calibrados instalación
19C	Inspección estructura
20C	Control niveles vehículo
21C	Control documentación

4.5.1 TABLA RESUMEN DE LAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO

	OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO (M) A REALIZAR											
FRECUENCIA / ENCARGADO	30M	31M	32M	33M	34M	35M	36M	37M	38M	39M	40M	41M
TODOS LOS DÍAS OPERADOR (A)	●								●	●		
120 HORAS/1 MES OPERADOR (A)								●				
600 h /6 MESES TALLER DE ASISTENCIA (B)		●	●	●	●							
1200 h/1 AÑO TALLER DE ASISTENCIA (B)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ATENCIÓN:
EN CONDICIONES DE TRABAJO Y AMBIENTALES DIFÍCILES REDUCIR OPORTUNAMENTE LA FRECUENCIA DE LOS INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Nº	DESCRIPCIÓN MANTENIMIENTO
30M	Nivel aceite depósito
31M	Lubricación grupo rotación
32M	Engrasado pernos
33M	Engrasado patines de deslizamiento
34M	Lubricación cuerdas / cadenas de extensión del brazo
35M	Sustitución cartucho filtro envío

Nº	DESCRIPCIÓN MANTENIMIENTO
36M	Limpieza /sustitución cartucho filtro retorno
37M	Lavado / limpieza de la máquina
38M	Integridad placas de advertencia / uso
39M	Cargador de baterías del vehículo
40M	Sustitución aceite hidráulico
41M	Integridad soldaduras

4.6 DESCRIPCIÓN DE LOS CONTROLES/MANTENIMIENTOS A REALIZAR

1C - BOTONES DE EMERGENCIA



Botón de emergencia en forma de hongo, presente en todos los puestos de control. Verificar que el accionamiento (presión en la parte superior) provoque la parada de todos los movimientos y el apagado del motor térmico del camión. Para restablecer el funcionamiento, desbloquear el botón girando la parte superior del botón, y proceder con el encendido/start del motor del vehículo.

2C - INDICADORES LUMINOSOS / AVISADORES/ CONTADOR DE HORAS

Verificar el correcto funcionamiento de los diferentes indicadores luminosos/avisadores, presentes en los puestos de mando de la plataforma (véase capítulo 3 – Descripción de los mandos).

3C - MANDOS

Verificar el correcto funcionamiento de todos los mandos (hidráulicos y eléctricos), el correcto retorno a cero de las palancas, la gradualidad de las maniobras y las relativas velocidades operativas. Si se detecta un funcionamiento anómalo, dirigirse inmediatamente a un punto de asistencia autorizado.

4C - ENCLAVAMIENTO ESTABILIZADORES/PARTE AÉREA

Ir a los puestos de los mandos y verificar:

- que los mandos de la parte aérea (mandos en la torre y en la cesta) no estén operativos, si los estabilizadores no están prensados en el suelo

- que los mandos de los estabilizadores (mandos del suelo) no estén operativos, si la máquina está abierta (brazo no apoyado en su soporte de apoyo/transporte)

5C - LIMITADOR DE MOMENTO/ALCANCE Y CARGA EN LA CESTA

Con el uso de la carga de trabajo prevista en la cesta, comprobar que el rendimiento de la máquina se encuentra dentro de las tablas de referencia previstas para esta máquina (tablas de referencia utilizadas para la calibración con el ángulo/extensión del brazo telescópico y los parámetros de la celda de carga de la cesta). [Si los hay].

6C - TOMA DE FUERZA/BOMBA HIDRÁULICA

Verificar la correcta activación/desactivación de la toma de fuerza, mediante el accionamiento del respectivo botón de mando (previo accionamiento del pedal del embrague del vehículo). El accionamiento de realizarse de manera lineal, sin frotamientos ni ruidos.

7C - RECUPERACIÓN CON BOMBA DE EMERGENCIA

Verificar el correcto funcionamiento de las operaciones para la recuperación en emergencia, de acuerdo con lo previsto en este manual (véase cap.3 - Emergencias).

8C - BARRA DE ACCESO A LA CESTA

Comprobar el correcto reposicionamiento automático de la barra de acceso a la cesta una vez liberada/levantada.

9C - NIVELACIÓN AUTOMÁTICA CESTA

Comprobar la correcta nivelación automática de la cesta, mediante un control visual desde el suelo, la correcta nivelación de la cesta en toda el área de trabajo de la máquina.

10C - INTEGRIDAD CONEXIONES Y CINTURONES DE SEGURIDAD

Realizar el control visual de las conexiones de los cinturones en la cesta. No debe haber grietas/fisuras/aflojamiento en las partes soldadas/trabajadas. Verificar además la presencia y la legibilidad de las respectivas etiquetas. Con respecto a los cinturones de seguridad, seguir las instrucciones del fabricante/proveedor correspondiente (material no suministrado por **SOCAGE**).

11C - INTEGRIDAD CONEXIONES ELÉCTRICAS/ENCHUFES/TOMAS

Verificar el estado de conservación de los componentes y de los cableados eléctricos (controlar escrupulosamente los cables y los diferentes enchufes/toma de conexión).

12C - CONTROL CUERDAS DE EXTENSIÓN/RETORNO DEL BRAZO (SOLO EN LOS MODELOS DONDE ESTÉN PRESENTES)

Control visual a realizar de acuerdo con lo indicado a continuación:

- **LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO CUERDAS**

El mantenimiento de la cuerda deberá realizarse en función del tipo de empleo (frecuencia de uso) y del ambiente de uso de la máquina.

En caso de uso normal de la máquina, en condiciones ambientales normales se recomienda lubricar las cuerdas mensualmente con un lubricante de película fina (espray) con excelentes propiedades de adherencia, repelencia al agua, penetración y resistencia a la corrosión (por ejemplo: BRILUBE 30 de la British Ropes – CABLE GREASE de la Faren – CHAIN & DRIVE SPRAY de la Rocol – Mobilarma 798 de la Mobil).

Este producto está diseñado para la lubricación de cuerdas de uso frecuente y en condiciones de uso intensivo, y está especialmente recomendado para todos los usos exteriores en los que la principal causa de deterioro es la corrosión.

Para el empleo retirar preventivamente los residuos de suciedad existentes en la cuerda: Cepillar y limpiar con disolventes y dejar secar antes de aplicar el producto.

En el caso de un uso más intenso (frecuencia de uso y condiciones ambientales más extremas) aumentar adecuadamente la frecuencia de los tiempos de engrasado.

- **CONTROL CUERDAS**

(Controles a realizar visualmente a diario, con el fin de identificar deterioros significativos, y realizar el control específico en profundidad trimestralmente).

DESGASTE

El desgaste pronunciado de los cables que componen la cuerda es un preludio de la rotura, y más allá de un cierto límite el cable desgastado debe contarse como un cable roto, aplicando así los criterios de sustitución (como se indica en el punto siguiente). Se puede considerar que se ha alcanzado este límite cuando el diámetro del cable, juzgado visualmente, parece reducirse a la mitad del diámetro original. En cualquier caso, el avanzado desgaste de los cables recomienda realizar inspecciones periódicas de la cuerda con mayor frecuencia.



ROTURA

Hay que tener en cuenta que las roturas de los cables individuales suelen ser difíciles de detectar porque los extremos de los cables rotos permanecen en su posición original y no sobresalen de la superficie de la cuerda. Para ver las roturas, es necesario retirar la capa de lubricante/suciedad que cubre la cuerda (puede ser útil frotar un trozo de madera muy blanda a lo largo de la cuerda) y, si es posible, doblar la cuerda ligeramente con la mano, para que los extremos de los cables dañados sean forzados hacia arriba y se hagan visibles. Para la evaluación del número límite de los cables rotos, por encima del cual es necesario sustituir la cuerda, considerar un máximo de 10 cables dañados en una tramo de longitud igual a 200 mm.

CORROSIÓN

La corrosión, al igual que el desgaste, también provoca la rotura del cable, ya que reduce la sección metálica de los mismos, pero para la misma reducción de diámetro, la corrosión debe considerarse un deterioro más grave que el desgaste. Por lo tanto, se aplica la regla del párrafo relativo al desgaste, pero aplicada con mayor prudencia y con controles cada vez más escrupulosos. En cuanto a la corrosión interna de la cuerda, la detección/comprobación se realiza midiendo la disminución del diámetro exterior (el límite para considerar la sustitución de la cuerda es cuando el diámetro exterior ha disminuido un 10%).

• SIGNOS DE DECADENCIA

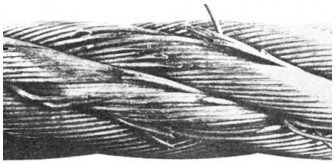
N.B. Los criterios de control y sustitución de las cuerdas, indicados en este capítulo han sido extraídos de la norma UNI ISO 4309 – Cuerdas metálicas para equipos de elevación – Criterios de control y sustitución de las cuerdas.

En los modelos en los que hay cuerdas, deben ser sustituidas:

- cuando su diámetro total se ha reducido en un 10% con respecto al original, aunque solo sea en un punto.
- cuando una hebra está completamente rota, o cuando ha sufrido daños que reducen su sección útil en algún punto en un 40%.
- cuando la cuerda presente abolladuras, torceduras o dobleces permanentes causadas por daños o por estar sobre bordes afilados.
- cuando el núcleo interno sobresale de la cuerda, incluso en un solo punto.
- cuando, a pesar de que la cuerda está bajo tensión, una o varias hebras aparecen sueltas y sobresalen.

A continuación se presentan algunas fotos que muestran algunas de las condiciones extremas de desgaste/daño de la cuerda, que requieren una sustitución inmediata:

• ROTURA Y DESPLAZAMIENTO DE LOS CABLES



A.

• EXPULSIÓN DEL NÚCLEO METÁLICO



B.

• GRAVE DESGASTE, NOTABLE NÚMERO DE CABLES ROTOS



C.

• EXPULSIÓN DE CABLES DE UNA SOLA HEBRA



D.

• CABLES ROTOS EN UNA MISMA HEBRA, LEVE DESGASTE



E.

• GRAVE EXPULSIÓN DE CABLES DE UNA SOLA HEBRA, POR CARGAS PULSANTES



F.

• CABLES ROTOS EN NUMEROSAS HEBRAS



G.

• DISTORSIÓN DEL NÚCLEO METÁLICO, CORROSIÓN Y FUERTE DESGASTE DE LOS CABLES



H.

- **CABLES ROTOS EN DOS HEBRAS, DEBIDO A LA FATIGA POR FLEXIÓN**



I.

- **DESPRENDIMIENTOS DE CUERDA ANTIGIRATORIA**



K.

- **CUERDA RETORCIDA Y AFLOJAMIENTO DE LAS HEBRAS**



M.

- **DISMINUCIÓN DEL DIÁMETRO DE LA CUERDA, NÚCLEO DESTRUIDO**



O.

- **APLASTAMIENTO LOCAL Y CABLES ROTOS**



Q.

- **APLASTAMIENTO EN UN TRAMO LARGO Y CABLES ROTOS**



S.



LIGERO APLANAMIENTO EN LOS CABLES EXTERNOS.

LEVE REDUCCIÓN DEL DIÁMETRO DE LA CUERDA

U.



INICIO DE OXIDACIÓN SUPERFICIAL.

V.

- **AUMENTO LOCAL DEL DIÁMETRO DE LA CUERDA DEBIDO A LA PROTUBERANCIA DEL NÚCLEO**



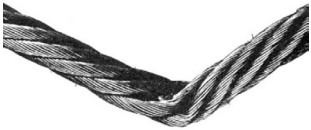
J.

- **TORSIÓN SEVERA, CON BOBINADO RETORCIDO, FUGA DEL NÚCLEO**



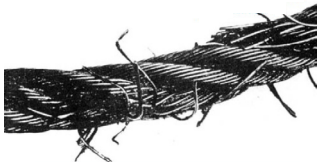
L.

- **GRAVE PLEGADO**



N.

- **DEFORMACIÓN, DESGASTE Y CABLES ROTOS**

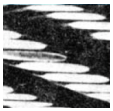


P.

- **DETERIORO, GRAVE DESGASTE DE LOS CABLES EXTERNOS**

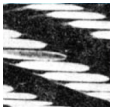


R.



APLANAMIENTOS CONTINUADOS; LOS CABLES METÁLICOS QUE COMIENZAN A AFLOJARSE, CON UNA REDUCCIÓN ESTIMADA DE SU DIÁMETRO DE ALREDEDOR DEL 40%. SUSTITUCIÓN INMEDIATA.

T.



APLANAMIENTOS CONTINUADOS; LOS CABLES METÁLICOS QUE COMIENZAN A AFLOJARSE, CON UNA REDUCCIÓN ESTIMADA DE SU DIÁMETRO DE ALREDEDOR DEL 40%. SUSTITUCIÓN INMEDIATA.

W.



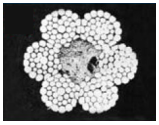
SUPERFICIE MUY PICADA Y CABLES COMPLETAMENTE SUELTOS. GRAVE REDUCCIÓN DEL DIÁMETRO, CON JUEGO ENTRE LOS CABLES IGUAL A MÁS DE LA MITAD DE SU DIÁMETRO, SUSTITUCIÓN INMEDIATA.

X.



LA DISTORSIÓN EN HÉLICE ES UNA DEFORMACIÓN EN LA QUE EL EJE LONGITUDINAL DE LA CUERDA ASUME LA FORMA DE UN HÉLICE. ESTA CONDICIÓN REQUIERE UN CONTINUO CONTROL DE LA CUERDA. EN CASO DE USO PROLONGADO,PUEDEN PRODUCIRSE DESGASTES Y ROTURAS DE LOS CABLES. SI LA DEFORMACIÓN SUPERA EL VALOR INDICADO EN **UNI ISO 4309/84**, LA CUERDA DEBERÁ SUSTITUIRSE.

Y.



EJEMPLO DE CORROSIÓN INTERNA GRAVE. SON EVIDENTES LA REDUCCIÓN DEL ÁREA DE MUCHOS CABLES EXTERNOS EN LAS HEBRAS, EN LA ZONA DE CONTACTO CON EL NÚCLEO, EL ALTO GRADO DE COMPRESIÓN, LA FALTA DE ESPACIO ENTRE LAS HEBRAS Y LA CONSIGUIENTE REDUCCIÓN DEL DIÁMETRO DE LA CUERDA. ESTA CONDICIÓN REQUIERE LA SUSTITUCIÓN INMEDIATA.

Z.

13C - CONTROL ESTANQUEIDAD VÁLVULAS DE BLOQUEO DE LOS CILINDROS

Verificar la estanqueidad de las válvulas de bloqueo en los cilindros operando como se describe a continuación:

A) Control funcionamiento válvulas de bloqueo piloteadas de los estabilizadores

1) Prensar los estabilizadores en el suelo

2) Desactivar la toma de fuerza del vehículo

3) Dejar el camión encendido para así mantener la alimentación eléctrica a los mandos activa.

4) Intervenir en las palancas de mando y verificar que los estabilizadores no se muevan.

5) Apagar el camión, esperar unos minutos a que se asiente y marcar la posición en la que deben extenderse los estabilizadores

6) Comprobar, después de unos 10 minutos, que no ha habido ningún fallo (retorno de los estabilizadores).

7) Realizar la misma prueba/control de estanqueidad de los estabilizadores totalmente retraídos

B) Control funcionamiento válvulas de bloqueo en los cilindros de la superestructura

1) Levantar parcialmente los brazos, desde la posición de transporte, con la carga máxima en la cesta (utilizar exclusivamente una carga de material, no realizar la prueba con personas a bordo de la cesta)

2) Desactivar la toma de fuerza del vehículo.

3) Dejar el camión encendido para así mantener la alimentación eléctrica a los mandos activa

4) Intervenir en los mandos involucrados y verificar que los cilindros no realicen ningún movimiento.

