

TS 615 VS/VSX EL - BC

0 3 0 7

366109003 - E

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO CATÁLOGO DE PIEZAS DE RECAMBIO

ÍNDICE (por todos los modelos MOSA)

M 01	CERTIFICADOS DE CALIDAD	
M 1.01	COPYRIGHT	
M 1.1	NOTAS	
M 1.4	NOTAS	
M 2	SÍMBOLOS Y NIVELES DE ATENCIÓN	
M 2.1	SÍMBOLOS Y NIVELES DE ATENCIÓN	
M 2.3	LEYENDA ABREVIACIONES	
M 2.4	SÍMBOLOS	
M 2.5	ADVERTENCIAS ANTES DEL USO	
M 2.5.1	ADVERTENCIAS (MOTOSOLDADORA)	
M 2.6	ADVERTENCIAS POR LA INSTALACIÓN	
M 2.7	INSTALACIÓN	
M 3	EMBALAJE	
M 4	TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTOS	
M 6	MONTAJE: CT.....	
M 20	PREAJUSTE Y USO MOTOR DIESEL	
M 21	MARCHA DEL MOTOR DIESEL	
M 22	PARADA DEL MOTOR DIESEL	
M 25	PREAJUSTE Y USO MOTOR GASOLINA	
M 26	MARCHA DEL MOTOR GASOLINA	
M 27	PARADA DEL MOTOR GASOLINA	
M 30	LEYENDA INSTRUMENTOS Y MANDOS	
M 31	MANDOS	
M 32	INSTRUMENTOS	
M 33	USO COMO TOMA DE FUERZA HIDRÁULICA	sólo para TS
M 34	USO COMO MOTOSOLDADORA	sólo para TS
M 35	USO COMO ARRANCADOR DE MOTORES	sólo para TS
M 36	USO COMO CARGADOR DE BATERÍAS	
M 37	USO COMO MOTOGENERADOR	
M 38	USO DE LOS ACCESORIOS	
M 39	USO DE LA PROTECCIÓN	
M 40	IDENTIFICACIÓN DE AVERÍAS	
M 43	MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA	
M 45	ALMACENAJE - DESMANTELAMIENTO POR FIN DE USO	
M 51	DATOS TÉCNICOS	
M 52	DATOS TÉCNICOS MOTOSOLDADORA	sólo para TS
M 53	DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	
M 55	ELECTRODOS ACONSEJADOS	sólo para TS
M 60	LEYENDA ESQUEMA ELÉCTRICO	
M 61	ESQUEMA ELÉCTRICO	
M 65	ESQUEMA HIDRÁULICO	
R 1	INTRODUCCIÓN TABLAS RECAMBIOS	
.....	TABLA DE RECAMBIOS	



ATENCIÓN

Este manual de empleo y mantenimiento es una parte importante de las máquinas relativas.

El personal de asistencia y mantenimiento debe tener este manual a disposición, así como el del motor y del alternador (para los grupos sincrónicos), y toda otra documentación sobre la máquina (ver pag. M1.1).

Aconsejamos de dar la debida atención a las páginas relativas a la seguridad.



© Todos los derechos estan reservados a esta.

Es una marca de propiedad de MOSA división de B.C.S. S.p.A. Todas las otras marcas eventuales contenidas en la documentación estan registradas por los amos respectivos.

La reproducción y el uso total o parcial bajo cualquiera forma y/o con un cualquier medio de la documentación no está permitida a ninguno sin autorización escrita de MOSA división de B.C.S. S.p.A.

Con este objeto se recuerda la protección del derecho de autor y de los derechos anejos a la creación y al proyecto para la comunicación como previsto por las leyes vigentes por eso.

En todos los casos MOSA división de B.C.S. S.p.A. no estará juzgada responsable para cualquier eventual daño consecuente, directo u indirecto en relación con el uso de las informaciones dadas.

MOSA división de B.C.S. S.p.A. no toma ninguna responsabilidad para las informaciones dadas sobre Impresas o individuos, pero se reserva el derecho de declinar servicios o la publicación de informaciones que piensa discutibles, deviantes o ilegales.

INTRODUCCIÓN

Apreciado Cliente, deseamos expresar nuestra gratitud por su atención al comprar un grupo de alta calidad de MOSA.

Nuestros departamentos del Servicio de Asistencia Técnica y de Recambios trabajarán de la mejor manera posible si usted los necesita.

Por ello, le aconsejamos que, para cualquier operación de control y revisión, se dirija al Punto de Servicio Autorizado más cercano, donde recibirá una atención especializada y cuidadosa.

☞ En caso de no usar estos Servicios y precisara la sustitución de alguna pieza, pida y asegúrese de que se usen exclusivamente recambios originales MOSA; así se garantizan el restablecimiento de las prestaciones y la seguridad iniciales prescritas por las normas vigentes.

☞ El uso de recambios **que no sean de origen exime inmediatamente de cualquier** obligación de garantía y de Asistencia técnica a Mosa.

NOTAS SOBRE EL MANUAL

Antes de poner la máquina en funcionamiento, leer con atención este manual. Seguir las instrucciones que contiene, para evitar inconvenientes debidos a descuidos, errores o mantenimiento incorrecto. El manual está diseñado para personal cualificado, conocedor de las normas de seguridad y para la salud de la instalación y el uso de grupos, tanto portátiles como fijos.

Es bueno recordar que en caso de dificultades de uso, instalación o de otro tipo, nuestro Servicio de Asistencia Técnica siempre está a vuestra disposición para aclaraciones o intervenciones.

El manual Uso Mantenimiento y Recambios forma parte del producto. Se debe guardar con cuidado durante toda la vida del mismo.

Cuando se pasen la máquina o las herramientas a otro Usuario, será preciso entregarle también este manual.

No se debe estropear, extraer fragmentos del mismo, arrancar páginas y es necesario guardarlo en lugares protegidos de la humedad y del calor.

Se entiende que algunas representaciones gráficas del manual tienen la única finalidad de identificar las piezas descritas y, en consecuencia, podrían corresponder a una máquina diferente de la que usted tiene.

INFORMACIÓN DE CARÁCTER GENERAL

En el interior de la bolsa que se entrega con la máquina y/o las herramientas hay: el libro de Uso Mantenimiento y Recambios, el libro de Uso del Motor y las herramientas (si se prevén en la dotación), la garantía (en los países donde la ley lo prescribe...).

Nuestros productos están diseñados para ser usados para una generación adecuada a la soldadura, ya sea eléctrica o bien hidráulica, **CUALQUIER OTRO USO DISTINTO DEL INDICADO O NO PREVISTO**, exime a MOSA de los riesgos que surjan o lo que se haya acordado en el momento de la venta; MOSA excluye cualquier responsabilidad por eventuales daños a la máquina, a cosas o a personas.







Nuestros productos han sido construidos de acuerdo con la normativa de seguridad vigente y por ello se recomienda el uso de todos estos dispositivos y precauciones de modo que el uso no acarree ningún daño a personas o cosas.

