



PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
SELF-PROPELLED WORK-PLATFORMS
PLATEFORMES DE TRAVAIL AUTOMOTRICES
SELBSTFAHRENDE HUBARBEITSBÜHNEN
PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS
ZELFRIJDENDE HOOGWERKERS
SJÄLVGÅENDE ARBETSPLATTFORMAR
SAMOKRETNE RADNE PLATFORME

SERIE „XS“

XS7 E - XS8 E - XS9 E



MANUAL DE INSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO

- ESPAÑOL -

AIRO è una divisione TIGIEFFE SRL
Via Villasuperiore, 82 - 42045 Luzzara (RE) ITALIA-
' +39-0522-977365 - 7 +39-0522-977015
WEB:www.airo.com

Data revisione	Descrizione revisione
	•
	•

Tigieffe Le agradece el haber adquirido un producto de su gama, y le invita a la lectura del presente manual. En su interior, encontrará toda la información necesaria para una correcta utilización de la máquina adquirida; le rogamos, por lo tanto, que siga atentamente las advertencias contenidas y que lo lea en todas sus partes. Se ruega además que conserve el manual en un lugar adecuado y que lo mantenga inalterado. El contenido de este manual puede ser modificado sin previo aviso, ni ulteriores obligaciones, con el fin de incluir variaciones y mejoras a las unidades ya enviadas. Está prohibida la reproducción o la traducción de cualquier parte de este manual sin previo aviso escrito del propietario.

Índice general:

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 ASPECTOS LEGALES	5
1.1.1 Recepción de la máquina	5
1.1.2 Declaración de puesta en servicio, primer control, controles periódicos sucesivos y transmisiones de propiedad	5
1.1.2.1 Declaración de puesta en servicio y primer control	5
1.1.2.2 Controles periódicos sucesivos	6
1.1.2.3 Transmisiones de propiedad	6
1.2 USO DE LA MÁQUINA	6
1.3 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	7
1.4 PUESTOS DE MANIOBRA	7
1.5 ALIMENTACIÓN	7
1.6 IDENTIFICACIÓN	8
1.7 UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES	9
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÁQUINAS ESTÁNDAR	10
3. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	12
3.1 ALIMENTACIÓN	12
3.2 NORMAS DE TRABAJO Y MANTENIMIENTO	12
3.3 NORMAS DE SEGURIDAD	13
3.3.1 Generales	13
3.3.2 Desplazamiento	13
3.3.3 Fases de trabajo	14
4. INSTALACIÓN Y CONTROLES PRELIMINARES	17
4.1 ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA	17
5. NORMAS GENERALES DE UTILIZACIÓN	18
5.1 PANEL DE CONTROL EN PLATAFORMA	18
5.1.1 Tracción y virado	19
5.1.2 Subida / Bajada de la plataforma	20
5.1.3 Extensión manual de la plataforma (opcional)	21
5.2 OTRAS FUNCIONES PANEL DE CONTROL EN PLATAFORMA	21
5.2.1 Claxon manual (D)	21
5.2.2 Freno de emergencia (STOP) (E)	21
5.2.3 Luz testigo verde indicación posición habilitada (G)	21
5.2.4 Luz testigo roja indicación batería descargada (H)	21
5.2.5 Luz testigo roja indicación sobrecarga (L)	22
5.2.6 Luz testigo roja indicación de peligro por inestabilidad o disfunción instalación eléctrica (M)	22
5.2.7 Luces testigos rojas (H+L+M) indicación peligro por pérdida de aislamiento instalación eléctrica	22
5.2.8 Selector modalidad de funcionamiento (1 persona / 2 personas) – SÓLO XS9 E	22
5.3 PUESTO DE MANDO DESDE EL SUELO	23
5.3.1 Cuentahoras / Voltímetro salvabatería (A)	24
5.3.2 Botón parada de emergencia (B)	24
5.3.3 Llave principal de arranque / selector del puesto de mando (C)	24
5.3.4 Luz testigo indicación posición habilitada (D)	24
5.3.5 Palanca subida / bajada plataforma (E)	24
5.3.6 Avisador acústico movimientos (F)	24
5.3.7 Luz testigo cargador de batería (G)	25
5.4 ACCESO A LA PLATAFORMA	25
5.5 ARRANQUE DE LA MÁQUINA	25
5.6 PARADA DE LA MÁQUINA	26
5.6.1 Parada normal	26
5.6.2 Parada de emergencia	26
5.7 BAJADA DE EMERGENCIA MANUAL	27
5.8 CAJA DE ENCHUFE PARA CONEXIÓN UTENSILIOS DE TRABAJO	27
5.9 FIN DE TRABAJO	28
6. DESPLAZAMIENTO Y TRANSPORTE	29

6.1	DESPLAZAMIENTO.....	29
6.2	TRANSPORTE.....	30
	Por razones de seguridad, no levantar o remolcar nunca la máquina por medio de los brazos o de la plataforma.....	30
6.2.1	Barandillas articuladas.....	31
6.3	REMOLQUE DE EMERGENCIA DE LA MÁQUINA.....	32
7.	MANTENIMIENTO.....	33
7.1	LIMPIEZA DE LA MÁQUINA.....	34
7.2	MANTENIMIENTO GENERAL.....	34
7.2.1	Regulaciones varias.....	35
7.2.2	Engrase.....	36
7.2.3	Control nivel y sustitución aceite circuito hidráulico.....	37
7.2.4	Limpieza / Sustitución filtros hidráulicos.....	37
7.2.4.1	Filtro de aspiración: limpieza / sustitución.....	37
7.2.4.2	Filtro de recuperación: sustitución.....	38
7.2.5	Regulación y control buen funcionamiento inclinómetro.....	39
7.2.6	Regulación y control buen funcionamiento válvula de seguridad circuito de elevación.....	40
7.2.7	Prueba del funcionamiento y regulación del dispositivo de control de sobrecarga en la plataforma.....	41
7.2.7.1	Dispositivo de control de sobrecarga con transductor de deformación.....	42
7.2.7.2	By-pass del sistema de control.....	43
7.2.8	Regulación y control buen funcionamiento válvula de seguridad.....	44
7.2.9	Regulación y control buen funcionamiento válvulas de frenado (válvulas de equilibrio).....	45
7.2.10	Control buen funcionamiento microinterruptores de seguridad.....	46
7.2.11	Control buen funcionamiento dispositivo control aislamiento instalación eléctrica.....	47
7.2.12	Control de la eficacia del interruptor de "hombre muerto".....	47
7.2.13	Batería.....	48
7.2.13.1	Advertencias generales.....	48
7.2.13.2	Mantenimiento de la batería.....	48
7.2.13.3	Recarga de la batería.....	49
7.2.13.3.1	Cargador de batería: señales de avería.....	50
7.2.13.4	Sustitución de las baterías.....	50
8.	MARCAS Y CERTIFICACIONES.....	51
9.	REGISTRO DE CONTROL.....	51

Anexos: diagramas de los circuitos hidráulico y eléctrico
registro de control
declaración de conformidad
manual piezas de recambio
manual inconvenientes, causas y remedios.

1. INTRODUCCIÓN

El presente Manual para el Uso y Mantenimiento es general e incluye la gama completa de las máquinas indicadas en la cubierta; por lo tanto, la descripción de los componentes y de los sistemas de control y seguridad podría comprender detalles no presentes en la máquina que se encuentra en su poder, al poder suministrarse a petición o no estar disponibles. Con el fin de seguir evolucionando técnicamente, la *AIRO-Tigieffe s.r.l.* se reserva aportar las modificaciones oportunas al producto y/o al manual de instrucciones en cualquier momento, no estando obligada a actualizar las unidades ya enviadas.

1.1 Aspectos legales

1.1.1 Recepción de la máquina

Dentro de la UE (Unión Europea) la máquina es entregada con:

- Manual de instrucciones en el idioma de su país;
- Marca CE fijada a la máquina;
- Declaración de conformidad CE;
- Certificado de garantía;
 Sólo para Italia:
 - Facsímil de declaración de la puesta en marcha al ISPESL (Instituto superior para la prevención y la seguridad en el trabajo);
 - Lista de los departamentos ISPESL competentes para el territorio;
 - Declaración de prueba interna efectuada.

1.1.2 Declaración de puesta en servicio, primer control, controles periódicos sucesivos y transmisiones de propiedad.

Las obligaciones legales del propietario de la máquina difieren según el país en que la máquina se pone en servicio. Así pues, les aconsejamos que se informen, en las entidades que tutelan la seguridad en los lugares de trabajo, sobre los procedimientos previstos en su zona. Con el fin de mejorar el archivo de los documentos y anotar los trabajos de modificación/asistencia, ha sido prevista una sección al final de este manual llamada "Registro de control".

1.1.2.1 Declaración de puesta en servicio y primer control.

En Italia, el propietario de la Plataforma Aérea deberá declarar al ISPESL (Instituto superior para la prevención y la seguridad en el trabajo) competente para el territorio la puesta en servicio de la máquina y someterla a los controles periódicos obligatorios. El primero de dichos controles es efectuado por el ISPESL y los siguientes por los organismos territoriales de vigilancia (ASL (Empresa sanitaria local)/USL (Unidad sanitaria local) o ARPA (Agencia regional para la protección del medio ambiente)). Dichos controles son onerosos y los gastos para su ejecución corren a cargo del propietario de la máquina. Para la ejecución de los controles, los órganos territoriales de vigilancia (ASL/USL o ARPA) y el ISPESL podrán servirse del soporte de sujetos públicos o privados habilitados. Los sujetos privados habilitados adquieren la cualificación de encargados de servicio público y responden directamente a la estructura pública que es titular de dicha función.

Para la declaración de puesta en servicio en Italia, enviar, por carta certificada con acuse de recibo, el impreso que es entregado junto con los demás documentos en el momento de la entrega de la máquina.

En el plazo de un año después de la declaración, el ISPESL asignará un N° de matrícula y, con ocasión del Primer Control, rellenará y expedirá el "cuaderno de controles", indicando en el mismo exclusivamente los datos detectables de la máquina ya en servicio o deducibles del manual de instrucciones. Con posterioridad a ello, el ISPESL enviará una copia del cuaderno a los órganos territoriales de vigilancia (ASL/USL o ARPA), que llevarán a cabo los controles periódicos (anuales) obligatorios sucesivos.

1.1.2.2 Controles periódicos sucesivos.

Los controles anuales son obligatorios. En Italia es necesario que el propietario de la Plataforma Aérea presente solicitud de control periódico, mediante carta certificada, al órgano de vigilancia (ASL/USL o ARPA) competente para el territorio al menos veinte días antes del término del año, desde el momento del pasado control.

NOTA BENE: En caso de que una máquina desprovista de documento de control en curso de validez fuera desplazada en el territorio a una zona situada fuera de la competencia del órgano habitual de vigilancia, será obligación del propietario de la máquina solicitar el control anual al órgano de vigilancia competente para el nuevo territorio en el que opera la máquina.

1.1.2.3 Transmisiones de propiedad.

En caso de transmisión de propiedad (en Italia), el nuevo propietario de la Plataforma Aérea está obligado a declarar su posesión al órgano de vigilancia (ASL/USL o ARPA) competente para el territorio adjuntando copia de:

- Declaración de conformidad expedida por el fabricante;
- Declaración de puesta en servicio efectuada por el primer propietario.

1.2 Uso de la máquina

La máquina descrita en el presente manual es una plataforma aérea autopropulsada destinada a la elevación de personas y material (herramientas y material trabajado) para llevar a cabo trabajos de mantenimiento, instalación, limpieza, barnizado, desbarnizado, arenación, soldadura, etc.

La capacidad máxima permitida (diferente según el modelo – véase apartado “Características técnicas”) se subdivide del siguiente modo:

- se considera una carga de 80 Kg por persona;
- se consideran 40 Kg para las herramientas;
- la eventual carga restante está representada por el material trabajado.

En cualquier caso no deberá superarse NUNCA la capacidad máxima descrita en el apartado “Características técnicas”.

Todas las cargas deberán colocarse siempre dentro de la plataforma; no está permitido levantar cargas (aun respetando la capacidad máxima permitida) colgadas de la plataforma o de la estructura de elevación.

Está prohibido transportar paneles de grandes dimensiones, ya que aumentan la resistencia al viento y comportan grandes riesgos de vuelco.

Durante el desplazamiento de la máquina con la plataforma elevada no está permitida la aplicación de cargas horizontales en la plataforma (los operadores que se encuentran a bordo no deben tirar de cuerdas o cables, etc.).

Un sistema de control de la carga interrumpirá el funcionamiento de la máquina en caso de que la carga situada en la plataforma sobrepase la carga de régimen en un 30 % aproximadamente (véase capítulo “Normas generales de utilización”) con plataforma subida.

La máquina no puede ser utilizada directamente en espacios destinados a la circulación por carretera; delimitar siempre, con las señalizaciones oportunas, la zona de trabajo de la máquina cuando se opere en zonas abiertas al público.

No utilice la máquina para arrastrar carretillas u otros vehículos.

1.3 Descripción de la máquina

La máquina descrita en el presente Manual para el Uso y Mantenimiento es una plataforma aérea autopropulsada constituida por:

- bastidor motorizado dotado de ruedas;
- estructura de elevación vertical de tijeras accionada por uno o más cilindros hidráulicos (el número de los cilindros depende del modelo de la máquina);
- plataforma portaoperadores con apéndice móvil manual (la capacidad máxima difiere según el modelo – véase capítulo “Características técnicas”).

El bastidor dispone de motorización para poder desplazar la máquina (véase “Normas generales de utilización”). El bastidor dispone de dos ruedas traseras locas y dos ruedas delanteras motrices y directrices. Las ruedas traseras están dotadas de freno hidráulico de estacionamiento de lógica positiva (los frenos intervienen automáticamente al soltar los mandos de tracción).

Los cilindros hidráulicos de desplazamiento de la estructura articulada están dotados de electroválvulas de seguridad embridadas directamente sobre los mismos. Dicha característica permite mantener los brazos en posición, incluso en caso de rotura accidental de un tubo de alimentación.

La plataforma, que puede ser alargada manualmente por el lado anterior (opcional), está dotada de barandillas y bandas parapiés cuya altura cumple lo prescrito por las normas vigentes (las barandillas tienen una altura ≥ 1100 mm; las bandas parapiés tienen una altura ≥ 150 mm).

En caso de ausencia de fuerza motriz, la bajada manual de emergencia podrá ser ordenada mediante el accionamiento manual desde tierra del pomo indicado por las placas de instrucción.

La máquina podrá estar dotada de dos tipos de control de la carga bajo petición del cliente:

- 1: sistema individual de control de la carga en el que la extensión de la plataforma móvil (opcional) comporta la reducción de la capacidad de la plataforma a la capacidad indicada en la parte extensible;
- 2: sistema doble de control de la carga en el que la capacidad máxima de la plataforma no se reduce con la extensión de la plataforma móvil (opcional).

1.4 Puestos de maniobra

La máquina dispone de dos puestos de maniobra:

- en la plataforma, para el uso normal de la máquina;
- en el bastidor se encuentran los mandos de emergencia para la recuperación de la plataforma y la parada de emergencia. En el puesto de mando desde el suelo se encuentra un selector protegido con llave para la selección del puesto de mando y el arranque de la máquina.

1.5 Alimentación

Las máquinas están alimentadas mediante sistema electro-hidráulico compuesto por acumuladores recargables y electrobomba. Tanto la instalación hidráulica como la eléctrica están dotadas de todas las protecciones necesarias (véanse diagrama de conexiones eléctricas y circuito hidráulico adjuntos al presente manual).



No utilice la máquina para fines diversos de aquellos para los que ha sido realizada. En caso de demolición, respete las normas vigentes en el país en el que se lleva a cabo dicha operación. La máquina está constituida predominantemente por componentes mecánicos fácilmente reconocibles (acero en su mayoría y aluminio para los bloques hidráulicos); así pues, puede afirmarse que el 75% de la máquina es reciclable.

1.6 Identificación

Para identificar la máquina, durante el pedido de las piezas de recambio o para intervenciones, deberá citar siempre los datos que aparecen en la tarjeta de matriculación. En caso de extravío o ilegibilidad de la misma (así como para el resto de las tarjetas de la máquina) será necesario restaurarla en el menor tiempo posible. Para poder identificar una máquina incluso en ausencia de tarjeta se ha impreso la matrícula en el bastidor. Para la ubicación de la tarjeta y la impresión de la matrícula véase la figura siguiente. Le aconsejamos que transcriba dichos datos en las casillas que presentamos a continuación.

Modelo.....	Chasis:.....	Año:.....
-------------	--------------	-----------

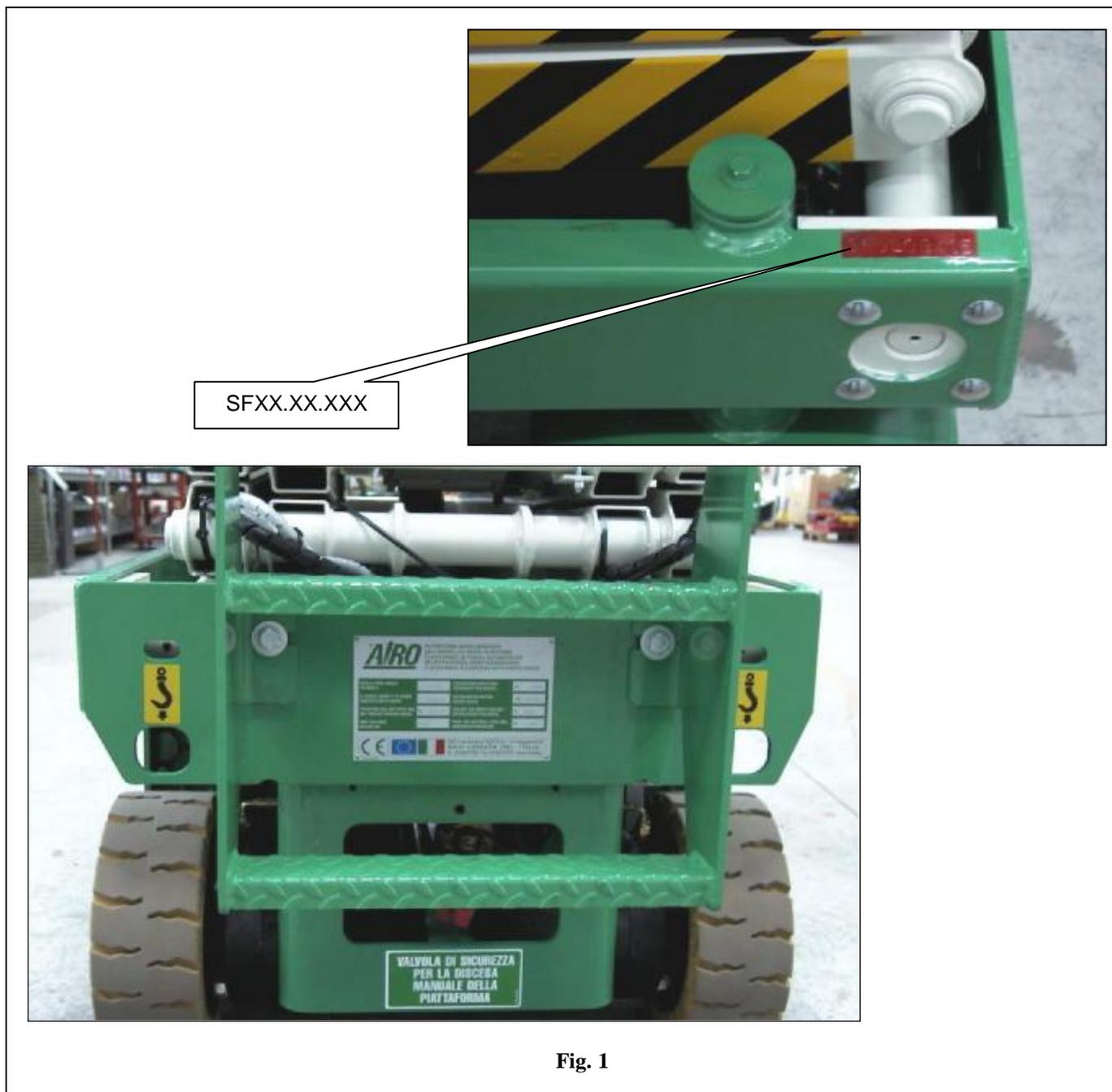
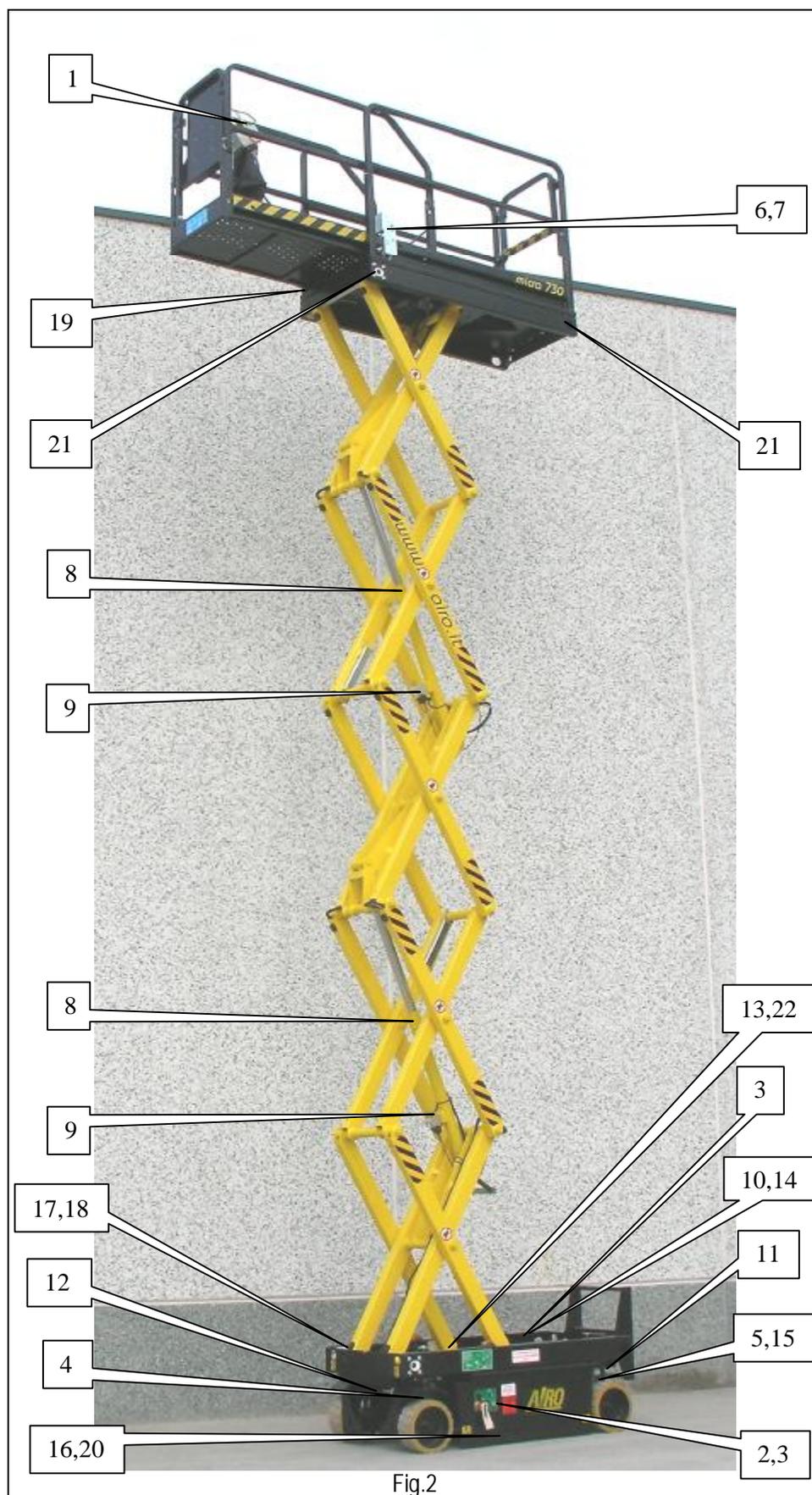


Fig. 1

1.7 Ubicación de los componentes principales

Seguidamente reproducimos una figura que representa la máquina y las distintas partes que la componen.



- 1) Caja de mandos en plataforma;
- 2) Central eléctrica;
- 3) Central hidráulica;
- 4) Motores hidráulicos de tracción;
- 5) Frenos de estacionamiento;
- 6) Toma de corriente 230V;
- 7) Nivel circular para control visual de nivelación máquina;
- 8) Cilindros de elevación;
- 9) Válvulas de control bajada;
- 10) Batería;
- 11) Cargador de baterías;
- 12) Cilindro de virado;
- 13) Inclinómetro;
- 14) Dispositivo para el control del aislamiento de la instalación eléctrica;
- 15) Dispositivo manual para la bajada de emergencia;
- 16) Correderas anti-vuelco (pot-hole);
- 17) Microinterruptor M1 control altura plataforma;
- 18) Microinterruptores M3A + M3B (sólo XS 9E) final de carrera eléctrico de elevación en modalidad "2 personas" – inhibición del comando de tracción en modalidad "1 persona" con la plataforma a una altura superior a 6 m;
- 19) Microinterruptor M5 control posición plataforma móvil (opcional) – inhibición del comando de tracción con la plataforma extendida (opcional);
- 20) Microinterruptores MPT1 – MPT2 control posición sistema anti-vuelco (pot-hole);
- 21) Transductor de deformación;
- 22) Tarjeta electrónica de gestión del sistema de control de la carga en plataforma.

Fig.2

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÁQUINAS ESTÁNDAR

Descripción	XS7 E	XS8 E	XS9 E	
			"2 personas"	"1 persona"
Altura máx. de trabajo - m -	6.61	7.96	8	9.27
Altura máx. plano para marchar - m -	4.61	5.96	6	7.27
Altura libre desde el suelo (pot-hole subido) - mm -	72	72	72	
Altura libre desde el suelo (pot-hole bajado) - mm -	15	15	15	
Radio interior de virado - m -	0	0	0	
Radio exterior de virado - m -	1.48	1.48	1.48	
Capacidad máx. - Kg -	250	250	200	120
N° máx. de personas sobre la plataforma	2	2	2	1
Extensión máx. plataforma - Opcional - m -	1	1	1	
Capacidad máx. sobre la parte extendida - Opcional - Kg -	120	120	120	
N° máx. de personas sobre la parte extendida - Opcional -	1	1	1	
Altura máx. de tracción (1) - m -	4.61	5.96	6	
Dimensiones máx. plataforma - Estándar - mm -	740x1650	740x1650	740x1650	
Presión hidráulica máx. - bar -	240	240	240	
Dimensiones gomas - mm -	Ø 300	Ø 300	Ø 300	
Tipo gomas (2)	300-115-240	300-115-240	300-115-240	
Temperatura máx. de funcionamiento - °C -	+50°	+50°	+50°	
Temperatura mín. de funcionamiento - °C -	-5°	-5°	-5°	
<i>Limites de estabilidad:</i>				
Inclinación longitudinal - grados -	1.5°	1.2°	1°	
Inclinación transversal - grados -	1.5°	1°	1°	
Fuerza vientos máx. - m/s -	0	0	0	
Tensión y capacidad batería -V/Ah-	6x4/190	6x4/190	6x4/190	
Peso batería - kg -	33x4	33x4	33x4	
Cargador de baterías monofásico - V/A -	24/30 HF	24/30 HF	24/30 HF	
Corriente máx. absorbida por el cargador de baterías -A-	5	5	5	
Potencia electrobomba - KW -	3	3	3	
Corriente máx. absorbida - A -	160	160	160	
Velocidad mín. en tracción - m/s -	1	1	1	
Velocidad de seguridad en tracción - m/s -	0.1	0.1	0.1	
Capacidad depósito aceite - l -	20	20	20	
Máx. trepabilidad - % -	30	27	25	
Cubicación con barandillas en posición de trabajo - m³ -	2.9	3	3.2	
Cubicación con barandillas bajadas - Estándar- m³ -	2.3	2.4	2.6	
Altura / Longitud con barandillas bajadas - Estándar - m -	1.65 / 1.805	1.76 / 1.805	1.87 / 1.805	
Cubicación con barandillas bajadas - Opcional- m³ -	2.8	2.9	3.1	
Altura / Longitud con barandillas bajadas - Opcional - m -	1.65 / 2.15	1.76 / 2.15	1.87 / 2.15	
Peso máquina (sin carga) - (3) - Kg -	1310	1395	1540	

(1) La traslación será posible con la plataforma subida hasta el límite indicado sólo si la máquina dispone de correderas anti-vuelco (pot-hole), automáticas o manuales, y éstas están bajadas (altura del suelo de la máquina reducida). De lo contrario, la traslación sólo estará consentida con la plataforma completamente bajada (hasta la intervención del microinterruptor que inhibe la maniobra automáticamente después de 1 m aproximadamente de subida o hasta el límite indicado en la tabla. Con la plataforma móvil (opcional) extendida queda inhibido el comando de tracción).