5) Apagar el camión, esperar unos minutos a que se asiente y marcar la posición en la que deben extenderse los diferentes cilindros

6 Comprobar, después de unos 10 minutos, que no ha habido ningún fallo (retorno de los cilindros).

7) NOTA : Si se detecta un hundimiento, diríjase inmediatamente a un taller autorizado SOCAGE para que realice una comprobación más exhaustiva y ponga remedio.

14C - CONTROL EMPALMES Y TUBERÍAS FLEXIBLES/RÍGIDAS

Durante el mantenimiento normal es necesario controlar todos los empalmes y las diferentes conexiones hidráulicas de la máquina para identificar las posibles anomalías. En cuanto a los empalmes en general, el control se efectúa mediante la verificación de la ausencia de pérdidas de aceite y la eventual verificación del apriete correcto (si en el empalme está previsto un sello con junta, en caso de necesidad, realizar la sustitución). En cuanto a las tuberías flexibles, comprobar cuidadosamente la conexión tubo/empalme y el estado general del tubo flexible (que no haya signos de envejecimiento prematuro, grietas, hinchazón o abrasiones que puedan perjudicar la estanqueidad). Para la sustitución de cualquier tubería, seguir lo indicado a continuación:

1) Apagar el motor del camión.

2) Maniobrar más veces las palancas de los mandos (con el motor detenido) para eliminar la presión en los circuitos.

3) Si la tubería está por debajo del depósito podría verificarse un fenómeno de succión de los filtros de descarga; por lo tanto, si es necesario, desconectar las tuberías conectadas a los filtros de retorno.

4) Al sustituir una tubería de aspiración del depósito, es necesario bloquear la salida del aceite del mismo.

5) Proceder siempre con cuidado al retirar la pieza a sustituir.

6) Utilizar siempre tuberías/recambios originales

Tras las sustituciones, el aire que ha entrado en el circuito debe ser expulsado mediante varias maniobras de los distintos cilindros al final de la carrera.

¡ATENCIÓN! TUBERÍAS

Los tubos flexibles que recorren dentro de las cadenas porta-cables son componentes sujetos a desgaste y deben ser controlados frecuentemente para evitar riesgos de daños, con consiguiente parada de la máquina. Por lo tanto, controlar su correcta fijación en las extremidades de la cadena porta-cables, su estado de desgaste externo y su correcta colocación y tensado (no debe haber atascos ni fugas de tubos y cables dentro de la cadena portacables).

Nota: Si la cadena portacables está instalada en el interior del brazo, puede comprobarse visualmente, con la ayuda de una luz portátil, desde la abertura trasera del brazo (retirando la tapa de cierre y viendo la cadena portacables cuando se retira el brazo).

15C - CONTROL INSTALACIONES COMPONENTES ELÉCTRICOS

Verificar periódicamente (cada 100 horas / un mes de trabajo) el estado de conservación de los componentes y de los cableados eléctricos (controlar escrupulosamente los cables y los diferentes enchufes/toma de conexión). Comprobar que los cables no presenten signos de impacto/fricción o desgaste superficiales y que siguen correctamente fijados en su posición original. Comprobar también la integridad de las distintas cajas eléctricas, verificando la correcta estanqueidad de las tapas y de los empalmes para la entrada de los cables eléctricos (para evitar peligrosas filtraciones de agua).

Para las máquinas equipadas con un acoplamiento electrohidráulico en el interior de la torre (máquinas con rotación continua de la torre), comprobar la integridad de sus conexiones eléctricas internas (escobillas y anillos deslizantes) y lubricarlas mensualmente con un producto antioxidante adecuado (espray antioxidante para contactos eléctricos).

¡ATENCIÓN! CABLES ELÉCTRICOS

Los cables eléctricos que recorren dentro de las cadenas porta-cables son componentes sujetos a desgaste y deben ser controlados frecuentemente para evitar riesgos de daños, con consiguiente parada de la máquina. Por lo tanto, controlar su correcta fijación en las extremidades de la cadena porta-cables, su estado de desgaste externo y su correcta colocación y tensado (no debe haber atascos ni fugas de cables dentro de la cadena portacables).

Nota: Si la cadena portacables está instalada en el interior del brazo, puede comprobarse visualmente, con la ayuda de una luz portátil, desde la abertura trasera del brazo (retirando la tapa de cierre y viendo la cadena portacables cuando se retira el brazo).

16C - CONTROL APRIETE DE LOS TORNILLOS

El correcto apriete de los tornillos utilizados en la plataforma debe ser comprobado por personal experimentado al menos cada 300/600 horas de trabajo para detectar cualquier posible fallo o aflojamiento. En general, se debe comprobar el apriete de todos los tornillos de la máquina (con una llave dinamométrica, con la ayuda de la tabla de valores de apriete que figura a continuación), prestando especial atención a los siguientes puntos críticos:

- Fijación al bastidor del vehículo.
- Fijación de la cesta.
- Fijación de las válvulas con bridas en los cilindros.
- Fijación de rangua/torre/bastidor.
- Fijación de sistemas tope de pernos.
- Fijación de los estabilizadores.

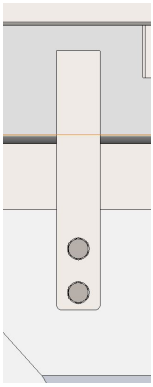
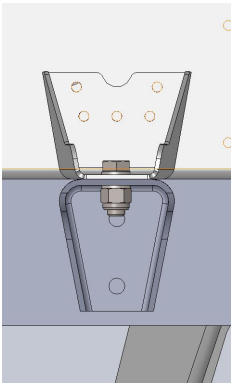
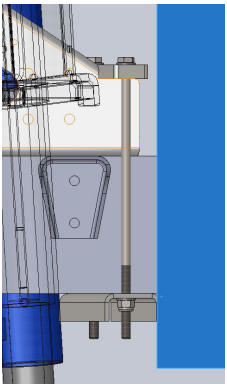
¡ATENCIÓN!

Durante los controles, en el caso de ejecución de nuevas fijaciones, no reutilizar los tornillos/tuercas ya usados, pues ya no garantizan las correctas características de sellado mecánico (debilitados/alargados). Por lo tanto, especialmente en los puntos de fijación críticos indicador arriba, si se encuentra una fijación suelta, sustituir el tornillo/tuerca (utilizar siempre piezas de recambios originales suministradas por el fabricante).

CONTROL FIJACIONES DEL BASTIDOR

Controlar el correcto apriete de los tornillos de fijación del bastidor.

Nota: El bastidor puede suministrarse con tres tipos de fijación, cuyas variantes se muestran a continuación.

FIJACIONES DEL BASTIDOR		
FIJACIÓN BASTIDOR TAZA RECTA	**FIJACIÓN BASTIDOR TAZA ESTÁNDAR**	**FIJACIÓN BASTIDOR COLAS ANTERIORES CON TIRANTES**
		
Fig.4.4	Fig.4.5	Fig.4.6

17C - CONTROL/GRADUACIÓN DE LOS PATINES DE LOS BRAZOS TELESCÓPICOS

Comprobar periódicamente el estado de desgaste (y proceder al asuste cuando sea necesario) de los patines de deslizamiento de los brazos telescópicos. Los patines laterales suelen ser ajustables desde el exterior, mediante un sistema de tornillo/ajuste. El ajuste correcto nunca debe ser demasiado apretado (para evitar daños prematuros) ni demasiado flojo (para evitar un juego lateral excesivo). Se recomienda mantener un juego máximo de acoplamiento entre patín y brazo de 0,5 mm. En cambio, los patines inferiores y superiores no pueden ajustarse desde el exterior. Para el control del estado de desgaste y el eventual ajuste nuevo, es necesario dirigirse a un taller autorizado, dado que es necesario desmontar piezas. En cualquier caso, el desgaste se verifica controlando el espesor. En ningún caso las cabezas de los tornillos o fijaciones deben sobresalir de la superficie superior patín. Se recomienda mantener un saliente mínimo del patín, con respecto a los sistemas de fijación de al menos 3 mm.

18C - CONTROL PRESIONES Y CALIBRADOS SISTEMA HIDRÁULICO

Para este control, deben instalarse instrumentos (manómetros) en la máquina para comprobar las presiones de calibración del sistema hidráulico. Una vez instalados, medir los valores de calibración y comprobar que se corresponden con los valores del modelo específico de máquina. Si no están conformes, calibrar de nuevo.

19C - INSPECCIÓN ESTRUCTURA

El control completo y la inspección de la estructura de la plataforma debe realizarse, al menos cada 1500/2000 horas de trabajo, por personal experto y autorizado por el fabricante, para verificar el estado general de la máquina. Para realizar este control proceder de la siguiente manera:

- lavar/limpiar minuciosamente toda la máquina,
- inspeccionar visualmente toda la estructura de la máquina (incluido el bastidor de conexión al vehículo), prestando especial atención a las soldaduras y a los puntos de herrumbe/oxidación, con el fin de identificar cualquier signo de debilitamiento,
- si se observan grietas/fisuras o en general en caso de dudas, dirigirse inmediatamente a un taller autorizado para que realice comprobaciones más profundas y posibles soluciones.

20C - CONTROL NIVELES LÍQUIDOS DEL VEHÍCULO

Realizar el control visual de los niveles correctos de los diferentes líquidos del motor del vehículo (aceite motor/frenos, líquido refrigerante, etc....), según lo prescrito por el respectivo fabricante/proveedor (véase manual de uso y mantenimiento del vehículo).

21C - CONTROL DOCUMENTACIÓN

Compruebe que el vehículo dispone de la documentación necesaria para este tipo de equipamiento.

En general, deben estar presentes los siguientes documentos:

- Manual del vehículo para la circulación por carretera (con las revisiones anuales previstas)
- Sello de circulación (en vigor)
- Cupones de seguro de carretera (en vigor)
- Manual **INAIL** de la plataforma (con las revisiones/verificaciones anuales previstas)
- Copia de la declaración **CE** de la plataforma
- Manuales de uso y mantenimiento del vehículo y de la plataforma.

30M - CONTROL NIVEL ACEITE HIDRÁULICO

Verificar que el nivel del aceite hidráulico en el depósito esté comprendido entre los valores de mínimo y máximo como está indicado en la (**Fig. 4.7)**. El control debe realizarse con la máquina cerrada en posición de transporte (incluidos los estabilizadores) y con el vehículo en terreno plano. En caso de falta de aceite, rellenar con aceite de las características indicadas en el **Cap. 4.2** - Productos a utilizar.

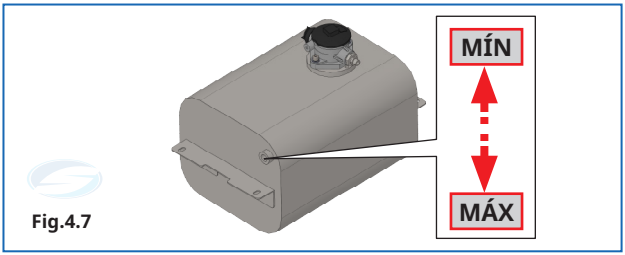


Fig.4.7

31M - ENGRASADO/LUBRICACIÓN GRUPO ROTACIÓN RANGUA CON TORNILLO SINFÍN

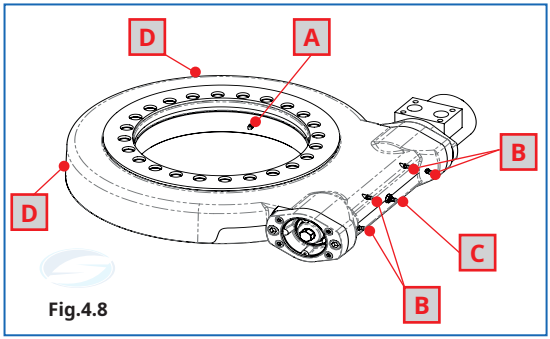


Fig.4.8

Leyenda:

A. ESFERAS RODANTES:
NILS SOCAGE GREASE
(MEDIANTE ENGRASADORES).

B. COJINETES: **NILS SOCAGE GREASE** (MEDIANTE ENGRASADORES).

C. TORNILLO SINFÍN: **NILS SOCAGE GREASE** (MEDIANTE ENGRASADORES).

D. DENTADURA EXTERNA:
NILS SOCAGE GREASE (MEDIANTE PINCEL).

32M - ENGRASADO PERNOS DE BISAGRAS

Los pernos de bisagras deben lubricarse a través de los respectivos engrasadores existentes. Para el tipo de grasa a utilizar (véase **Cap. 4.2** - Productos a utilizar).

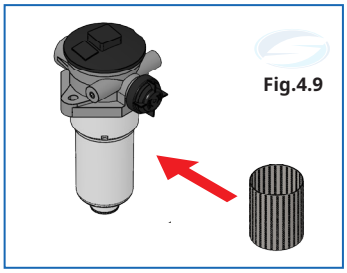
33M - ENGRASADO DE LOS PATINES DE DESLIZAMIENTO

Para la lubricación de los patines de deslizamiento es necesario esparcir, un oportuno lubricante/grasa (véase **Cap. 4.2** - Productos a utilizar), las piezas deslizante de los diferentes brazos (en la zona de contacto de los patines). Realizar algunas maniobras de extensión/retorno, después de completar la operación de engrase, para permitir la correcta distribución de la lubricación en las piezas deslizantes.

34M - ENGRASADO CUERDAS DE EXTENSIÓN BRAZO

A realizar de acuerdo con lo indicado en este capítulo - Lubricación y mantenimiento cuerdas.

35M - SUSTITUCIÓN CARTUCHO FILTRO ACEITE EN ENVÍO


Fig.4.9

El filtro del aceite en envío está colocado cerca del grupo de control de los estabilizadores (**Fig.4.9**). Para una correcta limpieza del filtro en necesario sustituir el cartucho filtrante, ya que no es lavable (es de microfibra). Para la operación de sustitución proceder de la siguiente manera:

- limpiar el cuerpo externo del filtro
- desenroscar la parte inferior del filtro y sacar el cartucho interno (colocar preventivamente, debajo del filtro, un recipiente para recoger el aceite que se encuentra en su interior)
- introducir el cartucho nuevo y enroscar de nuevo la parte inferior del filtro.

36M - SUSTITUCIÓN/LIMPIEZA CARTUCHO FILTRO EN EL RETORNO

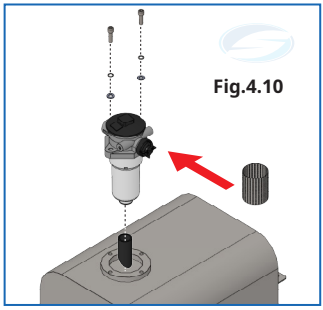


Fig.4.10

El filtro de aceite del retorno está colocado en la parte superior del depósito (**Fig.4.10**). Para un correcto mantenimiento del filtro, el cartucho filtrante interno debe ser limpiado y sustituido cuando su nivel de obstrucción haya superado el límite máximo (generalmente indicado por la presencia de mucha suciedad que ya no se puede eliminar en su superficie externa).

Para la operación de limpieza o sustitución proceder de la siguiente manera:

- limpiar el cuerpo externo del filtro
- desenroscar los tornillos superiores de la tapa y sacar el cartucho interno
- limpiar el cartucho o sustituirlo
- introducir el cartucho nuevo y enroscar de nuevo los tornillos de la tapa

37M - LAVADO/LIMPIEZA DE LA MÁQUINA

Mediante un sistema automático o manual proporcionar el lavado externo y, si es necesario, interno del vehículo/equipamiento. Si se utilizan hidrolimpiadoras con lanzas a presión, no dirigir los chorros de líquidos a presión hacia los componentes eléctricos/ hidráulicos, para evitar daños o filtraciones de líquidos dentro de los mismos.