Durante el trabajo, se recomienda atenerse a las normas de seguridad personales vigentes en los países de destino del producto (ropa, herramientas de trabajo, etc.).


No modificar bajo ningún pretexto piezas de la máquina (enchufes, orificios, dispositivos eléctricos o mecánicos, otros...) sin la debida autorización escrita de MOSA. La responsabilidad que derive de cualquier intervención será de la persona que la haya realizado, porque de hecho es su constructor.

☞ **Advertencia:** *este libro no es vinculante. MOSA se reserva la facultad - permaneciendo fijas las características esenciales del modelo que se describe e ilustra - de aplicar mejoras y modificaciones a piezas y accesorios, sin tener que actualizar este manual de manera inmediata.*



Tel.: 02 - 90352.1 Fax: 02 - 90390466 e-mail : info@mosa.it www.mosa.it	 Divisione della BCS S.p.A. V.le Europa 59 - 20090 Cusago (Mi) - Italia	   ISO 9001:2000 - Cert. 0192/3
<p>DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'</p>  <p>Déclaration de Conformité – Declaration of Conformity – Konformitätserklärung Conformanceverklaring – Declaración de Conformidad</p> <p>MOSA dichiara sotto la propria responsabilità che la macchina: MOSA déclare, sous sa propre responsabilité, que la machine: MOSA declares, under its own responsibility, that the machine: MOSA erklärt, daß die Aggregate: MOSA verklaard, onder haar eigen verantwoordelijkheid, dat de machine: MOSA declara bajo su responsabilidad que la máquina:</p> <p>Modello/Modèle/Model/Modell/Model/Modelo: _____ Codice/ Code/ Code/ Kode/ Code/ Código: _____</p> <p>è conforme con quanto previsto dalle Direttive Comunitarie e relative modifiche: est en conformité avec ce qui est prévu par les Directives Communautaires et relatives modifications: conforms with the Community Directives and related modifications: mit den Vorschriften der Gemeinschaft und deren Ergänzungen übereinstimmt: in overeenkomst is met de inhoud van gemeenschapsrichtlijnen gerelateerde modificaties: cumple con los requisitos de la Directiva Comunitaria y sus anexos:</p> <p style="text-align: center;">98/37/CE - 73/23/CE - 89/336/CE</p> <p>per la verifica sono state considerate le seguenti norme armonizzate, Norme nazionali e internazionali: pour la vérification de la conformité ont été consultées les normes harmonisées suivantes, normes nationales et internationales: to check the conformity, the following harmonized norms, national and international norms, have been consulted: zur Prüfung hat man die folgenden übereinstimmenden nationalen und internationalen Normen herangezogen: ter verificatie van de overeenkomst, zijn de volgende geharmoniseerde normen, nationaal en internationaal, geconsulteerd: para su verificación se han tenido en cuenta las Normas armonizadas, Normas nacionales e internacionales:</p> <p>Norme armonizzate - normes harmonisées - harmonized norms - übereinstimmende Normen geharmoniseerde normen - Normas armonizadas:</p> <p>EN 12100-1 EN 12100-2 EN 60204-1 EN 60974-10 EN 60974-1 (Solo per modelli - Seulement pour les modèles - Only for models - nur für die Modelle - Alleen voor de modellen - Sólo para modelos: TS) EN 50081-2 EN 50082-2</p> <p>Altre norme - autres normes - other norms - andere Normen - andere normen - otras normas: ISO 8528 EN 12601 (Solo per modelli - Seulement pour les modèles - Only for models - nur für die Modelle - Alleen voor de modellen - Sólo para modelos: GE)</p> <p style="text-align: center;">2000/14/CE</p> <p style="text-align: center;">L_{WA} Garantito - L_{WA} Garantie – Guaranteed L_{WA} : dB(A)</p> <p style="text-align: center;">Cusago,  _____ Ing. Benso Marelli Direttore Generale</p>		

MM 065 4.doc

 La marca CE (Comunidad Europea) certifica que el producto satisface los requisitos esenciales previstos por la DIRECTIVA COMUNITARIA para las cuales los procesos han sido examinados y aplicados.


SÍMBOLOS EN EL INTERIOR DEL MANUAL

- Los símbolos contenidos en el manual tienen la finalidad de atraer la atención del usuario para evitar inconvenientes o peligros para las personas las cosas o el instrumento en cuestión.

Dichos símbolos quieren obtener vuestra atención para indicar un uso correcto y obtener un buen funcionamiento de la máquina o de las herramientas utilizadas.

CONSEJOS IMPORTANTES

- Consejos para el usuario en cuanto a la seguridad:

 **NOTA:** la información de este manual puede ser modificada sin aviso previo.

Los posibles daños causados en relación con el uso de estas instrucciones no serán tenidos en cuenta, ya que son sólo indicativas.

Recordamos que no respetar nuestras indicaciones puede causar daños a personas o a cosas.

Se entiende, no obstante, que se respetan las disposiciones locales y/o leyes vigentes.

ATENCIÓN



Situaciones de peligro - integridad de personas o cosas

Uso exclusivo con instalaciones de seguridad

Se prohíbe no respetar, abandonar o dejar fuera de servicio las instalaciones, las funciones de seguridad y de vigilancia.

Uso exclusivo en condiciones técnicas perfectas

Las máquina o las herramientas se deben usar en condiciones técnicas perfectas. Los defectos que puedan alterar la seguridad deben ser solucionados inmediatamente.

No instalar máquinas o herramientas cerca de fuentes de calor, en zonas con riesgo de peligro de explosión o de incendio.

Siempre que sea posible, reparar las máquinas y las herramientas en zonas secas, lejos del agua y protegiéndolas de la humedad.

NIVELES DE ATENCIÓN



PELIGROSO

Este aviso se refiere a un peligro inmediato tanto para personas como para cosas: en el primer caso, peligro de muerte o de heridas graves, en el segundo, daños materiales; es preciso prestar la atención y el cuidado adecuados.



ATENCIÓN

Este aviso se refiere a un posible peligro tanto para personas como para cosas: en el primer caso, peligro de muerte o de heridas graves, en el segundo, daños materiales; es preciso prestar la atención y el cuidado adecuados.



CUIDADO

Este aviso se refiere a un posible peligro tanto para personas como para cosas, que puede provocar situaciones que causen daños materiales a las cosas.



IMPORTANTE



NOTA



COMPROBAR

Información para el uso correcto de las herramientas y/o accesorios correspondientes de modo que se evite un uso no adecuado.

SÍMBOLOS (para todos los modelos MOSA)



STOP - Leer imperativamente y prestar la atención debida.



Leer y prestar la debida atención.



CONSEJO GENERAL - Si no se respeta el aviso se pueden causar daños a personas o a cosas.



ALTA TENSIÓN - Atención Alta Tensión. Puede haber piezas en tensión con peligro al tacto. No respetar este consejo comporta un peligro de muerte.



FUEGO - Peligro de fuego o incendio. Si no se respeta el aviso se pueden causar incendios.