(2) Llantas macizas.

(3) En algunos casos pueden haberse previsto límites distintos. Se recomienda atenerse a lo indicado en la placa situada sobre la máquina.

Han sido efectuadas pruebas inherentes al ruido producido en las condiciones consideradas más desfavorables para valorar los efectos sobre el operador. El nivel de presión acústica en el puesto de la plataforma reservado al operador no supera los 75,2 dB (A).

Para las vibraciones se ha considerado que en condiciones normales de funcionamiento:

- el valor cuadrático medio ponderado según la frecuencia de las aceleraciones a las que son sometidos los miembros superiores es inferior a 2,5 m/s²;
- el valor cuadrático medio ponderado según la frecuencia de las aceleraciones a las que es sometido el cuerpo es inferior a 0,5 m/s².

3. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

3.1 Alimentación

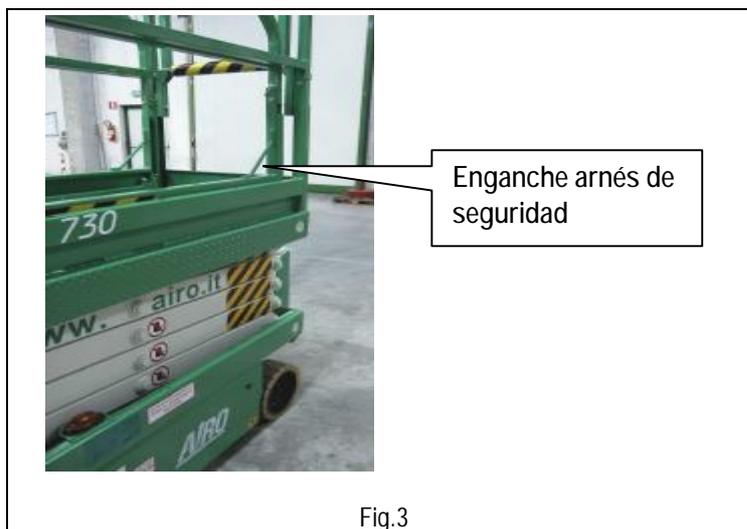
Los circuitos eléctricos e hidráulicos han sido dotados de dispositivos de seguridad, calibrados y precintados por el constructor.



No adultere ni modifique el calibrado de ningún componente de las instalaciones eléctricas e hidráulicas.

3.2 Normas de trabajo y mantenimiento

- Llevar siempre dispositivos de protección individuales según lo dispuesto por las normativas vigentes en materia de higiene y seguridad en el trabajo (particularmente el uso de casco y de arnés de seguridad es OBLIGATORIO. Véase figura siguiente).
- Se recomienda usar la máquina en zonas bien iluminadas, controlando que el terreno sea llano y bastante consistente. La máquina no puede ser utilizada si las condiciones de iluminación no son suficientes. La máquina no está dotada de iluminación propia.
- Antes de su utilización comprobar la integridad y buen estado de conservación de la máquina.
- Durante las fases de mantenimiento no dispersar residuos en los alrededores, sino atenerse a lo establecido por las normas vigentes.
- No efectuar reparaciones o tareas de mantenimiento cuando la máquina está conectada a la alimentación de la red. Se recomienda seguir las instrucciones contenidas en los apartados sucesivos.
- No acercarse a los componentes de la instalación hidráulica y eléctrica con fuentes de calor o con llamas.
- La plataforma está destinada al transporte de personas, por lo tanto se recomienda atenerse a las normativas vigentes del país de utilización para esta categoría de máquinas (véase apartados 1.1 – 1.2 – 1.3)
- No aumentar la altura máxima permitida instalando puentes, escaleras u otros.
- Proteger la máquina (sobre todo la caja de mandos situada en la plataforma utilizando la cubierta destinada a tal fin) y al operador durante trabajos en ambientes hostiles (barnizado, desbarnizado, arenación, lavado, etc.)
- Se desaconseja utilizar la máquina con condiciones meteorológicas adversas (fuertes tormentas con vientos que excedan los límites previstos en el capítulo "Características técnicas" – el operador deberá equiparse con anemómetro).
- Con lluvia o con máquina aparcada, proteger la caja de mandos situada en la plataforma, utilizando la cubierta destinada a tal fin.
- No utilizar la máquina en locales en los que existan riesgos de explosión o incendio.
- Está prohibido utilizar chorros de agua a presión (limpiadoras por chorro de agua) para el lavado de la máquina.



3.3 Normas de seguridad

3.3.1 Generales



Se recomienda el uso de la máquina a personas adultas (mayores de edad) e instruidas que tengan en cuenta lo contenido en este manual.

Los usuarios de la máquina deberán ser siempre por lo menos dos, uno de ellos en tierra, capaz de efectuar las operaciones de emergencia descritas en apartados sucesivos del presente manual.

Se recomienda utilizar la máquina a distancia de al menos 5 metros de líneas de alta tensión (o, en cualquier caso, no en proximidad de elementos en tensión).



Se recomienda utilizar la máquina ateniéndose a los valores de capacidad indicados en el apartado relativo a las características técnicas. En la tarjeta de identificación está indicado el número máximo de personas admitidas sobre la plataforma y la relativa capacidad.

Se recomienda NO usar el puente elevador o elementos del mismo tipo para conectarse a tierra mientras se desempeñan trabajos de soldadura sobre la plataforma.

Es responsabilidad del propietario de la máquina y/o del responsable de la seguridad comprobar que los operadores hayan recibido una formación adecuada para el uso de la misma máquina.

Es responsabilidad del propietario de la máquina y/o del responsable de la seguridad comprobar que las operaciones de mantenimiento y/o reparación sean efectuadas por personal cualificado.

3.3.2 Desplazamiento



Antes de cada desplazamiento de la máquina es necesario asegurarse de que los enchufes de conexión estén desconectados del punto de alimentación.

Con la plataforma móvil extendida queda inhibido el comando de tracción (a partir de una cierta altura – existe una cierta tolerancia que podrá variar de un modelo a otro). Para poder desplazar la máquina habrá que retraer completamente la plataforma móvil.



No utilizar la máquina sobre terrenos no llanos o poco sólidos para evitar posibles inestabilidades. Para evitar posibles vuelcos de la máquina hay que atenerse a la máxima pendiente admitida indicada en el apartado relativo a las características técnicas, en el punto "Límites de estabilidad". En cualquier caso los desplazamientos sobre planos inclinados tienen que ser efectuados con la máxima prudencia.



En cuanto que la plataforma se eleva (existe una cierta tolerancia que puede variar según el modelo del que se trate) es introducida automáticamente la velocidad de seguridad de tracción (todos los modelos descritos en este manual han superado las pruebas de estabilidad efectuadas de acuerdo con lo prescrito por las normas EN 280:2001 – véase capítulo Características técnicas).

Efectuar la maniobra de tracción con la plataforma elevada sólo sobre terrenos llanos y horizontales, verificando la ausencia de agujeros o escalones en el suelo, y prestando atención a las partes salientes de la máquina.

Durante la maniobra de tracción con la plataforma elevada no está permitido que los operadores apliquen cargas horizontales en la plataforma (los operadores situados a bordo no deben tirar de cuerdas o cables, etc.).



La máquina no debe ser empleada directamente para el transporte en carretera. No emplearla para el transporte de material (véase apartado 1.2 "Uso de la máquina").

Controlar la zona de trabajo para cerciorarse de que no existan obstáculos u otros peligros.

Prestar especial atención a la zona que se halla encima de la máquina durante la elevación para evitar así aplastamientos y colisiones



La máquina está dotada de un sistema de control de la carga en la plataforma que bloquea la subida y bajada de la plataforma en condiciones de sobrecarga. En caso de sobrecarga de la plataforma ya elevada, incluso la maniobra de tracción quedará inhibida. Es posible volver a desplazar la plataforma sólo después de haber quitado la carga en exceso de la plataforma. Si el indicador acústico y la bombilla roja presentes en la caja de mandos entran en acción, significa que la plataforma está sobrecargada (véase apartado relativo a las normas de utilización), siendo necesario quitar la carga en exceso para retomar las tareas.



La máquina está dotada de un sistema de control de la inclinación que bloquea la subida en caso de posición inestable. Es posible volver a desplazar la plataforma sólo después de haber colocado la maquina en posición estable. Si el indicador acústico y la bombilla roja presentes en la caja de mandos en plataforma entran en acción, significa que la maquina no está correctamente colocada (véase apartados relativos a las normas de utilización), siendo necesario colocar la plataforma en condiciones de reposo y de seguridad para retomar las tareas.



La máquina está dotada de un dispositivo para el control del aislamiento de la instalación eléctrica. En caso de pérdida de aislamiento o de avería de un telerruptor, dicho dispositivo (situado en el bastidor – véase apartado “Ubicación de los componentes principales) bloqueará por completo la máquina y señalará la avería emitiendo un silbido continuo.

La máquina está dotada de un dispositivo para evitar el riesgo de corte y aplastamiento en la estructura de elevación de conformidad con lo establecido por las normas EN 280:2001: el movimiento de bajada es interrumpido automáticamente en una posición en la que la distancia vertical entre los extremos de las tijeras es superior a 50 mm. En esta condición el avisador acústico de movimiento señala la condición de peligro, aumentando su frecuencia de funcionamiento. El operador situado a bordo de la plataforma deberá soltar el mando de bajada y esperar a que el avisador acústico se apague (unos 3 seg.), pudiendo luego volver a retomar el comando de bajada (véase apdo. “Normas generales de utilización”).

La máquina está dotada de un dispositivo para el control del estado de carga de la batería (dispositivo “salva-batería”): cuando la carga de la batería alcanza el 20% la condición es señalada al operador que se halla a bordo de la plataforma por medio del encendido de la luz testigo roja intermitente. Esta condición inhibe la maniobra de subida, siendo pues necesario efectuar inmediatamente la recarga de la batería.

No asomarse por las barandillas perimétricas de la plataforma. Evitar las condiciones ambientales difíciles y especialmente los días de viento (el operador deberá equiparse con anemómetro).

Durante los trabajos en zonas abiertas al público, con el fin de evitar que las personas ajenas al uso de la máquina se acerquen peligrosamente a los mecanismos de la misma, se recomienda limitar la zona de trabajo mediante barandillas u otros medios adecuados de señalización.



Se recomienda comprobar la ausencia de personas diversas del operador en el radio de acción de la máquina (véase figuras siguientes). Desde la plataforma se recomienda prestar especial atención en el momento en el que se efectúen los desplazamientos para evitar posibles contactos con personal del suelo.

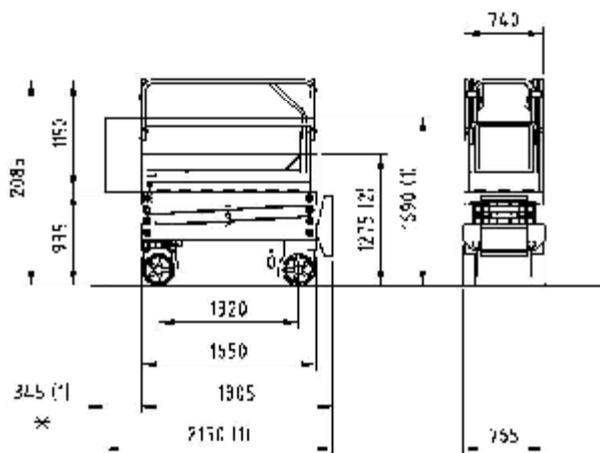
Al final del trabajo, para evitar que personas no autorizadas empleen la máquina, es necesario extraer la llave del panel de control y colocarla en lugar seguro.

Colocar siempre las herramientas y utensilios de trabajo en posición estable para evitar su caída y el consiguiente riesgo para los operadores del suelo.

- Seguidamente y en las páginas sucesivas, representamos algunas figuras que permiten localizar el radio de acción de la plataforma manteniendo el bastidor en posición fija. Se recomienda observar atentamente estas figuras en la elección del punto de posicionamiento del bastidor para evitar posibles contactos imprevistos con obstáculos que entren en el radio de acción.

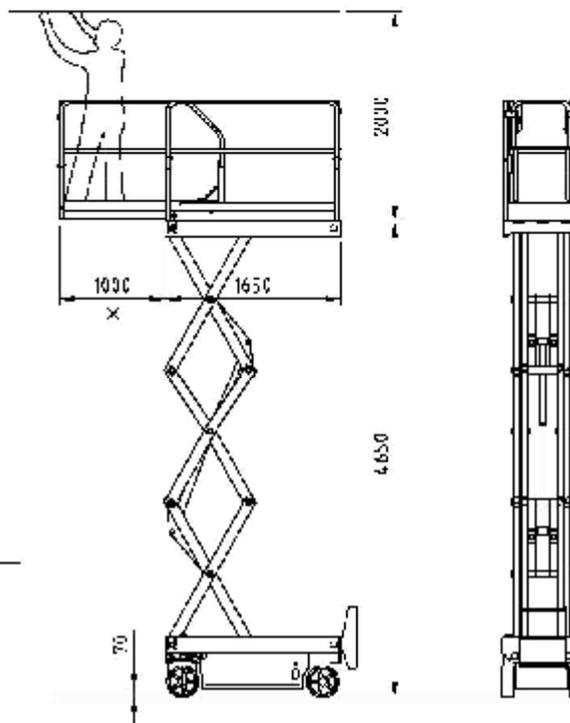


XS 7E

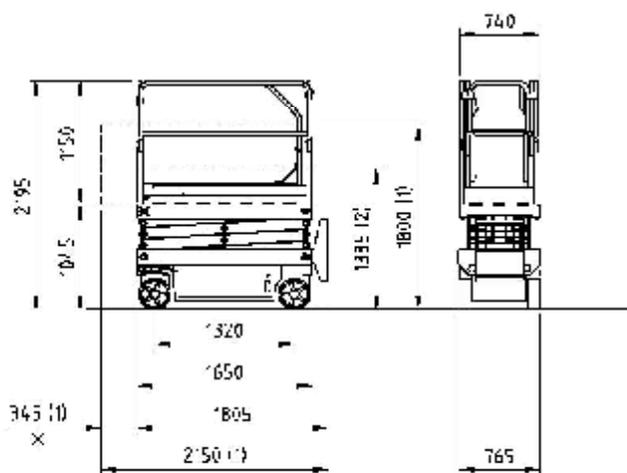


* - OPTIONAL

- (1) - CON RINGHIERE RIBALTABILI ABBASSATE - STANDARD;
- (2) - CON RINGHIERE SFALABILI RIMOSSE - OPTIONAL

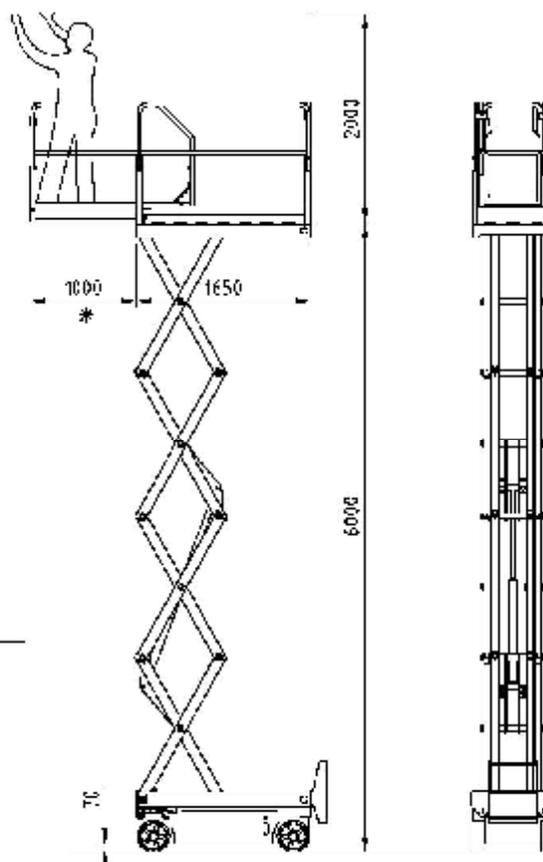


XS 8E



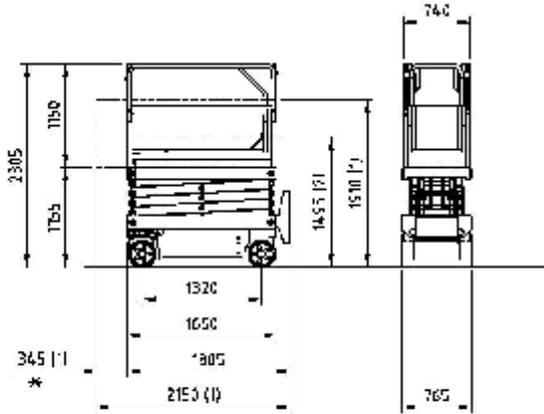
* = OPTIONAL

- (1) - CON RINGHIERE RIBALTABILI ABBASSATE - STANDARD;
- (2) - CON RINGHIERE SFALABILI RIMOSSE - OPTIONAL



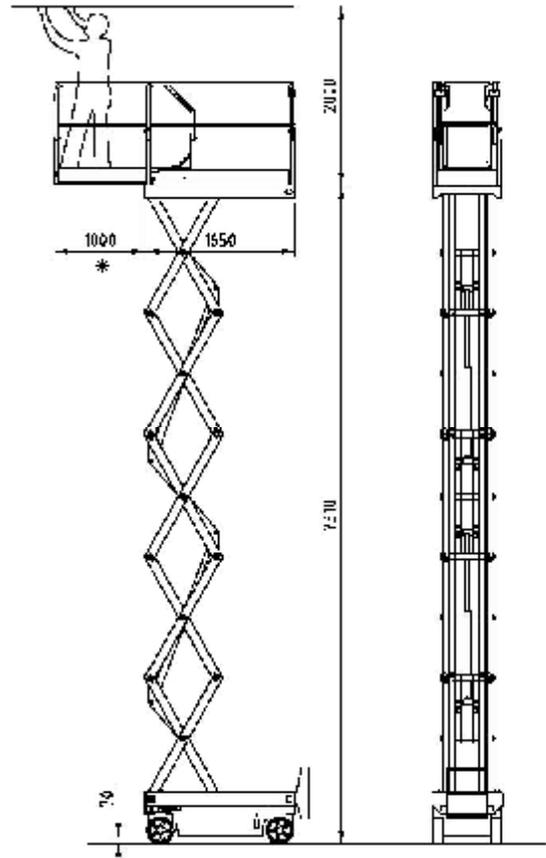


XS 9E



* - OPTIONAL

- (1) = CON RINGHIERE FISSA/TABILI ABBASSATI - STANDARD,
- (2) = CON RINGHIERE SFILABILI RIMOSSI - OPTIONAL



4. INSTALACIÓN Y CONTROLES PRELIMINARES

La máquina es entregada completamente montada. No es necesario realizar ninguna operación preliminar. Para efectuar la descarga de la máquina seguir las indicaciones del apartado "desplazamiento y transporte".

Se recomienda colocar la máquina sobre una superficie consistente y con pendiente inferior a la máxima consentida (véanse características técnicas "Límites de estabilidad"). La máquina está dotada de burbujas ortogonales en la plataforma para el control visual y de inclinómetro en el bastidor para controlar siempre la nivelación de la máquina tanto en sentido transversal como en sentido longitudinal.

Antes de comenzar a operar con la máquina es necesario consultar las instrucciones para el uso contenidas en el presente manual y, de modo sintético, en un tablero informativo a bordo de la plataforma.

Antes de comenzar a operar es necesario verificar la perfecta integridad de la máquina (mediante control visual) y leer las tarjetas con los límites de uso de la misma.

4.1 Antes de utilizar la máquina

Antes de utilizar la máquina, el operador deberá comprobar siempre visualmente que:

- la batería esté completamente cargada;
- el nivel del aceite hidráulico esté comprendido entre los valores mínimo y máximo (con la plataforma bajada);
- la máquina ejecute todas las maniobras en seguridad;
- las ruedas y los motores de tracción estén correctamente fijados;
- las ruedas estén en buen estado;
- las barandillas estén fijadas a la plataforma;
- la estructura no presente defectos evidentes (controlar las soldaduras de la estructura de elevación);
- las tarjetas que contienen las instrucciones sean perfectamente legibles;
- los mandos, tanto del puesto de mando situado en la plataforma como del puesto de mando de emergencia situado en el bastidor, sean perfectamente operativos, incluido el sistema de "hombre muerto".

5. NORMAS GENERALES DE UTILIZACIÓN

Se recomienda leer enteramente el presente capítulo antes de utilizar la máquina.



Se recomienda atenerse exclusivamente a lo indicado en los apartados sucesivos y seguir las normas de seguridad indicadas a continuación y en los apartados anteriores. Leer atentamente los apartados sucesivos para comprender tanto la modalidad de puesta en marcha y apagamiento como todas las funciones y el modo correcto de utilización presentes.



Antes de realizar cualquier operación de desplazamiento comprobar la presencia de personas en las proximidades de la máquina y en cualquier caso proceder con la máxima cautela.

5.1 Panel de control en plataforma

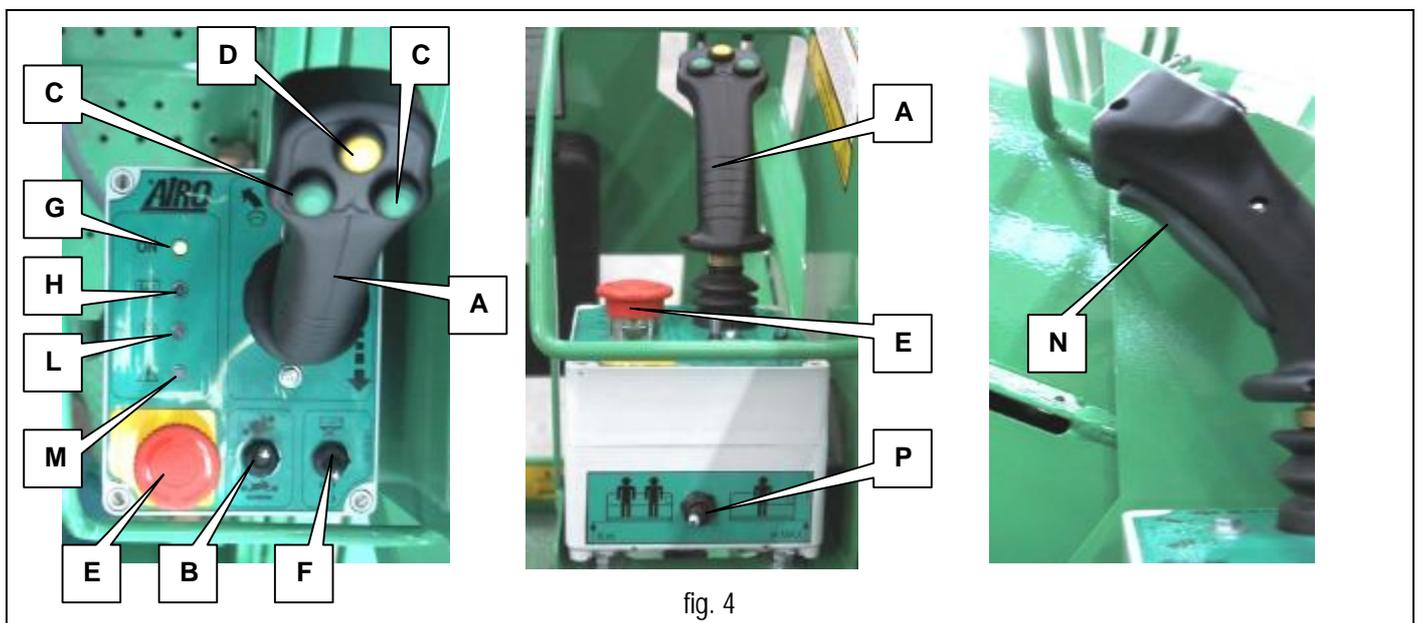


fig. 4

- A) Palanca proporcional para el mando de tracción / subida / bajada plataforma
- B) Selector velocidad tracción (liebre/caracol)
- C) Interruptor dirección
- D) Interruptor claxon
- E) Freno de emergencia (Stop)
- F) Selector maniobra (tracción o subida / bajada)
- G) Luz testigo indicación posición habilitada
- H) Luz testigo indicación batería descargada
- L) Luz testigo indicación sobrecarga en plataforma
- M) Luz testigo indicación peligro por inestabilidad o malfuncionamiento instalación eléctrica
- N) Interruptor de hombre muerto
- P) Selector modalidad de funcionamiento (1 persona / 2 personas) – SÓLO XS9 E

Todos los movimientos (salvo el virado) son accionados por la palanca de mando proporcional; por lo tanto es posible modular las velocidades de ejecución del movimiento en función del desplazamiento de dichas palancas de mando (salvo el descenso que se produce por gravedad – mando proporcional en opción). Con el fin de evitar bruscos traqueteos durante los movimientos, se aconseja maniobrar la palanca de mando proporcional de manera gradual.

Por razones de seguridad, para poder maniobrar la máquina, es necesario apretar el interruptor "hombre muerto" N situado en la parte anterior de la palanca proporcional antes de accionar la palanca misma. En caso de liberación del interruptor "hombre muerto" durante la ejecución de una maniobra, el movimiento se interrumpirá inmediatamente. Para poder volver a actuar la maniobra, habrá que soltar la palanca y retomar la secuencia descrita arriba.

¡ATENCIÓN! En caso de que se mantenga apretado durante más de 10 segundos el interruptor de "hombre muerto" sin efectuar ninguna maniobra, la posición de mando quedará deshabilitada. Dicha condición será señalada por el LED verde (H) intermitente. Para poder volver a actuar con la máquina, habrá que soltar el interruptor de "hombre muerto" y volver a apretarlo; a este punto, el LED verde (H) se encenderá con luz fija y durante los siguientes 10 segundos todos los mandos estarán habilitados.

5.1.1 Tracción y virado

Los mandos utilizados para desplazar la maquina son:

- palanca de mando A;
- selector de velocidad B;
- interruptor de dirección C;
- selector de maniobra F;
- interruptor "hombre muerto" N.

Para obtener el movimiento de tracción deberán efectuarse en forma de secuencia las siguientes operaciones:

- seleccionar la modalidad "tracción" mediante el selector F;
- presionar el interruptor de "hombre muerto" N (su activación será señalada por el encendido con luz fija del LED verde G);
- actuar, antes de pasados 10 segundos del encendido con luz fija del LED verde, con la palanca de mando A y desplazarla hacia adelante para obtener la marcha adelante o hacia atrás para obtener la marcha atrás manteniendo presionado el interruptor de "hombre muerto" durante toda la duración del movimiento.

Actuando con el selector de velocidad B es posible seleccionar dos velocidades de tracción:

- velocidad lenta con selector en posición "caracol";
- velocidad veloz con selector en posición "liebre".

Para efectuar el virado, actuar con el interruptor de virado C contemporáneamente a la activación del interruptor de "hombre muerto" N; presionando el pulsador DX se obtendrá el virado a la derecha, presionando el pulsador SX se obtendrá el virado a la izquierda.