38M - INTEGRIDAD PLACAS DE ADVERTENCIA/USO

Verificar el estado de conservación (perfecta legibilidad) de las diferentes placas de advertencia/uso previstas en el equipamiento. Controlar que estén colocadas correctamente. En caso de dudas contactar con la asistencia.



LIMPIEZA PLACAS DE ADVERTENCIA/USO

Las placas presentes son de material plástico, **está prohibido limpiarlas con solventes**. En el caso que se separen o tengan signos de desgaste contactar con la asistencia de **SOCAGE CUSTOMER SERVICE**.

39M - CARGA DE LAS BATERÍAS DEL VEHÍCULO

Verificar el correcto estado de carga de los grupos de baterías del vehículo (tensión 12 - 24 Volt).

40M - SUSTITUCIÓN ACEITE HIDRÁULICO (VACIADO DE LA INSTALACIÓN Y LLENADO DEL DEPÓSITO)

Si es necesario vaciar la instalación, el aceite usado debe retirarse completamente para evitar que se mezcle con el aceite nuevo. La aspiración debe realizarse desde el punto más bajo de toda la instalación, la operación deberá realizarse cuando el aceite está bien caliente. El aceite con el que se rellena la instalación debe verterse en el depósito a través de un filtro de 25 micras absolutas. Es indispensable que el aceite esté limpio y libre de sustancias extrañas que podrían causar un mal funcionamiento del equipo y un desgaste prematuro, y que cumpla con las especificaciones prescritas. Para el tipo de aceite hidráulico que se desea utilizar (véase **Cap. 4.2** – Productos para utilizar).

- PROCEDIMIENTO EN CASO DE AVERÍA/GRIPADO DE LA BOMBA

En tales circunstancias se corre el riesgo de contaminar toda la instalación. De hecho, la avería de este equipo siempre va acompañado de la formación de polvo bastante abrasivo, que puede causar graves daños a otros equipos. Es necesario descargar el aceite del depósito, lavar y limpiar: válvulas, usuarios, tuberías y depósito. Es necesario verificar además que los cilindros no tengan signos de desgaste. Sustituir todos los filtros e instalar filtros provisionales de 25 micras en todas las tuberías de retorno.

Hacer funcionar la instalación durante aproximadamente 40/50 horas antes de retirar los filtros provisionales y llenar normalmente el depósito con fluido nuevo.

41M - INTEGRIDAD SOLDADURAS

El control de la integridad de las soldaduras de la plataforma debe ser realizado por personal experto autorizado por el fabricante (o, en su defecto, por sujetos públicos/privados específicamente autorizados, de acuerdo con la normativa vigente), con el fin de verificar el estado general de la máquina.

Para realizar este control proceder de la siguiente manera:

- lavar/limpiar minuciosamente toda la máquina.

- inspeccionar visualmente toda la estructura de la máquina (incluido el bastidor de conexión al vehículo), prestando especial atención a las soldaduras y a los puntos de herrumbe/oxidación, con el fin de identificar cualquier signo de debilitamiento.

- si se observan grietas/fisuras o en general en caso de dudas, dirigirse inmediatamente a un taller autorizado para que realice comprobaciones más profundas y posibles soluciones.



ATENCIÓN Durante los controles/nuevas fijaciones no utilizar tornillos ya aflojados/extendidos, pues ya no garantizan las correctas características de sellado mecánico. Por lo tanto, especialmente en los puntos de fijación críticos, si se encuentra una fijación suelta, sustituir el tornillo (utilizar siempre piezas de recambios originales suministradas por el fabricante).

CONTROL DE LOS PRECINTOS

En la plataforma hay precintos alambre de hierro + plomo. Verificar los precintos presentes en: el botón bypass del hongo de emergencia (**Fig.4.11**), la llave de mandos en la torre (**Fig.4.12**), las palancas del distribuidor (**Fig.4.13**), la electroválvula intercambiadora - la electroválvula de emergencia (**Fig.4.14**).



Fig.4.11

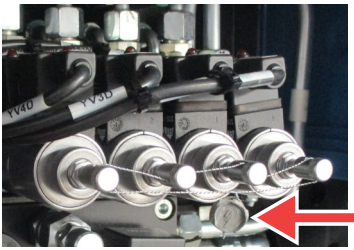


Fig.4.13

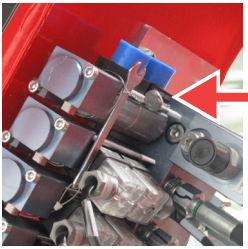


Fig.4.12

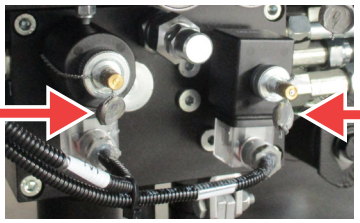


Fig.4.14

4.7 TABLAS PARES DE APRIETE

TABLA PARES DE APRIETE TORNILLOS Nm.

DIÁMETRO NOMINAL (mm)	CLASE DEL PERNO		
	8,8	10,9	12,9
5	5	7	8
6	8	12	14
8	20	29	35
10	40	60	70
12	70	100	120
14	110	160	190
16	170	250	300
18	240	350	410

DIÁMETRO NOMINAL (mm)	CLASE DEL PERNO		
	8,8	10,9	12,9
20	340	500	580
22	460	680	800
24	580	860	1000
27	860	1270	1490
30	1170	1720	2010
33	1590	2340	2740
36	2040	3000	3520
39	2660	3900	4570

Precisión de apriete **Cμ=0,15** Norma **E25 - 030** Afnor **84162** (10Nm ≅ Kgm)

TABLA PAR DE APRIETE EMPALMES / TUBERÍAS

T Ø EST. TUBO		F ROSCA	PAR DE APRIETE
SERIE	SP		N.m
LIGERA (L)	6	12 x 1,5	13 - 15
	8	14 x 1,5	15 – 18
	10	16 x 1,5	25 – 28
	12	18 x 1,5	27 – 30
	15	22 x 1,5	50 - 60
	18	26 x 1,5	60 – 75
	22	30 x 2	85 – 105
	28	36 x 2	120 - 140

T Ø EST. TUBO		F ROSCA	PAR DE APRIETE
SERIE	SP		N.m
PESADO (S)	6	14 x 1,5	14 – 16
	8	16 x 1,5	25 – 28
	10	18 x 1,5	27 – 30
	12	20 x 1,5	43 – 54
	14	22 x 1,5	50 – 62
	16	24 x 1,5	60 – 75
	20	30 x 2	90 – 110
	25	36 x 2	125 - 145

EMPALMES TUBERÍAS 24°- DIN3861

TABLA PAR DE APRIETE EMPALMES / TUBERÍAS

T Ø EST. TUBO		F ROSCA	PAR DE APRIETE
mm	IN.		N.m
5	3/16	1/8	12 - 14
6	1/4	1/4	14 – 16
10	3/8	3/8	25 – 28
12	1/2	1/2	45 – 60
16	5/8	5/8	55 - 70

T Ø EST. TUBO		F ROSCA	PAR DE APRIETE
mm	IN.		N.m
20	3/4	3/4	90 – 110
25	1”	1”	120 – 140
32	1”1/4	1”1/4	170 - 190
38	1”1/2	1”1/2	200 – 245

EMPALMES TUBERÍAS 60° - BSP

4.8 GUÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS OLEODINÁMICOS

IMPORTANTE REALIZAR A CARGO DEL CLIENTE

TABLA INCONVENIENTES - CAUSAS - SOLUCIONES

INCONVENIENTES	PROBABLES CAUSAS	HIPÓTESIS PARA LA INTERVENCIÓN
PRESIÓN INSUFICIENTE o caída de la presión respecto al nivel previsto en el circuito	1. válvula de máx. presión semiabierta	1.a) por presión de calibrado demasiado baja b) por desgaste de los asientos de estanqueidad c) por impurezas debajo de los asientos d) por rotura del muelle
	2. bomba defectuosa	2. véase puntos 5 ÷ 11
	3. fugas internas excesivas	3. a) sellos desgastados en los cilindros o en los motores hidráulicos b) desgaste de las válvulas y de los distribuidores c) viscosidad aceite demasiado baja
	4. excesivas pérdidas de carga	4. c) viscosidad aceite demasiado alta b) insuficiente dimensionamiento de los pasos del aceite c) pasos del aceite parcialmente obstruidos

INCONVENIENTES	PROBABLES CAUSAS	HIPÓTESIS PARA LA INTERVENCIÓN
BOMBA DEFECTUOSA por capacidad nula o escasa respecto a los valores normales	5. rotura acoplamiento toma de fuerza / bomba 6. aspiración estrecha 7. entradas de aire 7. depósito sellado herméticamente 8. accionamiento defectuoso 9. viscosidad del aceite demasiado alta 10. daños internos en la bomba 11. bomba excesivamente desgastada	5. Sustitución junta acoplamiento 5. a) filtro de aspiración pequeño u obstruido b) tubo de aspiración obstruido c) tubo de aspiración pequeño o con marcha tortuosa 6. a) en toma de aspiración del depósito b) en los empalmes en aspiración c) en el sello del árbol de la bomba d) por aspiración de aceite con espuma 7. respiradero de aire en el depósito obstruido 8. a) verificar el acoplamiento b) velocidad demasiado alta o demasiado baja 9. véase las prescripciones para la bomba 10. a) juntas internas rotas b) paletas, platillos o pistones pegados c) cabeza de la bomba no apretada d) partes internas rotas por sustituir 11. bomba por sustituir
BOMBA RUIDOSA de modo anormal (por ej. algunas bombas de engranajes son siempre bastante ruidosas)	12. cavitación 13. entradas de aire 14. desgastes internos 15. vibraciones de la instalación	12. a) aspiración estrecha: véase punto 5 b) viscosidad alta: véase punto 9 13. véase punto 6 14. juegos excesivos en los soportes y en los platillos 15. instalación defectuosa, resonancias, etc.
RECALENTAMIENTO es decir, elevación de la temperatura del aceite por encima del límite prudente de 50° a 60°	16. presión máxima demasiado alta 17. potencia comprometida inútilmente 18. fugas internas excesivas 19. excesivas pérdidas de carga 20. capacidad del aceite insuficiente 21. enfriamiento insuficiente 22. fricciones excesivas	16. excesivo calibrado de la válvula 17. a) válvula de exclusión ineficiente b) corto circuito al final del ciclo no funciona c) circuito hidráulico a modificar 18. véase punto 3 19. véase punto 4 20. ampliar el depósito del aceite 21. a) adición de refrigerante artificial b) eventuales refrigerantes ineficientes 22. a) montaje interno de la bomba defectuoso b) falta de lubricación donde está prescrita c) uso de aceite poco lubricante

INCONVENIENTES	PROBABLES CAUSAS	HIPÓTESIS PARA LA INTERVENCIÓN
MOVIMIENTOS ERRADOS de los órganos accionados hidráulicamente respecto al ciclo establecido	23. aire en el circuito 24. bloqueo de las válvulas 25. bloqueo de los cilindros 26. excesivas pérdidas de carga 27. presión variable en los acumuladores	23. a) ventilar las burbujas de aire en los puntos altos b) eliminar las entradas de aire: véase punto 6 24. a) válvulas bloqueadas en el cierre por gomas u otro b) válvulas semiabiertas por interposición de impurezas 25. a) montaje interno del cilindro defectuoso b) cargas normales en el eje no admisibles c) gripado de los pernos de conexión 26. véase punto 4 27. a) capacidad de los acumuladores insuficiente b) mayor solicitud del circuito por pérdidas internas
DESGASTE EXCESIVO es decir, excesivamente rápido en relación con el tiempo real de funcionamiento y servicio	28. el aceite contiene abrasivos 29. insuficiente lubricación 30. presión de funcionamiento elevada 31. acoplamientos defectuosos	28. a) aceite demasiado viejo b) filtros ineficientes 29. a) aceite de mala calidad b) aceite demasiado fluido a temperatura de funcionamiento 30. en relación al máximo admisible por la pompa y las válvulas 31. esfuerzos anormales en los árboles o en los vástagos

4.9 ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

TABLA COMPONENTES - CAUSAS - SOLUCIONES

A continuación se ofrece una lista de explicaciones razonablemente previsibles por las que la máquina puede no funcionar, pertinentes para cada operación de la plataforma: en las columnas de la ficha de la tabla siguiente hemos enumerado el tipo de daño, el funcionamiento, las piezas que pueden causar la avería y el tipo de acción que debe llevarse a cabo.

COMPONENTES / TIPO DE DAÑO	CAUSA	SOLUCIÓN
Toma de fuerza ruidosa	Marcha por carreteras con toma activada. Desgaste de servicio	Revisión o sustitución completa
Toma de fuerza libre (no conectada)	Rotura fusible de protección Daño tarjeta conexión/desconexión PTO Secuencia de activación PTO errada	Sustitución fusible Sustitución tarjeta Repetir la secuencia (véase **cap. 3.4.2.**)
Bomba del camión ruidosa	Falta de aceite o rotura de la llave o de la junta de conexión con la toma	Llenado de aceite o sustitución

COMPONENTES / TIPO DE DAÑO	CAUSA	SOLUCIÓN
Presión aceite insuficiente en los estabilizadores / travesaños	- Controlar si el brazo está en reposo y el microinterruptor pulsado. - Controlar si los estabilizadores están cerrados y el proximity excitado. - Intercambiadora no excitada - Falta de tensión - Freno de mano no activado - Bomba del camión rota - Emergencia pulsada - Válvula no retorno abierta - Válvula de máx. intercambiadora, distribuidor estabilización sucios	Controlar cada pieza individual Eventual limpieza o sustitución
Mandos parte aérea no funcionan	Estabilización no realizada o daño eléctrico	Control 4 microinterruptores estabilización y microinterruptor eje (Véase **Cap. 6.2** Análisis y daños)
Mandos cesta no funcionan	-Estabilización no realizada - daño eléctrico - S.S.S. Socage security system no pulsado	Control 4 microinterruptores estabilización y microinterruptor eje o con el funcionamiento del botón S.S.S. (Véase Cap. 6.2 Análisis y daños)
Presión de aceite insuficiente distribuidor torre	- Válvula de máx. distrib. sucia Intercambiadora no excitada Microinterruptor soporte brazos dañado - Funcionamiento válvula proporcional	Control fusibles cuadro torre. Sustitución de los componentes.
Bomba 230 Volt presión aceite insuficiente	- Bomba rota o válvula de no retorno -bomba camión sucia	Limpiar y/o sustituir
Palanca potenciométrica: no vuelve a la posición normal	Desgaste del muelle	Sustitución
Rotación cesta no funciona	- Electroválvula sucia - botón de mando dañado - presencia de aire en el circuito	- Sustitución - remoción aire
Nivelación cesta no funciona	- Electroválvula bloqueada o no funciona - presencia de aire en el circuito	Limpieza o sustitución - remoción aire
Excesivo juego de rotación con la máquina detenida	Controlar los tornillos de fijación.	Sustitución / apriete

4.10 EN CASO DE LARGO PERIODO DE INACTIVIDAD DE LA MÁQUINA



- Almacenarla en un lugar seco y ventilado.
- Quitar las llaves de activación de la máquina.
- Realizar la limpieza del filtro del sistema hidráulico.
- Proteger con adecuados productos antioxidantes los contactos y los telerruptores.
- Engrasar las superficies no protegidas por pintura, las pistas de deslizamiento y las cadenas.
- Evitar cubrirla con materiales plásticos ya que causaría condensaciones dañinas.
- Para el vehículo seguir las indicaciones del fabricante.

Antes de volver a poner la máquina en servicio realizar los controles y las operaciones de mantenimiento previstas en las frecuencias todos los días...., cada 50 horas...., todos los meses.