CALOR - Superficies calientes. Si no se respeta el aviso, se pueden provocar quemaduras o daños materiales.



EXPLOSIÓN - Material explosivo o peligro de explosión en general. Si no se respeta este aviso se pueden causar explosiones.



AGUA - Peligro de cortocircuito. Si no se respeta este aviso, se pueden provocar incendios o daños a las personas.



FUMAR - El cigarrillo puede provocar incendios o explosiones. Si no se respeta este aviso se pueden provocar incendios o explosiones.



ÁCIDOS - Peligro de corrosión. Si no se respeta este aviso los ácidos pueden provocar corrosión causando daños a personas o a cosas.



LLAVE - Uso de los utensilios. Si no se respeta este aviso se pueden provocar daños a cosas y eventualmente a personas.



PRESIÓN - Peligro de quemaduras causadas por la expulsión de líquidos calientes a presión.



Está PROHIBIDO a las personas no autorizadas.

PROHIBICIONES Integridad de personas y cosas

Uso sólo con indumentaria de seguridad -



Es obligatorio usar los medios de protección personal entregados con la máquina.

Uso sólo con indumentaria de seguridad -



Es obligatorio usar los medios de protección personal entregados con la máquina.

Uso sólo con protecciones de seguridad -



Es obligatorio usar los medios de protección adecuados a los trabajos de soldadura.

Uso sólo con materiales de seguridad -



Está prohibido usar agua para apagar incendios en los instrumentos eléctricos.

Uso sólo sin tensión -



Está prohibido manipular sin haber desconectado la tensión.

No fumar -



Está prohibido fumar durante las operaciones de llenado del grupo.

No soldar -



Está prohibido soldar en ambientes con presencia de gases explosivos.

CONSEJOS Integridad de personas y cosas

Uso sólo con utensilios de seguridad adecuados a la utilización concreta -

Se aconseja usar utensilios adecuados para las diferentes operaciones de mantenimiento.

Uso sólo con protecciones de seguridad adecuados a la utilización concreta -



Se aconseja usar protecciones adecuadas para las diferentes operaciones de soldadura.

Uso sólo con protecciones de seguridad -



Se Aconseja usar protecciones adecuadas a las diferentes operaciones de control diario.

Uso sólo con protecciones de seguridad -




Se aconseja usar todas las precauciones de las diferentes operaciones de desplazamiento.

Uso sólo con protecciones de seguridad -



Es aconsejable utilizar protecciones adecuadas a los diversos trabajos de control cotidiano y/o de mantenimiento.

 La instalación y las advertencias generales de las operaciones, son finalizadas al correcto utilizzo de la máquina, en el lugar donde se trabaja con la máquina sea como grupo electrogeno o sea como motosaladora.

MOTOR	Tener el motor parado durante el llenado	CUADRO DE CONTROL	No manejar aparejos eléctricos con los pies desnudos o sea con indumentos bañados
	No fumar, evitar llamas, chispas o utensilios eléctricos en función durante las operaciones de llenado		Siempre estar aislados de las superficies de apoyo y durante las operaciones de trabajo
	Desenroscar lentamente el tapón para permitir la salida de exhalaciones de carburante		La electricidad estática puede dañar los componentes del circuito
	Desenroscar lentamente el tapón del liquido refrigerante si se tiene que restaurar el nivel.		Una sacudida eléctrica puede matar
	El vapor y el liquido refrigerante caliente y en presión, pueden provocar graves ustiones a ojos cara y piel		
	No llenar el depósito totalmente		
	Antes de poner en marcha el motor secar con un trapo las posibles manchas de carburante		
	Cerrar el grifo del combustible durante el traslado de la máquina (donde montado).		
	Evitar verter carburante sobre el motore caliente.		
	Las chispas pueden causar la explosión de los vapores de la batería.		











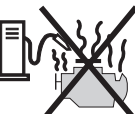






MEDIDAS DE PRIMER AUXILIO - En el caso que el usuario fuera embestido, por causas accidentales, por liquidos corrosivos o calientes, gases asfixiantes o cualquier otra causa que pueda provocar graves feridas o muerte, actuar con los primer auxilios como prescritos por las normas infortunisticas vigentes y disposiciones locales.

Contacto con la piel	Limpiar con agua y jabon
Contacto con los ojos	Lavar abundantemente con agua y si persiste la irritación consultar un medico
Ingestion	No provocar el vomito por evitar la aspiración del cuerpo extraño dentro de los pulmones; llamar un medico.
Aspiración de producto en los pulmones	Si se supone que se ha aspirado producto en los pulmones (por ejemplo en caso de vomito espontaneo), llevar urgentemente el accidentato en un centro hospitalario
Inalación	En el caso de esposición en un ambiente con elevada concentración de vapores nocivos, llevar el accidentado en un ambiente con atmosfera no contaminada



MEDIDAS ANTINCENDIO - En el caso en que la zona de trabajo, por causas accidentales, se produjeran llamas, que pudieran provocar graves heridas o la muerte, predisponer las primeras medidas como indicado en las normativas vigentes y/o disposiciones locales.

MEDIOS DE ESTINCIÓN	
Apropiados	Anidride carbonica, polvo, espuma, agua nebulizada
No se deben utilizar	Evitar el uso de chorros de aguas
Otras indicaciones	Cubrir el material, liquido o solido, que aun no se ha encendido con espuma o tierra. Usar chorros de agua por refrigerar las superficies espuesta al fuego
Medidas particulares de protección	Utilizar un respirador autonomo en presencia de denso humo
Consejos utiles	Evitar, mediante apropiados dispositivos, salpicaduras accidentales de aceite sobre superficies metalicas calientes o sobre contactos electricos (interruptores, tomas de corriente etc...). En caso de fugas de aceite desde circuito en presión bajo forma de salpicaduras finemente pulverizados, tener presente que el riesgo de inflamabilidad es muy alto

⚠ ATENCIÓN					⚠ CUIDADO		⚠ PELIGRO
							
							

⚠ PELIGRO LA MÁQUINA NO TIENE QUE SER UTILIZADA EN AMBIENTES CON PRESENCIA DE ATMOSFERAS EXPLOSIVAS.



INSTALACIÓN Y ADVERTENCIAS ANTES DEL USO

Evaluar eventuales potencialidad de problemas electromagneticos en el area de trabajo teniendo en cuenta de las siguiente indicaciones.

Las medidas de seguridad deben cumplir con las normas previstas por este tipo de instalación por soldadura

Las indicaciones que siguen son un complemento a las normas de seguridad vigentes en el lugar de trabajo y en el respecto de las legislaciones vigentes

Evaluar problemas electromagnéticos eventuales en la área de trabajo, teniendo en cuenta las indicaciones que siguen:

1. Cableados telefonicos y/o de comunicaciones, cableados de control y otros, en las inmediaciones.
2. Aparados de recepción y transmisor radio y televisivos.
3. Ordenadores y otros aparados de control.
4. Equipos electronicos criticos por la seguridad y/o por controles industriales.
5. Personas que por ejemplo utilizan "pace-maker", auriculares por sordos o aparatos especiales similares.
6. Equipos electronicos utilizados por calibraciones y medidas.
7. La inmunidad de los aparejos en el ambiente de utilizo de la motosoldadora. Asegurarse que otros equipos utilizado sean compatibles. Eventualmente preveer otras medidas protectivas adicionales.
8. La durada diaria del tiempo de soldadura.