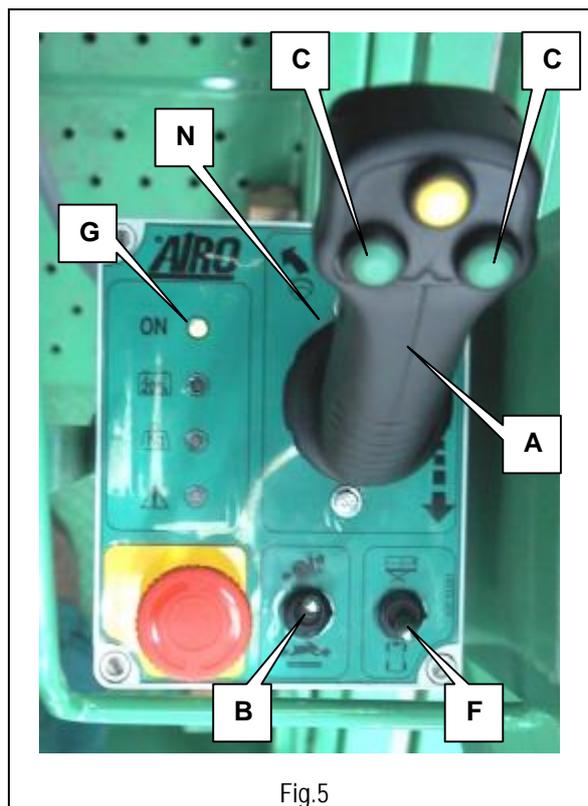


Fig.5

NOTA:

- Para obtener la máxima velocidad de tracción colocar el selector de velocidad (B) en posición "liebre", y actuar con la palanca de mando proporcional (A).
- Para superar grandes pendientes en subida o descenso (ej. durante la carga/descarga de la máquina en la caja de un camión) colocar el selector de velocidad (B) en posición "caracol" y actuar con la palanca de mando (A).

Al ser alcanzada por la plataforma una cierta altura (tras 1 m aproximadamente de subida), se activa automáticamente la velocidad de seguridad en tracción (en las máquinas habilitadas para efectuar la traslación con la plataforma subida), por lo que la velocidad máxima será regulada automáticamente por el sistema de control, independientemente de la posición del selector de velocidad. (B)

	<p>Con la plataforma móvil extendida (a partir de una cierta altura, que puede variar de un modelo a otro) queda inhibido el comando de tracción y viraje. Para poder volver a ejecutar el comando de tracción y viraje deberá retraerse completamente la plataforma móvil.</p> <p>MODELO XS9 E En la modalidad de "1 PERSONA" el comando de tracción y viraje es inhibido a partir de una altura de 6 m. Para poder volver a ejecutar el comando de tracción y viraje habrá que situar la plataforma por debajo de esta cota.</p>
--	--

5.1.2 Subida / Bajada de la plataforma

Los mandos utilizados para obtener la subida y la bajada de la plataforma son:

- palanca de mando A;
- selector de maniobra F;
- interruptor "hombre muerto" N.

Para obtener el movimiento de subida/bajada de la plataforma habrá que efectuar las siguientes operaciones en secuencia:

- seleccionar la modalidad "subida/bajada" por medio del selector F;
- pulsar el interruptor de "hombre muerto" N (su activación será señalada por el encendido con luz fija del LED verde G)
- actuar, en los diez segundos sucesivos al encendido con luz fija del LED verde, sobre la palanca de mando A desplazándola hacia delante para obtener la subida o hacia atrás para obtener la bajada, manteniendo pulsado el interruptor de "hombre muerto" todo el tiempo que dure el movimiento.

La maniobra de bajada es llevada a cabo con una velocidad fija.

NOTA:

- 1) La Máquina está dotada de un dispositivo para evitar el riesgo de corte y aplastamiento en la estructura de elevación de conformidad con lo establecido por las normas EN 280:2001: el movimiento de bajada es interrumpido automáticamente en una posición en la que la distancia vertical entre los extremos de las tijeras es superior a 50 mm. En esta condición el avisador acústico de movimiento señala la condición de peligro, aumentando su frecuencia de funcionamiento. El operador situado a bordo de la plataforma deberá soltar el mando de bajada y esperar a que el avisador acústico se apague (unos 3 seg.), pudiendo luego volver a retomar el comando de bajada.
- 2) SÓLO PARA MODELO XS9 E – si el selector de la modalidad de funcionamiento (P) se encuentra en posición "1 persona -7.3 m" la máquina estará habilitada para subir la carga reducida (120 Kg. incluida una persona) hasta la altura máxima (7.3 m). En esta condición el sistema de control de la carga controla que no se supere la capacidad máxima admitida en esta modalidad (véase capítulo Mantenimiento para entender cómo funciona el dispositivo de control de la carga). Si el selector de la modalidad de funcionamiento (P) se encuentra en posición "2 personas - 6 m" la máquina estará habilitada para subir la carga hasta una altura máxima de 6 m. En esta condición el sistema de control de la carga controla que no se supere la capacidad máxima admitida en esta modalidad (véase capítulo Mantenimiento para entender cómo funciona el dispositivo de control de la carga). Les recordamos que la capacidad máxima podrá reducirse no obstante debido a la extensión de la plataforma móvil (léase apdo. siguiente).

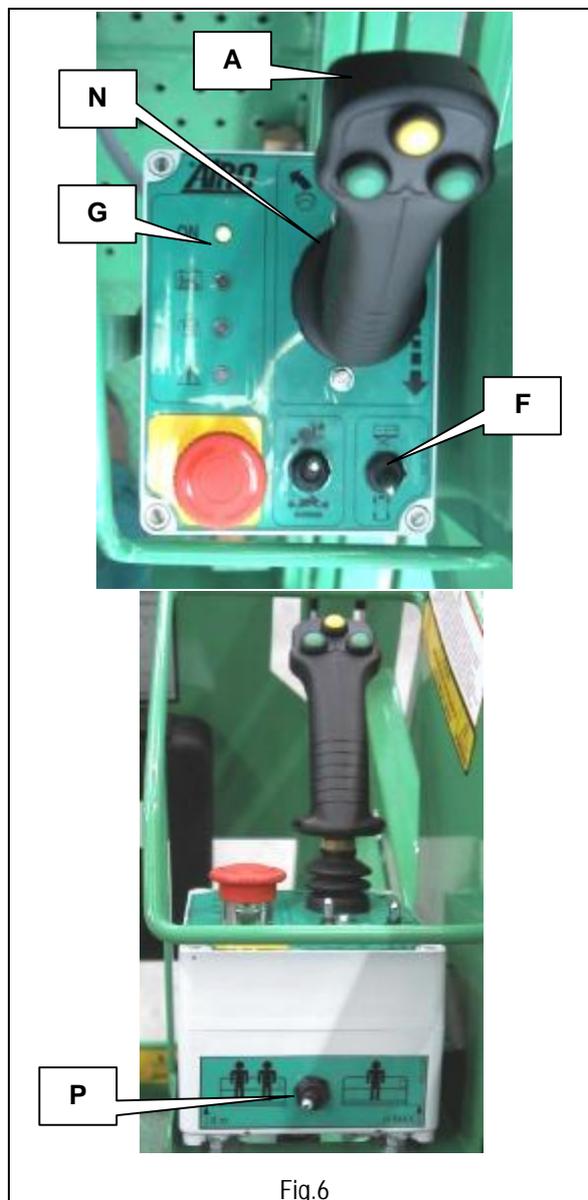


Fig.6

5.1.3 Extensión manual de la plataforma (opcional)

La extensión de la plataforma móvil se lleva a cabo de forma manual. Para extender la plataforma móvil habrá que:

- apretar el pedal de bloqueo Q;
- empujar la plataforma manualmente actuando sobre la parte inclinada de las barandillas, manteniendo apretado el pedal Q;
- soltar el pedal Q en proximidad de una de las ranuras dispuestas en función de la extensión que se desee obtener;
- comprobar que el pedal de bloqueo Q esté efectivamente inserto en la ranura para tener la seguridad de que la plataforma móvil esté bloqueada.

La extensión de la plataforma móvil comporta el accionamiento del microinterruptor M5 que:

- 1) activa el control de la carga en la parte voladiza:
 - para las máquinas dotadas de sistema individual de control de la carga, la extensión de la plataforma móvil comporta la reducción de la capacidad total de la plataforma a la capacidad indicada en la parte extensible;
 - para las máquinas dotadas de doble sistema de control de la carga, la capacidad máxima de la plataforma no se reduce con la extensión de la plataforma móvil, puede dejarse en la parte fija la carga residual (carga residual = capacidad máx. plataforma – capacidad máxima en la parte voladiza).
- 2) Inhibe el comando de tracción y viraje.

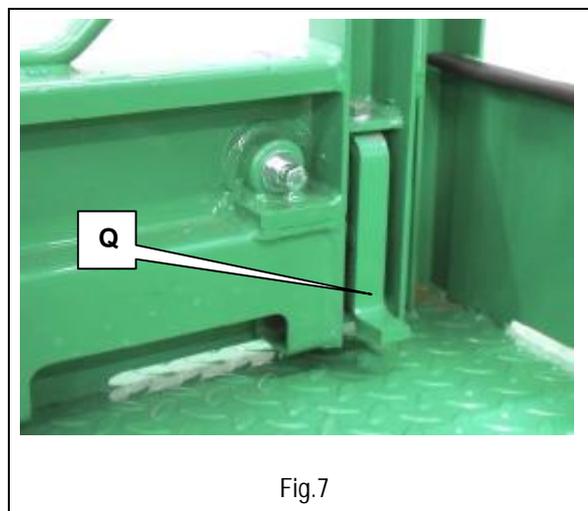


Fig.7

5.2 Otras funciones panel de control en plataforma

5.2.1 Claxon manual (D)

Claxon para indicar el desplazamiento de la máquina; el accionamiento manual del claxon se lleva a cabo apretando el botón D.

5.2.2 Freno de emergencia (STOP) (E)

Apretando el botón rojo STOP se interrumpen todas las funciones de mando de la máquina. Las funciones normales se obtienen girando dicho botón un cuarto de vuelta en el sentido de las agujas del reloj.

5.2.3 Luz testigo verde indicación posición habilitada (G)

Encendida intermitente con la máquina encendida. En caso de que haya sido seleccionado el puesto de mando de la plataforma y esta luz testigo parpadee, los mandos no estarán habilitados, ya que el interruptor de hombre muerto (N) no está apretado o ha permanecido apretado durante más de 10 segundos sin que se haya efectuado ninguna maniobra.

Encendida con luz fija con la máquina encendida y el interruptor de hombre muerto apretado desde hace menos de 10 segundos. Con los mandos de la plataforma, todos los mandos estarán habilitados (a menos que no se produzcan otras señalizaciones – véanse apartados sucesivos).

5.2.4 Luz testigo roja indicación batería descargada (H)

Intermitente, cuando la batería posee sólo un 20% de la carga. En esta condición quedará deshabilitada la subida. Las baterías deberán ser recargadas de inmediato.

5.2.5 Luz testigo roja indicación sobrecarga (L)

Encendida con luz fija con activación de alarma acústica por sobrecarga en plataforma superior al 30% respecto a la carga nominal. Si la plataforma está subida, la máquina quedará completamente bloqueada. Si la plataforma está bajada, podrán efectuarse aún las maniobras de tracción/virado, pero quedará inhibida la subida. La carga en exceso deberá ser descargada para poder volver a utilizar la máquina.

Intermitente rápida con activación de alarma acústica por avería en el sistema de control de la carga situada sobre la plataforma. Con la plataforma subida, la máquina quedará completamente bloqueada.



¡ATENCIÓN! El accionamiento de este indicador es sinónimo de peligro, ya que la carga de la plataforma es excesiva o no se haya activo ningún control de la carga en el momento de la señalización. Para efectuar la regulación o el accionamiento en caso de emergencia, léase el capítulo MANTENIMIENTO.

5.2.6 Luz testigo roja indicación de peligro por inestabilidad o disfunción instalación eléctrica (M)

Encendida con luz fija y activación de alarma acústica cuando:

- la máquina se encuentra en posición precaria, no está perfectamente nivelada sobre el terreno. No puede continuarse con la maniobra de subida (ni con la maniobra de tracción si la plataforma está subida). Para poder utilizar la máquina otra vez habrá que bajar la plataforma por completo y posicionarse en condiciones de estabilidad;

Intermitente lenta cuando:

- existe una anomalía de funcionamiento y no puede desplazarse la máquina. Las anomalías de funcionamiento que pueden bloquear la máquina son múltiples, por ejemplo avería en una palanca de mando, avería en la tarjeta electrónica principal, avería en la alimentación, etc.

5.2.7 Luces testigos rojas (H+L+M) indicación peligro por pérdida de aislamiento instalación eléctrica

Para evitar que se produzcan movimientos que no han sido ordenados, existe un dispositivo en el bastidor que controla que la instalación eléctrica de la máquina permanezca aislada de la estructura de la misma. En caso de pérdida de aislamiento de uno de los dos polos de la batería, dicho dispositivo bloqueará todas las maniobras de la máquina y señalará la condición de peligro al operador situado a bordo de la plataforma encendiéndose al mismo tiempo las luces testigo H+L+M y el avisador acústico de la plataforma.

5.2.8 Selector modalidad de funcionamiento (1 persona / 2 personas) – SÓLO XS9 E

Si el selector de la modalidad de funcionamiento (P) se encuentra en posición "1 persona – 7.3 m" la máquina estará habilitada para subir la carga reducida (120 kg incluida una persona) hasta la altura máxima (7.3 m). En esta condición el sistema de control de la carga controla que no se supere la capacidad máxima admitida en esta modalidad (véase capítulo Mantenimiento para entender cómo funciona el dispositivo de control de la carga). Si el selector de la modalidad de funcionamiento (P) se encuentra en posición "2 personas – 6 m" la máquina estará habilitada para subir la carga hasta una altura máxima de 6 m. En esta condición el sistema de control de la carga controla que no se supere la capacidad máxima admitida en esta modalidad (véase capítulo Mantenimiento para entender cómo funciona el dispositivo de control de la carga). Les recordamos que la capacidad máxima podrá reducirse no obstante debido a la extensión de la plataforma móvil. La elección de la modalidad de funcionamiento podrá efectuarse con la plataforma a una altura inferior a 6 m; la única modalidad de funcionamiento posible con alturas superiores es "1 PERSONA". Al cambiar la modalidad de funcionamiento con la plataforma a alturas superiores a 6 m se activa automáticamente la alarma de sobrecarga y la máquina se bloquea.

5.3 Puesto de mando desde el suelo

El puesto de mando desde el suelo se halla en el bastidor (véase apartado "Ubicación de los componentes principales") y sirve para:

- encender / apagar la máquina;
- seleccionar el puesto de mando (suelo o plataforma);
- desplazar la plataforma en caso de emergencia;
- visualizar algunos parámetros de funcionamiento (horas de trabajo, funcionamiento cargador de baterías; etc.);



Se recomienda el uso de los mandos desde el suelo sólo para encender / apagar la máquina, para seleccionar el puesto de mando o en situaciones de emergencia con el fin de recuperar la plataforma. ESTÁ PROHIBIDO utilizar el puesto de mando desde el suelo como emplazamiento de trabajo con personal a bordo de la plataforma.



Se recomienda dar en dotación la llave a personas autorizadas, y mantener la copia en lugar seguro. Al final del trabajo extraer siempre la llave principal.



Sólo el personal especializado puede acceder a la caja eléctrica para efectuar las oportunas operaciones de mantenimiento y/o reparación. Acceder a la caja eléctrica sólo tras haber desconectado la máquina de los eventuales suministros de corriente a 230V.

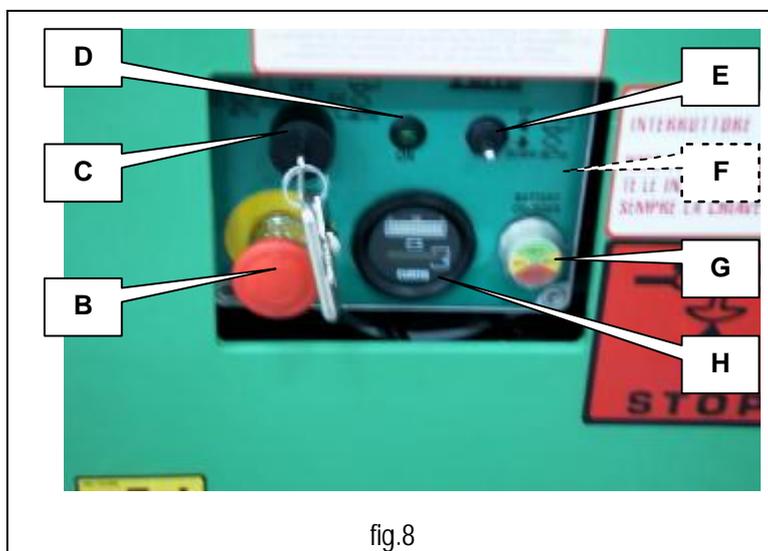


fig.8

- A) Cuentahoras / Voltímetro salvabatería.
- B) Botón STOP de emergencia.
- C) Llave principal de arranque / selector puesto de mando.
- D) Luz testigo indicación posición habilitada.
- E) Palanca subida / bajada plataforma.
- F) Avisador acústico movimientos (Interior).
- G) Luz testigo cargador de batería.

5.3.1 Cuentahoras / Voltímetro salvabatería (A)

El cuentahoras visualiza las horas de funcionamiento de la electrobomba (modelos "E"). La maniobra de bajada plataforma se produce por gravedad y no necesita del encendido de la electrobomba, por lo que el tiempo utilizado para esta maniobra no será contabilizado por el cuentahoras.

La función de Voltímetro salvabatería sirve para proteger la batería, evitando que la misma se descargue excesivamente. Una vez que la batería ha alcanzado un nivel de descarga igual al 20%, el sistema de control señala dicha condición al operador que se halla a bordo de la máquina con el LED rojo intermitente (descrito con anterioridad). Queda inhibida la elevación y es obligatorio efectuar la recarga de las baterías. En el puesto de mando de tierra la condición de batería descargada es señalada del siguiente modo:

- los dos últimos LEDs de la izquierda parpadean alternativamente si el indicador es de forma circular;
- sólo están encendidos los dos últimos cuadrillos si el indicador es un display LCD.

5.3.2 Botón parada de emergencia (B)

Pulsando dicho botón la máquina se apagará por completo; si se gira un cuarto de vuelta (en el sentido de las agujas del reloj) se podrá encender la máquina utilizando la llave principal.

5.3.3 Llave principal de arranque / selector del puesto de mando (C)

La llave principal situada en el puesto de mando desde el suelo sirve para:

- encender la máquina seleccionando uno de los dos puestos de mando:
 - mandos de plataforma habilitados con interruptor de llave girado hacia el símbolo plataforma. Posición estable con posibilidad de extraer esta última;
 - mandos desde el suelo habilitados (para maniobras de emergencia) con interruptor de llave girado hacia el símbolo bastidor. Posición de acción mantenida. Al soltar la llave la máquina se apagará.
- apagar los circuitos de mando girándola hacia la posición OFF; Posición estable con posibilidad de extraer la llave;

5.3.4 Luz testigo indicación posición habilitada (D)

La luz testigo verde encendida indica que la máquina está encendida y que la posición de mando desde el suelo está habilitada (la llave principal (C) deberá ser mantenida en posición "bastidor").

5.3.5 Palanca subida / bajada plataforma (E)

Esta palanca permite subir o bajar la plataforma. Este mando funciona sólo si la llave principal es mantenida en posición "ON" hacia abajo (puesto de mando desde el suelo seleccionado). Les recordamos que los mandos desde el suelo sirven sólo para el desplazamiento de emergencia de la plataforma y no deben ser utilizados para otras finalidades. También son válidas para el mando de tierra las limitaciones impuestas por la selección de la modalidad de funcionamiento ("1 PERSONA / 2 PERSONAS") efectuadas con el selector de la plataforma.



Se recomienda el uso de los mandos desde el suelo sólo para encender / apagar la máquina, para seleccionar el puesto de mando o en situaciones de emergencia con el fin de recuperar la plataforma.
ESTA PROHIBIDO utilizar el puesto de mando desde el suelo como emplazamiento de trabajo con personal a bordo de la plataforma

5.3.6 Avisador acústico movimientos (F)

La máquina está dotada de avisador acústico de los movimientos que se activa de las maneras siguientes:

- siempre con sonido intermitente con frecuencia cada unos 2 segundos para indicar todas las maniobras de la máquina;

- con sonido intermitente con frecuencia cada 0.5 segundos para indicar el peligro de encastre en la estructura de subida en el ultimo trato de la maniobra de descenso (véase apart.. "Subida / Bajada de la plataforma").

5.3.7 Luz testigo cargador de batería (G)

En los modelos dotados de cargador de batería de alta frecuencia se halla esta luz testigo que señala el funcionamiento del cargador de batería (para información más detallada consulte el apartado relativo a la recarga de las baterías).

5.4 Acceso a la plataforma



Para acceder a la plataforma emplear exclusivamente los medios de acceso de los que la misma está dotada.

Para acceder a la plataforma:

- subir la escalerilla sujetándose en los barrotos, en los montantes de la misma escalerilla o en los montantes de la barandilla de entrada;
- levante la barra y colóquese en la plataforma.

Compruebe que, una vez en la plataforma, la barra haya vuelto a caer cerrando el acceso. Una vez en la plataforma enganchar el cinturón de seguridad a los ganchos previstos o al pasamano de la barandilla.



Está totalmente prohibido bloquear la barra de cierre para mantener abierto el acceso a la plataforma.



fig.9

5.5 Arranque de la máquina

Para arrancar la máquina el operador deberá:

- desbloquear el eventual botón de stop del puesto de mando desde el suelo girándolo un cuarto de vuelta en el sentido de las agujas del reloj;
- girar la llave principal del puesto de mando desde el suelo situándola en posición "plataforma";
- extraer la llave de arranque y volver a colocarla en lugar seguro o entregarla a una persona responsable y preparada para el uso de los mandos de emergencia que se encuentre en el suelo;
- colocarse en la plataforma;
- desbloquear el botón de stop de la caja de mandos situada en la plataforma (véase apartados anteriores);

Llegados a este punto, se podrá empezar a desempeñar las diferentes funciones siguiendo atentamente las instrucciones indicadas en los apartados anteriores.



Para que la máquina pueda encenderse, la seta de potencia, situada en el bastidor en el lado de las baterías, deberá estar activada. Para activar la seta de potencia, habrá que tirar con fuerza hacia afuera hasta que se produzca el acople de los contactos. Asimismo, el cargador de batería deberá estar apagado (véase apartado relativo a la recarga de la batería). Cuando el cargador de batería está en función la máquina deberá estar apagada y no podrá encenderse.

5.6 Parada de la máquina

5.6.1 Parada normal

Durante la utilización normal de la máquina:

- soltando los mandos se obtiene la parada de la maniobra. La parada se produce en un tiempo regulado en fábrica, que permite obtener un frenado suave;

5.6.2 Parada de emergencia

En caso de que las circunstancias lo requieran, el operador podrá ordenar la parada inmediata de todas las funciones de la máquina tanto desde la plataforma como desde el panel de control del suelo.

Desde el puesto de mando de la plataforma:

- presionando el botón de presión de la caja de mandos se obtiene el apagamiento de la máquina;

Desde el puesto de mando desde el suelo:

- presionando el botón de stop del puesto de mando desde el suelo se obtiene el apagamiento de la máquina;
- presionando el botón de stop de potencia (lado baterías) se interrumpe la alimentación a la máquina (interrupción del circuito de potencia).

Para poder retomar el trabajo es necesario:

Desde el puesto de mando de la plataforma:

- girar el botón de stop un cuarto de vuelta en el sentido de las agujas del reloj;

Desde el puesto de mando desde el suelo:

- girar el botón de stop (cuando esté presente) un cuarto de vuelta en el sentido de las agujas del reloj;
- tirar hacia afuera - hasta escuchar el clic - del botón de presión del circuito de potencia (cuando esté presente) para devolver la alimentación a la máquina.

5.7 Bajada de emergencia manual



Esta función debe ser ejecutada sólo en caso de emergencia, cuando no esté presente la fuerza motriz

En caso de avería en la instalación eléctrica o en la instalación hidráulica, para efectuar la bajada de emergencia manual:

- Tirar hacia fuera del pomo indicado en la figura (para la XS9 E habrá que tirar de los dos pomos que se hallan presentes).

ATENCIÓN: LA ORDEN DE EMERGENCIA PUEDE SER INTERRUMPIDA EN CUALQUIER MOMENTO SOLTANDO EL POMO.



Fig.10



ESTÁ PROHIBIDO utilizar el mando de bajada manual de emergencia para bajar la plataforma con sobrecargas.

5.8 Caja de enchufe para conexión utensilios de trabajo

Para permitir al operador usar desde la plataforma utensilios de trabajo necesarios para desempeñar las operaciones previstas existe una caja de enchufe (A) que permite la conexión de éstos con la línea a 230V c.a.

Para activar la línea eléctrica (véase la figura de al lado) enchufar en la caja de enchufe (B – la misma caja de enchufe sirva para alimentar el cargador de batería) un cable conectado a la red 230V c.a. 50 Hz, y poner en posición ON el interruptor diferencial automático (C). Se aconseja comprobar el interruptor diferencial automático mediante el correspondiente botón de TEST (D).

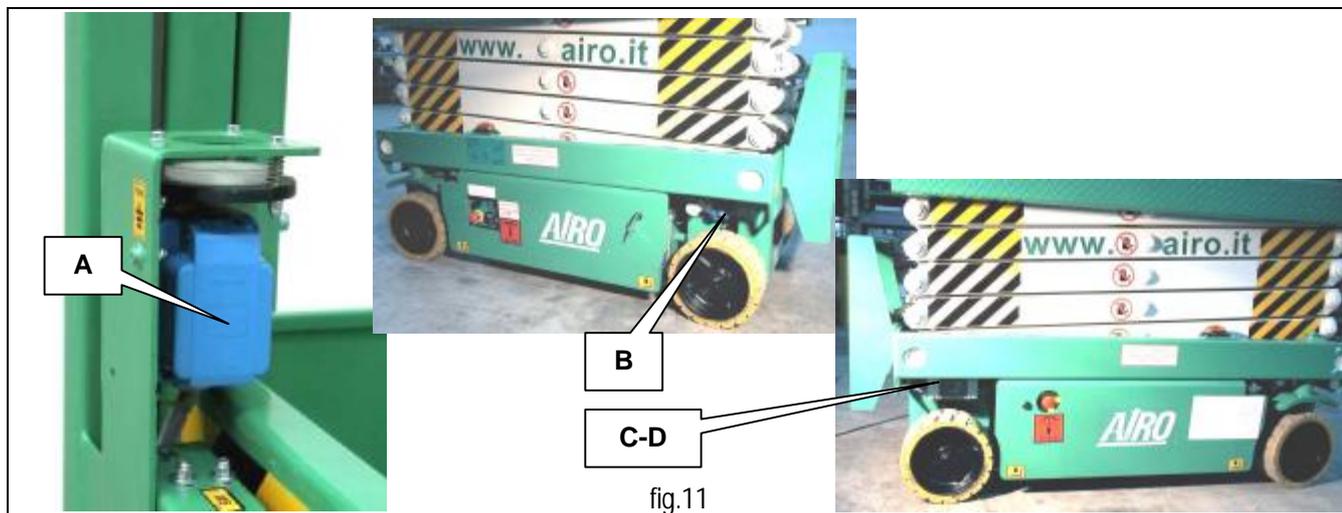


fig.11

Las tomas de corriente y las clavijas utilizadas en las máquinas estándar respetan la normativa CEE, por lo que pueden ser utilizadas dentro de la UE. Si se solicita, pueden suministrarse tomas y clavijas de acuerdo con las diversas normativas nacionales o exigencias particulares.



Conectarse a una red eléctrica que tenga las siguientes características:

- Tensión de alimentación 230V \pm 10%
- Frecuencia 50÷60 Hz
- Línea de puesta a tierra conectada
- Dispositivos de protección, conformes a la ley, presentes y funcionantes

No utilizar cables de prolongación de más de 5 metros para conectarse a la red eléctrica.

Utilizar un cable eléctrico de sección apropiada (mín. 3x2.5 mm²).

No usar cables enrollados.

5.9 Fin de trabajo

Después de haber parado la máquina siguiendo las instrucciones indicadas en los apartados anteriores se recomienda:

- colocar siempre la máquina en posición de reposo;
- apretar el botón de Stop del puesto de mando situado en el suelo;
- extraer las llaves del panel de control para evitar que personas no autorizadas puedan emplear la máquina;
- recargar la batería según lo previsto en el apartado relativo al mantenimiento.