4.11 EN EL CASO DE DESMANTELAMIENTO Y DESGUACE



En caso de desguace, es necesario desmontar toda la máquina y los diferentes tipos de material deben mantenerse separados y enviarse a los respectivos centros de recogida. Están presentes los siguientes tipos de material:

- Materiales ferrosos: carpinterías y componentes mecánicos.



- Materiales plásticos: juntas, correas, protecciones.



- Materiales eléctricos: bobinas, mandos, electroválvulas y similares.



- Aceites y lubricantes: aceite hidráulico, lubricantes reductores, grasas lubricantes.



- Para el vehículo seguir las indicaciones del fabricante.



- Materiales diversos: **MERCURIO** (sensor nivelación cesta).





ATENCIÓN:

Eliminar los productos químicos, aceites, lubricantes, etc. utilizados de acuerdo con la normativa vigente en el país donde se utiliza la plataforma.





ATENCIÓN:

Eliminar la máquina de acuerdo con la normativa vigente en el país donde se utilice la plataforma.



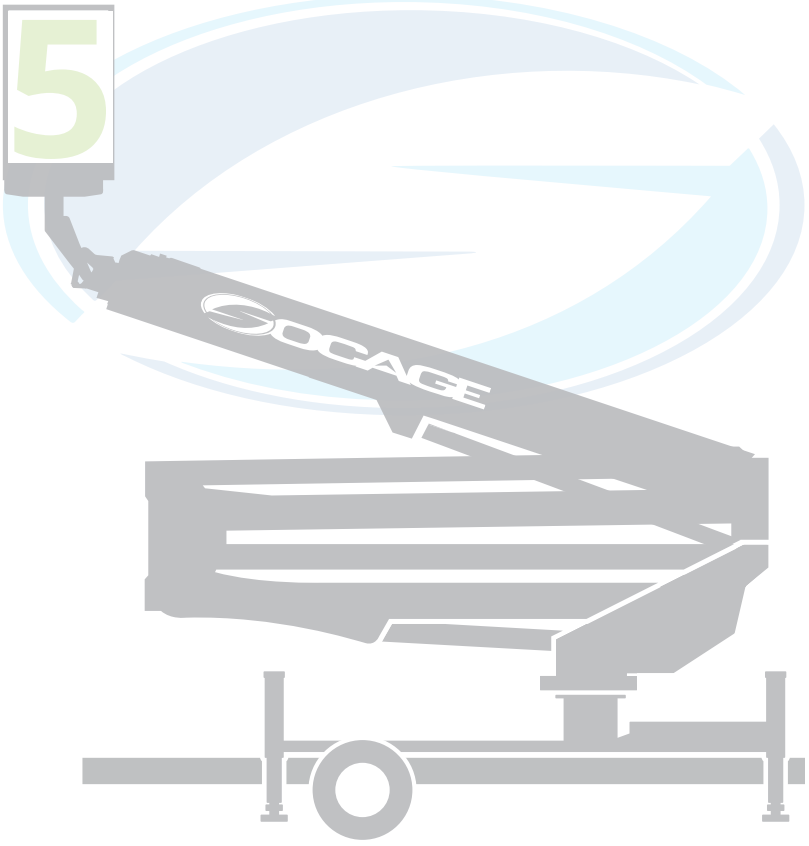


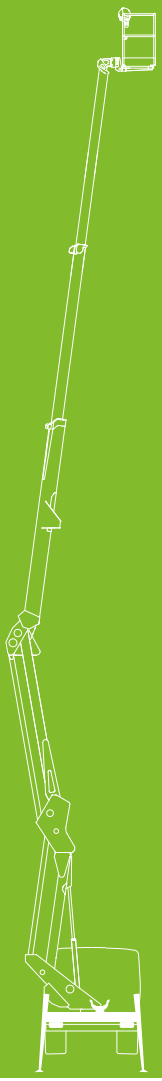
PÁGINA PARA EVENTUALES ACTUALIZACIONES.



SISTEMA HIDRÁULICO

CAPÍTULO 5





5.1 LEYENDA SIGLAS COMPONENTES OLEODINÁMICOS EQUIPO

A continuación están indicados los componentes del sistema hidráulico, cuya simbología corresponde a la indicada en el esquema.

MODELO: SERIE D 20D - 24D - 27D - 21DJ UM-D-C00_ES

SIGLA	COMPONENTE Y SERVICIO
A_1, A_2, A_3, A_4	Cilindros estabilizadores
A_5, A_6, A_7, A_8	Cilindros de travesaños (si los hay)
AB	Válvulas de bloqueo cilindros estabilizadores
AF	Válvula de bloqueo en cilindro D
AF1	Válvula de bloqueo en cilindro D1
AF2	Válvula de bloqueo en cilindro D2
AF4	Válvula de bloqueo en cilindro D4
AF5	Válvula de bloqueo en cilindro D5 (solo versiones con Jib)
AS	Válvula de bloqueo en actuador MRC
BST	Bloqueo intercambiador bastidor/parte aérea
D	Cilindro elevación barras
D1	Cilindro elevación brazo
D2	Cilindro extensión brazos
D3	Cilindro lector nivel
D4	Cilindro nivelación en la cesta
D5	Cilindro elevación Jib (sólo versiones con Jib)
DST	Distribuidor mando estabilizadores
DTO	Distribuidor mandos en torre
EV_1 EV_2 EV_3 EV_4	Electroválvulas mandos cilindros estabilizadores

SIGLA	COMPONENTE Y SERVICIO
FP	Filtro aceite en envío
FS	Filtro aceite en descarga
G_1,G_2... G_n	Tomas de manómetro
M	Motor térmico / bomba alimentación sistema hidráulico
MR	Motor rotación torre
MRC	Actuador hidráulico rotación cesta
PA	Línea de Presión para la parte Aérea
PM	Bomba manual para emergencia
PS	Línea de Presión para la parte de Estabilización
R	Grifo para depósito
S	Depósito de aceite
T, T_1,... T_n	Líneas de descarga de aceite
T1-T2	Transductores de presión
VMP	Válvula de masa
YV1	Electroválvula intercambiadora (parte aérea / estabilizadores)
YV13	Electroválvula intercambiadora (D5 / MRC) (D5/MRC) (sólo versiones con Jib)
YVEM	Electroválvula de emergencia