Antes de impezar cualquier operación de soldadura, asegurarse que el area de trabajo sea totalmente segura.

- ▣▣▣▣ Tocar componentes con tensión puede causar sacudidas mortales o graves ustiones. El electrodo y el circuito operativo están con tensión cada vez que el grupo está activado.
- ▣▣▣▣ No manejar aparados electricos y/o electrodos, quedadando el operador con los pies desnudo en el agua o con manos o pies o indumentos mojados.
- ▣▣▣▣ El operador tiene que estar siempre aislado con las superficies de apoyo durante las operaciones de trabajo. Utilizar alfombritas o otra cosa similar por evitar que cualquier contacto fisico con el plano de trabajo o con el suelo.
- ▣▣▣▣ Llevar siempre guantes secos y perfectamente aislantes, y protecciones por el cuerpo.
- ▣▣▣▣ No enrollarse los cable al cuerpo.
- ▣▣▣▣ Utilizar tapones por las orejas o cascos de protección cuando el nivel de ruido fuera alto.
- ▣▣▣▣ Guardar material inflamable lejo de la estación de soldadura.
- ▣▣▣▣ No soldar encima de contenedores, los cuales contienen materiales inflamables.
- ▣▣▣▣ No soldar cerca de zonas donde haya estaciones de servicio de combustibles.
- ▣▣▣▣ No utilizar el grupo por deshelar tubos.
- ▣▣▣▣ Sacar el electrodo de la pinza porta-electrodo cuando no se está utilizando la máquina.
- ▣▣▣▣ Evitar de respirar los humos. Predisponer la zona de soldadura con sistemas actos a la ventilación (en el caso que el lugar de trabajo no lo permitiria utilizar mascarilla respiradas homologadas).
- ▣▣▣▣ No trabajar en edificios, locales, o lugares cerrados que pueden impedir un flujo de aire fresco.
- ▣▣▣▣ Durante el trabajo proteger los ojos (gafas con pantallas laterales, pantallas protectivas o barreras), las orejas y el cuerpo con indumentos protectivos y no inflamables y adecuados por la soldadura.



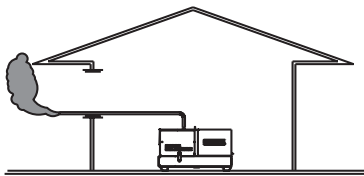
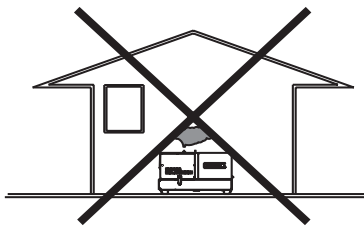
INSTALACIÓN Y ADVERTENCIAS ANTES DEL USO

MOTORES DE GASOLINA

- Usar en un lugar abierto bien ventilado o enviar los gases de escape, que contienen el mortal monóxido de carbono, lejos de la zona de trabajo.

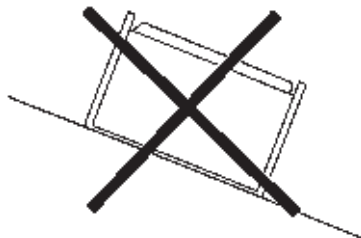
MOTORES CON GASÓLEO

- Usar en lugar abierto bien ventilado o enviar los gases de escape lejos de la zona de trabajo.

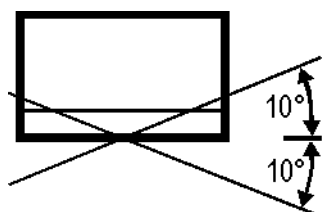


POSICIÓN

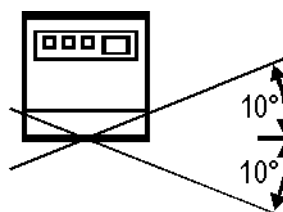
Situar la máquina sobre una superficie llana a una distancia no inferior a 1,5 m o más de edificios u otras instalaciones.



Ángulo máximo del grupo (en caso de desnivel).

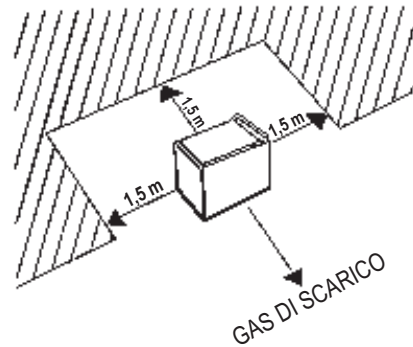


$\alpha = 20^\circ \text{ max}$



$\beta = 20^\circ \text{ max}$

Verificar que haya siempre un ricambio completo de aire, y que el aire caliente de la máquina venga expulsada y que no vuelva a entrar en el normal circuito de refrigeración de aire fresco para evitar un aumento peligroso de la temperatura.



- ☞ Comprobar que no haya desplazamientos o traslados durante el funcionamiento: si son necesarios, **bloquearla** con herramientas y/o dispositivos adecuados para el uso concreto.

DESPLAZAMIENTOS DE LA MÁQUINA

- ☞ Siempre que haya que desplazar la máquina es necesario comprobar que el motor esté **apagado**, que no haya ninguna conexión con cables que impida el desplazamiento.

EMPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA

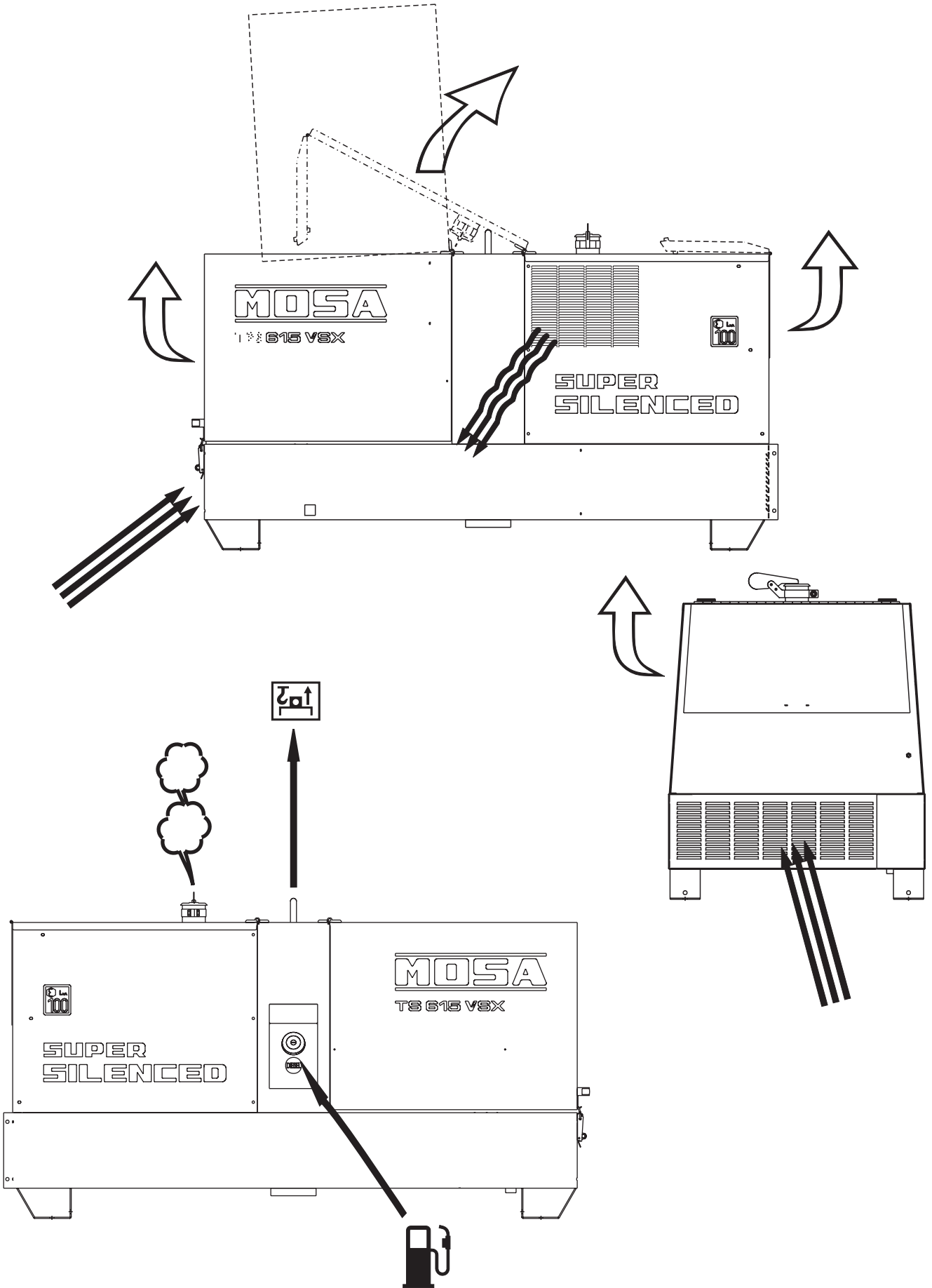
En lugares donde haya lluvias frecuentes y/o zonas de inundación, **no** poner la máquina:



- a la intemperie
- en lugares inundados.

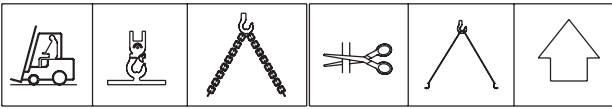
Proteger de modo adecuado las piezas eléctricas expuestas ya que las posibles infiltraciones de agua podrían provocar cortocircuitos con daños a personas y/o a cosas.

El grado de protección de la máquina está anotado en la placa de datos y en este manual en la página de Datos Técnicos.





NOTA

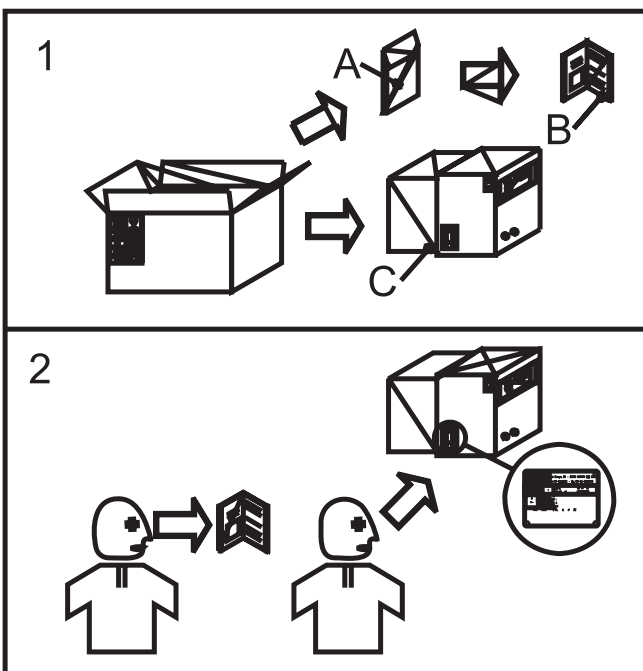
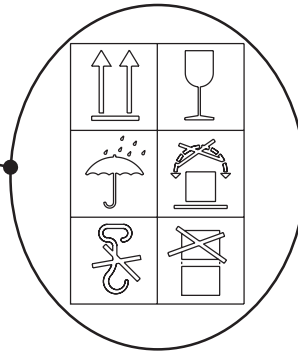
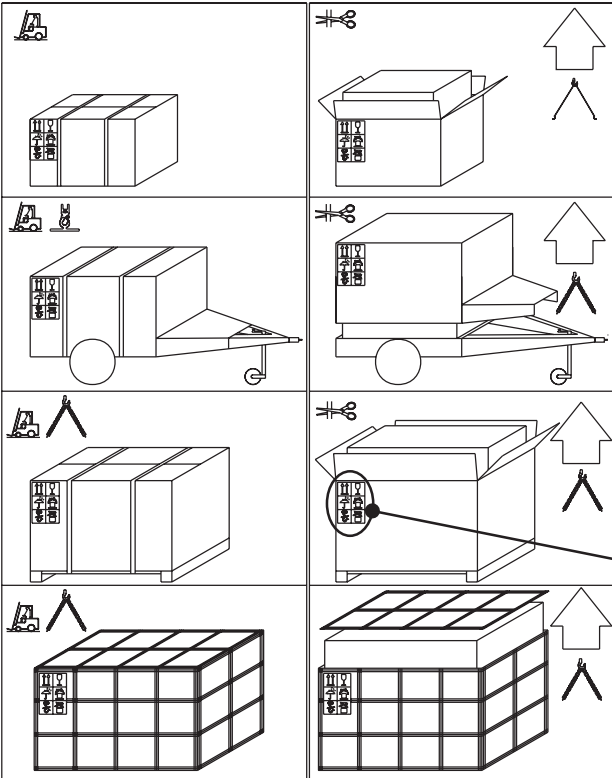


☞ Cuando se reciba la mercancía es preciso comprobar que el producto no haya recibido ningún daño durante el transporte: que no haya sido adulterado ni se haya sacado piezas del interior del embalaje o de la máquina.

En caso de apreciar daños, adulteraciones o sustracción de elementos (bolsas, libros, etc.) recomendamos que se comunique inmediatamente a nuestro Servicio de Asistencia Técnica.



Para la eliminación de los materiales utilizados para el embalaje, el usuario deberá atenerse a las normas vigentes en su país.