6. DESPLAZAMIENTO Y TRANSPORTE

6.1 Desplazamiento

Para desplazar la máquina durante el uso normal de la misma, siga las instrucciones contenidas en el capítulo "NORMAS GENERALES DE UTILIZACIÓN" en el apartado "Tracción y virado".

Con la plataforma completamente bajada (o en cualquier caso hasta una altura determinada según exigencias diversas y tras las pruebas pertinentes) podrá desplazarse la máquina (efectuar la tracción) a diferentes velocidades que el usuario podrá seleccionar según desee.

Cuando la plataforma sube y supera una cierta altura, las máquinas con correderas anti-vuelco bajadas pueden trasladarse a velocidad reducida (automáticamente) hasta la altura indicada en el capítulo "Características técnicas".

Es pues importante asegurarse del buen funcionamiento de las correderas anti-vuelco y de la ausencia de objetos en la zona de acción del mecanismo.

¡ATENCIÓN! Si durante la maniobra de tracción con la plataforma subida (correderas bajadas y velocidad de seguridad activada) se encuentra un cambio de rasante o un bache, la máquina se apoya sobre una o sobre ambas correderas, sin que exista ningún peligro para el operador.

Llegados a este punto, al bajar por completo la plataforma puede que, si ambas ruedas de tracción están levantadas del suelo, la máquina no logre abandonar con sus propios medios el estado de bloqueo. Será necesario, en dicho caso, efectuar el remolque de emergencia (véase apdo. "Remolque de emergencia").



¡ATENCIÓN! La maniobra de tracción con la plataforma subida podrá estar sujeta a diferentes limitaciones en función del país en el que se opere. Infórmese acerca de los límites legislativos relativos a esta maniobra en los organismos de salvaguardia de la salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.



Está absolutamente prohibido ejecutar la maniobra de tracción con plataforma subida sobre terrenos no horizontales, sólidos y llanos.



Compruebe la ausencia de agujeros o escalones en el suelo y preste atención a las partes salientes de la máquina.



Antes de efectuar cualquier operación de desplazamiento compruebe que no haya personas en las proximidades de la máquina y en cualquier caso proceda con la máxima cautela.



Antes de cada desplazamiento de la máquina, asegúrese de que las clavijas de conexión estén desconectadas del punto de alimentación.



Durante el desplazamiento de la máquina con la plataforma elevada no está permitido aplicar a cargas horizontales en la plataforma (los operadores situados a bordo no deben tirar de cuerdas o cables, etc.).



A partir de una cierta altura (diferente de un modelo a otro) la maniobra de tracción y viraje queda inhibida con la plataforma móvil no completamente retraída.



PARA XS9 E: La maniobra de tracción y viraje podrá ser llevada a cabo con la plataforma hasta 6 m.

6.2 Transporte

Para trasladar la máquina a lugares de trabajo diferentes, siga las instrucciones que presentamos a continuación. Vistas las dimensiones de algunos modelos, le aconsejamos que, antes de efectuar el transporte, se informe acerca de las dimensiones máximas previstas en su país para la circulación por carretera.



Se recomienda, antes de efectuar el transporte, apagar la máquina y extraer las llaves del panel de control. Ninguna persona debe estacionarse cerca o sobre la máquina para evitar así riesgos ligados a movimientos imprevistos.

Por razones de seguridad, no levantar o remolcar nunca la máquina por medio de los brazos o de la plataforma.

Efectuar la operación de carga sobre una superficie llana y de capacidad adecuada, colocando la plataforma en posición de reposo.

Para efectuar el transporte de la máquina, el operador debe cargar la misma sobre el vehículo siguiendo las posibles alternativas:

- 1) mediante rampas y mandos de traslación situados sobre la plataforma se puede colocar la máquina directamente sobre el medio destinado al transporte (si la pendiente de las rampas entra en la pendiente máxima superable descrita en la ficha "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS" y la capacidad de las rampas es adecuada al peso) siguiendo las instrucciones contenidas en el capítulo "NORMAS GENERALES DE UTILIZACIÓN" en el apartado "Tracción y virado" para combinar correctamente los mandos de tracción. Si la pendiente a superar sobrepasa la trepabilidad de la máquina, ésta podrá ser arrastrada por medio de un cabestrante, sólo si el operador que se encuentra a bordo de la plataforma ejecuta al mismo tiempo el mando de tracción para poder desbloquear los frenos de estacionamiento o la máquina se encuentra en posición de remolque (véase apart. Remolque de emergencia).
- 2) Para los ejemplares dotados de 4 orificios de anclaje, situados en las cuatro esquinas de la máquina, la máquina podrá ser levantada por medio de ganchos y cables de acero (con coeficiente de seguridad igual a 5; consulte en el apartado de "Características técnicas" el peso de la máquina) enganchados a los agujeros correspondientes señalados por las tarjetas, como se indica en la figura de al lado;
- 3) mediante carretilla elevadora de capacidad adecuada (véase el peso de la máquina en la tabla "Características técnicas" que se encuentra al principio de este manual) y con horquillas de una longitud al menos igual a la anchura de la máquina. Introducir las horquillas en los lugares indicados por los adhesivos correspondientes colocados en la máquina. En caso de ausencia de dichos adhesivos está TOTALMENTE PROHIBIDO levantar la máquina mediante carretilla elevadora. La elevación de la máquina mediante carretilla elevadora es una operación peligrosa que debe ser efectuada por un operador cualificado.



Fig.12



Una vez colocada la máquina sobre el plano del medio, fijarla mediante los mismos agujeros utilizados para la elevación.



Antes de efectuar el transporte, compruebe el grado de estabilidad. La plataforma deberá estar completamente bajada.



No utilice la máquina para remolcar otros medios.

6.2.1 Barandillas articuladas

La máquina está dotada de barandillas articuladas abatibles hacia el interior de la plataforma. Basculando las barandillas podrá reducirse el espacio ocupado en altura por la máquina para:

- el transporte;
- paso a través de puertas estándar.

Para abatir las barandillas, actuar del siguiente modo:

- 1) extender la plataforma móvil (opcional) bloqueándola en la posición indicada;
- 2) quitar la caja de mandos;
- 3) levantar y girar hacia el interior la barandilla frontal;
- 4) quitar los pasadores de bloqueo de una de las dos barandillas laterales móviles;
- 5) girar hacia el interior y apretar hacia abajo la barandilla lateral móvil;
- 6) repetir las operaciones 4 y 5 para la otra barandilla lateral móvil;
- 7) levantar y girar hacia el interior la barandilla de entrada;
- 8) levantar y girar hacia el interior las dos barandillas laterales fijas;
- 9) para reducir el espacio ocupado por la máquina en longitud, retraer la plataforma móvil bloqueándola en la posición indicada.

¡ATENCIÓN! Esta operación sirve sólo para reducir la altura de la máquina cerrada, con el fin de facilitar las operaciones de transporte. Está absolutamente prohibido subir la plataforma con personal a bordo si las barandillas no se hallan levantadas.

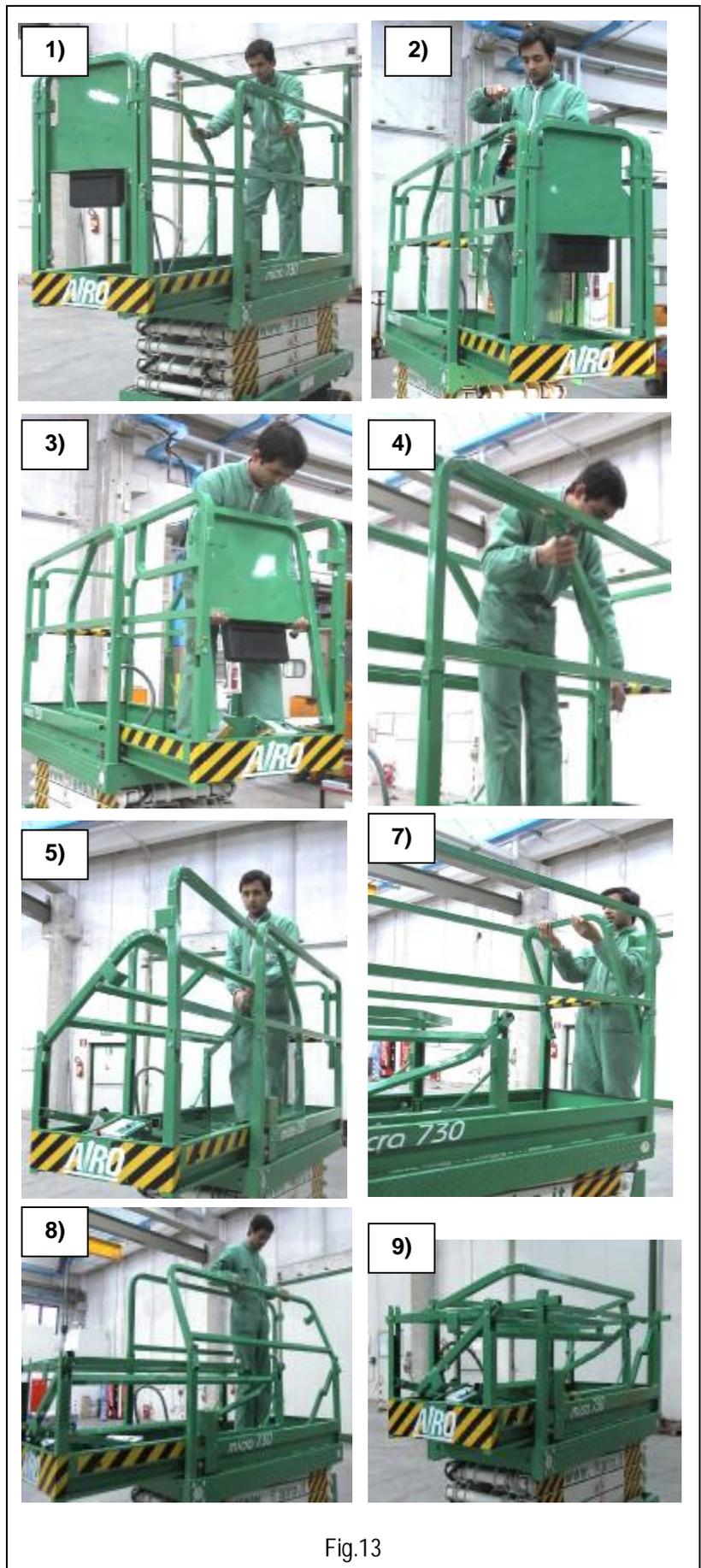


Fig.13

6.3 Remolque de emergencia de la máquina

En caso de avería, para remolcar la máquina, seguir las siguientes operaciones:

- Enganchar la máquina a los orificios dispuestos (los mismos que se utilizan para la elevación – véanse imágenes anteriores);
- Desenroscar por completo el pomo A situado sobre el bloque hidráulico;
- Enroscar por completo el pomo B situado sobre el bloque hidráulico;
- Enroscar la palanca C situada sobre la bomba manual D;
- Accionar la bomba manual hasta que se produzca el endurecimiento del mando; de este modo se obtiene el desbloqueo de los frenos de estacionamiento.
- Efectuar la operación de remolque a velocidad especialmente contenida (se recuerda que en estas condiciones la máquina remolcada carece completamente de frenos).
- Una vez ultimado el remolque restablecer las condiciones iniciales:
 - enroscar por completo el pomo A;
 - desenroscar por completo el pomo B.

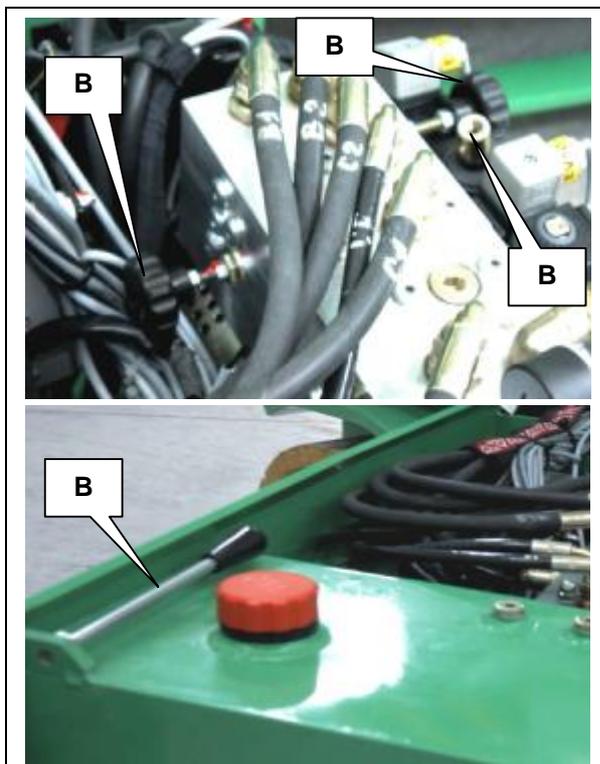


fig.14



Efectuar esta operación sólo sobre terreno llano.



Efectuar la operación de remolque a velocidad especialmente contenida (le recordamos que, en estas condiciones, la máquina remolcada carece totalmente de frenos).
Efectuar la operación de remolque sólo sobre terreno llano.

7. MANTENIMIENTO



Las operaciones de mantenimiento descritas seguidamente son para la máquina en condiciones normales de utilización. En caso de condiciones difíciles de utilización (temperaturas extremas, ambientes corrosivos, etc.), diríjase al Servicio de Asistencia AIRO para modificar la frecuencia de las intervenciones.

Sólo personal instruido está autorizado para realizar trabajos de reparaciones y mantenimiento. Todas las operaciones de mantenimiento deberán efectuarse de acuerdo con lo establecido por las disposiciones vigentes en materia de seguridad de los trabajadores (ambientes de trabajo, dispositivos individuales de protección adecuados, etc.).

Las operaciones de mantenimiento deberán llevarse a cabo con la máquina parada y habiendo quitado la llave del cuadro de mandos, con la plataforma en posición de reposo.

Efectuar sólo las operaciones de mantenimiento y regulación descritas en el presente manual. En caso de necesidad (ej. avería o sustitución de neumáticos), contactar exclusivamente a nuestro Servicio de Asistencia Técnica.

Durante las intervenciones asegúrese de que la máquina esté totalmente bloqueada.

Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento en el interior de la estructura de elevación, inmovilizar esta última para evitar así la bajada involuntaria de los brazos.

Los lubricantes, los aceites hidráulicos, los electrolitos y todos los productos detergentes deberán manipularse con cuidado y descargarse de manera segura cumpliendo las normativas vigentes.

Un contacto prolongado con la piel podría dar lugar a formas de irritación y dermatosis; lavarse con agua y jabón y enjuagar abundantemente.

También es peligroso el contacto con los ojos, sobre todo con electrolitos; lavar abundantemente con agua y acudir al médico.

Desconectar los cables de las baterías y proteger adecuadamente las mismas durante eventuales tareas de soldadura.

En caso de sustitución de algunos de los componentes, utilice sólo piezas de recambio originales.

Desenchufe las tomas de corriente 220V c.a. y/o 380V c.a. eventualmente conectadas.



¡ATENCIÓN! ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO MODIFICAR O ADULTERAR ÓRGANOS DE LA MÁQUINA INFLUYENTES EN LA SEGURIDAD PARA MODIFICAR LAS PRESTACIONES.

Observar la figura de al lado para comprender el sistema de bloqueo de la estructura de elevación antes de efectuar trabajos de mantenimiento o reparación en su interior.



Fig.15b



Fig.15a

7.1 Limpieza de la máquina

Para lavar la máquina pueden utilizarse chorros de agua sin presión protegiendo adecuadamente:

- los puestos de mando (tanto del suelo como de la plataforma);
- todas las cajas eléctricas y los dispositivos eléctricos en general;
- los motores eléctricos.



Está totalmente prohibido utilizar chorros de agua a presión (limpiadoras por chorro de agua) para el lavado de la máquina.

Una vez acabado el lavado de la máquina siga estas indicaciones:

- seque la máquina;
- compruebe la integridad de las tarjetas y adhesivos;
- lubrifique los puntos de articulación provistos de engrasador y las vías de deslizamiento.

7.2 Mantenimiento general

A continuación describiremos las principales acciones de mantenimiento previstas indicando la periodicidad requerida en la tabla siguiente, recordando que la máquina está dotada de cuentahoras.

Operaciones	Periodicidad
Apretamiento tornillos; consulte apartado "Regulaciones varias"	Después de las primeras 10 horas de trabajo
Control nivel aceite en el depósito hidráulico	Después de las primeras 10 horas de trabajo
Estado de la batería (carga y nivel líquido)	Diaria
Deformaciones tubos y cables	Mensual
Control nivel aceite en el depósito hidráulico	Mensual
Engrase puntos de articulación / patines de deslizamiento	Mensual
Estado autoadhesivos y tarjetas	Mensual
Apretamiento tornillos; consulte apartado "Regulaciones varias"	Anual
Control del estado de las conexiones eléctricas	Anual
Control del estado de las conexiones hidráulicas	Anual
Control periódico y visual del funcionamiento de las estructuras	Anual
Control funcionamiento inclinómetro	Anual
Control funcionamiento dispositivo de control de sobrecarga en plataforma	Anual
Control calibrado válvula de seguridad	Anual
Control calibrado válvula de seguridad circuito de subida	Anual
Control funcionamiento Microinterruptor M1	Anual
Control funcionamiento Microinterruptores M3A+ M3B	Anual
Control funcionamiento Microinterruptor M5	Anual
Control funcionamiento Microinterruptores MPT1 y MPT2	Anual
Control buen funcionamiento del sistema de frenado	Anual
Control buen funcionamiento dispositivos de emergencia	Anual
Controlar la eficacia del interruptor de "hombre muerto"	Anual
Sustitución filtros hidráulicos	Bienal
Sustitución total aceite del depósito hidráulico	Bienal

7.2.1 Regulaciones varias

Controlar el estado de los siguientes componentes y, si es necesario, efectuar el apretamiento:

- 1) tuercas ruedas;
- 2) clavijas de bloqueo tercas ruedas;
- 3) tornillos fijación motores tracción;
- 4) tornillos fijación frenos de estacionamiento;
- 5) fijación cilindro dirección;
- 6) tornillos fijación plataforma y barandillas;
- 7) topes mecánicos plataforma móvil;
- 8) uniones hidráulicas;
- 9) seeger y clavijas de bloqueo pernos de los brazos.

Para el apretamiento de los tornillos, consultar la tabla siguiente.

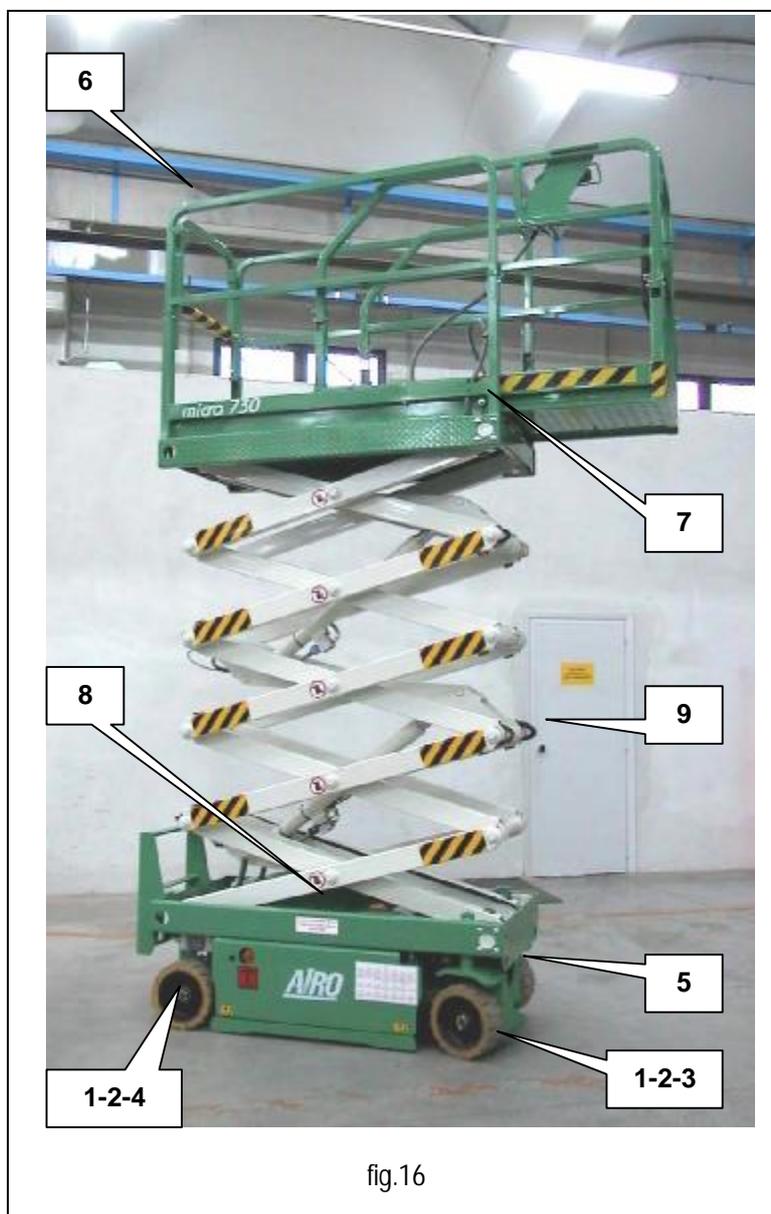


fig.16

PAR DE TORSIÓN TORNILLOS (roscado métrico, paso normal)						
Clase	8.8 (8G)		10.9 (10K)		12.9 (12K)	
Diámetro	kgm	Nm	kgm	Nm	kgm	Nm
M4	0.28	2.8	0.39	3.9	0.49	4.9
M5	0.55	5.5	0.78	7.8	0.93	9.3
M6	0.96	9.6	1.30	13.0	1.60	16.0
M8	2.30	23.0	3.30	33.0	3.90	39.0
M10	4.60	46.0	6.50	65.0	7.80	78.0
M12	8.0	80.0	11.0	110	14.0	140
M14	13.0	130	18.0	180	22.0	220
M16	19.0	190	27.0	270	33.0	330
M18	27.0	270	38.0	380	45.0	450
M20	38.0	380	53.0	530	64.0	640
M22	51.0	510	72.0	720	86.0	860
M24	65.0	650	92.0	920	110	1100

7.2.2 Engrase

Los puntos de articulación de la estructura de elevación están dotados de casquillos autolubricados que no necesitan mantenimiento. Se aconseja lubricar al menos una vez al mes por medio de una espátula o de una brocha las guías de deslizamiento:

- de los patines de la estructura extensible situados en el bastidor;
- de los patines de la estructura extensible situados debajo de la plataforma;
- de los patines de contraste de la plataforma móvil (opcional).

Además, los puntos de articulación deberán ser engrasados:

- después del lavado de la máquina;
- antes del uso de la máquina tras un largo periodo de inutilización;
- después del uso en ambientes especialmente hostiles (muy húmedos, muy polvorientos, en zonas costeras, etc.).

Antes de engrasar, limpiar bien con un trapo húmedo. Engrasar todos los puntos indicados en la figura de al lado (así como todos los puntos de articulación provistos de engrasador) con aceite tipo:

ESSO BEACON-EP2

o equivalente.



fig.17

7.2.3 Control nivel y sustitución aceite circuito hidráulico

Controlar al menos una vez al mes el nivel del depósito, por medio del tapón correspondiente (part. A de la figura de al lado), dotado de varilla medidora, controlando que se encuentre siempre entre los valores máx. y mín.; si fuera necesario, efectúe el llenado hasta alcanzar el nivel máx. previsto. El control del nivel del aceite hidráulico, deberá efectuarse con plataforma completamente bajada.

Sustituir completamente el aceite hidráulico del depósito al menos cada dos años.

Para efectuar el vaciado del depósito, coloque un recipiente debajo del tapón B y desenrosqueló.

Las cantidades de aceite contenidas en el depósito de los distintos modelos aparecen en el capítulo "Características técnicas".

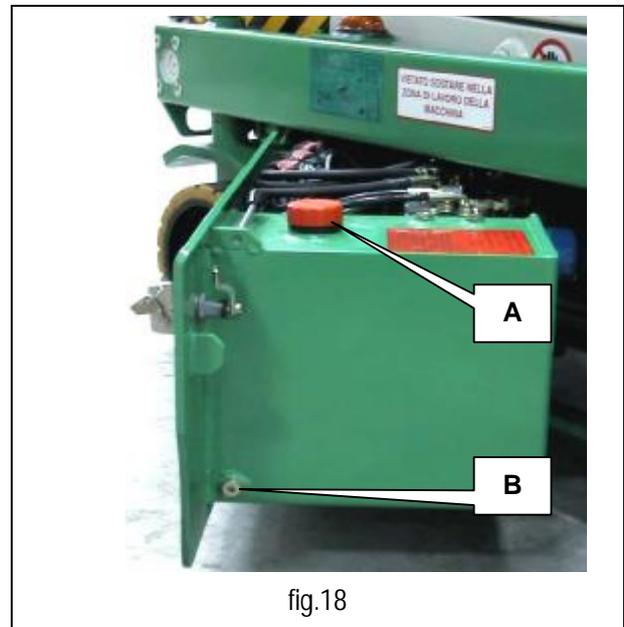


fig.18

No esparza el aceite en el ambiente una vez usado; respete las normas vigentes en el país de utilización.

Utilice sólo los tipos de aceite que figuran en la tabla resumen siguiente.

7.2.4 Limpieza / Sustitución filtros hidráulicos

7.2.4.1 Filtro de aspiración: limpieza / sustitución

Todos los modelos están dotados de un filtro de aspiración embreadado dentro del depósito. Se recomienda limpiarlo o sustituirlo al menos cada dos años.

Para efectuar la sustitución de los filtros de aspiración montados dentro del depósito es necesario (véase figura):

- apagar la máquina presionando el botón de presión del puesto de mando desde el suelo;
- desconectar los cables de alimentación de las electrobombas;
- vaciar el depósito hidráulico;
- desenroscar la brida A de acoplamiento desbloqueando los cuatro tornillos (llave Allen de 5mm.);
- extraer la electrobomba del depósito (se señala que el peso de cada electrobomba es de unos 30Kg.);
- desenroscar el filtro B del tubo rígido de aspiración y limpiarlo con diluyente y chorro de aire comprimido soplando por la unión o eventualmente sustituir el elemento filtrante;
- para restaurar la condición inicial, llevar a cabo las operaciones anteriores de modo contrario.

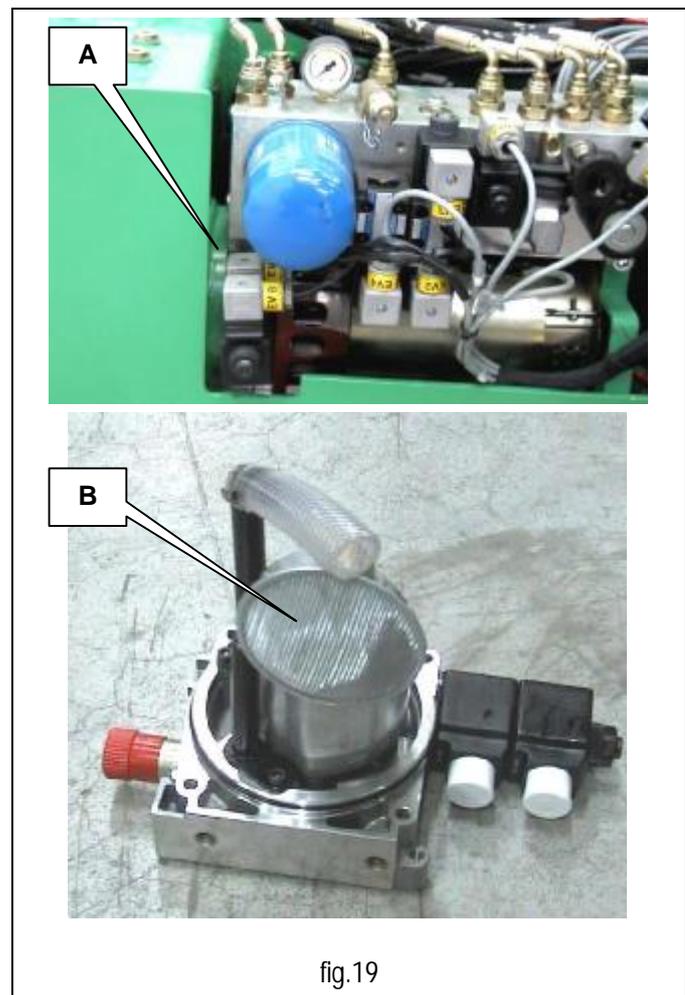


fig.19

7.2.4.2 Filtro de recuperación: sustitución

El filtro de recuperación A está empalmado directamente sobre el bloque hidráulico de mando.