5.1.1 ESQUEMA CIRCUITO OLEODINÁMICO 20D

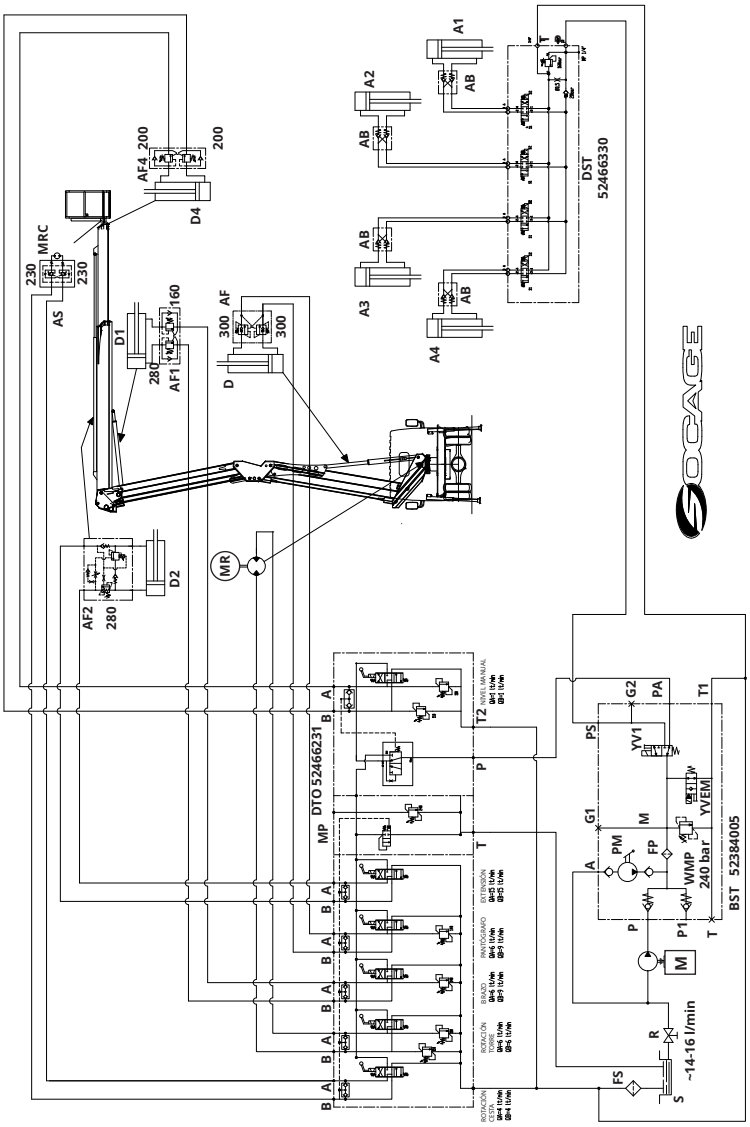


Fig.5.1

5.1.2 ESQUEMA CIRCUITO OLEODINÁMICO 24D

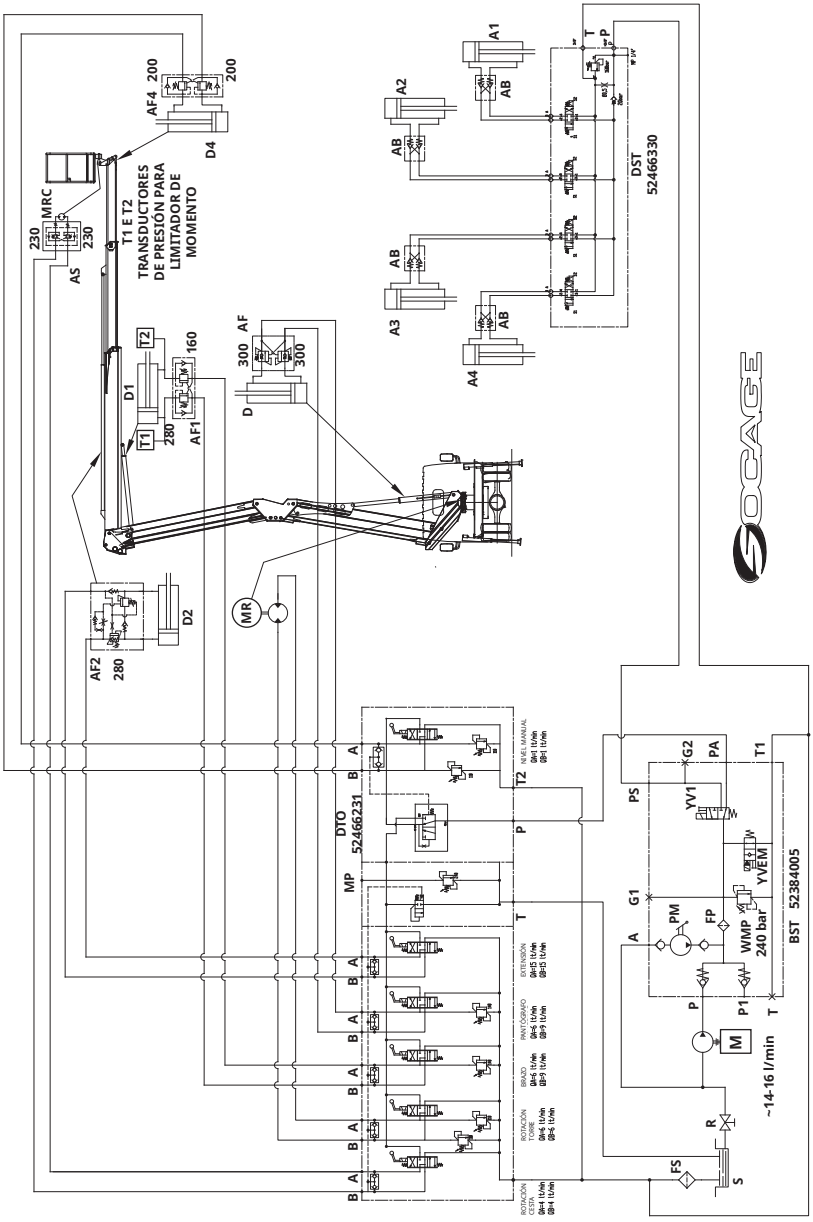


Fig.5.2

5.1.3 ESQUEMA CIRCUITO OLEODINÁMICO 27D

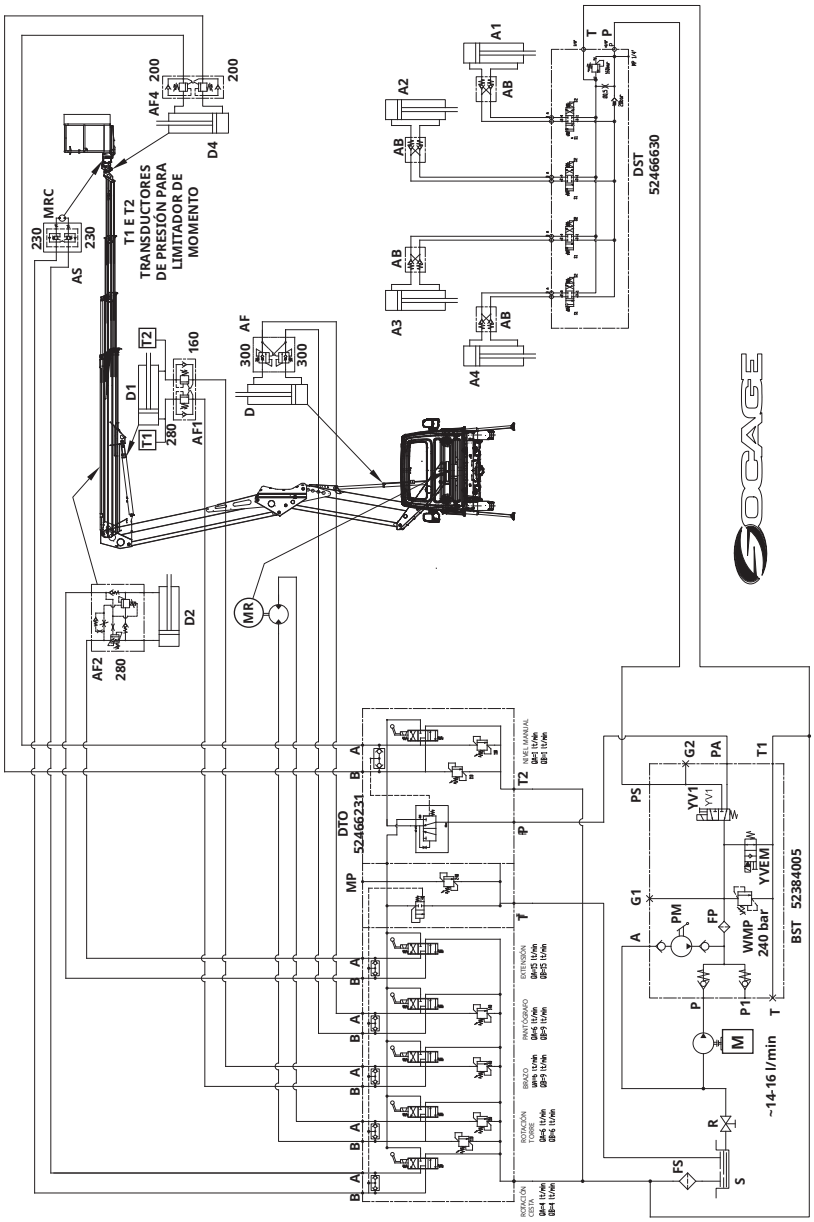


Fig.5.3

5.1.4 ESQUEMA CIRCUITO OLEODINÁMICO 21DJ

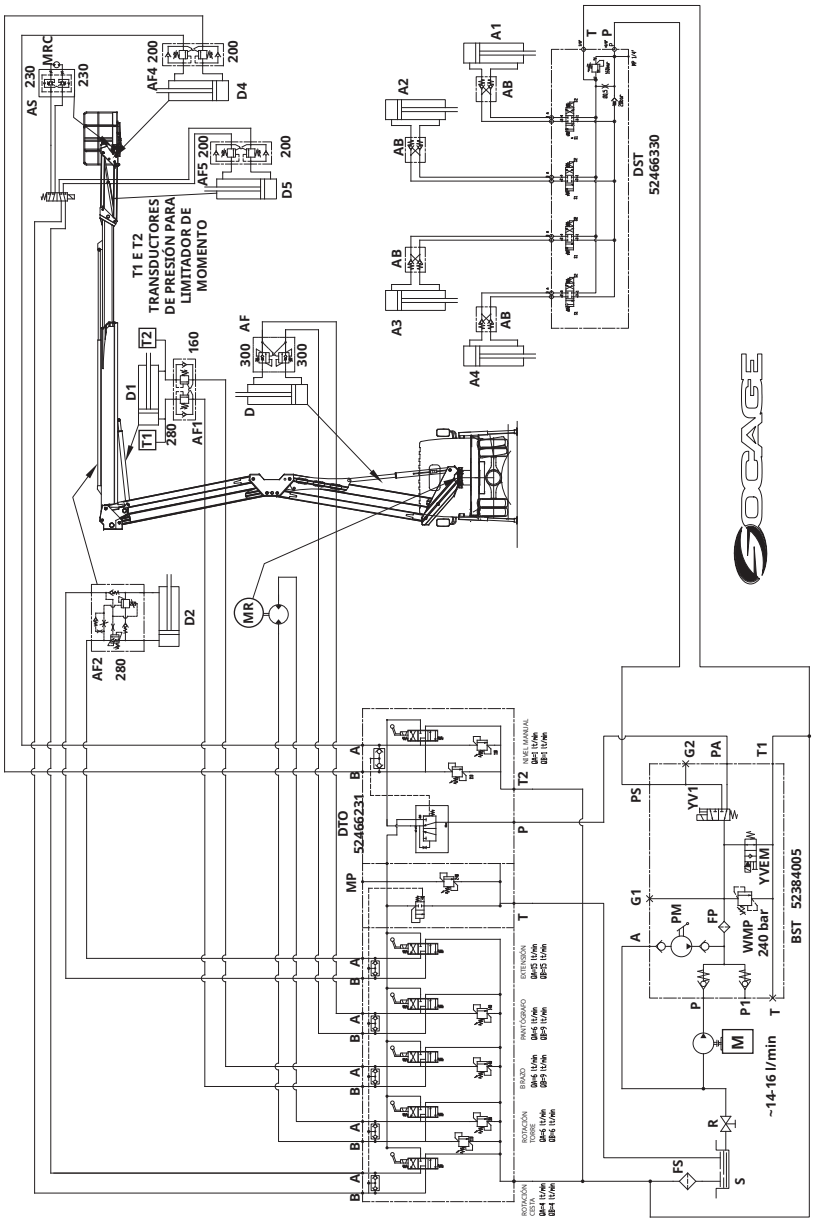
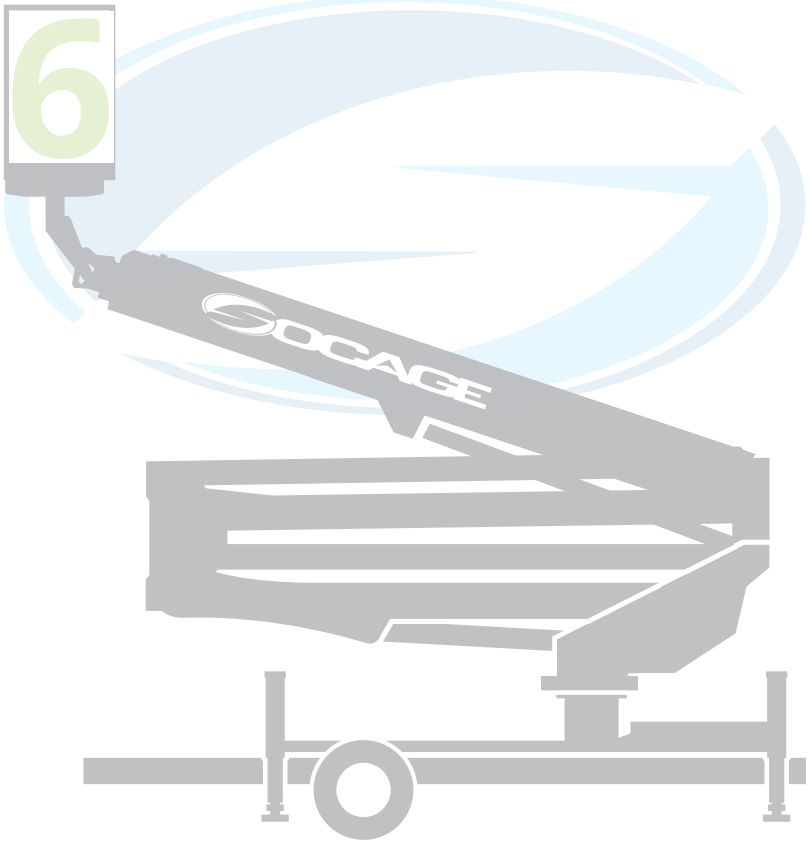
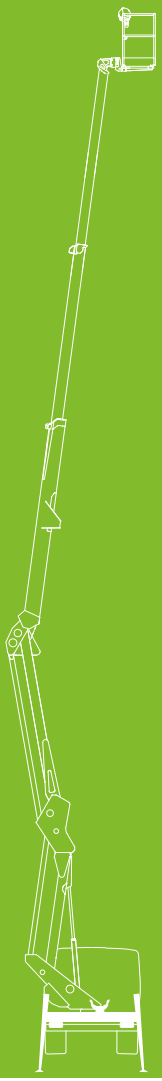


Fig.5.4

SISTEMA ELÉCTRICO



CAPÍTULO 6



6.1 LAYOUT ELÉCTRICO SOCAGE SERIE SPEED “H+H”

FIGURA ELÉCTRICA PARTE BASTIDOR

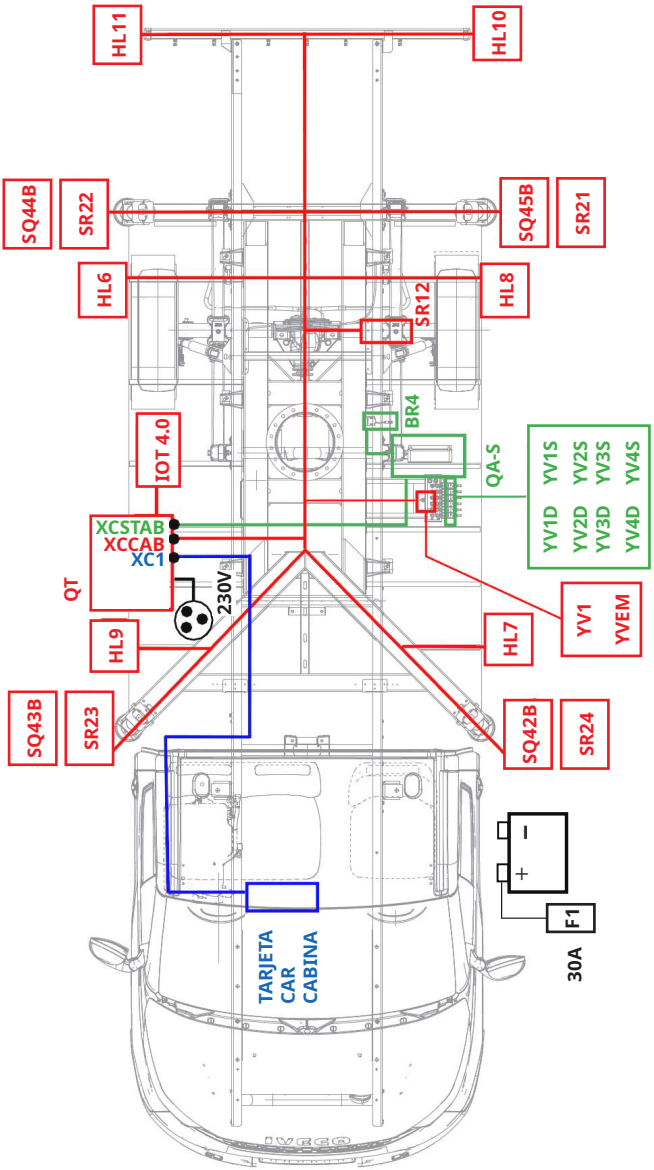


Fig.6.1

LEYENDA COMPONENTES ELÉCTRICOS

A continuación se indican los componentes del sistema eléctrico, cuya simbología corresponde a la indicada en el esquema.

MODELO: SERIE D 20D - 24D - 27D - 21DJ UM-D-C00_ES

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
SQ42B=SQ43B=SQ44B=SQ45B	SENSOR ESTABILIZADOR
SR21=SR22=SR23=SR24	SENSOR ESTABILIZADOR
HL7=HL8=HL9=HL10=HL11	LUZ GÁLIBO
SR12	FINAL DE CARRERA EJE CAMIÓN
XC1	CONECTOR CABINA
XCCAB	CONECTOR CUADRO – CABLEADO
XCSTAB	CONECTOR CUADRO - SISTEMA AUTO-ESTAB
BR4	SENSOR PLANICIDAD
YV1D/S=YV2D/S=YV3D/S=YV4D/S=YV1=YVEM	ELECTROVÁLVULAS
QT	CUADRO SISTEMA BASTIDOR
QA-S	CUADRO SISTEMA AUTO-ESTAB
IOT 4.0	SISTEMA CONNECT 4.0
230V	TOMA 230V BASTIDOR
F1	FUSIBLE ALIMENTACIÓN GENERAL

PARA EL SISTEMA ELÉCTRICO DETALLADO CONSULTAR LA MEMORIA USB SUMINISTRADA.

O SE PUEDEN CONSULTAR EN FORMATO DIGITAL EN EL PORTAL MY SOCAGE.

6.1.1 LAYOUT ELÉCTRICO SOCAGE SERIE SPEED "D"

FIGURA ELÉCTRICA PARTE AÉREA

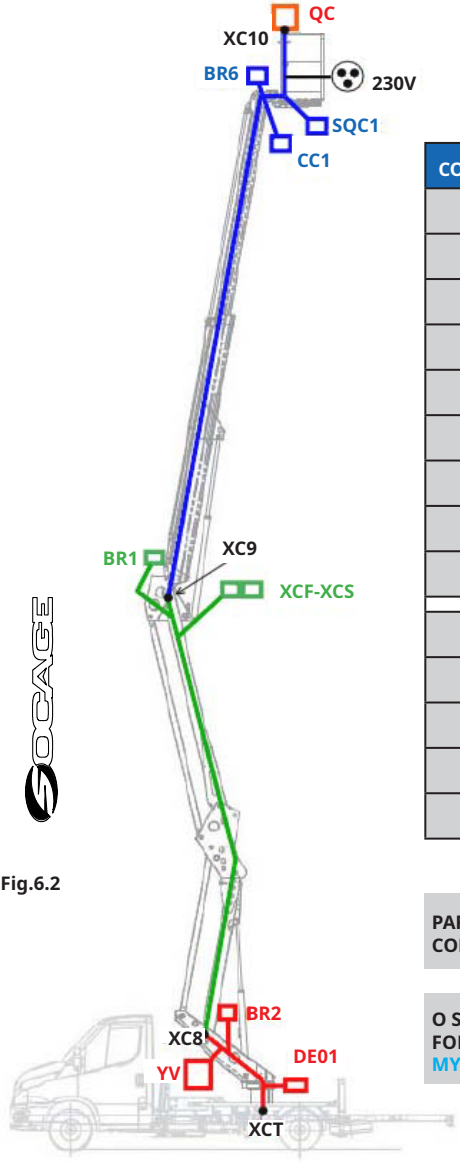


Fig.6.2

LEYENDA COMPONENTES

A continuación se indican los componentes del sistema eléctrico, cuya simbología corresponde a la indicada en el esquema.

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
QC	BOTONERA CESTA
SQ1C	SENSOR CESTA CENTRADO
CC1	CELDA DE CARGA OPT
BR6	SENSOR NIVELACIÓN CESTA
BR1	TRANSDUCTOR ÁNGULO - EXTENSIÓN BRAZO
XCF - XCS	TRANSDUCTORES DE PRESIÓN
BR2	SENSOR ÁNGULO PANTÓGRAFO
DE01	DECODIFICADOR MAGNÉTICO
YV	ELECTROVÁLVULAS TORRE
XC10	CONECTOR CESTA - BRAZO
XC9	CONECTOR BRAZO
XC8	CONECTOR PANTÓGRAFO
XCT	CONECTOR TORRE - BASTIDOR
220V	TOMA 220V CESTA

PARA EL SISTEMA ELÉCTRICO DETALLADO CONSULTAR LA MEMORIA USB SUMINISTRADA.

O SE PUEDEN CONSULTAR EN FORMATO DIGITAL EN EL PORTAL MY SOCAGE.

6.1.2 LAYOUT ELÉCTRICO SOCAGE SERIE SPEED "DJ"

FIGURA ELÉCTRICA PARTE AÉREA

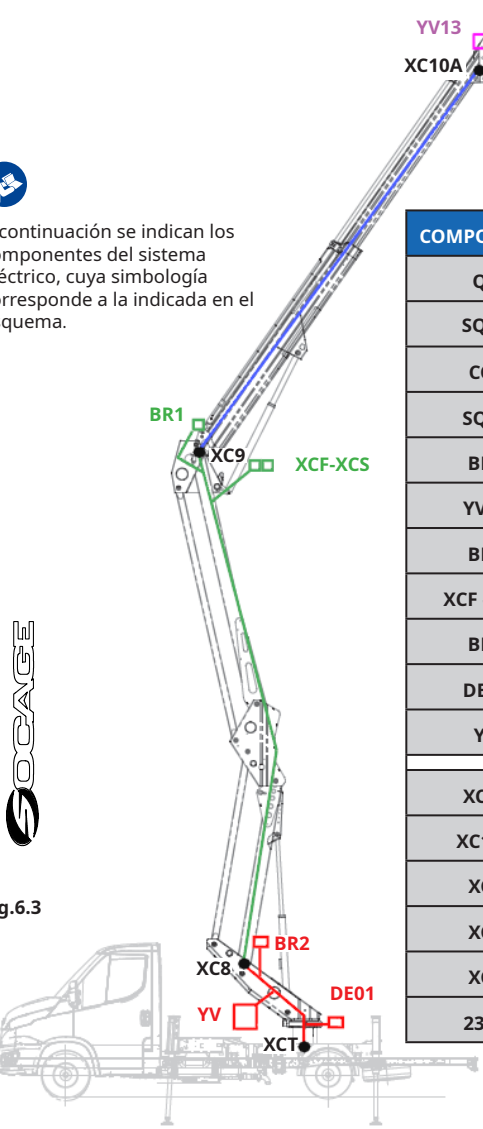


Fig.6.3

A continuación se indican los componentes del sistema eléctrico, cuya simbología corresponde a la indicada en el esquema.

LEYENDA COMPONENTES

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
QC	BOTONERA CESTA
SQ1C	SENSOR CESTA CENTRADO
CC1	CELDA DE CARGA OPT
SQ10	SENSOR JIB CERRADO
BR6	SENSOR NIVELACIÓN CESTA
YV13	ELECTROVÁLVULA
BR1	TRANSDUCTOR ÁNGULO - EXTENSIÓN BRAZO
XCF - XCS	TRANSDUCTORES DE PRESIÓN
BR2	SENSOR ÁNGULO PANTÓGRAFO
DE01	DECODIFICADOR MAGNÉTICO
YV	ELECTROVÁLVULAS TORRE
XC10	CONECTOR CESTA - BRAZO
XC10A	CONECTOR JIB - BRAZO
XC9	CONECTOR BRAZO
XC8	CONECTOR PANTÓGRAFO
XCT	CONECTOR TORRE - BASTIDOR
230V	TOMA 220V CESTA

PARA EL SISTEMA ELÉCTRICO DETALLADO CONSULTAR LA MEMORIA USB SUMINISTRADA.