- 1) Sacar la máquina (C) del embalaje de expedición. Sacar el manual de uso y mantenimiento (B) del sobre (A)
- 2) Leer: el manual de uso y mantenimiento (B), las placas de la máquina y la placa de datos.



ATENCIÓN

Cuando se transporta o se efectúa un desplazamiento atenderse a las instrucciones aquí mencionadas.
Efectuar el transporte **sin**: carburante en el depósito - aceite en el motor - ácido en la batería

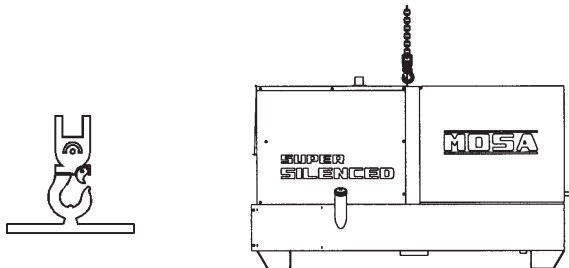
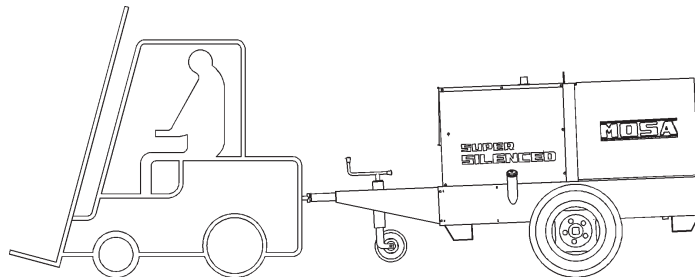
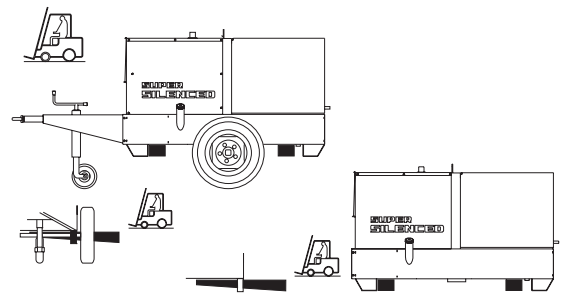
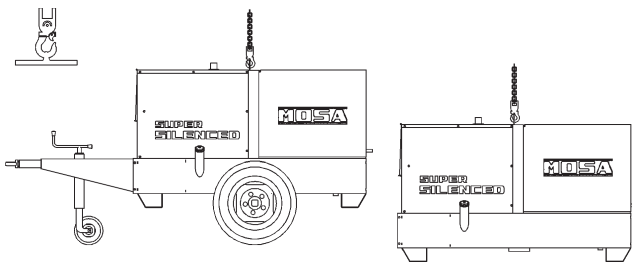
Asegurarse que los dispositivos de levantamiento estén: bien fijados, justos por el cargo de la máquina y tienen que conformarse a las normas específicas que rigen.

Asegurarse de que, también, en la zona de maniobra solo están las personas autorizadas al movimiento de la máquina.

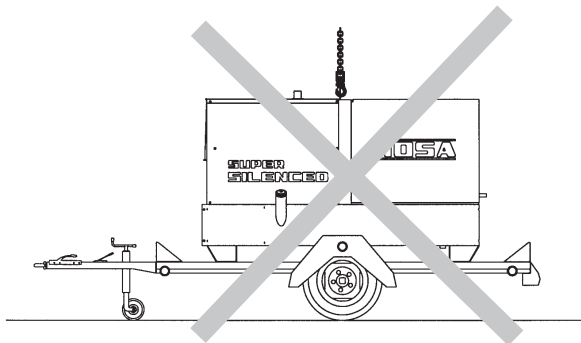
NO CARGAR OTROS CUERPOS AJENO AL GRUPO QUE PODRIAN MODIFICAR SU PESO Y SU CENTRO DE GRAVEDAD.

ES PROHIBIDO ARRASTRAR LA MÁQUINA MANUALMENTE O AL REMOLQUE DE VEHICULOS (modelo sin accesorio CTL).

En el caso que no se sigan las instrucciones se podría comprometer la estructura del grupo.



LEVANTAR SÓLO LA MÁQUINA



NO LEVANTAR LA MÁQUINA CON EL CARRO DE REMOLQUE RÁPIDO



PELIGRO: EL GANCHO DE ELEVACIÓN NO HA SIDO DISEÑADO PARA SOPORTA COMPLESSIVO DELLA MACCHINA PIU' IL CARRELLO TRAINO VELOCE.





ATENCIÓN

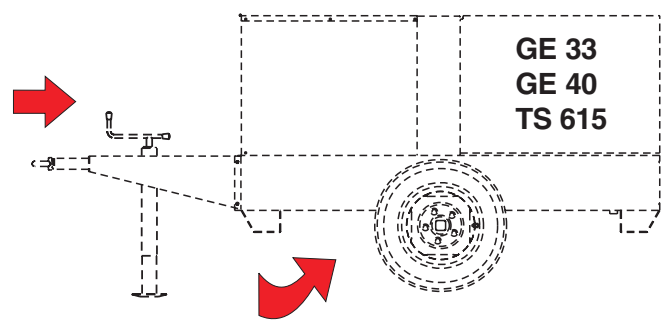
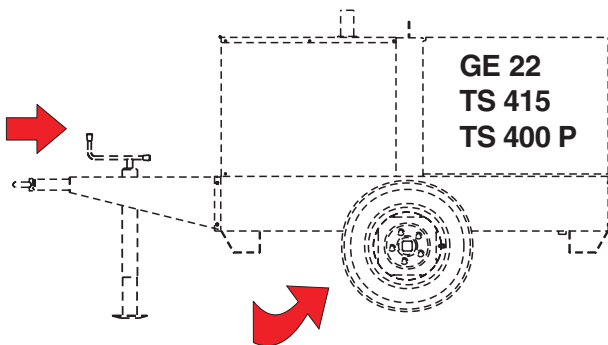
El accesorio CTL no puede ser desmontado de la máquina y utilizado separadamente (sea con uso manual sea como remolque puesto a un vehículo) para transporte de cargas o para cualquier uso distinto del propio desplazamiento de la máquina.

REMOLQUE

Las máquinas previstas para el montaje del accesorio CTL (carro remolque lento), pueden remolcarse hasta alcanzar una velocidad **máxima de 40 Km/h** en superficies asfaltadas.