El filtro de recuperación dispone de indicador de atascamiento B para visualizar el momento en que debe ser sustituido.

Durante el funcionamiento normal, la aguja del indicador se encuentra en la zona verde. Cuando la aguja se encuentra en la zona roja es necesario efectuar el cambio del filtro. Para sustituir el filtro:

- apagar la máquina pulsando el botón de presión del puesto de mando desde el suelo;
- vaciar el depósito hidráulico o efectuar la subida completa de la plataforma para bajar al mínimo el nivel del aceite en el depósito;
- desenroscar el filtro girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj utilizando una herramienta adecuada para filtros;
- enroscar el filtro nuevo girándolo en el mismo sentido que las agujas del reloj utilizando una herramienta adecuada para filtros.

Durante estas operaciones puede ser que parte del aceite salga. En dicho caso limpie el aceite con trapos o hágalo fluir colocando debajo un recipiente adecuado.

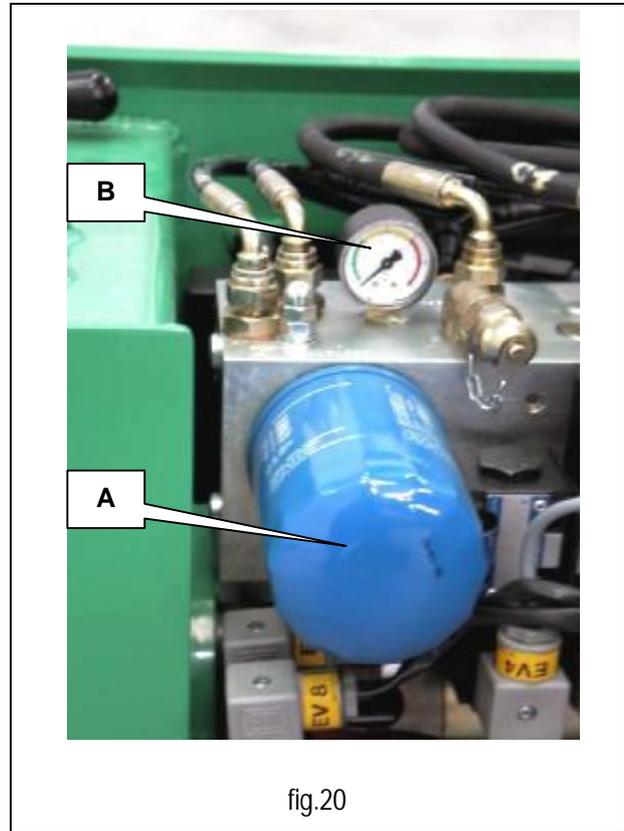


fig.20

Para la sustitución de los filtros, utilice sólo accesorios originales y diríjase exclusivamente a Nuestro Servicio de Asistencia Técnica.

El aceite recuperado no debe volver a ser utilizado, ni dispersado por el ambiente, sino eliminado de acuerdo con la normativa vigente.

Una vez sustituidos (o limpiados) los filtros, controle el nivel del aceite hidráulico contenido en el depósito.

ACEITE PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
MARCA	(0°C +55°C)
ESSO	a Invarol EP46
AGIP	Arnica 45
ELF	Hydrelf DS46
SHELL	Tellus SX46
BP	Energol SHF46
TEXACO	Rando NDZ346

7.2.5 Regulación y control buen funcionamiento inclinómetro

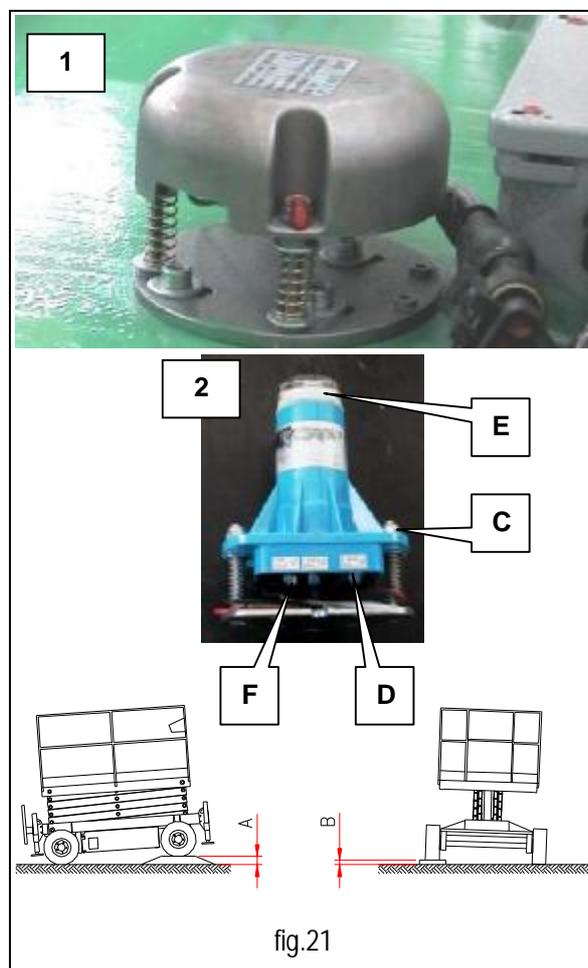
Por regla general, el inclinómetro (representado en la figura en las dos opciones posibles 1 y 2) no necesita ser regulado, puesto que ya ha sido calibrado en el taller antes de la entrega de la máquina. Dicho dispositivo está colocado sobre el bastidor en el centro de la estructura de subida y controla la inclinación de la máquina y si esta última posee una inclinación superior a la permitida:

- inhibe la elevación;
- inhibe la tracción con la plataforma a partir de una cierta altura (diferente según el modelo);
- señala, por medio de avisador acústico y luz testigo en plataforma, la condición de inestabilidad (véase apartado "Normas generales de utilización").

La regulación deberá ser efectuada sólo en caso de sustitución del dispositivo.

Verificar el funcionamiento al menos una vez al año.

Para verificar el funcionamiento del inclinómetro (ambos tipos) habrá que inclinar la máquina colocando debajo de las ruedas las cuñas indicadas en la tabla presentada a continuación. En esta condición, el avisador acústico de la plataforma no debe accionarse. Efectuar una subida de 1 m aproximadamente y balancear manualmente la estructura de elevación (simulación del efecto dinámico). Pasados unos 3 segundos deberán intervenir el avisador acústico y la luz testigo roja de la plataforma y ya no se podrá subir la plataforma ni efectuar la tracción. La única maniobra consentida será la bajada. Dicha prueba deberá efectuarse en las cuatro direcciones.



El inclinómetro de tipo 1 puede ser calibrado sólo por personal especializado.

LLAME AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

El inclinómetro de tipo 2 controla la inclinación con respecto a dos ejes (X;Y); en algunos modelos, que poseen límites de estabilidad transversal y longitudinal idénticos, el control es efectuado con respecto a un sólo eje (eje X).

Para regular el inclinómetro de tipo 2 con respecto al eje longitudinal (normalmente Eje X):

- con máquina sobre suelo horizontal controlar que el inclinómetro sea horizontal por medio de la burbuja (E) y eventualmente corregir la posición actuando con los tornillos (C);
- colocar una cuña de dimensión (A) debajo de las dos ruedas traseras (A) (véase tabla siguiente);
- actuar con el tornillo de regulación (trimmer) (D) denominado "X AXIS TRIP" enroscándolo para aumentar el ángulo de intervención y desenroscándolo para disminuirlo hasta que se accione el avisador acústico del puesto de mando en plataforma.

Para regular el inclinómetro de tipo 2 con respecto al eje transversal (normalmente Eje Y):

- con máquina sobre suelo horizontal controlar que el inclinómetro sea horizontal por medio de la burbuja (E) y eventualmente corregir la posición actuando con los tornillos (C);
- colocar una cuña de dimensión (B) debajo de las dos ruedas laterales (véase tabla siguiente);
- actuar con el tornillo de regulación (trimmer) (F) denominado "Y AXIS TRIP" enroscándolo para aumentar el ángulo de intervención y desenroscándolo para disminuirlo hasta que se accione el avisador acústico del puesto de mando en plataforma.

¡ATENCIÓN! El inclinómetro intervendrá unos 3 segundos después de que haya sido alcanzado el ángulo de calibrado, por lo que deberá prestarse mucha atención durante la ejecución de estas regulaciones.

DADA LA IMPORTANCIA DE LA OPERACIÓN, SE ACONSEJA SU EJECUCIÓN SÓLO A PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO.

LLAME AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

CUÑAS	XS 7E	XS 8E	XS 9E
A [mm]	35	28	23
B [mm]	17	12	12

7.2.6 Regulación y control buen funcionamiento válvula de seguridad circuito de elevación

En las plataformas aéreas autopropulsadas de la serie XS existe una válvula de seguridad en el circuito de elevación para evitar que se produzcan sobrepresiones peligrosas. Dicha válvula no suele necesitar regulaciones, ya que la misma es calibrada en taller antes de la entrega de la máquina.

Dicho sistema:

- Impide que la plataforma suba por encima de 1,5-3 m respecto al nivel del terreno si la carga de la plataforma supera en un 75% la carga nominal;
- Una vez quitada la carga en exceso se podrá seguir utilizando la máquina.

El calibrado del sistema será necesario:

- en caso de sustitución de la central hidráulica;
- en caso de sustitución sólo de la válvula de seguridad.

Verificar su funcionamiento al menos una vez al año.

Para controlar el funcionamiento de la válvula de seguridad del circuito de elevación:

- Inhibir el sistema de control de la carga (sólo personal especializado – véanse las instrucciones detalladas a continuación);
- Bajar la plataforma completamente;
- Cargar en la plataforma una carga que sea igual a la capacidad nominal y, por medio de los mandos de tierra, verificar que la plataforma logre elevarse hasta la altura máxima;
- Bajar la plataforma completamente y añadir una carga igual al 75% de la capacidad nominal;
- Efectuar la subida por medio de los mandos de tierra;
- Si el sistema funciona correctamente, la plataforma sube lentamente hasta el punto de máximo esfuerzo (normalmente con la plataforma a una altura del suelo de 1.5÷3 m), tras lo cual se detiene.

Para calibrar la válvula de seguridad del circuito de elevación:

- Inhibir el sistema de control de la carga (sólo personal especializado – véanse las instrucciones detalladas a continuación);
- Inhibir los microinterruptores M1 y M3 (sólo personal especializado);
- Bajar la plataforma completamente;
- Localizar la válvula de seguridad A del circuito de elevación;
- Cargar en la plataforma una carga que sea igual a la capacidad nominal y, por medio de los mandos de tierra, verificar que la plataforma logre elevarse hasta la altura máxima;
- Bajar la plataforma completamente y añadir una carga igual al 75% de la capacidad nominal;

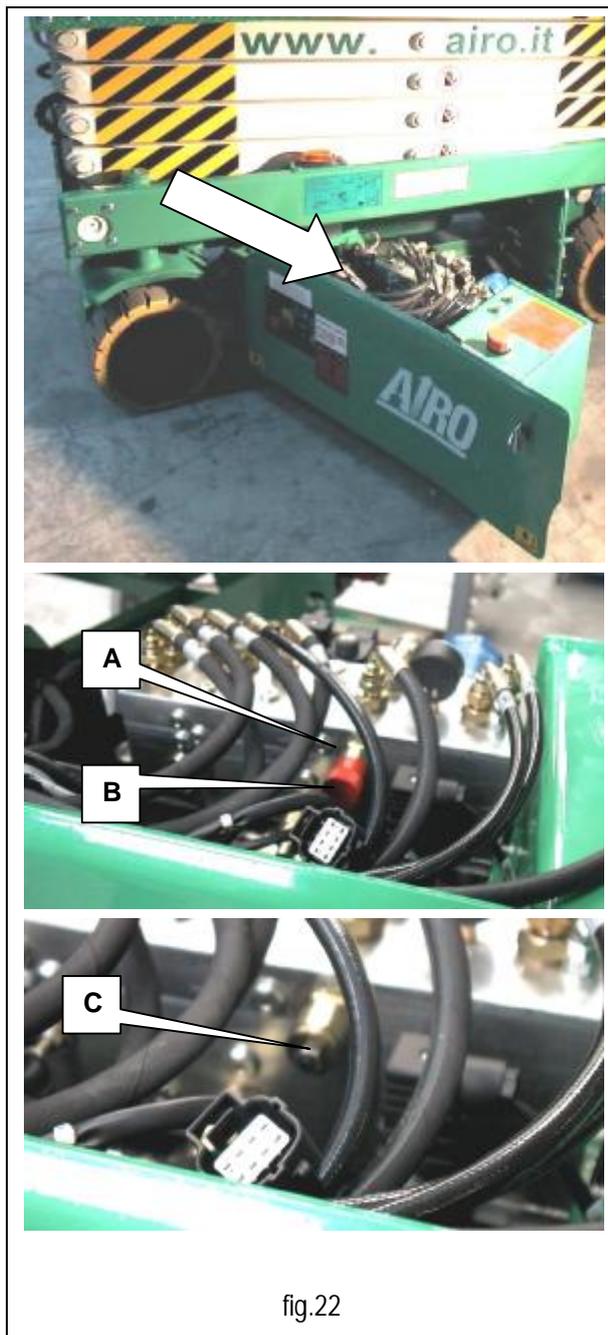


fig.22

- Quitar la cubierta de protección B de la válvula de seguridad y desenroscar la contratuerca de bloqueo del tornillo de regulación;
- Efectuar desde el puesto de mando de tierra una subida y regular la válvula de seguridad actuando sobre el tornillo de regulación C, de manera que la plataforma no logre superar el punto de mayor esfuerzo con la carga nominal (normalmente con la plataforma a una altura del suelo de 1.5÷3 m);
- Una vez ultimado el calibrado, bloquear el tornillo de regulación por medio de la contratuerca de bloqueo y colocar la cubierta de protección.



¡ATENCIÓN!

La operación de calibrado debe ser efectuada por personal especializado. Esta operación no puede ser efectuada por el operador.

LLAME AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

7.2.7 Prueba del funcionamiento y regulación del dispositivo de control de sobrecarga en la plataforma

Las plataformas aéreas autopropulsadas AIRO de la serie XS están dotadas de un sofisticado sistema de control de sobrecarga en la plataforma.

El sistema de control de sobrecarga no necesita, generalmente, ningún tipo de regulación ya que la máquina sale calibrada de fábrica antes de la entrega.

Dicho dispositivo controla la carga en la plataforma e:

- inhibe todos los movimientos si la plataforma tiene una sobrecarga del 30% con respecto a la carga nominal (tracción y dirección inhibidas con plataforma levantada);
- señala, mediante avisador acústico y luz testigo en la plataforma (opcional máquina ON-OFF, véase "Normas generales de uso") la condición de sobrecarga.

Si se quita la carga en exceso se puede seguir utilizando la máquina.

7.2.7.1 Dispositivo de control de sobrecarga con transductor de deformación.

Dicho dispositivo controla la carga en la plataforma e:

- inhibe todos los movimientos si la plataforma tiene una sobrecarga del 30% (*) con respecto a la carga nominal y no está en la posición de reposo;
- señala, mediante avisador acústico y luz testigo en la plataforma (véase "Normas generales de uso") la condición de sobrecarga.

Si se quita la carga en exceso se puede seguir utilizando la máquina.

El sistema de control de sobrecarga está compuesto por:

- transductor de deformación (A) (celda de carga);
- tarjeta electrónica (B) para la calibración del dispositivo, ubicada dentro de la caja fijada en el carro.

La calibración del sistema es necesaria:

- en caso de sustitución de una de las piezas que compone el sistema;
- en caso de que, después de una sobrecarga excesiva, aunque se quite la carga en exceso siga apareciendo la condición de peligro;

Para calibrar el dispositivo:

- Apagar la máquina;
- abra la caja que contiene la tarjeta electrónica C;
- sin carga en la plataforma, conecte un puente con el conector G;
- Encender la máquina;
- pulse el botón D (se encienden los testigos de color amarillo y rojo);
- pulse el botón E (aumentará la luminosidad del testigo rojo durante algunos segundos) obteniendo la puesta en cero del sistema de carga;
- posicione en la parte más saliente de la plataforma una carga igual a la carga nominal más el 25% ;
- pulse el botón F (se enciende durante algunos segundos el testigo verde);
- pulse nuevamente el botón D para salir del procedimiento de calibración (se apaga el testigo amarillo y si el procedimiento ha sido efectuado correctamente, la luz testigo roja permanece encendida señalando la sobrecarga);
- Apagar la máquina;
- abra el puente en el conector G;
- Encender la máquina;
- compruebe que al quitar el 25% de sobrecarga (en la plataforma queda sólo la carga nominal) no se produzca la condición de alarma en ninguna de las posiciones de la plataforma (plataforma baja, levantada, durante la tracción, con la plataforma girada);
- después de efectuar la regulación, cierre la caja que contiene la tarjeta.

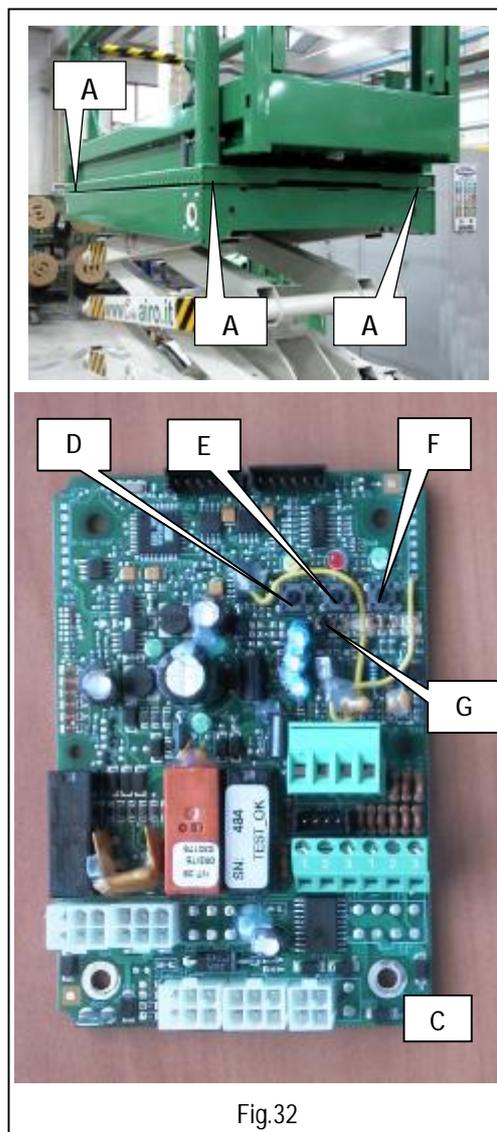


Fig.32

DADA LA IMPORTANCIA DE ESTA OPERACIÓN SE ACONSEJA SU EJECUCIÓN SÓLO POR PARTE DE PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO.

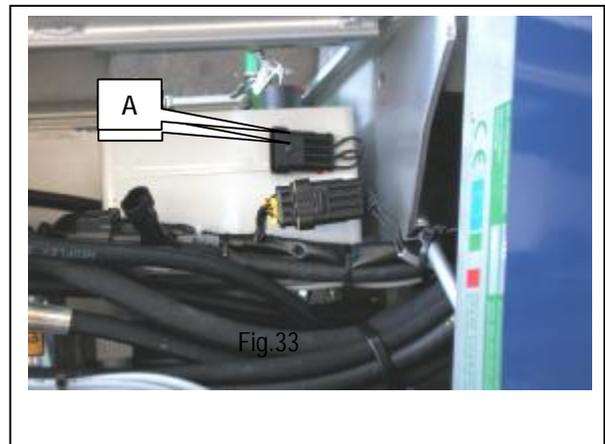
PÓNGASE EN CONTACTO CON LA ASISTENCIA TÉCNICA

7.2.7.2 By-pass del sistema de control.

Es posible efectuar un by-pass al sistema, de la siguiente forma:

- identifique el conector A dentro de la caja de la centralita;
- desconecte la conexión;
- identifique el conector B (by-pass), generalmente fijado con abrazadera al conector A ;
- conecte el conector B en lugar del conector A.

Después de efectuar esta operación, el sistema de control de sobrecarga de la máquina queda sin efecto.



¡ATENCIÓN!

ESTA OPERACIÓN ESTÁ PERMITIDA SÓLO EN CASO DE DESPLAZAMIENTO DE EMERGENCIA, DE AVERÍA O SI NO ES POSIBLE CALIBRAR EL SISTEMA. NO UTILICE NUNCA LA MÁQUINA CON EL DISPOSITIVO DE CONTROL DE SOBRECARGA NO EFICIENTE.

7.2.8 Regulación y control buen funcionamiento válvula de seguridad

La válvula de seguridad controla la presión máxima de trabajo de las maniobras de tracción. Dicha válvula no suele necesitar regulaciones, ya que ha sido calibrada en taller antes de la entrega de la máquina.

El calibrado de la válvula de seguridad será necesario:

- en caso de sustitución de la central hidráulica;
- en caso de sustitución sólo de la válvula de seguridad.

Verificar su funcionamiento al menos una vez al año.

Para calibrar la válvula de seguridad, actuar del siguiente modo:

- Desconectar el cable de alimentación de la electroválvula de elevación (EV4);
- Insertar un manómetro con escala máxima al menos hasta 250 bar en el acoplamiento rápido A correspondiente (1/4" BSP);
- Localizar la válvula de seguridad B;
- Desenroscar la contratuerca de bloqueo del tornillo de regulación;
- Efectuar la maniobra de subida desde el puesto de mando de tierra y regular la válvula de seguridad actuando sobre el tornillo de regulación para obtener el valor de presión indicado en el capítulo "Características técnicas";
- Una vez ultimado el calibrado, bloquear el tornillo de regulación por medio de la contratuerca de bloqueo y colocar la cubierta de protección.

DADA LA IMPORTANCIA DE LA OPERACIÓN, SE ACONSEJA SU EJECUCIÓN SÓLO A PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO.

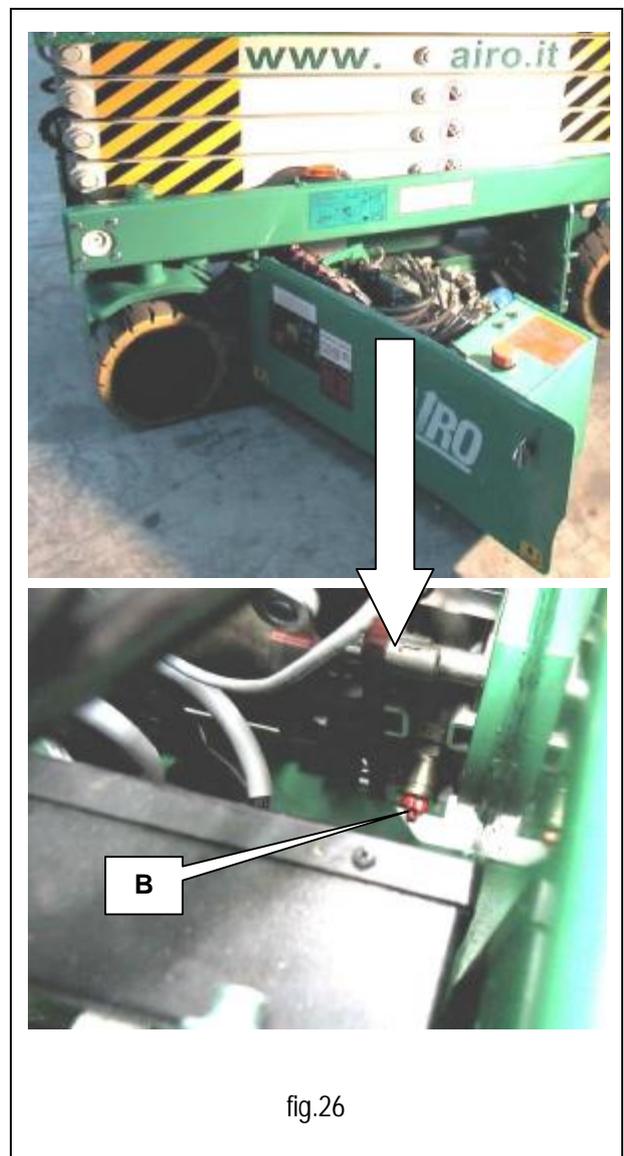


fig.26

LLAME AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

7.2.9 Regulación y control buen funcionamiento válvulas de frenado (válvulas de equilibrio)

Estas válvulas (en algunos casos puede preverse una sola válvula) controlan la presión mínima de trabajo de la maniobra de tracción (en los dos sentidos de la marcha) e influyen en el frenado dinámico y la velocidad de tracción. Dichas válvulas no suelen necesitar regulaciones, ya que las mismas son calibradas en taller antes de la entrega de la máquina.

Las válvulas de frenado desempeñan la función de parar la máquina al soltar los mandos de tracción. Una vez que la máquina se ha parado, la intervención automática de los frenos de estacionamiento mantendrá la máquina en posición.

Verificar su funcionamiento al menos una vez al año.

Para controlar el funcionamiento del sistema de frenado, actuar del siguiente modo:

- Con la plataforma completamente bajada situarse sobre un terreno llano y libre de obstáculos, accionar el mando de tracción y, una vez alcanzada la velocidad máxima, soltar el mando instantáneamente;
- El funcionamiento correcto del sistema de frenado hace que la máquina se detenga en una distancia inferior a 60 cm;
- El sistema de frenado es capaz, en cualquier caso, de detener y retener la máquina en las pendientes previstas en el capítulo "Características técnicas" (la distancia de frenado en bajada es por supuesto más larga; efectuar la bajada a la velocidad mínima de tracción).

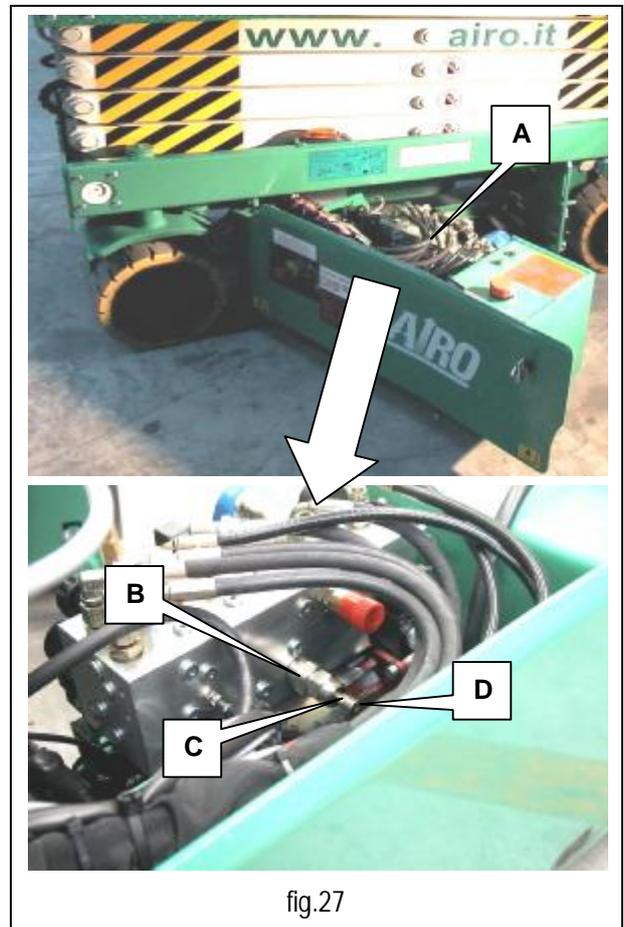
El calibrado de ambas válvulas de frenado será necesario:

- en caso de sustitución del grupo hidráulico A;
- en caso de sustitución de una o de ambas válvulas de frenado (en algunos casos puede preverse una sola válvula).