O SE PUEDEN CONSULTAR EN FORMATO DIGITAL EN EL PORTAL MY SOCAGE.

6.2 TARJETAS FUSIBLES SERIE SPEED “H+H”

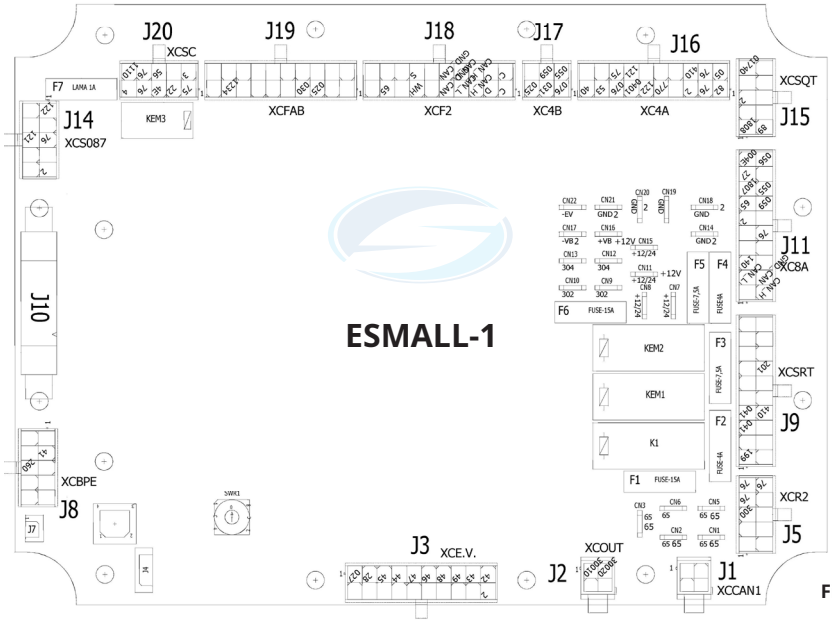


Fig.6.4

LEYENDA COMPONENTES

A continuación se indican los componentes eléctricos, cuya simbología corresponde a la indicada en la tarjeta de fusibles.

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
F1 15A	LÍNEA 65 POSITIVO BAJO EMERGENCIA
F2 4A	LÍNEA 199 POSITIVO MICROCADENAS
F3 7,5A	LINEA 041
F4 4A	LÍNEA 89 ALIMENTACIÓN SENSORES
F5 7,5A	LÍNEA 140 TOMA ENCENDEDOR DE CIGARRILLOS CESTA
F6 15A	LÍNEA PW_MOT (ROTACIÓN CESTA)
F7 1A	PROTECCIÓN ALIMENTACIÓN ELECTRÓNICA
K1	RELÉ GENERAL (LÍNEA 041)
KEM1	RELÉ EMERGENCIA ELECTRÓNICA
KEM2	RELÉ EMERGENCIA LÍNEA 4
KEM3	RELÉ EMERGENCIA STOP MOTORES

TARJETAS FUSIBLES SERIE SPEED "H+H"

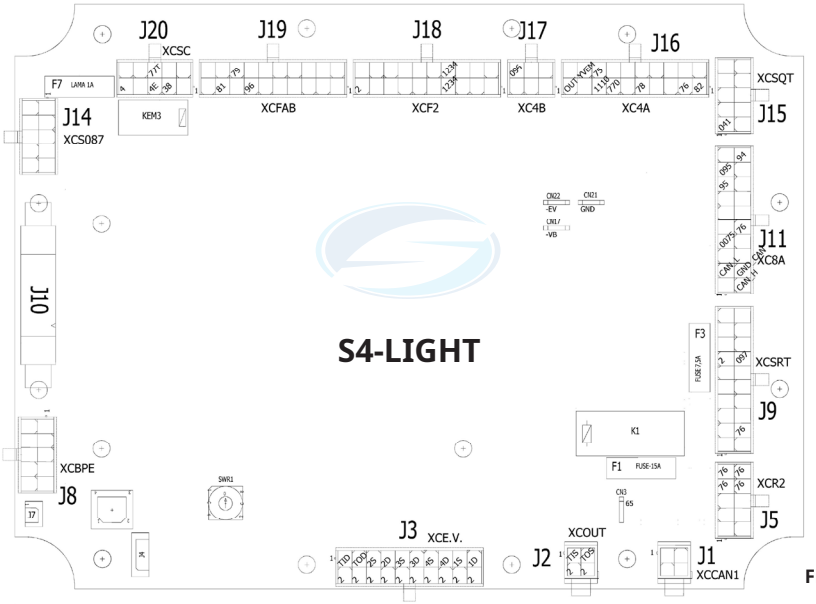


Fig.6.5

LEYENDA COMPONENTES

A continuación se indican los componentes eléctricos, cuya simbología corresponde a la indicada en la tarjeta de fusibles.

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
F1 15A	LÍNEA 65 POSITIVO BAJO EMERGENCIA
F3 7,5A	PROTECCIÓN INTERNA

TARJETAS FUSIBLES SERIE SPEED "H+H"

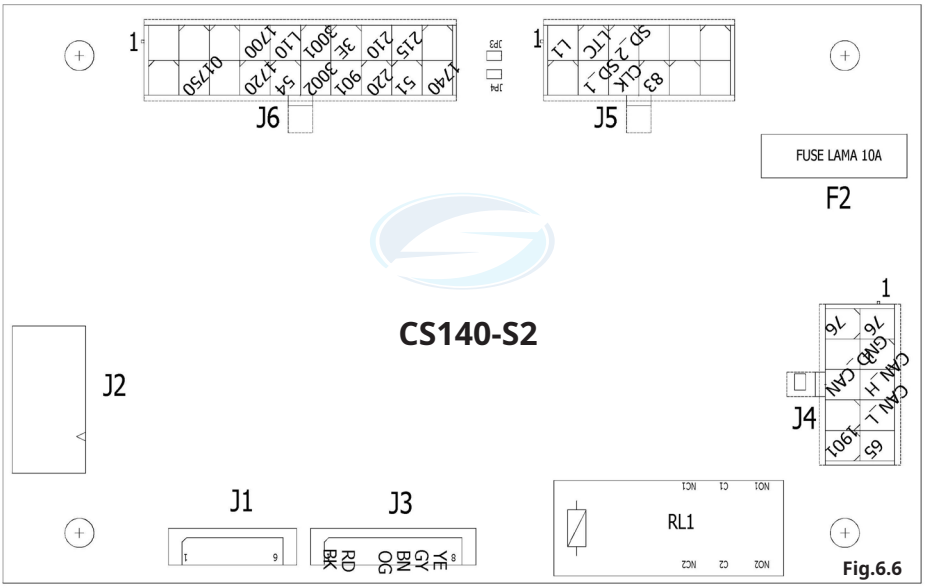


Fig.6.6

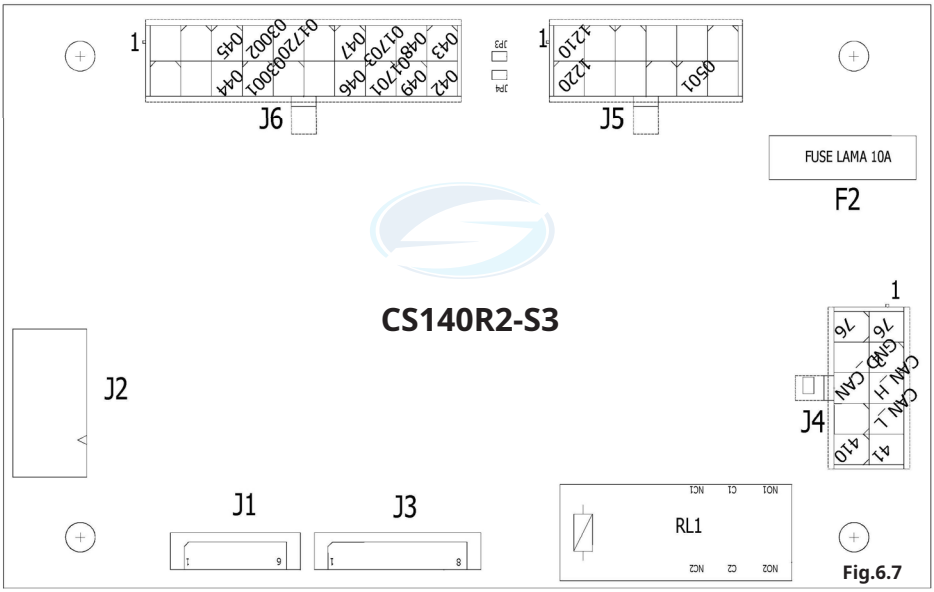
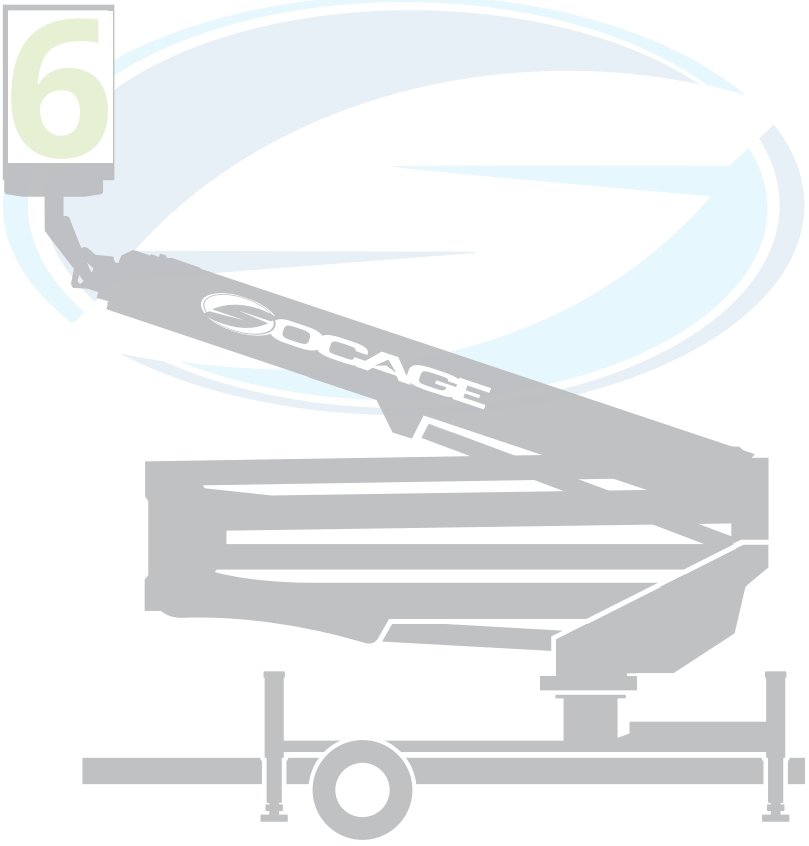
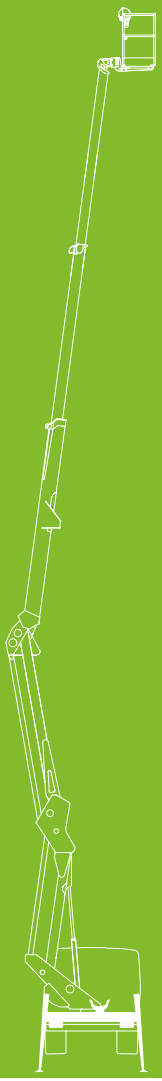


Fig.6.7

ANÁLISIS Y DAÑOS

CAPÍTULO 6





6.3 ANÁLISIS Y DAÑOS

ANÁLISIS Y DAÑOS



CÓD.	ERRORES M92E (BASTIDOR ESTÁNDAR SPEED)	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA
1	Sensor presión fondo, canal 1 en B4: señal sensor demasiado bajo	Controlar la presión del sensor TF1 y cableado.
2	Sensor presión fondo, canal 1 en B4: señal sensor demasiado alto	Controlar la presión del sensor TF1 y cableado.
3	Sensor presión fondo, canal 2 en B6: señal sensor demasiado bajo	Controlar la presión del sensor TF1 y cableado.
4	Sensor presión fondo, canal 2 en B6: señal sensor demasiado alto	Controlar la presión del sensor TF1 y cableado.
5	Sensor presión vástago, canal 1 en C3: señal sensor demasiado bajo	Controlar la presión del sensor TS1 y cableado.
6	Sensor presión vástago, canal 1 en C3: señal sensor demasiado alto	Controlar la presión del sensor TS1 y cableado.
7	Sensor presión vástago, canal 2 en C6: señal sensor demasiado bajo	Controlar la presión del sensor TS1 y cableado.
8	Sensor presión vástago, canal 2 en C6: señal sensor demasiado alto	Controlar la presión del sensor TS1 y cableado.
9	La unidad de control ha sido programada pero la configuración inicial no ha sido probada	Programar la unidad de control y ajustar los parámetros
10	CAN comunicación ausente de TAC MK2, canal 1	Controlar la conexión CAN bus con el sensor ángulo brazo BR1
11	CAN comunicación ausente de TAC MK2, canal 2	Controlar la conexión CAN bus con el sensor ángulo brazo BR1
12	CAN comunicación ausente de SP MK2, canal 1	Controlar la conexión CAN bus con el sensor de planicidad
13	CAN comunicación ausente de SP MK2, canal 2	Controlar la conexión CAN bus con el sensor de planicidad
14	Time-out CAN comunicación PDO h181	Controlar la conexión CAN bus
15	Time-out CAN comunicación Codificador, canal 1	Controlar la conexión CAN bus con el sensor codificador DE01

ANÁLISIS Y DAÑOS		
CÓD.	**CCU-S LIGHT ERRORES**	**SOLUCIÓN DEL PROBLEMA**
16	Time-out CAN comunicación al Codificador, canal 2	Controlar la conexión CAN bus con el sensor Codificador DE01
17	No utilizado	No utilizado
18	Error control posición del sensor presión fondo, canal 1, cuando el brazo está en posición de reposo (cero o punto significativo)	Controlar los parámetros
19	Error control posición del sensor presión fondo, canal 2, cuando el brazo está en posición de reposo (cero o punto significativo)	Controlar los parámetros
20	Error control posición del sensor presión vástago, canal 1, cuando la rangua está en el centrado micro (cero o punto significativo)	Controlar los parámetros
21	Error control posición del sensor presión vástago, canal 2, cuando la rangua está en el centrado micro (cero o punto significativo)	Controlar los parámetros
22	Error en posición de control del canal 1 TAC MkII cuando el brazo está en posición de reposo (cero o punto significativo).	Controlar cableado y montaje del sensor TAC MkII BR1.
23	Error en posición de control del canal 2 TAC MkII cuando el brazo está en posición de reposo (cero o punto significativo).	Controlar los parámetros
24	Error interno: time-out comunicación microprocesador	Error interno. Contactar a BPE
25	Error interno: salida microprocesador auxiliar	Controlar el cableado de las salidas de seguridad. Retirar las conexiones de las salidas de seguridad Nro. 1 y Nro. 2.
26	Error interno: salida microprocesador principal	Controlar el cableado de las salidas de seguridad. Retirar las conexiones de las salidas de seguridad Nro. 1 y Nro. 2.
27	Error Interno: Control de Entrada Analógica	Controlar el cableado de los sensores de la presión TF1 y TS1
28	Error cableado: uso incorrecto del servicio positivo	Controlar que el servicio positivo WQ (línea C) se use solo para activar las entradas digitales activadas.
29	Control input micro-interruptor imperial: diferencia detectadas entre las entradas digitales conectadas en C2 y C7	Controlar el cableado del micro- interruptor SRB5-SRB7
30	Error diferencial presión fondo: lectura diferencia entre canales es demasiado alta.	Controlar el cableado. Controlar los transductores de fondo