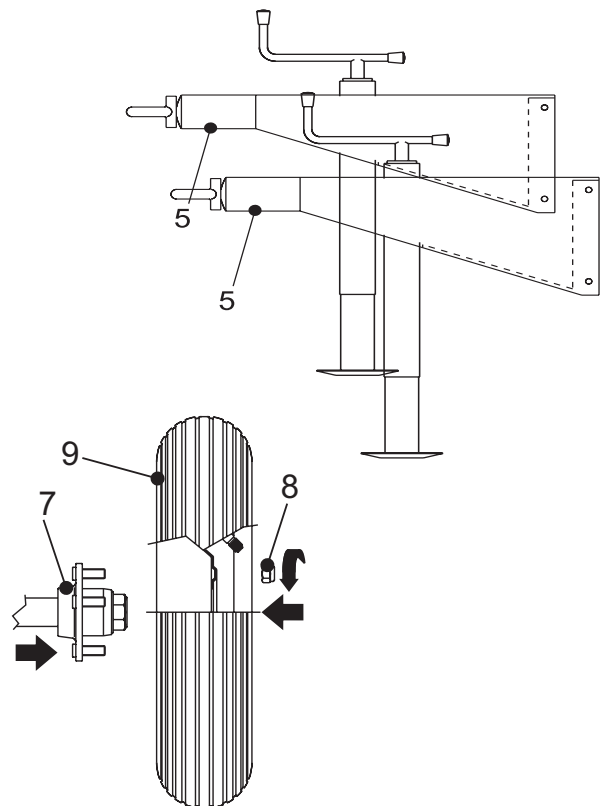
NO HAGA CIRCULAR el remolque por vías o autopistas públicas de cualquier tipo porque **no está** provisto de los requisitos idóneos para respetar las normas de circulación nacionales y extranjeras.

Nota: Levantar la máquina y montar las piezas indicadas en la figura



Por el montaje del grupo electrogeno encima del carro por el transporte CTL 22, seguir las siguientes instrucciones:

- 1) - Levantar el grupo electrogeno por su específico gancho.
- 6) - Montar la lanza, completa con el pie sobre la maquina (5) con los tornillos m10x20, las tuercas y las arandelas.
- 7) - Montar el eje (7) al basamento del bastidor de la máquina con los tornillos 10x25 y las correspondientes arandelas y tuercas (dos por parte), haciendo coincidir los relativos soportes.
- 8) - Montar las ruedas (9) en el eje (7) enroscar las tuercas autobloqueantes (8).
- 9) - Inflar, y de cualquier modo, controlar el neumático (9) a la presión de cuatro atmosferas.
- 10) - Bajar la máquina al suelo y posicionar definitivamente el pie de estacionamiento (regular el pie a la altura más oportuna).



ADVERTENCIA

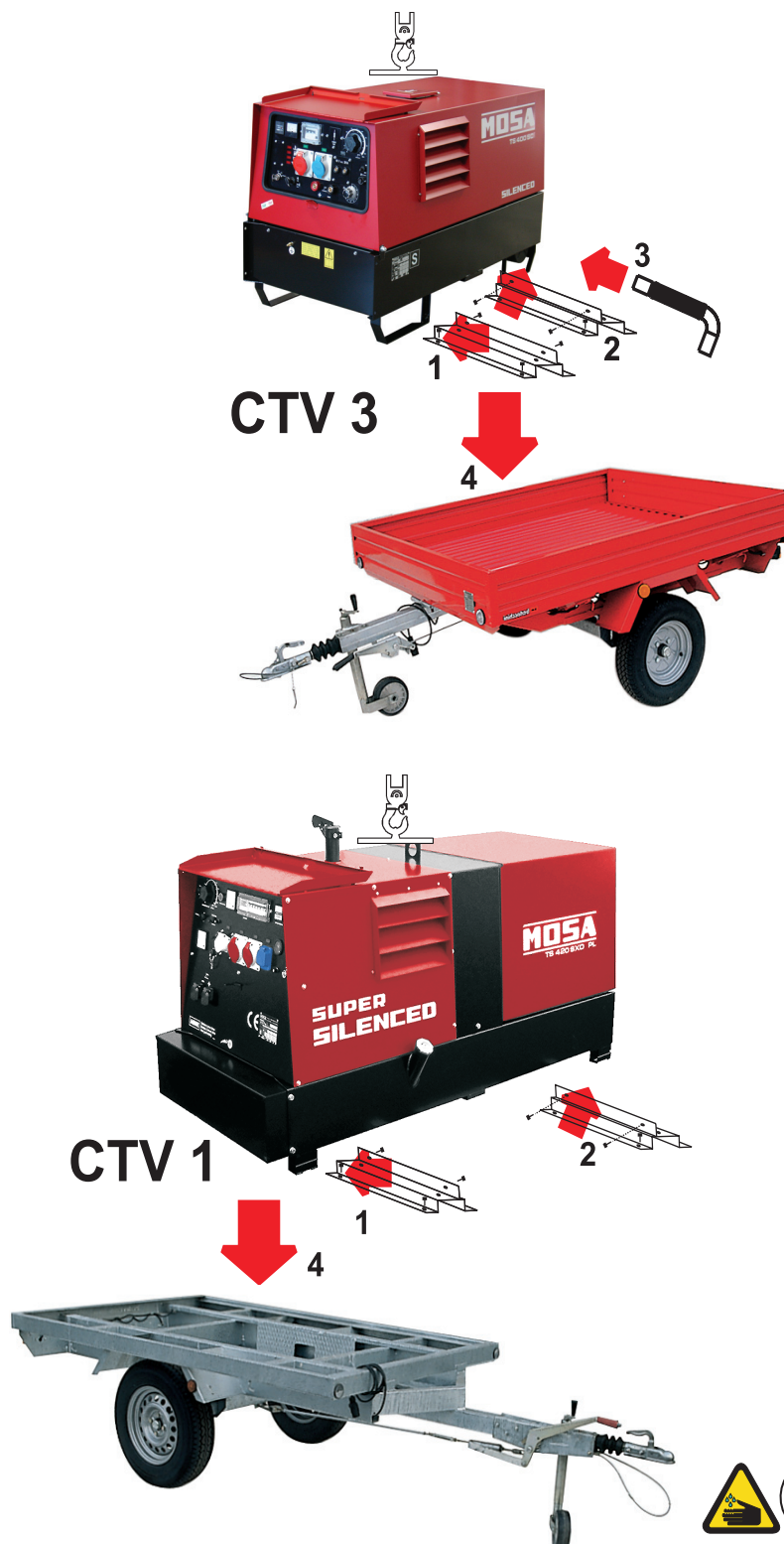
No substituir el neumático con otros modelos que no seanel original.

Nota: Levantar la máquina y montar los particulares indicados en la figura

- 1) e 2) fijar los travesaños del bastidor al grupo con los tornillos en correspondencia de los agujeros predispuestos en los soportes del grupo
- 3) fijar la chapa de extensión del tubo de escape en los puntos predispuestos sobre el carro
- 4) bajar el grupo encima de la plataforma del carro y luego fijarlo.
Conectar el tubo flexible a la chapa y al tubo de descarga del grupo con las abrazaderas de fijación

⚠️ ATENCIÓN

Por ulterior información, hacer referencia a la declaración de conformidad por vehiculos de tipo homologado, en dotación con el carro.





BATERÍA SIN MANUTENCIÓN



Conectar el cable + (positivo) al polo + (positivo) de la batería (quitando la protección), apretando con decisión el borne.

Controlar el estado de la batería por el color de la mirilla situada en la parte superior.

- Color Verde: Batería OK
- Color Negro: Batería a recargar
- Color Blanco: Batería a sustituir.