Para calibrar las válvulas de frenado, actuar del siguiente modo:

- Localizar el grupo hidráulico A;
- Localizar las válvulas de frenado B (una para cada dirección de marcha – en algunos casos puede preverse una sola válvula);
- Insertar un manómetro con escala máxima al menos hasta 250 bar en el correspondiente acoplamiento de la central hidráulica (1/4" BSP);
- Seleccionar en la caja de mandos de la plataforma la velocidad mínima de tracción;
- Desenroscar las contratueras de bloqueo C del tornillo de regulación;
- Efectuar desde el puesto de mando de la plataforma la maniobra de tracción (en la dirección influenciada por la acción de la válvula) sobre terreno llano y en marcha rectilínea y regular la válvula de frenado (correspondiente a esa dirección de marcha) actuando sobre el tornillo de regulación D, para obtener así el valor de presión requerido (este dato podrá obtenerse solicitándolo por teléfono al Servicio de Asistencia más cercano).
- Una vez obtenido el valor de presión requerido, habrá que verificar que la válvula que controla el frenado en la dirección opuesta (si se halla presente – en algunos casos puede preverse una sola válvula) haya mantenido su regulación;
- Una vez ultimadas las regulaciones (los valores de presión en las dos direcciones no deberán diferir entre ellos de ± 5 bar), bloquear el tornillo de regulación con la contratuerca de bloqueo.

DADA LA IMPORTANCIA DE LA OPERACIÓN, SE ACONSEJA SU EJECUCIÓN SÓLO A PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO.



LLAME AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

7.2.10 Control buen funcionamiento microinterruptores de seguridad

Todos los microinterruptores se hallan ubicados en el bastidor y en la plataforma y están identificados con placas de reconocimiento.

Función de los microinterruptores:

- M1 activa la velocidad de seguridad en tracción (todos los modelos habilitados para la tracción con plataforma subida) con la plataforma a una altura del suelo superior a unos 2 m; interrumpe el movimiento de bajada automáticamente en una posición en la que la distancia vertical entre los extremos de las tijeras es superior a 50 mm. En esta condición el avisador acústico de movimiento señalará la condición de peligro aumentando su frecuencia de funcionamiento. El operador situado a bordo de la plataforma deberá soltar el mando de bajada y esperar a que el avisador acústico se apague (unos 3 seg.), pudiendo luego retomar el comando de bajada.
- M3A+M3B (presentes sólo en XS 9E) limitan la carrera de elevación de la plataforma a una altura máxima de unos 6 metros, en caso de que se haya seleccionado la modalidad de funcionamiento "2 personas". Con la plataforma a una altura del suelo superior a unos 2 m memoriza la modalidad de funcionamiento escogida "1 persona".
- M5 controla la extensión de la plataforma móvil (opcional). Con la plataforma móvil extendida:
 - Es reducida automáticamente la capacidad máxima de la plataforma a 120 kg, incluida una persona (sistema de control de la carga estándar) – o bien
 - Es habilitado el sistema de control de la carga de la plataforma móvil (sistema de control de la carga opcional).
 - Es inhibido el comando de tracción y viraje (con plataforma a partir de una cierta altura diferente de un modelo a otro).
- MPT1 y MPT2 controlan el posicionamiento de las dos correderas anti-vuelco (pot-hole): Con una o ambas correderas abiertas (correderas levantadas o no bajadas completamente) es inhibida la tracción al subir la plataforma por encima de unos 2 m (M1 accionado); su función queda excluida si la plataforma es bajada (M1 libre).

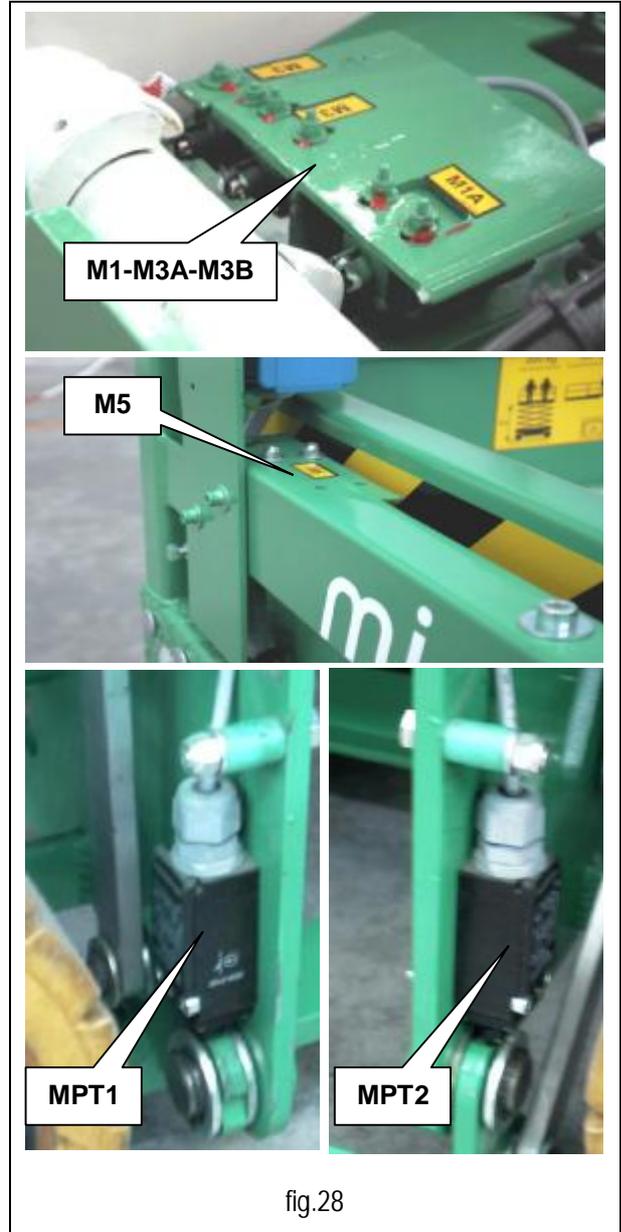


fig.28

Verificar su funcionamiento al menos una vez al año.

7.2.11 Control buen funcionamiento dispositivo control aislamiento instalación eléctrica

Para evitar que se produzcan movimientos no ordenados debidos a contactos accidentales entre los polos de la batería, la carcasa y un actuador eléctrico, existe un dispositivo situado en el bastidor que controla que la instalación eléctrica de la máquina permanezca aislada de la estructura de la misma. En caso de pérdida de aislamiento de uno de los dos polos de la batería dicho dispositivo:

- inhibirá todas las maniobras de la máquina;
- señalará la condición de peligro al operador situado a bordo de la plataforma mediante el encendido contemporáneo de las luces testigo y del avisador acústico en la plataforma (véase apdo. "Normas generales de utilización").

Verificar su funcionamiento al menos una vez al año.

Para controlar el funcionamiento del dispositivo:

- localizar el dispositivo **A** situado en el bastidor por el lado de las baterías;
- con la ayuda de una herramienta metálica (destornillador), poner en contacto el pin lateral **B** (o bien **C**) con el pin central **D**;
- en esta condición (simulación de pérdida de aislamiento de uno de los dos polos de la batería) se encienden el LED rojo **E** y el avisador acústico **F** incorporado en el dispositivo;
- sin apagar la máquina (la simulación de alarma permanece memorizada), situarse a bordo de la plataforma e intentar efectuar una maniobra de la máquina (véase apdo. "Normas generales de utilización");
- no debe funcionar ninguna maniobra y la condición de alarma es señalada por el encendido contemporáneo de los LEDs **H+L+M** (véase apdo. "Normas generales de utilización") y del avisador acústico en la plataforma.
- en condición de simulación de pérdida de aislamiento, al apretar y rearmar la seta de la plataforma, la máquina vuelve a funcionar correctamente.

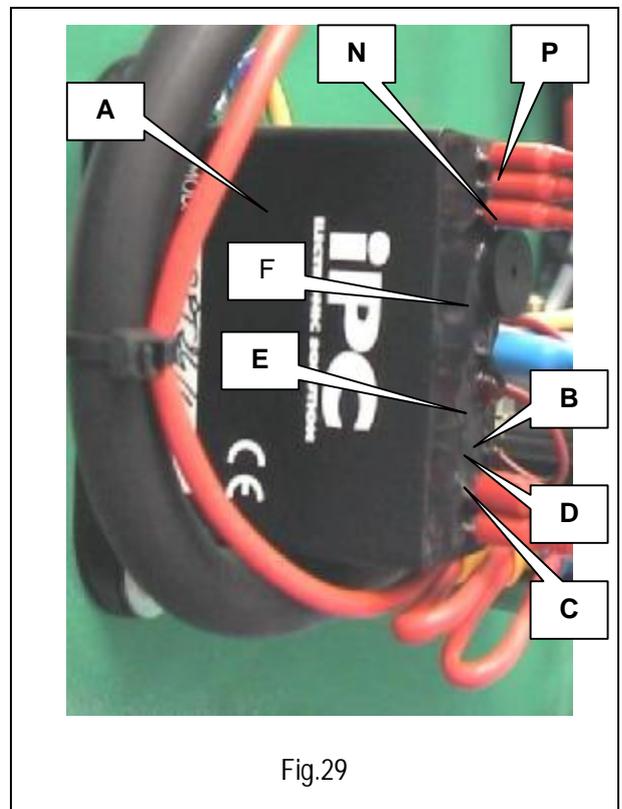


Fig.29

En caso de avería, y si es imposible sustituir el dispositivo, para poder desplazar la máquina y colocarla en posición segura para llevar a cabo intervenciones de mantenimiento, podrá efectuarse un by-pass del sistema conectando entre ellos (por medio de cable dotado de conectores "faston" machos a ambos extremos) los conectores "faston" **N** y **P**.
¡ATENCIÓN! EN ESTA CONDICIÓN LA MÁQUINA PUEDE EFECTUAR TODAS LAS MANIOBRAS PERO SE HALLA DESACTIVADO EL CONTROL DEL AISLAMIENTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ESTA OPERACIÓN SÓLO ESTÁ CONSENTIDA PARA EL DESPLAZAMIENTO DE EMERGENCIA. NO UTILIZAR NUNCA LA MÁQUINA CUANDO EL DISPOSITIVO DE CONTROL DEL AISLAMIENTO NO FUNCIONE CORRECTAMENTE.

DADA LA IMPORTANCIA DE LA OPERACIÓN, SE ACONSEJA SU EJECUCIÓN SÓLO A PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO.

7.2.12 Control de la eficacia del interruptor de "hombre muerto"

El funcionamiento del dispositivo será correcto cuando resulte imposible efectuar cualquier maniobra de la máquina, desde el puesto de mando situado en la plataforma, sin haber presionado antes el interruptor de "hombre muerto". Si éste permanece presionado durante más de 10 segundos sin efectuar una maniobra, todos los movimientos quedarán inhibidos; para poder volver a operar con la máquina, habrá que soltar el interruptor de "hombre muerto" y pulsarlo de nuevo.

7.2.13 Batería

La batería es un órgano de la máquina muy importante. Mantenerla funcionando en el tiempo es fundamental para aumentar su vida, limitar los problemas, y reducir los costes de gestión de la máquina.

7.2.13.1 Advertencias generales

- En caso de que se trate de baterías nuevas, no esperar a que aparezca la señal de batería descargada antes de recargarla; recargar las baterías después de 3 ó 4 horas de utilización las primeras 4/5 veces.
- En caso de que se trate de baterías nuevas, las prestaciones totales de las mismas se habrán después unos diez ciclos de descarga y recarga.
- Cargar la batería en ambientes ventilados y abrir los tapones para consentir la salida de los gases durante la carga.
- No utilizar cables de prolongación de más de 5 metros para conectar el cargador de batería a la red eléctrica
- Utilizar un cable eléctrico de sección apropiada (mín. 3x2.5 mm²).
- No usar cables enrollados.
- No acercarse a la batería con llamas libres. Posibilidad de deflagración por la formación de gases explosivos.
- No efectuar conexiones eléctricas provisionales o anómalas.
- Los bornes terminales deben estar bien apretados y sin incrustaciones. Los cables deben tener las partes aislantes en buen estado.
- Mantener la batería limpia, seca y libre de oxidaciones utilizando paños antiestáticos.
- No apoyar sobre la batería utensilios o cualquier otro objeto metálico.
- El nivel del electrolito debe ser unos 5-7 mm superior al nivel de la protección de salpicaduras.
- Durante la carga controlar la temperatura del electrolito que no debe superar los 45°C máx.
- En caso de una máquina con dispositivos de relleno automático seguir escrupulosamente las modalidades de utilización referidas en el manual de instrucciones de la batería.

7.2.13.2 Mantenimiento de la batería

Para usos normales, el consumo de agua es tal que la operación de relleno puede ser efectuada semanalmente.

- El relleno debe ser realizado utilizando agua destilada o desmineralizada.
- El relleno debe ser realizado después de la carga, y el nivel del electrolito debe ser unos 5-7 mm superior al nivel de la protección de salpicaduras.
- Para las máquinas dotadas de dispositivo para el relleno automático seguir las instrucciones referidas en el manual de la batería.
- La descarga de la batería debe cesar cuando haya sido utilizado el 80% de la capacidad nominal. Una descarga excesiva y prolongada deteriora de manera irreversible la batería.
- La recarga de la batería debe ser ejecutada siguiendo las instrucciones referidas en los apartados sucesivos.
- Tener los tapones y las conexiones cubiertos y secos. Una buena limpieza mantiene el aislamiento eléctrico, favorece el buen funcionamiento y la duración de la batería.
- En caso de anomalías imputables a la batería, evitar intervenir directamente y avisar al Servicio de Asistencia Técnica.

7.2.13.3 Recarga de la batería

Durante la carga de la batería el gas que se origina es explosivo; por lo tanto es necesario realizar la carga en locales ventilados y donde no existan peligros de incendio o de explosión y con la disponibilidad de medios de extinción.

Conectar el cargador de batería a una red eléctrica que tenga las siguientes características:

- Tensión de alimentación 230V ± 10%
- Frecuencia 50÷60 Hz
- Línea de puesta a tierra conectada.



No utilizar cables de prolongación de más de 5 metros para conectar el cargador de batería a la red eléctrica.

Utilizar un cable eléctrico de sección apropiada (mín. 3x2.5 mm²).

No usar cables enrollados.

ESTÁ PROHIBIDO efectuar la conexión a redes eléctricas que no cumplan dichas características. El incumplimiento de dichas instrucciones podría provocar un funcionamiento incorrecto del cargador de batería con consiguientes daños no cubiertos por la garantía.

¡ATENCIÓN! Finalizada la carga, y con el cargador de baterías aún conectado, la densidad del electrolito deberá tener valores comprendidos entre 1.260 y 1.270 g/l (a 25°C).

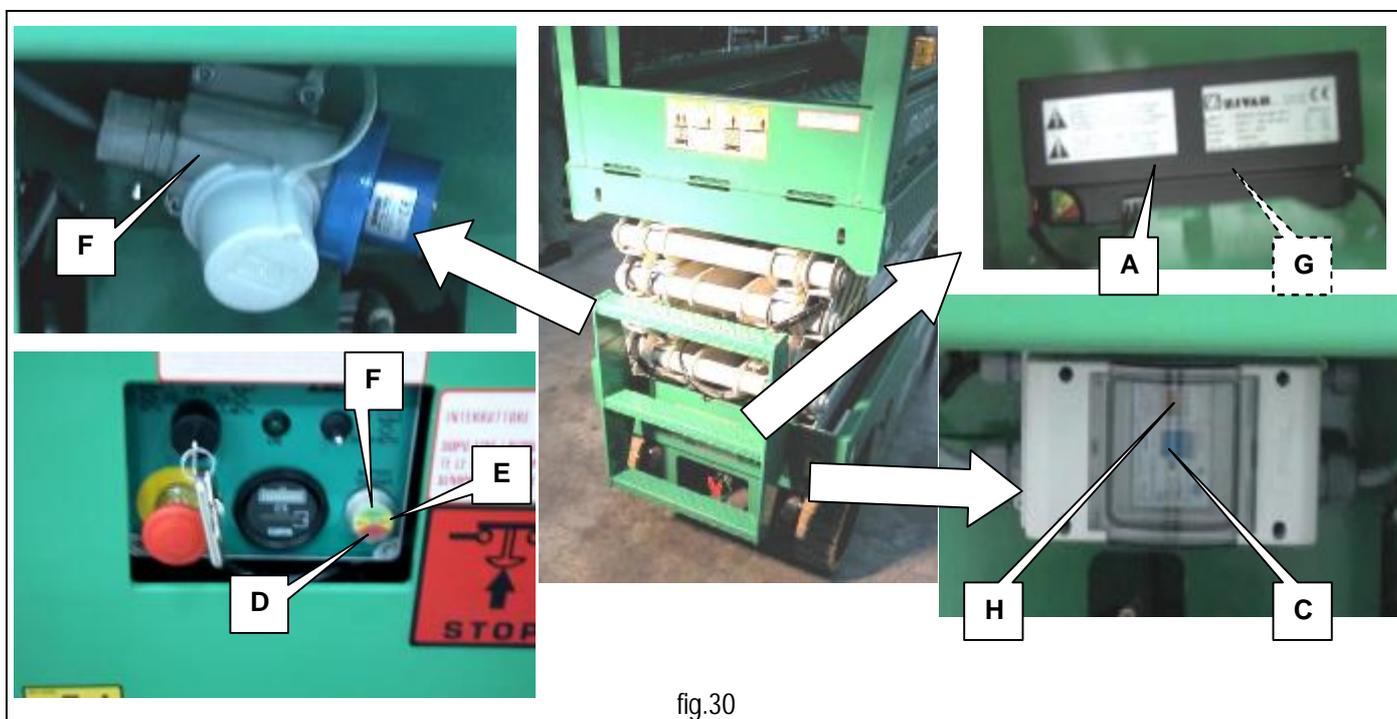


fig.30

- A Cargador de baterías
- B Enchufe de pared monofásico
- C Interruptor general (interruptor diferencial automático)
- D Led rojo indicador estado de carga (Start)
- E Led amarillo indicador estado de carga (80%)
- F Led verde indicador estado de carga (100%)
- G Fusibles interiores
- H Interruptor cargador de baterías

Para utilizar el cargador de baterías es necesario llevar a cabo las siguientes operaciones:

- § conectar el cargador de baterías mediante el enchufe B a una caja de enchufe 230V 50-60Hz dotada de todas las protecciones, basándose en las disposiciones vigentes en esta materia;
- § activar el interruptor general C (interruptor diferencial automático) y el interruptor del cargador de baterías H situándolos en posición ON;
- § comprobar el estado de conexión del cargador de baterías mediante el LED D rojo (si está encendido indica la conexión efectuada y la fase inicial de carga). Con cargador de baterías encendido, la máquina se apaga automáticamente;
- § el encendido del LED E (amarillo) indica que la batería está entorno al 80% de la carga;
- § el encendido del LED F (verde) indica que la carga ha terminado. Si el cargador de baterías se mantiene conectado a la red, el mismo continúa suministrando una corriente mínima "tampón" de tensión constante;

Para desconectar el cargador de baterías de la alimentación a 230V existen dos posibilidades:

- § desactivar el interruptor cargador de baterías H situándolo en posición OFF;
- § desactivar el interruptor general C (interruptor diferencial automático) situándolo en posición OFF (en este caso se abrirá también el circuito de la línea eléctrica en plataforma).

7.2.13.3.1 Cargador de batería: señales de avería

El LED intermitente situado en el indicador del cargador de batería, descrito en el apartado anterior, avisará que se ha verificado una situación de alarma:

Señal	Tipo de alarma	Descripción del problema y solución
VERDE intermitente	Retraso	Fase 1 y/o Fase 2 de duración superior a los máximos permitidos (comprobar la capacidad de la batería).
ROJO-AMARILLO intermitente	Corriente batería	Pérdida del control de la corriente de salida (avería en la lógica de control).
ROJO-VERDE intermitente	Tensión batería	Pérdida del control de la tensión de salida (batería desconectada o avería en la lógica de control).
ROJO-AMARILLO-VERDE intermitente	Interruptor térmico	Sobrettemperatura de los semiconductores (controlar el funcionamiento del ventilador).



¡ATENCIÓN!

El cargador de batería dejará de suministrar corriente ante la presencia de una alarma.

7.2.13.4 Sustitución de las baterías



Sustituir las baterías viejas sólo con modelos de idéntica tensión, capacidad, dimensiones, y masa. Las baterías deben estar aprobadas por el constructor.

DADA LA IMPORTANCIA DE LA OPERACIÓN, SE ACONSEJA SU EJECUCIÓN SÓLO A PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO.

LLAME AL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

8. MARCAS Y CERTIFICACIONES

Los modelos de plataforma aérea autopropulsada descritos en el presente manual han sido objeto del examen CE en cumplimiento con la Directiva CEE 98/37 y sucesivas modificaciones.

El instituto que ha realizado dicha certificación es:

<p>IC.E.P.I. Srl Via P. Belizzi , 29/31/33 29100 Piacenza ITALIA</p>	
--	--

El examen realizado se hace visible por la aplicación de la tarjeta representada en la figura con marca CE sobre la máquina y por la declaración de conformidad que acompaña al siguiente manual.

9. REGISTRO DE CONTROL

El registro de control se expide al usuario de la plataforma de acuerdo con el Anexo 1 de la Directiva 89/392/CEE, según la integración prevista por la Directiva 91/368/CEE.

Este registro se considerará parte integrante de la máquina, por lo que deberá acompañar a la misma durante toda su vida, hasta su desguace final.

En el registro, Ud. podrá anotar, de acuerdo con el esquema dispuesto, los siguientes acontecimientos relativos a la vida útil de la máquina.

- ◆ Inspecciones periódicas obligatorias a cargo del organismo dispuesto para el control (en Italia dicho organismo es la ASL o ARPA).
- ◆ Inspecciones periódicas obligatorias para el control de la estructura, el correcto funcionamiento de la máquina y de los sistemas de protección y seguridad. Dichas inspecciones correrán a cargo del encargado de la seguridad de la empresa propietaria de la máquina y se realizarán con una frecuencia **ANUAL**.
- ◆ Cambios de propiedad. En Italia el comprador debe dar cuenta obligatoriamente al departamento ISPESL competente de la instalación de la máquina.
- ◆ Trabajos de mantenimiento extraordinario y sustituciones de elementos importantes de la máquina.

INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS A CARGO DEL PROPIETARIO

<i>CONTROL ESTRUCTURAL</i>		<i>DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES A EFECTUAR</i>	
♦ Control visual.		Controlar la integridad de las barandillas; de la eventual escalerilla de acceso; estado de la estructura de subida; herrumbre; estado de los neumáticos; pérdidas de aceite; clavijas de sujeción de los pernos de la estructura.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1 ^{er} Año			
2 ^o Año			
3 ^o Año			
4 ^o Año			
5 ^o Año			
6 ^o Año			
7 ^o Año			
8 ^o Año			
9 ^o Año			
10 ^o Año			
♦ Deformaciones de tubos y cables.		Controlar, sobre todo en los puntos de articulación, que los tubos y los cables no presenten defectos evidentes. Operación con frecuencia mensual. No es necesario indicar su ejecución mensualmente, pero sí al menos anualmente con ocasión de las demás operaciones.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1 ^{er} Año			
2 ^o Año			
3 ^o Año			
4 ^o Año			
5 ^o Año			
6 ^o Año			
7 ^o Año			
8 ^o Año			
9 ^o Año			
10 ^o Año			

INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS A CARGO DEL PROPIETARIO

<i>CONTROL ESTRUCTURAL</i>		<i>DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES A EFECTUAR</i>	
◆ Regulaciones varias.		Véase capítulo 7.2.1.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1 ^{er} Año			
2 ^o Año			
3 ^o Año			
4 ^o Año			
5 ^o Año			
6 ^o Año			
7 ^o Año			
8 ^o Año			
9 ^o Año			
10 ^o Año			
◆ Engrase.		Véase capítulo 7.2.2. Operación con frecuencia mensual. No es necesario indicar su ejecución mensualmente, pero sí al menos anualmente con ocasión de las demás operaciones.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1 ^{er} Año			
2 ^o Año			
3 ^o Año			
4 ^o Año			
5 ^o Año			
6 ^o Año			
7 ^o Año			
8 ^o Año			
9 ^o Año			
10 ^o Año			

INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS A CARGO DEL PROPIETARIO

<i>CONTROL FUNCIONAL</i>		<i>DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES A EFECTUAR</i>	
♦ Control nivel aceite deposito hidráulico.		Véase capítulo 7.2.3. Operación con frecuencia mensual. No es necesario indicar su ejecución mensualmente, pero sí al menos anualmente con ocasión de las demás operaciones.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1er Año			
2º Año			
3º Año			
4º Año			
5º Año			
6º Año			
7º Año			
8º Año			
9º Año			
10º Año			
♦ Control calibrado válvula de seguridad circuito de subida.		Véase capítulo 7.2.6.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1er Año			
2º Año			
3º Año			
4º Año			
5º Año			
6º Año			
7º Año			
8º Año			
9º Año			
10º Año			

INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS A CARGO DEL PROPIETARIO

<i>CONTROL FUNCIONAL</i>		<i>DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES A EFECTUAR</i>	
◆ Control calibrado válvula de seguridad.		Véase capítulo 7.2.8.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1 ^{er} Año			
2 ^o Año			
3 ^o Año			
4 ^o Año			
5 ^o Año			
6 ^o Año			
7 ^o Año			
8 ^o Año			
9 ^o Año			
10 ^o Año			
◆ Estado de la batería.		Véase capítulo 7.2.12. Operación con frecuencia diaria. No es necesario indicar su ejecución cada día, pero sí al menos anualmente con ocasión de las demás operaciones.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1 ^{er} Año			
2 ^o Año			
3 ^o Año			
4 ^o Año			
5 ^o Año			
6 ^o Año			
7 ^o Año			
8 ^o Año			
9 ^o Año			
10 ^o Año			

INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS A CARGO DEL PROPIETARIO

<i>CONTROL FUNCIONAL</i>		<i>DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES A EFECTUAR</i>	
◆ Sustitución total del aceite del depósito hidráulico (BIENAL).		Véase capítulo 7.2.3.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
2° Año			
4° Año			
6° Año			
8° Año			
10° Año			
◆ Limpieza / Sustitución filtros hidráulicos (BIENAL).		Véase capítulo 7.2.4.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
2° Año			
4° Año			
6° Año			
8° Año			
10° Año			

INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS A CARGO DEL PROPIETARIO

<i>CONTROL SISTEMA DE SEGURIDAD</i>		<i>DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES A EFECTUAR</i>	
◆ Control calibrado y funcionamiento del inclinómetro.		Véase capítulo 7.2.5.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1° Año			
2° Año			
3° Año			
4° Año			
5° Año			
6° Año			
7° Año			
8° Año			
9° Año			
10° Año			
◆ Control buen funcionamiento sistema de control de la carga en plataforma.		Véase capítulo 7.2.7.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1er Año			
2° Año			
3° Año			
4° Año			
5° Año			
6° Año			
7° Año			
8° Año			
9° Año			
10° Año			

INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS A CARGO DEL PROPIETARIO

<i>CONTROL SISTEMA DE SEGURIDAD</i>		<i>DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES A EFECTUAR</i>	
♦ Control buen funcionamiento sistema de frenado.		Véase capítulo 7.2.9.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1 ^{er} Año			
2 ^o Año			
3 ^o Año			
4 ^o Año			
5 ^o Año			
6 ^o Año			
7 ^o Año			
8 ^o Año			
9 ^o Año			
10 ^o Año			
10 ^o Año			
Control funcionamiento microinterruptores: M1, M3A+M3B (sólo XS 9E), M5, MPT1, MPT2.		Véase capítulo 7.2.10	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1 ^{er} Año			
2 ^o Año			
3 ^o Año			
4 ^o Año			
5 ^o Año			
6 ^o Año			
7 ^o Año			
8 ^o Año			
9 ^o Año			
10 ^o Año			

INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS A CARGO DEL PROPIETARIO

<i>CONTROL SISTEMA DE SEGURIDAD</i>		<i>DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES A EFECTUAR</i>	
◆ Control dispositivo de control aislamiento instalación eléctrica.		Véase capítulo 7.2.11.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1 ^{er} Año			
2 ^o Año			
3 ^o Año			
4 ^o Año			
5 ^o Año			
6 ^o Año			
7 ^o Año			
8 ^o Año			
9 ^o Año			
10 ^o Año			
10 ^o Año			
◆ Control Adhesivos y Tarjetas.		Controlar la legibilidad de la tarjeta de aluminio situada en la plataforma, que contiene resumidas las instrucciones principales; la existencia de los adhesivos de capacidad en la plataforma y su legibilidad; la legibilidad de los adhesivos de los puestos de mando de la plataforma y desde el suelo.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1 ^{er} Año			
2 ^o Año			
3 ^o Año			
4 ^o Año			
5 ^o Año			
6 ^o Año			
7 ^o Año			
8 ^o Año			
9 ^o Año			
10 ^o Año			

INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS A CARGO DEL PROPIETARIO

<i>CONTROL DISPOSITIVOS DE EMERGENCIA</i>		<i>DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES A EFECTUAR</i>	
◆ Control mandos de emergencia manuales.		Véase capítulo 5.7.	
	Fecha	Observaciones	Firma + Sello
1 ^{er} Año			
2 ^o Año			
3 ^o Año			
4 ^o Año			
5 ^o Año			
6 ^o Año			
7 ^o Año			
8 ^o Año			
9 ^o Año			
10 ^o Año			

INSPECCIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS A CARGO DEL PROPIETARIO

<i>COMPROBACIÓN SISTEMA DE SEGURIDAD</i>		<i>DESCRIPCIÓN OPERACIONES A EFECTUAR</i>	
CONTROL DEL SISTEMA DE “HOMBRE MUERTO”		Véase capítulo 7.12	
	FECHA	OBSERVACIONES	Firma + Sello
1° Año			
2° Año			
3° Año			
4° Año			
5° Año			
6° Año			
7° Año			
8° Año			
9° Año			
10° Año			

TRANSMISIÓN DE PROPIEDAD

1° PROPIETARIO

Empresa	Fecha	Modelo	N° de serie	Fecha de entrega

AIRO – Tigieffe S.r.l.