ANÁLISIS Y DAÑOS

CÓD.	CCU-S LIGHT ERRORES	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA
31	Error diferencial presión vástago: lectura diferencia entre canales es demasiado alta.	Controlar el cableado. Controlar los transductores de vástago
32	Error diferencial TAC MkI: Excesiva diferencia entre canal lectura 1 y canal lectura 2	Controlar la conexión CAN bus con el sensor. Controlar el sensor ángulo brazo
33	Error diferencial SP MkI eje X: Excesiva diferencia entre canal lectura 1 y canal lectura 2	Controlar la conexión CAN bus con el sensor. Controlar el sensor de planicidad
34	Error diferencial SP MkI eje Y: Excesiva diferencia entre canal lectura 1 y canal lectura 2	Controlar la conexión CAN bus con el sensor. Controlar el sensor de planicidad
35	No utilizado	No utilizado
36	Error interno: error memoria RAM	Error interno. Contactar a BPE
37	Error Interno: Error Parámetro Memoria	Error interno. Contactar a BPE
38	Error interno: error memoria firmware/ programa	Error interno. Contactar a BPE
39	Error interno: Table Memory Error	Error interno. Contactar a BPE
40	Error interno: error ALU	Error interno. Contactar a BPE
41	En condición de extrabloqueo, las maniobras prohibidas estuvieron activas durante más tiempo del permitido	Controlar el cableado de los joystick
42	Error interno: error Flash memory	Error interno. Contactar a BPE
43	Error interno: error en el parámetro STORE	Error interno. Contactar a BPE
44	Error diferencial Codificador: lectura diferencia entre los canales es demasiado alta	Controlar la conexión CAN bus con el sensor codificador DE01
45	Los parámetros del micro secundario no han sido configurados o son incorrectos	Controlar la configuración de los parámetros
46	No utilizado	No utilizado
47	Error diferencial presión fondo canal 1: excesiva diferencia entre lecturas realizadas por los 2 microprocesadores	Controlar el sensor de presión TF1 y cableado.
48	Error control colocación codificador canal 1, cuando el codificador está en posición de reposo	Controlar la conexión CAN bus con el sensor codificador DE01

ANÁLISIS Y DAÑOS

CÓD.	CCU-S LIGHT ERRORES	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA
49	Error control colocación codificador canal 2, cuando el codificador está en posición de reposo	Controlar la conexión CAN bus con el sensor codificador DE01
50	Condición de bloqueo limitador de momento	Atención
51	Condición de extra - bloqueo limitador de momento	Atención
52	El brazo está apoyado en la columna (máquina cerrada)	Atención (solo 15VTJ)
53	No utilizado	No utilizado
54	No utilizado	No utilizado
55	No utilizado	No utilizado
56	Bloqueo del momento geométrico para la entrada en la zona delantera no permitido. Condición de súperalarma alcanzada	Atención
57	Bloqueo de la maniobra de subir brazo	Atención (solo 15VTJ)
58	Bloqueo de las operaciones de extensión y bajada del brazo, extensión por encima del % RVSFI	Atención
59	Bloqueo de la maniobra de extensión, extensión más allá del 100%	Atención
60	Error interno: prueba ALU para la integridad de la memoria	Controlar los parámetros
61	Error interno: error de memoria de la tabla	Controlar los parámetros
62	Error de montaje del ángulo del brazo. El valor del ángulo del brazo es demasiado negativo	Controlar el cableado y los transductores
63	Error de diferencia TAC MkII montado en JIB: diferencia excesiva entre el canal de lectura 1 y el canal de lectura 2	Verificar la conexión del bus CAN con el sensor. Controlar el transductor.
64	Error diferencia extensión brazo: diferencia excesiva entre los canales de lectura 1 y 2.	Verificar la conexión del bus CAN con el sensor. Controlar el transductor.
65	Error diferencia extensión barra transversal trasera derecha: diferencia excesiva entre los canales de lectura 1 y 2.	Verificar la conexión del bus CAN con el sensor. Controlar el transductor.

ANÁLISIS Y DAÑOS

CÓD.	CCU-S LIGHT ERRORES	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA
66	Error diferencia extensión barra transversal trasera izquierda: diferencia excesiva entre los canales de lectura 1 y 2.	Verificar la conexión del bus CAN con el sensor. Controlar el transductor.
67	Error debido al control en el "Control movimientos". Se comprueba la congruencia de la extensión del brazo frente a la extensión / retorno de las maniobras del brazo.	Controlar el cableado, controlar el transductor, verificar los parámetros
68	No utilizado	No utilizado
69	No utilizado	No utilizado
70	Time-out comunicación CAN con TAC MkII en JIB, canal 1.	Verificar el cableado y los transductores
71	Time-out comunicación CAN con TAC MkII en JIB, canal 2.	Verificar el cableado y los transductores
72	Time-out comunicación CAN con extensión travesaño trasero DCH, canal 1	Verificar el cableado y los transductores
73	Time-out comunicación CAN con extensión travesaño trasero DCH, canal 2	Verificar el cableado y los transductores
74	Time-out comunicación CAN con extensión travesaño trasero IZ, canal 1	Verificar el cableado y los transductores
75	Time-out comunicación CAN con extensión travesaño trasero IZ, canal 2	Verificar el cableado y los transductores
76	No utilizado	No utilizado
77	No utilizado	No utilizado
78	No utilizado	No utilizado
79	No utilizado	No utilizado
80	Error en el control de la posición del travesaño trasero derecho cuando el micro señala que debe estar cerrado	Verificar el cableado del sensor del travesaño
81	Error en el control de la posición del travesaño trasero izquierdo cuando el micro señala que debe estar cerrado	Verificar el cableado del sensor del travesaño

ANÁLISIS Y DAÑOS

CÓD.	ERRORES M92E	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA
82	Error en el control de la posición del travesaño delantero derecho cuando el micro señala que debe estar cerrado	Verificar el cableado del sensor del travesaño
83	Error en el control de la posición del travesaño delantero izquierdo cuando el micro indica que debe cerrarse	Verificar el cableado del sensor del travesaño
84	Error en el control de la posición del sensor de ángulo (TAC) cuando el JIB está apoyado (cero o punto notable)	Verificar el montaje y el cableado del sensor (TAC)
85	Error en el control de la posición del sensor de extensión (Asu) cuando el brazo está cerrado o apoyado (cero o punto notable)	Verificar el montaje y el cableado del sensor (Asu)
86	Control al encender la máquina: máquina MTYPE=50 levantada de la columna y no estabilizada	Verificar el cableado del micro imperial. Cerrar manualmente la máquina y estabilizarla
87	El selector de peso se ha movido de la posición memorizada	Colocar nuevamente el selector en la posición correcta
88	Alcanzado umbral de prealarma extensión (sólo 12VT/15VTJ)	Atención
89	Problema en el cableado del selector, ambas entradas digitales están activas	Verificar el cableado del selector. Comprobar la celda de carga.
92	Conteo codificador inferior a un cierto parámetro	Contactar con el fabricante.
93	Conteo codificador cerca del valor 0, rotación antihoraria bloqueada	Contactar con el fabricante.
94	Conteo codificador superior a un cierto parámetro	Contactar con el fabricante.
95	Conteo codificador cerca del conteo máximo, rotación horaria bloqueada	Contactar con el fabricante.
99	Solo con máquina MTYPE= 11. Máquina con extensión cerrada, presión superior a la máxima permitida para las operaciones de reajuste	Verificar el transductor y los parámetros
100	Solo con máquina MTYPE= 11. Máquina con extensión cerrada, presión superior a la máxima permitida para las operaciones de reajuste (Visualizado como 99)	Verificar el transductor y los parámetros

CÓD.	ANÁLISIS Y DAÑOS		
CAN errores	EMYSYSTEM (COMÚN EN TODOS LOS BASTIDORES)	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	NOTAS
E0	Señal de emergencia o estado Run no activado	Controlar los botones de emergencia SBEM1-SBEM2. Controlar el cableado	-
E1	Radiomando señal emergencia u Off	Controlar el radioman. Botón de emergencia. Encender el radioman. Controlar el cableado	-
E2	CAN Error de comunicación: tarjeta Slave 2 (cesta)	Comprobar el cableado de la tarjeta Slave2 (cesta)	-
E3	CAN Error comunicación: Limitador de Momento M92E o control unidad FABER	Controlar el cableado del limitador de Momento M92E o unidad control FABER	-
E4	CAN error: conexión CAN ausente en el bastidor ESMALL S4	Controlar el cableado ESMALL S4	-
E5	CAN error: ausencia de conexión en el radio control SCANRECO	Controlar el cableado del control radio SCANRECO	-
E6	CAN Error: ausencia de conexión en el sensor JIB	Controlar el cableado del sensor JIB	-
E7	CAN error: ausencia de conexión CAN en el sensor de nivelación de la CESTA	Controlar el cableado del sensor nivelación CESTA	-
E8	Incoherencia entre canales CH1 y CH2 sensor nivelación CESTA	Controlar el cableado del sensor nivelación CESTA	-
E9	CAN ErrorE: nivelación bastidor/sensor de planicidad funcionando mal o desconectado (BASTIDOR)	Controlar el cableado	-
EA	CAN Error: incoherencia entre la nivelación de los dos bastidores/ sensores planicidad canales CH1 y CH2	Controlar el cableado	-
Eb	CAN Error: Brazo dentro/fuera sensor extensión funcionando mal o desconectado	Controlar el cableado	-
Ec	CAN Error: Sensor rotación plataforma funcionando mal o desconectado	Controlar el cableado	-
Ed	Electroválvula desconectada	Controlar el cableado de las electroválvulas	-
EE	Inclinación máx entrada superada (si hay inclinómerto) o detectada maniobra prohibida	Controlar la inclinación de la plataforma. Controlar el cableado del inclinómetro IN1	-

CÓD.	ANÁLISIS Y DAÑOS		
CAN errores	EMYSYSTEM (COMÚN EN TODOS LOS BASTIDORES)	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	NOTAS
EF	CAN Error: señal analógica BRAZO ARRIBA/ABAJO ausente	Controlar el cableado	-
Eh	Bloqueo válvula general por extrabloqueo rotación torre (+5° en la referencia)	Derivar las válvulas y girar a la posición correcta	-
EL	Error cuerdas/cadenas lentas	Controlar cuerdas/cadenas o relativos micro/sensores	-
F0	CAN Error codificador magnético	Controlar el cableado	-
F1	Error CAN inversor ZTP sistema híbrido	Controlar conexión inversor o sustituir la tarjeta principal	-
F2	Error genérico inversor ZTP sistema híbrido	Contactar a socage	-
F3	CAN Error Codificador DE01	Comprobar el cableado del codificador DE01	-
F4	Error CAN Sensor ángulo-extensión	Comprobar el cableado del sensor ángulo-extensión	-
F9	Control incongruencia microbox (El error aparece si el microbox está pulsado pero el brazo/pantógrafo no está apoyado)	Cerrar la máquina y apagar la instalación	-
FA	Mando extensión/regreso en acto, pero el sensor no detecta movimiento	Controlar el transductor ángulo/extensión BR1	-
Fb	Maniobra de rotación de la torre activa, pero el codificador no detecta movimiento	Comprobar montaje mecánico/cableado del codificador DE01	-
Fc	Se ha detectado movimiento en el sensor de extensión, pero no se ha activado ninguna maniobra voluntaria	Controlar el transductor ángulo/extensión BR1	-
Fd	Detectado movimiento desde el codificador, pero ninguna maniobra voluntaria activa	Comprobar montaje mecánico/cableado del codificador DE01	-
FE	Control de coherencia del movimiento de extensión/regreso con lectura del sensor de extensión	Controlar el transductor ángulo/extensión BR1	-
FF	Control de coherencia del movimiento de rotación de la torre con lectura del codificador DE01	Comprobar montaje mecánico/cableado del codificador DE01	-

CÓD.	ANÁLISIS Y DAÑOS		NOTAS
INCOHERENCIA	EMYSYSTEM	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	
dF	Incongruencia circuito estabilizadores	Comprobar presostato YV1 o conexiones líneas 1-2-3-4	-
H0	Error de comunicación CAN: Slave 3 (Camión)	Controlar el cableado de la unidad de control Slave 3	-
H 1	Incoherencia entre CH1 y CH2 celda de carga	Sensor roto	-
H2	No utilizado	No utilizado	-
H3	Señal sensor pantógrafo ausente, sensor roto o dañado	Controlar el cableado	-
H4	No utilizado	No utilizado	-
H5	Incoherencia Microbox	Controlar cableado Microbox SR3	-
H6	Maniobra bastidor no autorizada	Rotar el selector SA5 en los mandos de la torre	-
H7	Maniobra parte aérea no autorizada	Rotar el selector SA5 en los mandos de la cesta	-
H8	Nivelación de la plataforma más allá del umbral de 7 grados	Controlar la nivelación de la cesta	-
H9	Perno de bloqueo pantógrafo activado	Controlar el cableado	-
HA	Incoherencia feedback YV1	Controlar el cableado	-
Hb	Alarma cadena lenta	Controlar el cableado	-
Hc	Incoherencia entre CH1 y CH2 codificador EAM580	Controlar el codificador	-
Hd	Incoherencia entre CH1 y CH2 sensor ángulo/ extensión BR1 (sólo 20D)	Controlar el sensor BR1 y su cableado (sólo 20D)	-
HE	Nivelación de la plataforma más allá del umbral de 12 grados	Controlar la nivelación de la plataforma	-
HF	Incoherencia feedback YVEM	Controlar el cableado	-
HP	Sensor de ángulo del pantógrafo BR2-CAN: incoherencia entre CH1 y CH2	Comprobar el sensor BR2-CAN	-
Hr	Incoherencia centrado cesta	Comprobar el sensor SQ1C	-
48	Error control colocación codificador canal 1, cuando el codificador está en posición de reposo	Controlar la conexión CAN bus con el sensor codificador DE01	

CÓD.	ANÁLISIS Y DAÑOS		NOTAS
49	Error control colocación codificador canal 2, cuando el codificador está en posición de reposo	Controlar la conexión CAN bus con el sensor codificador DE01	-

JOYSTICK ALARMAS	EMYSYSTEM	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	
L0	Error Señal JOY 0 BRAZO ARTICULADO	Controlar el cableado en JOY0	CESTA
L1	Error Señal JOY 1 ROTACIÓN TORRE	Controlar el cableado en JOY1	-
L2	Error Señal JOY 2 BRAZO ARRIBA/ABAJO	Controlar el cableado en JOY2	-
L3	Error Señal JOY 3 BRAZO DENTRO/FUERA	Controlar el cableado en JOY3	-
L4	Error Señal Mov. 4 CORRECCIÓN NIVELACIÓN CESTA	Controlar el cableado en SB1-SA2	-
L5	Error Señal Mov. 5 ROTACIÓN CESTA	Controlar el cableado en SA1	-
L6	Error Señal JOY 4 JIB	Controlar el cableado en JOY4	-
Ld	Error señal AUTO-STAB./DESTAB. De cesta	Controlar el selector verde AUTO-STAB en cesta	-
L6	Error Señal Mov. 6 ESTABILIZADOR N°2	Controlar el cableado en SA7	Bastidor
L7	Error Señal Mov. 7 TRAVESAÑO N°1	Controlar el cableado en SA9	-
L8	Error Señal Mov.8 ESTABILIZADOR N°1	Controlar el cableado en SA6	-
L9	Error Señal Mov. 9 ESTABILIZADOR N°3	Controlar el cableado en SA8	-
LA	Error Señal Mov.4 TRAVESAÑO N°2	Controlar el cableado en SA10	-
Lc	Error señal Mov. ESTABILIZADOR N°4 r	Controlar el cableado en SA11	-
LE	Error señal AUTO-STAB./DESTAB. De Bastidor r	Controlar el selector verde AUTO-STAB en bastidor	-
LF	Error señal PULSADOR CONSENTIMIENTO MANIOBRAS. de Cesta	Controlar el PULSADOR AZUL de consentimientos de maniobras de cesta	CESTA