CAMBIOS SUCESIVOS DE PROPIEDAD

Empresa	Fecha

Se certifica que, en la fecha citada arriba, las características técnicas, dimensionales y funcionales de la máquina especificada cumplen las previstas al comienzo y que eventuales variaciones han sido detalladas en este Registro.

El vendedor

El comprador

CAMBIOS SUCESIVOS DE PROPIEDAD

Empresa	Fecha

El vendedor

El comprador

Se certifica que, en la fecha citada arriba, las características técnicas, dimensionales y funcionales de la máquina especificada cumplen las previstas al comienzo y que eventuales variaciones han sido detalladas en este Registro.

CAMBIOS SUCESIVOS DE PROPIEDAD

Empresa	Fecha

Se certifica que, en la fecha citada arriba, las características técnicas, dimensionales y funcionales de la máquina especificada cumplen las previstas al comienzo y que eventuales variaciones han sido detalladas en este Registro.

El vendedor

El comprador

CAMBIOS SUCESIVOS DE PROPIEDAD

Empresa	Fecha

Se certifica que, en la fecha citada arriba, las características técnicas, dimensionales y funcionales de la máquina especificada cumplen las previstas al comienzo y que eventuales variaciones han sido detalladas en este Registro.

El vendedor

El comprador

CAMBIOS SUCESIVOS DE PROPIEDAD

Empresa	Fecha

Se certifica que, en la fecha citada arriba, las características técnicas, dimensionales y funcionales de la máquina especificada cumplen las previstas al comienzo y que eventuales variaciones han sido detalladas en este Registro.

El vendedor

El comprador

AVERÍAS IMPORTANTES

FECHA	Descripción avería	Solución

Repuestos utilizados		Descripción
Código	Cantidad	

Asistencia

Encargado de la seguridad

FECHA	Descripción avería	Solución

Repuestos utilizados		Descripción
Código	Cantidad	

Asistencia

Encargado de la seguridad

AVERÍAS IMPORTANTES

FECHA	Descripción avería	Solución

Repuestos utilizados		Descripción
Código	Cantidad	

Asistencia

Encargado de la seguridad

FECHA	Descripción avería	Solución

Repuestos utilizados		Descripción
Código	Cantidad	

Asistencia

Encargado de la seguridad

AVERÍAS IMPORTANTES

FECHA	Descripción avería	Solución

Repuestos utilizados		Descripción
Código	Cantidad	

Asistencia

Encargado de la seguridad

FECHA	Descripción avería	Solución

Repuestos utilizados		Descripción
Código	Cantidad	

Asistencia

Encargado de la seguridad

AVERÍAS IMPORTANTES

FECHA	Descripción avería	Solución

Repuestos utilizados		Descripción
Código	Cantidad	

Asistencia

Encargado de la seguridad

FECHA	Descripción avería	Solución

Repuestos utilizados		Descripción
Código	Cantidad	

Asistencia

Encargado de la seguridad

SCHEMA ELETTRICO MACCHINE STANDARD

037.08.009 - 037.08.039

AM	INCLINOMETRO
AV1	AVVISATORE ACUSTICO A TERRA
AV2	AVVISATORE ACUSTICO PIATTAFORMA
BC1	INDICATORE CARICABATTERIA
CB	CARABATTERIE ELETTRONICO
CTRL	CONTROLLER ELETTROPOMPA
EP	ELETTROPOMPA
EV2	ELETTROVALVOLA MARCIA AVANTI
EV3	ELETTROVALVOLA MARCIA INDIETRO
EV4	ELETTROVALVOLA DI SALITA
EV5	ELETTROVALVOLA DI DISCESA
EV8	ELETTROVALVOLA STERZO SINISTRA
EV9	ELETTROVALVOLA STERZO DESTRA
EV10A	ELETTROVALVOLA SERIE/PARALLELO
EV10B	ELETTROVALVOLA SERIE/PARALLELO
EV11	ELETTROVALVOLA DI BY-PASS
FP	FUSIBILE DI POTENZA 160A
FA	FUSIBILE
GB	GRUPPO BATTERIE
GRF1	GIROFARO
HC-FG	CONTAORE-VOLMETRO
KL	CLACSON
L1	LED VERDE MACCHINA ACCESA
L2	LED ROSSO ALLARME
L7	LED VERDE COMANDI IN PIATTAFORMA
L6	LED ROSSO SOVRACCARICO
L8	LED ROSSO BATTERIA SCARICA
MPT1	MICROINTERRUTTORE POT-HOLE 1-2
M1	MICROINTERRUTTORE SICUREZZA PIATTAFORMA SOLLEVATA
M3A	MICROINTERRUTTORE STOP SOLLEVAMENTO CON CARICO MASSIMO
M3B	MICROINTERRUTTORE STOP TRAZIONE
M5	MICROINTERRUTTORE PIATTAFORMA SFILATA
RCB	RELE' CARICABATTERIE
SP1	SENSORE PERDITA DI ISOLAMENTO
SP0	INTERRUTTORE DI POTENZA PER ARRESTO DI EMERGENZA
SP2	INTERRUTTORE ARRESTO DI EMERGENZA IN PIATTAFORMA
SW2	SELETTORE SALITA/DISCESA DA TERRA
SW4	SELETTORE COMANDI TERRA/PIATTAFORMA
SW9	SELETTORE SERIE/PARALLELO TRAZIONE
SW11	SELETTORE TRAZIONE/SOLLEVAMENTO
SW12	SELETTORE CARICO MASSIMO LIMITATO
TLR	TELERUTTORE ELETTROPOMPA
QM	INTERRUTTORE GENERALE QUADRO COMANDI

ELECTRIC DIAGRAM STANDARD MACHINES

037.08.009 - 037.08.039

AM	INCLINOMETER
AV1	GROUND AUDIBLE DEVICE
AV2	PLATFORM AUDIBLE DEVICE
BC1	BATTERY CHARGER INDICATOR
CB	ELECTRONIC BATTERY CHARGER
CTRL	ELECTROPUMP CONTROLLER
EP	ELECTROPUMP
EV2	FORWARD DRIVE SOLENOID VALVE
EV3	BACKWARD DRIVE SOLENOID VALVE
EV4	LIFTING SOLENOID VALVE
EV5	LOWERING SOLENOID VALVE
EV8	LEFT STEERING SOLENOID VALVE
EV9	RIGHT STEERING SOLENOID VALVE
EV10A	SERIES-PARALLEL SOLENOID VALVE
EV10B	SERIES-PARALLEL SOLENOID VALVE
EV11	BY-PASS SOLENOID VALVE
FP	160A POWER FUSE
FA	FUSE
GB	BATTERY GROUP
GRF1	ROTATING BEACON
HC-FG	HOUR METER-VOLTMETER
KL	HORN
L1	SWITCHED-ON MACHINE GREEN LED
L2	ALARM RED LED
L7	PLATFORM CONTROLS GREEN LED
L6	OVERLOAD RED LED
L8	DISCHARGED BATTERY RED LED
MPT1	POT-HOLE 1-2 MICROSWITCH
M1	LIFTED PLATFORM SAFETY MICROSWITCH
M3A	MAX. LOAD LIFTING STOP MICROSWITCH
M3B	TRACTION STOP MICROSWITCH
M5	EXTRACTED PLATFORM MICROSWITCH
RCB	BATTERY CHARGER RELAY
SP1	ISOLATION LOSS SENSOR
SP0	EMERGENCY STOP POWER SWITCH
SP2	PLATFORM EMERGENCY STOP SWITCH
SW2	GROUND LIFTING/LOWERING SELECTOR
SW4	GROUND/PLATFORM CONTROL SELECTOR
SW9	SERIES/PARALLEL DRIVE SELECTOR
SW11	DRIVE/LIFTING SELECTOR
SW12	MAXIMUM LIMITED LOAD SELECTOR
TLR	ELECTROPUMP REMOTE CONTROL SWITCH
QM	CONTROL PANEL ON-OFF SWITCH

SCHEMA ELECTRIQUE POUR MACHINES STANDARD

037.08.009 - 037.08.039

AM	INCLINOMETRE
AV1	AVERTISSEUR SONORE AU SOL
AV2	AVERTISSEUR SONORE PLATE-FORME
BC1	INDICATEUR CHARGEUR DE BATTERIE
CB	CHARGEUR DE BATTERIE ELECTRONIQUE
CTRL	CONTROLEUR ELECTRO-POMPE
EP	ELECTRO-POMPE
EV2	ELECTROVANNE MARCHE AVANT
EV3	ELECTROVANNE MARCHE ARRIERE
EV4	ELECTROVANNE DE MONTEE
EV5	ELECTROVANNE DE DESCENTE
EV8	ELECTROVANNE DIRECTION GAUCHE
EV9	ELECTROVANNE DIRECTION DROITE
EV10A	ELECTROVANNE SERIE/PARALLELE
EV10B	ELECTROVANNE SERIE/PARALLELE
EV11	ELECTROVANNE DE BY-PASS
FP	FUSIBLE DE PUISSANCE 160A
FA	FUSIBLE
GB	GROUPE BATTERIES
GRF1	PHARE TOURNANT
HC-FG	COMPTE-HEURES-VOLTMETRE
KL	KLAXON
L1	TEMOIN VERT MACHINE ALLUMEE
L2	TEMOIN ROUGE ALARME
L7	TEMOIN VERT COMMANDE SUR LA PLATE-FORME
L6	TEMOIN ROUGE SURCHARGE
L8	TEMOIN ROUGE BATTERIE DECHARGEE
MPT1	MICROINTERRUPTEUR POT-HOLE 1-2
M1	MICROINTERRUPTEUR SECURITE PLATE-FORME SOULEVEE
M3A	MICROINTERRUPTEUR STOP SOULEVEMENT AVEC CHARGE MAXIMUM
M3B	MICROINTERRUPTEUR STOP TRACTION
M5	MICROINTERRUPTEUR PLATE-FORME COULISSEE
RCB	RELAIS CHARGEUR DE BATTERIE
SP1	CAPTEUR PERTE D'ISOLATION
SP0	INTERRUPTEUR DE PUISSANCE POUR ARRET D'URGENCE
SP2	INTERRUPTEUR ARRET D'URGENCE SUR LA PLATE-FORME
SW2	SELECTEUR MONTEE/DESCENTE DE TERRE
SW4	SELECTEUR COMMANDES TERRE/PLATE-FORME
SW9	SELECTEUR SERIE/PARALLELE TRACTION
SW11	SELECTEUR TRACTION/SOULEVEMENT
SW12	SELECTEUR CHARGE MAXIMUM LIMITEE
TLR	TELERUPTEUR ELECTRO-POMPE
QM	INTERRUPTEUR GENERAL TABLEAU DE COMMANDES

SCHALTPLAN STANDARDMASCHINEN

037.08.009 - 037.08.039

AM	INKLINOMETER
AV1	AKUSTISCHER MELDER AM BODEN
AV2	AKUSTISCHER MELDER AUF DER ARBEITSBÜHNE
BC1	ANZEIGER LADEGERÄT
CB	ELEKTRONISCHES LADEGERÄT
CTRL	STEUERUNG ELEKTROPUMPE
EP	ELEKTROPUMPE
EV2	ELEKTROVENTIL VORWÄRTSGANG
EV3	ELEKTROVENTIL RÜCKWÄRTSGANG
EV4	ELEKTROVENTIL ANHEBUNG
EV5	ELEKTROVENTIL ABSENKUNG
EV8	ELEKTROVENTIL LENKUNG LINKS
EV9	ELEKTROVENTIL LENKUNG RECHTS
EV10A	REIHEN-PARALLEL-ELEKTROVENTIL
EV10B	REIHEN-PARALLEL-ELEKTROVENTIL
EV11	BYPASS-ELEKTROVENTIL
FP	LEISTUNGS-SCHMELZSICHERUNG 160A
FA	SCHMELZSICHERUNG
GB	BATTERIEAGGREGAT
GRF1	RUNDUMLEUCHTE
HC-FG	STUNDENZÄHLER-SPANNUNGSMESSER
KL	HUPE
L1	GRÜNE LED MASCHINE EINGESCHALTET
L2	ROTE LED ALARM
L7	GRÜNE LED STEUERUNGEN AUF DER ARBEITSBÜHNE
L6	ROTE LED ÜBERLAST
L8	ROTE LED BATTERIE ERSCHÖPFT
MPT1	MIKROSCHALTER SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM 1-2
M1	MIKROSCHALTER SICHERHEIT ARBEITSBÜHNE ANGEHOBEN
M3A	MIKROSCHALTER STOPP ANHEBUNG MIT HÖCHSTLAST
M3B	MIKROSCHALTER STOPP FAHREN
M5	MIKROSCHALTER ARBEITSBÜHNE AUSGEZOGEN
RCB	RELAIS LADEGERÄT
SP1	SENSOR ISOLIERUNGSVERLUST
SP0	LEISTUNGSSCHALTER FÜR NOTSTOPP
SP2	NOT-AUS-SCHALTER AUF DER ARBEITSBÜHNE
SW2	WAHLSCHALTER ANHEBUNG/ABSENKUNG DURCH STEUERUNG AM BODEN
SW4	WAHLSCHALTER STEUERUNGEN BODEN/ARBEITSBÜHNE
SW9	REIHEN-PARALLEL-WAHLSCHEALTER FAHREN
SW11	WAHLSCHALTER FAHREN/ANHEBUNG
SW12	WAHLSCHALTER BESCHRÄNKTE HÖCHSTLAST
TLR	FERNSCHALTER ELEKTROPUMPE
QM	HAUPTSCHALTER SCHALTТАFEL

ESQUEMA ELÉCTRICO MÁQUINAS STANDARD

037.08.009 - 037.08.039

AM	INCLINÓMETRO
AV1	AVISADOR ACÚSTICO A TIERRA
AV2	AVISADOR ACÚSTICO PLATAFORMA
BC1	INDICADOR DE CARGADOR DE BATERÍA
CB	CARGADOR DE BATERÍA ELECTRÓNICO
CTRL	CONTROLLER ELECTROBOMBA
EP	ELECTROBOMBA
EV2	ELECTROVÁLVULA MARCHA ADELANTE
EV3	ELECTROVÁLVULA MARCHA ATRÁS
EV4	ELECTROVÁLVULA DE SUBIDA
EV5	ELECTROVÁLVULA DE DESCENSO
EV8	ELECTROVÁLVULA DIRECCIÓN IZQUIERDA
EV9	ELECTROVÁLVULA DIRECCIÓN DERECHA
EV10A	ELECTROVÁLVULA SERIE/PARALELO
EV10B	ELECTROVÁLVULA SERIE/PARALELO
EV11	ELECTROVÁLVULA DE BY-PASS
FP	FUSIBLE DE POTENCIA 160A
FA	FUSIBLE
GB	GRUPO BATERÍAS
GRF1	FARO GIRATORIO
HC-FG	CUENTAHORAS- VOLTÍMETRO
KL	CLAXON
L1	LED VERDE MÁQUINA ENCENDIDA
L2	LED ROJOALARMA
L7	LED VERDE MANDOS EN PLATAFORMA
L6	LED ROJO SOBRECARGA
L8	LED ROJO BATERÍA DESCARGADA
MPT1	MICROINTERRUPTOR POT-HOLE 1-2
M1	MICROINTERRUPTOR DE SEGURIDAD PLATAFORMA SUBIDA
M3A	MICROINTERRUPTOR STOP ELEVACIÓN CON CARGA MÁXIMA
M3B	MICROINTERRUPTOR STOP TRACCIÓN
M5	MICROINTERRUPTOR PLATAFORMA DESENSARTADA
RCB	RELÉ CARGADOR DE BATERÍA
SP1	SENSOR PÉRDIDA DE AISLAMIENTO
SP0	INTERRUPTOR DE POTENCIA POR PARADA DE EMERGENCIA
SP2	INTERRUPTOR PARADA DE EMERGENCIA EN PLATAFORMA
SW2	SELECTOR SUBIDA/DESCENSO DESDE TIERRA
SW4	SELECTOR MANDOS TIERRA/PLATAFORMA
SW9	SELECTOR SERIE/PARALELO TRACCIÓN
SW11	SELECTOR TRACCIÓN/SUBIDA
SW12	SELECTOR CARGA MÁXIMA LIMITADO
TLR	TELERRUPTOR ELECTROBOMBA
QM	INTERRUPTOR GENERAL PANEL DE CONTROL

ELEKTRISCH SCHEMA STANDAARD MACHINES

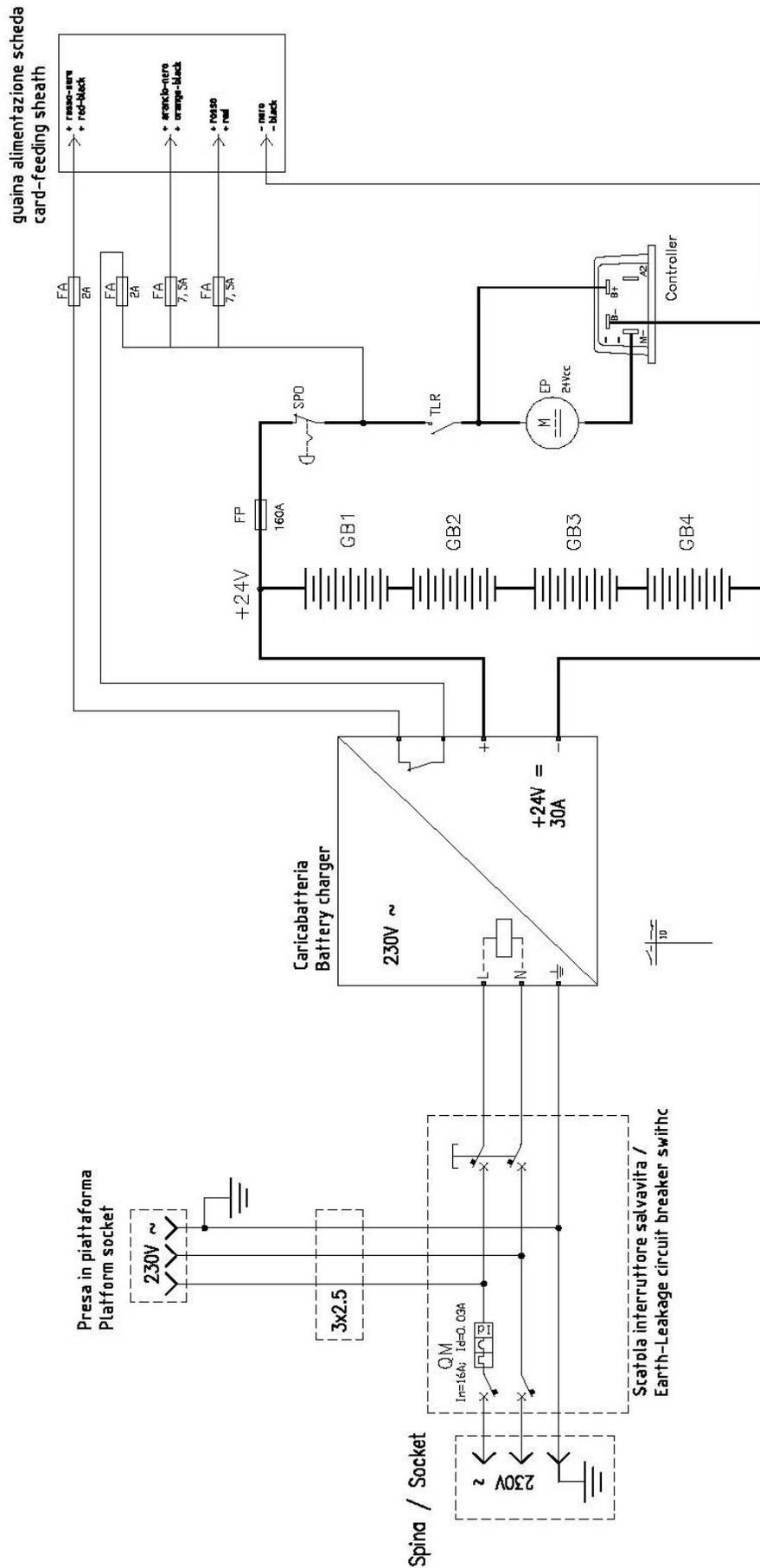
037.08.009 - 037.08.039

AM	HELLINGMETER
AV1	ZOEMER OP DE GROND
AV2	ZOEMER OP HET PLATFORM
BC1	ACCULAADMETER
CB	ELEKTRONISCHE ACCULADER
CTRL	BESTURING ELEKTRISCHE POMP
EP	ELEKTRISCHE POMP
EV2	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP VOORUIT RIJDEN
EV3	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ACHTERUIT RIJDEN
EV4	ELEKTROMAGNETISCHE HEFKLEP
EV5	ELEKTROMAGNETISCHE DAALKLEP
EV8	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP STUURBEWEGING NAAR LINKS
EV9	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP STUURBEWEGING NAAR RECHTS
EV10A	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP SERIE/PARALLEL
EV10B	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP SERIE/PARALLEL
EV11	ELEKTROMAGNETISCHE OMLOOPKLEP
FP	STROOMZEKERING 160A
FA	ZEKERING
GB	ACCUEENHEID
GRF1	ZWAAILICHT
HC-FG	URENTELLER-VOLTMETER
KL	CLAXON
L1	GROENE LED MACHINE AAN
L2	RODE LED ALARM
L7	GROENE LED BEDIENINGEN OP HET PLATFORM
L6	RODE LED OVERBELASTING
L8	RODE LED ACCU LEEG
MPT1	MICROSCHAKELAAR POT-HOLE 1-2
M1	VEILIGHEIDSMICROSCHAKELAAR PLATFORM OPGEHEVEN
M3A	MICROSCHAKELAAR STOP HEFFEN BIJ MAXIMUM BELASTING
M3B	MICROSCHAKELAAR STOP RIJDEN (TRACTIE)
M5	MICROSCHAKELAAR PLATFORM UITGESCHOVEN
RCB	RELAIS ACCULADER
SP1	SENSOR ISOLATIEVERLIES
SP0	STROOMSCHAKELAAR VOOR NOODSTOP
SP2	NOODSTOPSCHAKELAAR OP HET PLATFORM
SW2	KEUZESCHAKELAAR HEFFEN/DALEN VANAF DE GROND
SW4	KEUZESCHAKELAAR BEDIENING VANAF DE GROND/VANAF HET PLATFORM
SW9	SCHAKELAAR SERIE/PARALLEL RIJDEN (TRACTIE)
SW11	KEUZESCHAKELAAR RIJDEN (TRACTIE)/HEFFEN
SW12	KEUZESCHAKELAAR BEPERKTE MAXIMUM BELASTING
TLR	AFSTANDSSCHAKELAAR ELEKTRISCHE POMP
QM	HOOFDSCHAKELAAR BEDIENINGSKAST

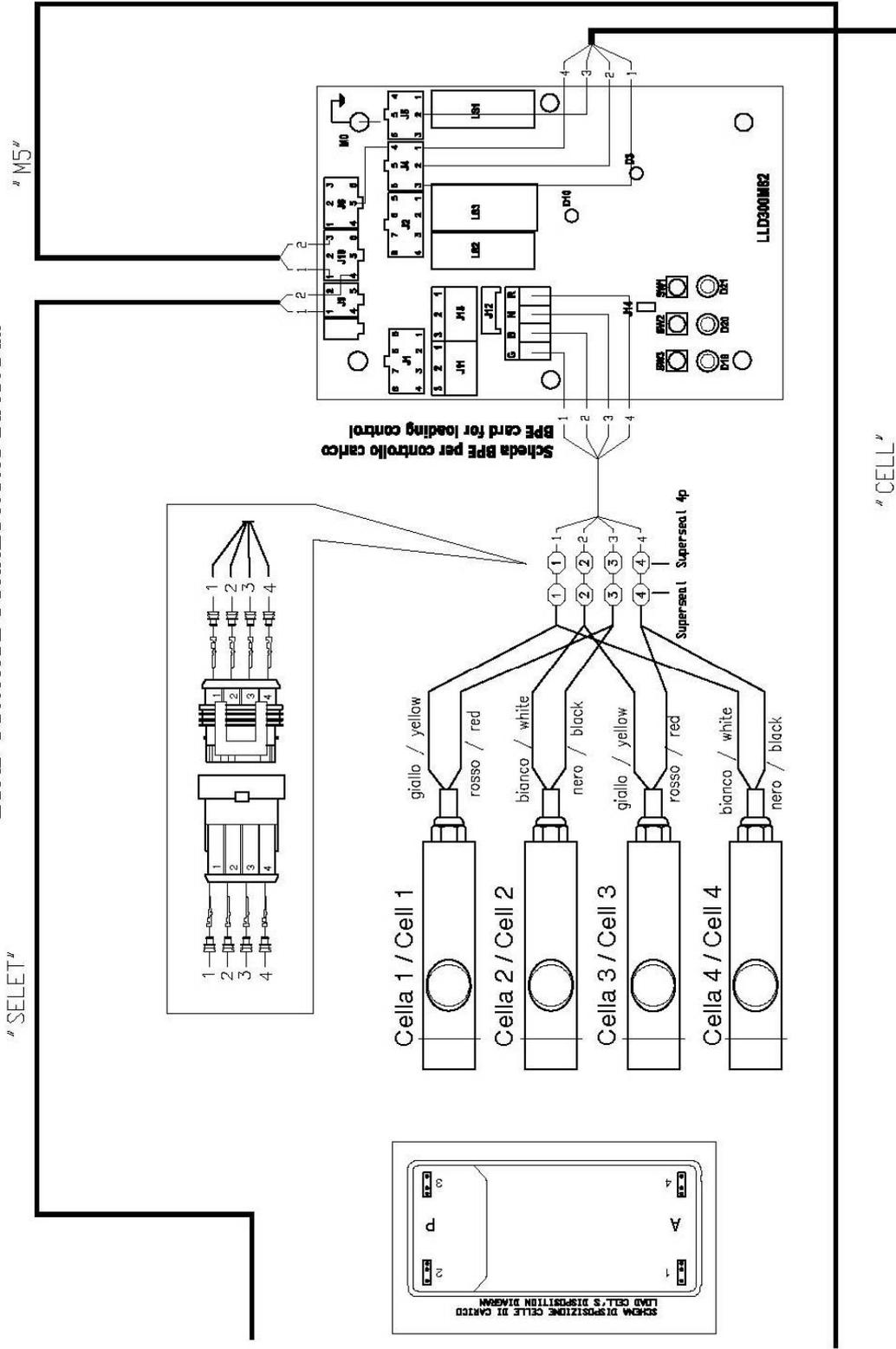
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СТАНДАРТНЫХ МАШИН

037.08.009 - 037.08.039

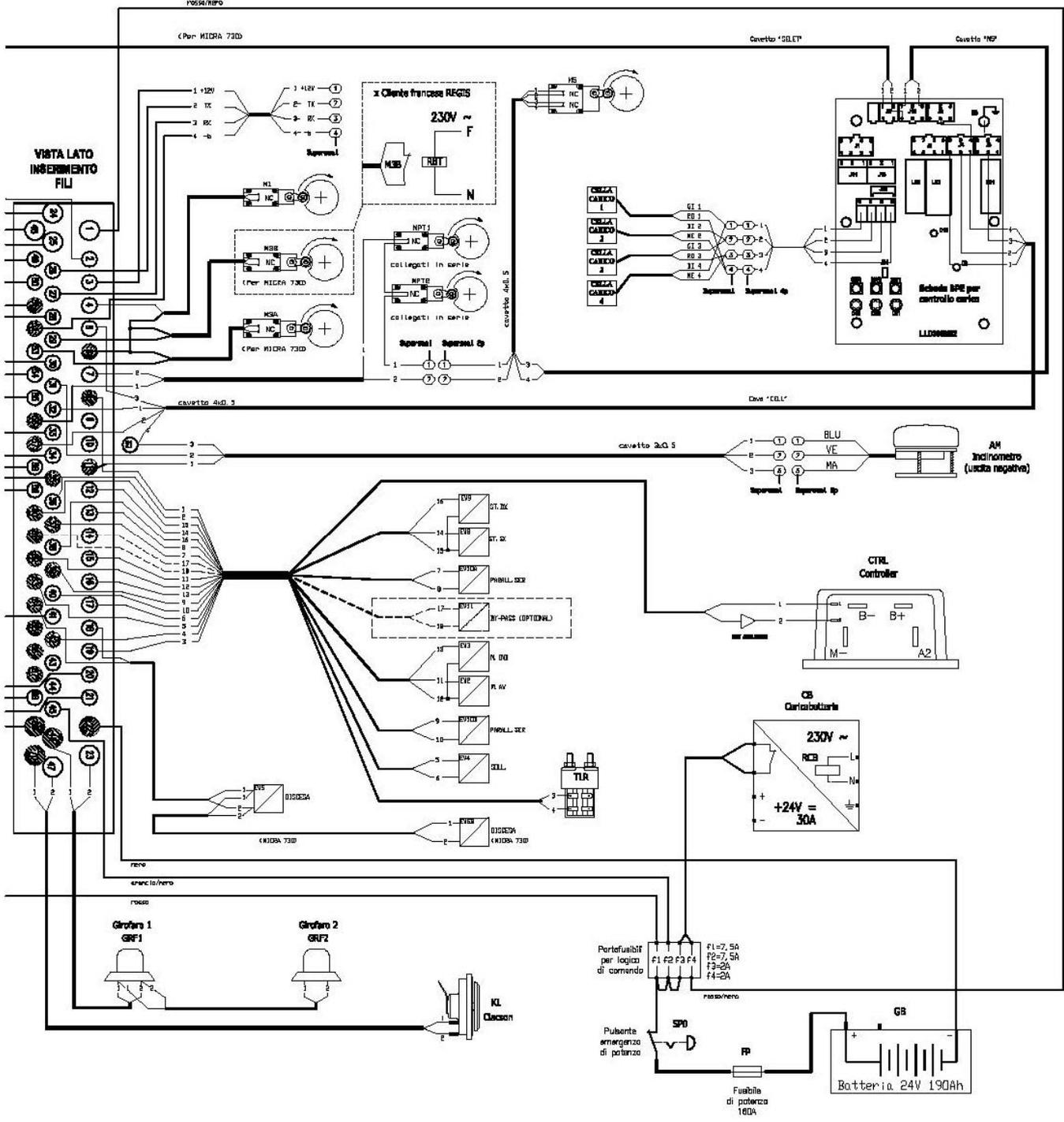
AM	УКЛОНОМЕР
AV1	НАЗЕМНЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР
AV2	ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР НА ПЛАТФОРМЕ
BC1	ИНДИКАТОР ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА
CB	ЭЛЕКТРОННОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО
CTRL	РЕГУЛЯТОР ЭЛЕКТРОНАСОСА
EP	ЭЛЕКТРОНАСОС
EV2	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПЕРЕДНЕГО ХОДА
EV3	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ЗАДНЕГО ХОДА
EV4	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОДЪЕМА
EV5	ЭЛЕКТРОКЛАПАН СПУСКА
EV8	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОВОРОТА НАЛЕВО
EV9	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОВОРОТА НАПРАВО
EV10A	СЕРИЙНО/ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН
EV10B	СЕРИЙНО/ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН
EV11	ЭЛЕКТРОКЛАПАН BY-PASS
FP	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ МОЩНОСТИ 160А
FA	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
GB	ГРУППА АККУМУЛЯТОРОВ
GRF1	ПРОБЛЕСКОВЫЙ МАЯЧОК
HC-FG	СЧЕТЧИК МОТОЧАСОВ / ВОЛЬТМЕТР
KL	КЛАКСОН
L1	ЗЕЛЕНЫЙ ИНДИКАТОР ВКЛЮЧЕННОЙ МАШИНЫ
L2	КРАСНЫЙ ИНДИКАТОР СИГНАЛА ТРЕВОГИ
L7	ЗЕЛЕНЫЙ ИНДИКАТОР УПРАВЛЕНИЯ С ПЛАТФОРМЫ
L6	КРАСНЫЙ ИНДИКАТОР ПЕРЕГРУЗКИ
L8	КРАСНЫЙ ИНДИКАТОР РАЗРЯЖЕННОГО АККУМУЛЯТОРА
MPT1	МИКРОВОКЛЮЧАТЕЛЬ ROT-HOLE 1-2
M1	МИКРОВОКЛЮЧАТЕЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДНЯТОЙ ПЛАТФОРМЫ
M3A	МИКРОВОКЛЮЧАТЕЛЬ СТОП ПОДЪЕМА С МАКСИМАЛЬНЫМ ГРУЗОМ
M3B	МИКРОВОКЛЮЧАТЕЛЬ СТОП ТЯГОВОГО ДВИЖЕНИЯ
M5	МИКРОВОКЛЮЧАТЕЛЬ РАЗДВИНУТОЙ ПЛАТФОРМЫ
RCB	РЕЛЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА
SP1	ДАТЧИК ПОТЕРИ ИЗОЛЯЦИИ
SP0	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МОЩНОСТИ ДЛЯ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ
SP2	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ НА ПЛАТФОРМЕ
SW2	НАЗЕМНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДЪЕМА/СПУСКА
SW4	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЛЯ/ПЛАТФОРМА
SW9	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СЕРИЙНО/ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ТЯГОВОГО ДВИЖЕНИЯ
SW11	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ТЯГОВОГО ДВИЖЕНИЯ/ПОДЪЕМА
SW12	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ОГРАНИЧЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОГО ГРУЗА
TLR	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОНАСОСА
QM	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОМАНДНОГО ПУЛЬТА

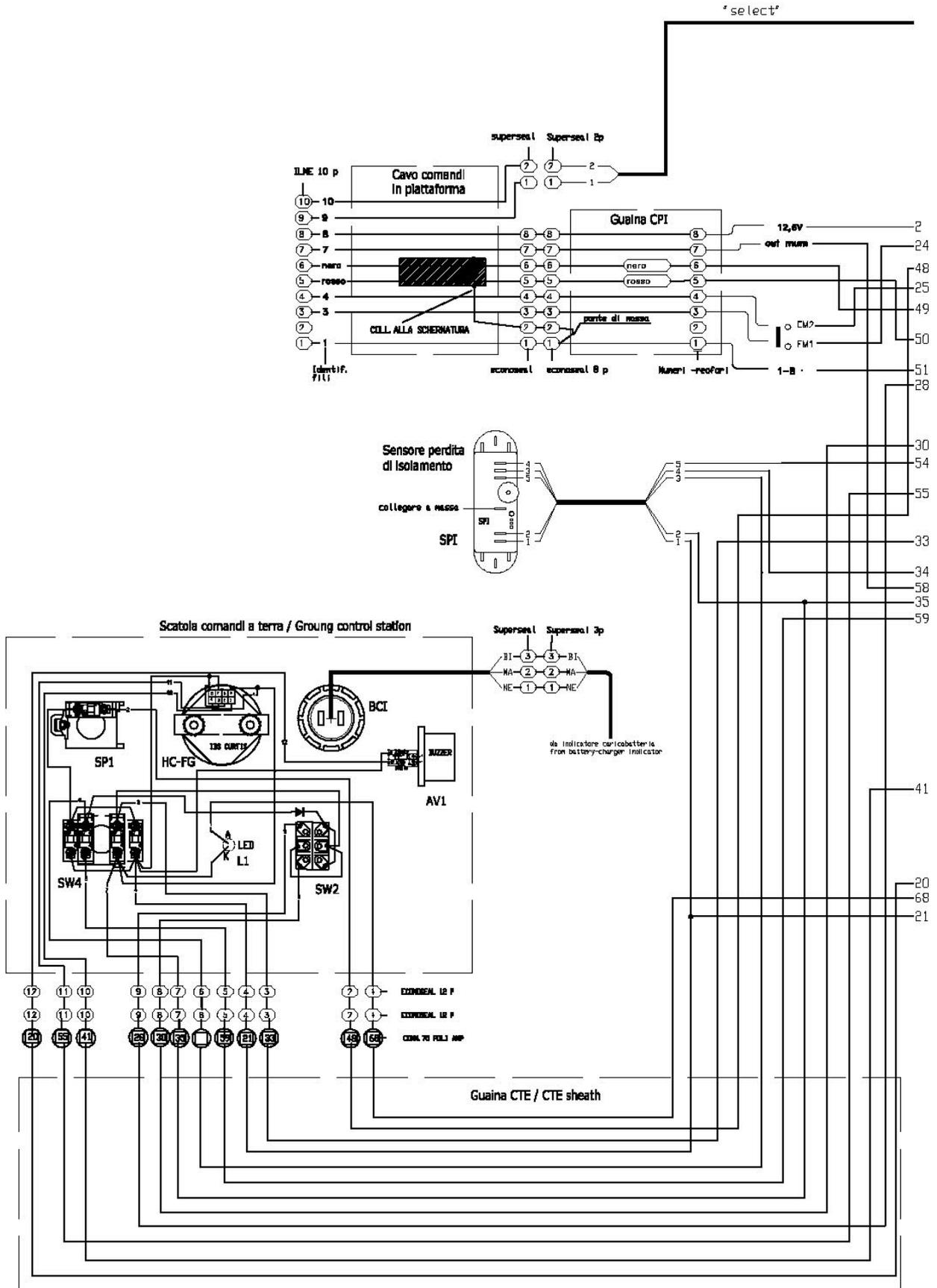


SCHEMA DI COLLEGAMENTO CONTROLLO DEL CARICO LOAD CONTROL CONNECTIONS DIAGRAM

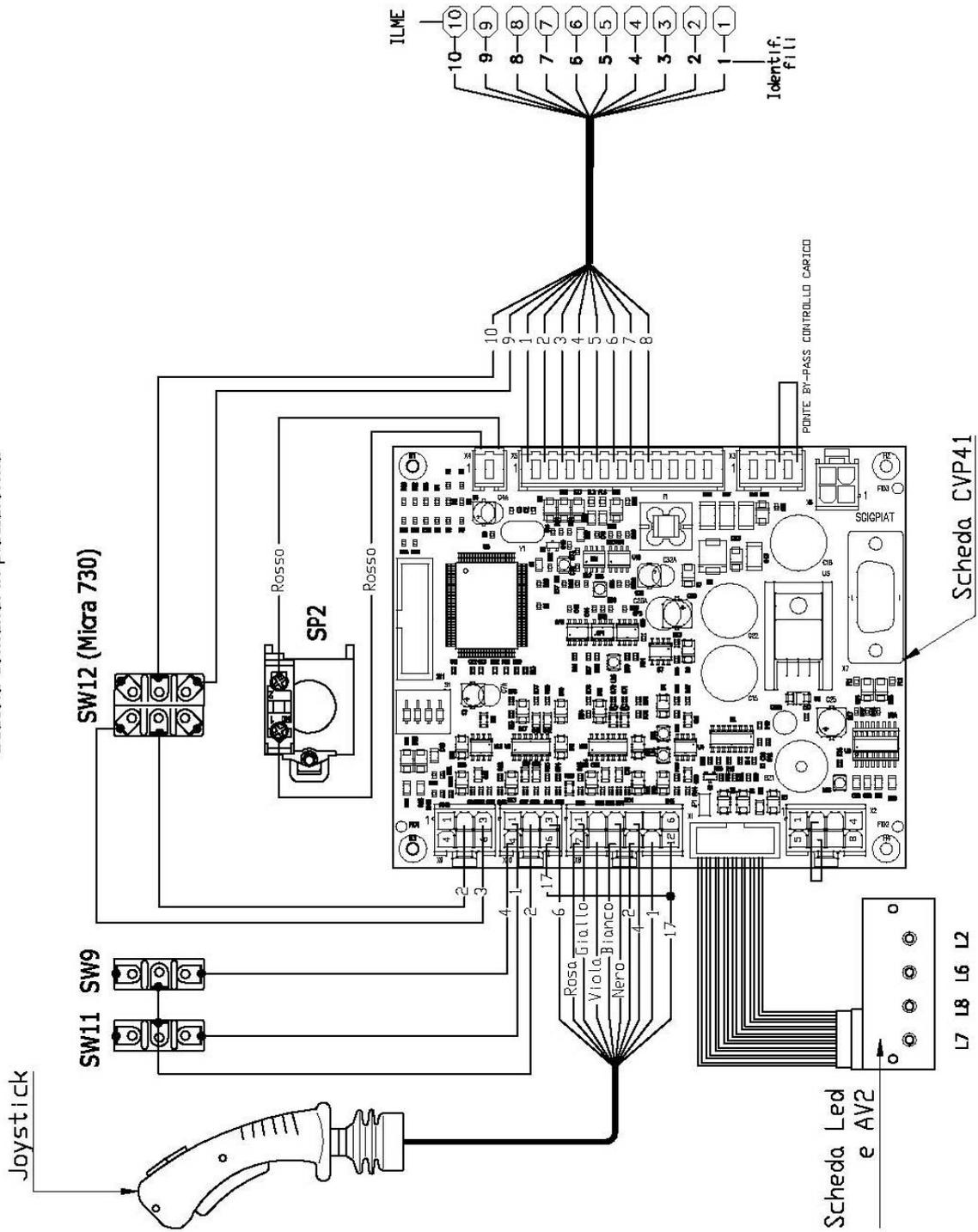


Legenda DIN
 (attivata) ● +24Vacc ● -Batt





Scatola comandi in piattaforma



SCHEMA IDRAULICO MACCHINE STANDARD

037.07.011

1	SERBATOIO OLIO
2	FILTRO
3	CENTRALINA IDRAULICA (2,6+ 1,2)
4	CILINDRO STERZO
5	CILINDRO SOLLEVAMENTO
6	GRUPPO INTEGRATO
7	ATTACCO RAPIDO MANOMETRO
8	FILTRO
9	MOTORE TRAZIONE
10	FRENO DI STAZIONAMENTO
11	TRASDUTTORE DI PRESSIONE
M	MOTORE ELETTRICO
MAN	MANOMETRO FILTRO
EV2	ELETTROVALVOLA TRAZIONE AVANTI
EV3	ELETTROVALVOLA TRAZIONE INDIETRO
EV4	ELETTROVALVOLA SOLLEVAMENTO
EV5	ELETTROVALVOLA DISCESA
EV8	ELETTROVALVOLA STERZO SINISTRA
EV9	ELETTROVALVOLA STERZO DESTRA
EV10A-B	ELETTROVALVOLA SERIE-PARALLELO TRAZIONE
EV11	ELETTROVALVOLA BY-PASS
OM 1	OPERATORE MANUALE TRAINO DI EMERGENZA
PM	POMPA MANUALE

HYDRAULIC SYSTEM DIAGRAM STANDARD MACHINES

037.07.011

1	OIL TANK
2	FILTER
3	HYDRAULIC BOX (2,6+ 1,2)
4	STEERING CYLINDER
5	LIFTING CYLINDER
6	INTEGRATED GROUP
7	ATTACHEMENT FOR MANOMETER
8	FILTER
9	HYDRAULIC TRACTION MOTOR
10	STATIONARY BRAKE
11	PRESSURE TRANSDUCER
M	ELECTRIC MOTOR
MAN	FILTER MANOMETER
EV2	FORWARD TRACTION SOLENOID VALVE
EV3	REVERSE TRACTION SOLENOID VALVE
EV4	LIFTING SOLENOID VALVE
EV5	LOWERING SOLENOID VALVE
EV8	LEFT DIRECTION STEERING SOLENOID VALVE
EV9	RIGHT DIRECTION STEERING SOLENOID VALVE
EV10A-B	SERIES-PARALLEL TRACTION SOLENOID VALVE
EV11	BY-PASS SOLENOID VALVE
OM 1	MANUAL ACTUATOR FOR EMERGENCY TOWING
PM	HANDPUMP

SCHEMA HYDRAULIQUE DE BASE POUR MACHINES STANDARD

037.07.011

1	RESERVOIR HUILE
2	FILTRE
3	CENTRALE HYDRAULIQUE (2,6+ 1,2)
4	VERIN DIRECTION
5	VERIN DE LEVEE PLATE-FORME
6	GROUPE EV5
7	RACCORDEMENT MANOMETRE
8	FILTRE
9	MOTEURS DEPLACEMENT
10	FREIN DE STATIONNEMENT
11	TRANSDUCTEUR DE PRESSION
M	MOTEUR ELECTRIQUE
MAN	MANOMETRE
EV2	ELECTROVANNE TRANSLATION EN AVANT
EV3	ELECTROVANNE TRANSLATION EN ARRIERE
EV4	ELECTROVANNE LEVEE
EV5	ELECTROVANNE DESCENTE
EV8	ELECTROVANNE DIRCTION GAUCHE
EV9	ELECTROVANNE DIRECTION DROITE
EV10A-B	ELECTROVANNE SERIE-PARALLELE MOTEURS
EV11	ELECTROVANNE DE BY-PASS
OM 1	ACTIONNEUR MANUEL POR REMORQUE D'URGENCE
PM	POMPE MANUELLE

PLAN HYDRAULIKANLAGE STANDARDMASCHINEN

037.07.011

1	ÖLTANK
2	FILTER
3	HYDRAULIK-ZENTRALEINHEIT (2,6+ 1,2)
4	LENKZYLINDER
5	HUBZYLINDER
6	ELEKTROVORTEILER BEWEGUNGEN
7	ANSCHLUSS FÜR MANOMETER
8	FILTER
9	GETRIEBMOTOR ZUM FAHREN
10	FESTSTELLBREMSE
11	DRUCKWANDLER
M	ELEKTROMOTOR
MAN	MANOMETER
EV2	ELEKTROVENTIL VORWÄRTSFAHRT
EV3	ELEKTROVENTIL RÜCKWÄRTSFAHRT
EV4	ELEKTROVENTIL HEBEN
EV5	ELEKTROVWNTIL SENKEN
EV8	ELEKTROVENTIL LINKSLENKUNG
EV9	ELEKTROVENTIL RECHTSLENKUNG
EV10A-B	ELEKTROVENTIL REIHEN-PARALLEL ANTRIEB
EV11	ELEKTROVENTIL BY-PASS
OM 1	MANUELLER TRIEB ZUM NOTSCHLEPPEN
PM	HANDPUMPE

ESQUEMA IDRÁULICO MÁQUINAS STANDARD 037.07.011

1	DEPOSITO
2	FILTRO
3	CENTRAL IDRÁULICA (2,6+ 1,2)
4	CILINDRO DIRECCIÒN
5	CILINDRO ELEVACIÒN
6	GRUPO INTEGRADO
7	ENGANCHE RAPIDO MANÒMETRO
8	FILTRO
9	MOTOR TRACCIÒN
10	FRENO DE ESTACIONAMIENTO
11	TRANSDUCTOR DE PRESIÒN
M	MOTOR ÉLÉCTRICO
MAN	MANÒMETRO
EV2	ELECTROVÁLVULA TRACCIÒN ADELANTE
EV3	ELECTROVÁLVULA TRACCIÒN ATRÁ
EV4	ELECTROVÁLVULA ELEVACIÒN
EV5	ELECTROVÁLVULA DESCENSO
EV8	ELECTROVÁLVULA DIRECCIÒN IZQUIERDA
EV9	ELECTROVÁLVULA DIRECCIÒN DERECHA
EV10A-B	ELECTROVÁLVULA SERIE-PARALELO TRACCIÒN
EV11	ELECTROVÁLVULA BY-PASS
OM 1	ACCIONADOR MANUAL PARA REMOLQUE D'URGENCIA
PM	BOMBA MANUAL

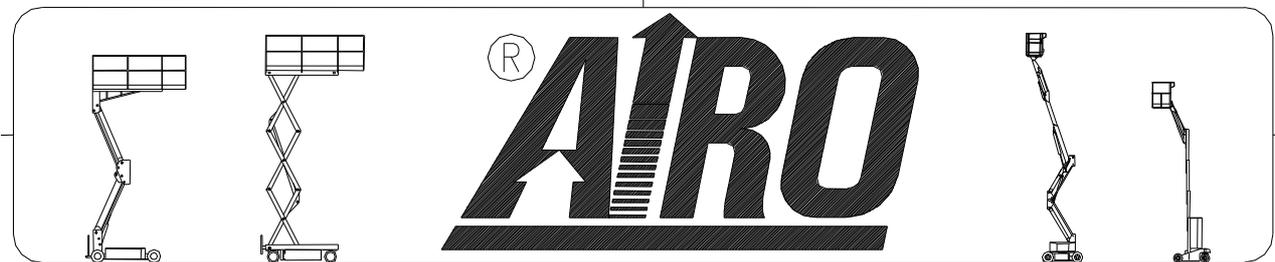
HYDRAULISCH SCHEMA STANDAARD MACHINES 037.07.011

1	OLIERESERVOIR
2	FILTER
3	HYDRAULISCHE REGELEENHEID (2,6+ 1,2)
4	STUURCILINDER
5	HEFCILINDER
6	GEÏNTEGREERDE EENHEID
7	SNELKOPPELING MANOMETER
8	FILTER
9	TRACTIEMOTOR OM TE KUNNEN RIJDEN
10	PARKEERREM
11	DRUKTRANSDUCTOR
M	ELEKTROMOTOR
MAN	MANOMETER
EV2	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP VOORUIT RIJDEN (VOORWAARTSE TRACTIE)
EV3	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ACHTERUIT RIJDEN (ACHTERWAARTSE TRACTIE)
EV4	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP HEFFEN
EV5	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ZAKKEN
EV8	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP STUURBEWEGING LINKS
EV9	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP STUURBEWEGING RECHTS
EV10A-B	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP SERIE-PARALLEL RIJDEN (TRACTIE)
EV11	ELEKTROMAGNETISCHE OMLOOPKLEP
OM 1	HANDBEDIEND ELEMENT VOOR SLEPEN IN GEVAL VAN NOOD
PM	HANDPOMP

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА СТАНДАРТНЫХ МАШИН

037.07.011

1	МАСЛЯНЫЙ БАК
2	ФИЛЬТР
3	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУЛЬТ (2,6+ 1,2)
4	ЦИЛИНДР ПОВОРОТА
5	ЦИЛИНДР ПОДЪЕМА
6	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ
7	БЫСТРОЕ КРЕПЛЕНИЕ МАНОМЕТРА
8	ФИЛЬТР
9	ДВИГАТЕЛЬ ТЯГИ
10	РУЧНОЙ (СТОЯНОЧНЫЙ) ТОРМОЗ
11	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ
M	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДВИГАТЕЛЬ
MAN	МАНОМЕТР ФИЛЬТРА
EV2	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ТЯГИ ВПЕРЕД
EV3	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ТЯГИ НАЗАД
EV4	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОДЪЕМА
EV5	ЭЛЕКТРОКЛАПАН СПУСКА
EV8	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОВОРОТА НАЛЕВО
EV9	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОВОРОТА НАПРАВО
EV10A-B	ЭЛЕКТРОКЛАПАН СЕРИЙНО-ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ТЯГИ
EV11	ЭЛЕКТРОКЛАПАН BY-PASS
OM 1	РУЧНОЙ ОПЕРАТОР АВАРИЙНОЙ БУКСИРОВКИ
PM	РУЧНОЙ НАСОС



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 -42045 LUZZARA (RE)

TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ EC 2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
-------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	---	---	--	--

Piattaforma di Lavoro Elevabile
Mobile Elevating Work Platform
Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel
Fahrbare Hubarbeitsbühnen
Plataforma Elevadora Móvil de Personal
Платформа для высотного работ

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr - Ano - Год
XS7 E	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2004/108/CE, e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2004/108/CE, and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2004/108/CE, et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2004/108/CE, Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2004/108/CE, y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2004/108/CE, и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICEPI Spa Via P. Belizzi, 29/31/33 29100 Piacenza (Italia)
N. di identificazione 0066

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado - Номер Сертификата

10DM4MA22

e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:	и со следующими нормами:
EN 280 :2001 prEN 280:2009	EN ISO 12100-1:2003	EN ISO 12100-2:2003	EN ISO 60204-1:2006		

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата

Roberto Ferramola

(Il legale rappresentante - The legal representative)



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 -42045 LUZZARA (RE)

TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ EC 2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
-------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	---	---	--	--

Piattaforma di Lavoro Elevabile
Mobile Elevating Work Platform
Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel
Fahrbare Hubarbeitsbühnen
Plataforma Elevadora Móvil de Personal
Платформа для высотного работ

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr - Ano - Год
XS8 E	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2004/108/CE, e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2004/108/CE, and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2004/108/CE, et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2004/108/CE, Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2004/108/CE, y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2004/108/CE, и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICEPI Spa Via P. Belizzi, 29/31/33 29100 Piacenza (Italia)
N. di identificazione 0066

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado - Номер Сертификата

10DM4MA23

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

EN 280 :2001 prEN 280:2009 EN ISO 12100-1:2003 EN ISO 12100-2:2003 EN ISO 60204-1:2006

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата

.....
Roberto Ferramola
(Il legale rappresentante - The legal representative)



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 - 42045 LUZZARA (RE)

TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ EC 2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
-------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	---	---	--	--

Piattaforma di Lavoro Elevabile
Mobile Elevating Work Platform
Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel
Fahrbare Hubarbeitsbühnen
Plataforma Elevadora Móvil de Personal
Платформа для высотного работ

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr - Ano - Год
XS9 E	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2004/108/CE, e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2004/108/CE, and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2004/108/CE, et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2004/108/CE, Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2004/108/CE, y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2004/108/CE, и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICEPI Spa Via P. Belizzi, 29/31/33 29100 Piacenza (Italia)
N. di identificazione 0066

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado - Номер Сертификата

10DM4MA24

e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:	и со следующими нормами:
EN 280 :2001 prEN 280:2009	EN ISO 12100-1:2003	EN ISO 12100-2:2003	EN ISO 60204-1:2006		

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата

Roberto Ferramola

(Il legale rappresentante - The legal representative)



AIRO è una divisione TIGIEFFE SRL
Via Villasuperiore , 82 -42045 Luzzara (RE) ITALIA-
' +39-0522-977365 - 7 +39-0522-977015
WEB: www.airo.com