CÓD.	ANÁLISIS Y DAÑOS		NOTAS
AVISOS (warning)	EMYSYSTEM	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	
d0	Extrabloqueo para antivuelco inverso (16A)	Bajar el brazo o levantar el pantógrafo	-
U1	Plataforma no instalada - sobrecarga limitador extra bloqueo	Atención	-
U2	Inclinómetro > 3°	Atención	-
U3	Señal incoherencia alarme NO – NC limitador de carga	Atención	-
U4	Prealarma limitador de carga	Atención	-
U5	Alarma limitador de carga	Atención	-
U6	Bloqueo rotación torre CW	Atención	-
U7	Bloqueo rotación torre CCW	Atención	-
U8	Condición de bloqueo limitador de momento	Atención	-
U9	Retroacción KAE2M - Fusible Off / Relé KAEM2 Off	Controlar línea fusible de la batería	-
UA	Retroacción K1 - Fusible F3 Off / Relé K1 Off	Controlar fusible F3 en eje ESMALL	-
Ub	Mal funcionamiento / instalación incorrecta codificador magnético	Controlar el montaje mecánico codificador	-
Uc	Extra-bloqueo extensión sector limitado	Regresar con el brazo mediante maniobra de emergencia	-
Ud	Cable del sensor demasiado tirado / roto	Verificar el montaje	-
UE	superación del umbral de extensión en el sector limitado	Regresar con el brazo	-
UF	Ausencia recepción de los paquetes del transductor del codificador / extensión del brazo	Controlar el sensor del transductor del cable	-
Uh	Permiso trabajo aéreo negado por excesiva inclinación del bastidor	Verificar la inclinación del bastidor	-

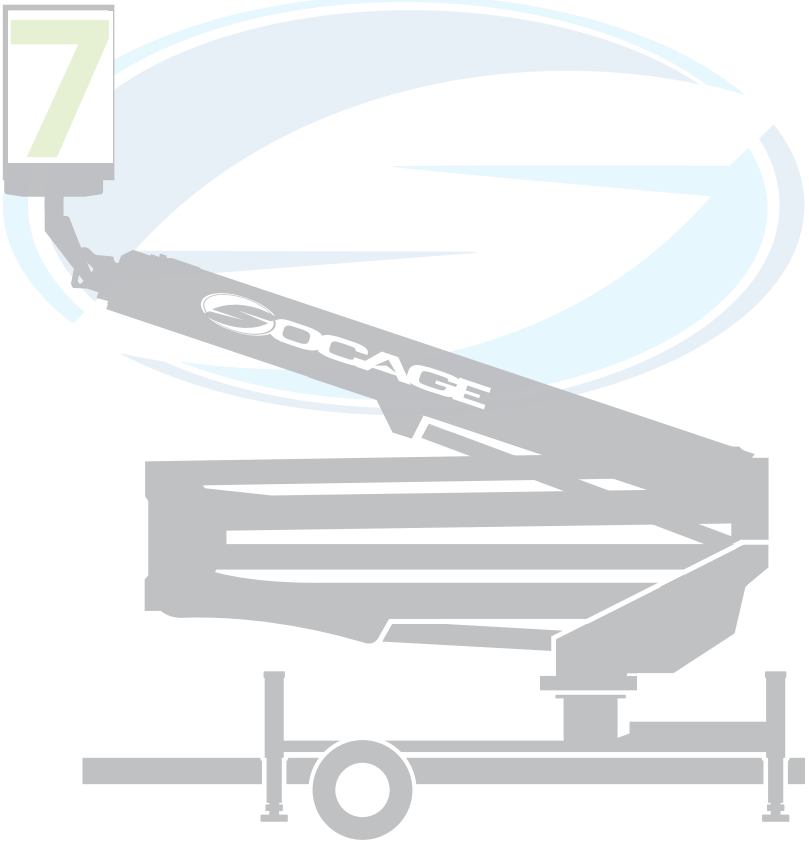
CÓD.	ANÁLISIS Y DAÑOS		NOTAS
AVISOS (warning)	EMYSYSTEM	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	
UL	Superación de la inclinación máxima del bastidor con la máquina abierta	Cerrar la máquina y verificar la inclinación del bastidor	-
SE	Mantenimiento recomendado por el servicio técnico	Contactar al fabricante	-
rA	Bloqueo "bajo" peso de la celda de carga de la cesta por encima del umbral - parámetro de referencia "peso de la cesta" (18S-21S)	Verificar la lectura de la celda de carga y las entradas del selector mandos cesta/ bastidor, la botonera de la cesta no está fijada en la cesta pero el peso en la cesta está por encima del valor máximo (parámetro "cesta cdms no presente..")	
rc	Activado procedimiento de Recuperación	-	-
rE	Comprobada condición Restart (anomalía inclinómetro o estabilización)	Comprobar el sensor de inclinación del chasis o los microestabilizadores, cierre la plataforma y los estabilizadores.	-
Pr	Error configuración	-	-
A0	La plataforma se encuentra en el área de trabajo nro. 0 (trabajo sin estabilización)	-	-
A1	La plataforma se encuentra en el área de trabajo nro. 1	-	-
A2	La plataforma se encuentra en el área de trabajo nro. 2	-	-
A3	La plataforma se encuentra en el área de trabajo nro. 3	-	-
1A	Anticolisión triángulo triflash encima de la cabina	Alejar la plataforma del triángulo triflash	-
2A	Anticolisión cajón híbrido	Alejar la plataforma del cajón híbrido	-
3A	Anticolisión Jib	Abrir / cerrar el jib para evitar colisiones	-
4A	Anticolisión Área de trabajo / Jib	Abrir / cerrar el jib para evitar colisiones	-
5A	Anticolisión cabina	Alejar la plataforma de la cabina del vehículo	-
6A	Anticolisión Antena / Parachoques / Bauli (16A)	Alejar la plataforma de la antena / parachoques...etc	-
bb	Carga firmware en curso	-	

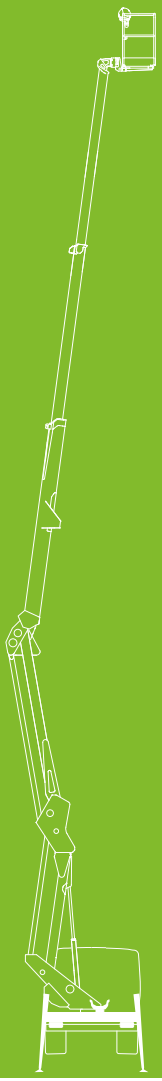
CÓD.	ANÁLISIS Y DAÑOS		NOTAS
AVISOS (warning)	EMYSYSTEM	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	
b1	En espera de carga bootloader	-	-
b0	Fin carga bootloader	-	-
b2	Aplicativo bootloader no válido	-	-
b3	Aplicativo bootloader no válido u obsoleto	-	-

Celda de carga - Errores CAN	EMYSYSTEM	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	
c1	CAN error Esmall	-	Oruga
c2	Cesta / gancho no fijado	Verificar el montaje o el transductor, controlar línea 27	-
c3	-	-	-
c4	-	-	-
c5	CAN error Slave S5	-	Oruga
c6	CAN error Slave S6	-	Oruga
c7	CAN error Slave S7	-	Oruga
c8	CAN error Celda de Carga plataforma	-	-
c9	CAN error señal Codificador	-	Oruga
cA	Incoherencia de la celda de carga de la plataforma entre CH1 y CH2	-	Oruga
cb	La señal del peso de la plataforma es inferior a cero: plataforma en el suelo.	-	-
cc	Señal de bloqueo ordinario de la celda de carga	-	-
cd	Señal de extra-bloqueo de la celda de carga	-	-
cE	Un canal del celda de carga está en cero	Comprobar la celda de carga, podría estar dañada	-
cF	El cero de la celda de carga no está ajustado	Ajustar el cero de la celda de carga	-

REGISTRO DE CONTROL

CAPÍTULO 7





7.1 REFERENCIAS A LA NORMATIVA

Este registro de control es entregado por la Empresa **SOCAGE** al usuario de la plataforma, de acuerdo con la Directiva **2006/42/CE**.

7.1.2 INSTRUCCIONES PARA LA CONSERVACIÓN

Este registro debe considerarse parte de la plataforma y debe acompañar al equipo durante toda su vida útil, hasta su eliminación final.

¡ATENCIÓN!

De acuerdo con la directiva **2006/42/CE**, deben conservarse junto a este registro también los certificados de los componentes sustituidos (motor, mecanismos, elementos estructurales, dispositivos de seguridad y componentes relacionados) y de las pruebas relativas a las reparaciones importantes

7.1.3 INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO

Estas instrucciones se proporcionan de acuerdo con las disposiciones conocidas en el momento de la comercialización del elevador. Podrían intervenir nuevas disposiciones para modificar las obligaciones del usuario.

IMPORTANTE:

LA FRECUENCIA Y EL ALCANCE DE LOS EXÁMENES Y PRUEBAS TAMBIÉN PUEDEN DEPENDER DE LAS NORMAS NACIONALES.

El registro está diseñado para anotar, según los diagramas propuestos, los siguientes eventos que afectan a la vida útil de la máquina:

- Inspecciones periódicas (Máx semestrales) que debe llevar a cabo el responsable de seguridad de la empresa propietaria de la plataforma.



- Transferencias de propiedad.
- Sustitución del motor, mecanismos, elementos estructurales, dispositivos de seguridad y respectivos componentes.
- Averías importantes y respectivas reparaciones.

IMPORTANTE:

EL REGISTRO DE CONTROL Y TODOS LOS MÓDULOS SE ENCUENTRAN EN FORMATO DIGITAL EN EL PORTAL MY SOCAGE.

7.2 INSPECCIONES PERIÓDICAS

FICHAS DE REGISTRO DE LAS INSPECCIONES

FECHA DE LA INSPECCIÓN	FECHA DE LA PRÓXIMA INSPECCIÓN	NOMBRE DEL CONTROLADOR	OBSERVACIONES	FIRMA
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____
____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____

Sugerimos fotocopiar la siguiente tarjeta neutra, para crear su registro detallado.

7.2.1 FICHAS DE PASOS DE PROPIEDAD

En nuestra posición de fabricantes, tenemos que ser capaces de seguir la vida de nuestro producto lo más cerca posible; esto también es para ayudar a nuestros clientes a tener una plataforma lo más segura posible.

En el caso de que debiéramos tomar medidas, por ejemplo si se descubre a última hora que un producto es defectuoso y, por tanto, debe ser sustituido, es nuestra necesidad urgente conocer todos los cambios de propiedad de la máquina.

Le pedimos, por lo tanto, nos envíe una copia del módulo, debidamente llenado, a nuestra dirección:



SOCAGE CUSTOMER SERVICE S.r.l.
Via O. Respighi n° 113/115
41122 Módena (MO) - Italia
Tel. +39 059 8348000 - Fax +39 059 8348001
vendite@cs.socage.it

ENTREGA DEL:_____/_____/_____ AL PRIMER PROPIETARIO.

La plataforma número de serie:_____, año de fabricación:_____
referida a este registro de control ha sido entregada por SOCAGE, el día: _____/_____/_____
a:_____
_____
_____

de acuerdo con las condiciones contractuales establecidas, con las características técnicas, dimensionales y funcionales especificadas en el manual de instrucciones y en el compendio contenido en este Registro.

EMPRESA: _____

SUCESIVAS TRANSFERENCIAS DE PROPIEDAD

El día: _____/_____/_____ la propiedad de la plataforma en cuestión es transferida a:_____
_____
_____
_____

Se certifica que, en la fecha indicada, las características técnicas, dimensionales y funcionales del elevador en cuestión se ajustan a las previstas originalmente y que las posibles variaciones se han inscrito en el presente Registro.

EL VENDEDOR: _____

EL COMPRADOR: _____

Sugerimos fotocopiar las siguientes tarjetas neutras, para crear su registro detallado.

7.2.2 TARJETAS SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES-MECANISMOS-DISPOSITIVOS SEGURIDAD

SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Fecha: _____/_____/_____

Descripciónde lelemento:_____

_____

_____

Fabricante:_____ **Suministradapor:**_____

Causadelasustitución:_____

_____

_____

EL ENCARGADO DE LA SUSTITUCIÓN: **EL USUARIO:**

_____ _____

SUSTITUCIÓN DE LOS MECANISMOS

Fecha: _____/_____/_____

Descripciónde lelemento:_____

_____

_____

Fabricante:_____ **Suministradapor:**_____

Causadelasustitución:_____

_____

_____

EL ENCARGADO DE LA SUSTITUCIÓN: **EL USUARIO:**

_____ _____

SUSTITUCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y RESPECTIVOS COMPONENTES

Fecha: _____/_____/_____

Descripciónde lelemento:_____

_____

_____

Fabricante:_____ **Suministradapor:**_____

Causadelasustitución:_____

_____

_____

EL ENCARGADO DE LA SUSTITUCIÓN: **EL USUARIO:**

_____ _____

Sugerimos fotocopiar las siguientes tarjetas neutras, para crear su registro detallado.

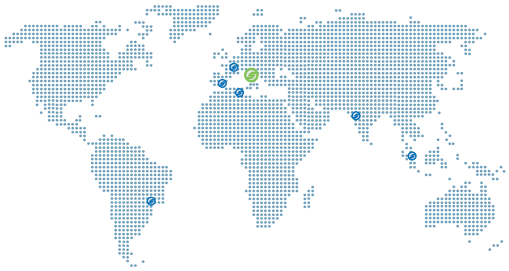


PÁGINA PARA EVENTUALES ACTUALIZACIONES.





SOCAGE FABRICANTE DE PLATAFORMAS AÉREAS EN TODO EL MUNDO



Socage, en la provincia de Módena es unaempresaque fabrica y comercializa plataformas aéreas. Una historia de más de cuarenta años y una importante especialización en las plataformas para el trabajo aéreo, distinguen nuestra empresa. Nuestros productos son de calidad y tecnológicamente avanzados, aprovechan la evolución de los componentes para distinguirse en el mercado como plataformas de alto rendimiento, fiables y fáciles de usar.



SOCAGE WORLD - CON SEDE EN 4 CONTINENTES

El deseo constante de Socage de estar presente en el mundo para comprender plenamente las necesidades de los clientes potenciales y poder satisfacerlas. Ha permitido a la empresa contar con un número creciente de sucursales y una red de distribuidores de confianza.

Socage seguirá invirtiendo en los mercados emergentes para convertirse en el primer fabricante mundial de plataformas aéreas de trabajo y buscará soluciones cada vez más innovadoras para satisfacer las necesidades de sus clientes.

socageworld.com el nuevo sitio del universo **Socage** nace y se manifiesta a través de una nueva experiencia digital, el sitio socageworld.com, donde pretende ofrecer a los usuarios una experiencia ágil, innovadora y eficiente a escala global como centro neurálgico de la conectividad de las diversas delegaciones y red de distribuidores de la compañía.




SPEED
GOCAGE

PLATAFORMAS AÉRAS DE 10 A 100 METROS DE ALTURA - socageworld.com

SOCAGE
ITALIA

www. socage.it
Via della Chimica, 23
41012 Carpi (MO) - Italia
+39 0599121211
+39 059 907304
info@socage.it