BATERIA NO DEBE ABRIRSE.



LUBRICANTE

ACEITE Y LÍQUIDO ACONSEJADOS

MOSA aconseja elegir AGIP como tipo de lubricante y como líquido de refrigeración.

Atenerse a la tarjeta de motor para los productos aconsejados.

PRODOTTI RACCOMANDATI RECOMMENDED PRODUCTS	
AGIP SUPERDIESEL 15W40 API CF4-SG	OLIO MOTORE DIESEL DIESEL ENGINE OIL
AGIP SUPERMOTOR OIL 20W50 API CC-BF	OLIO MOTORE BENZINA GASOLINE ENGINE OIL
AGIP ANTIFREEZE EXTRA INIBITE ETHYLENE GLYCOL (50% + 50% H ₂ O)	CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO COOLING CIRCUIT (CUNA NC 955-16 ED 87)

Consultar el manual de instrucciones del motor para las viscosidades recomendadas.

ABASTECIMIENTO Y CONTROL:

Efectuar el suministro y los controles con el motor en posición nivelada.

1. Quitar el tapón de entrada del aceite (24)
2. Echar aceite y volver a poner el tapón
3. Controlar el nivel con la varilla correspondiente (23), el nivel tiene que estar comprendido entre las muescas de mínimo y máximo.



ATENCIÓN

Es peligroso introducir demasiado aceite en el motor porque su combustión puede provocar un brusco aumento de la velocidad de rotación.



FILTRO AIRE

Comprobar que el filtro de aire en seco esté instalado correctamente y que no haya pérdidas alrededor del mismo que podrían provocar infiltraciones de aire sin filtrar dentro del motor.



FILTRO A BAÑO DE ACEITE

Con el mismo aceite usado para el motor, llenar también el filtro de aire hasta el nivel indicado en el filtro.



CARBURANTE



ATENCIÓN



No se puede ni fumar ni usar llamas libres durante las operaciones de abastecimiento para evitar explosiones o incendios.

Los vapores del combustible son altamente tóxicos; efectuar las operaciones sólo al aire libre o en ambientes con buena ventilación.



Evitar verter el combustible. Limpiar cuidadosamente restos de combustible antes de poner en marcha el motor.

Llenar el depósito con gasóleo de buena calidad como, por ejemplo, el de tipo automovilístico.

Para más detalles sobre el tipo de gasóleo que hay que usar, véase el manual del motor que se entrega en el equipamiento inicial.

No se debe llenar completamente el depósito, dejar un espacio de aproximadamente 10 mm entre el nivel del carburante y la pared superior del depósito, para permitir la expansión.

En condiciones de temperaturas ambientales muy bajas, utilizar gasóleos invernales o añadir aditivos específicos para evitar la formación de parafina.



CONEXIÓN A TIERRA

La conexión a un dispositivo de tierra **es obligatorio** para todos los modelos equipados con un interruptor diferencial (dispositivo de seguridad). En estos grupos el centro estrella del generador está generalmente conectado a la masa de la máquina; adoptando el sistema de distribución TN o TT el interruptor diferencial garantiza la protección contra los contactos indirectos.

En el caso de alimentación de instalaciones complejas que necesitan o adoptan más dispositivos de protección eléctrica, debe controlarse la coordinación entre las protecciones.

Utilizar para la conexión a tierra el terminal (12); atenerse a las normas locales y/o vigentes en materia de instalación y seguridad eléctrica





verificar diariamente



NOTA

No alterar las condiciones primarias de regulación y no manipular las piezas selladas

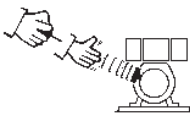
MOTORES SIN ARRANQUE ELECTRICO



Empuñar el tirador del arranque manual



Ponerse en una posición comoda por tirar dal tirador con decisión la cuerda del arranque manual

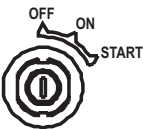


Dejar lentamente el tirador hasta que la cuerda se haya recojida completamente en el envolvente

MOTORES CON PALANCA DE ACELERACIÓN

Cerciorarse de que la palanca de aceleración o el interruptor (16) estén en la posición de mínimo.

Introduzca el dispositivo de protección eléctrica (D-Z2-N2) con la palanca hacia arriba y, si está montado, compruebe el controlador de aislamiento (A3) - Ver página M37 –



Introducir la llave de arranque (Q1), girarla completamente en sentido horario, dejandola de seguida cuando el motor impieze a arrancar y/o dejar el pulsador (32) de arranque, por modelos sin llaves dejandola de seguida cuando el motor impieze a arrancar

Tras poner el motor en marcha, déjelo funcionar a velocidad reducida durante unos minutos.

Acelere el motor al máximo (palanca en posición de máximo) y saque la carga.

MOTORES CON PALANCA DE ACELERACIÓN

Introduzca el dispositivo de protección eléctrica (D-Z2-N2) con la palanca hacia arriba y, si está montado, compruebe el controlador de aislamiento (A3) - Ver página M37 –



Introducir la llave de arranque (Q1), girarla completamente en sentido horario, dejandola de seguida cuando el motor impieze a arrancar.

Deje funcionar el motor durante unos minutos antes de sacar la carga.

Abrir el grifo de la gasolina (donde esté montada).

Nota.: *por motivos de seguridad las llaves de arranque del motor tiene que ser solo al alcance de personas cualificadas.*



IMPORTANTE

RODAJE

Durante las primeras 50 horas de funcionamiento no exceda el 60% de la potencia máxima posible de la máquina y controle a menudo el nivel del aceite. Aténgase a las disposiciones del libro de uso del motor.



NOTA

Las máquinas con dispositivo de protección del motor E.P.1 (D1) utilizan la palanca de aceleración SÓLO EN CASO DE EMERGENCIA cuando la protección del motor está estropeada. En tal caso diríjase inmediatamente a Nuestros Centros de Asistencia Autorizados.



MOTORES CON BUJÍAS DE PRECALENTAMIENTO

Gire la llave de arranque (Q1) en la posición „bujías para el precalentamiento“ (se iluminará el indicador luminoso I4). Cuando se apague, gire completamente la llave de arranque en el sentido de las agujas del reloj, hasta que el motor empiece a funcionar.

Deje funcionar el motor durante unos minutos antes de sacar la carga.

MOTORES CON REGULADOR ELECTRÓNICO DE GIROS (SÓLO PARA GRUPO ELECTRÓGENO)

Gire completamente la llave de arranque (Q1) en el sentido de las agujas del reloj, hasta que el motor empiece a funcionar.

☞ Espere el tiempo de precalentamiento AUTOMÁTICO antes de sacar la carga.

USO DISCONTINUO DEL MOTOR

Cuando se utilice el motor en condiciones especiales que prevén la intervención inmediata, cualesquiera que sean las instalaciones de emergencia, etc..., aconsejamos consultar los centros de Asistencia de motores para intervenciones específicas o Nuestro Servicio de Asistencia Técnica.



CUIDADO

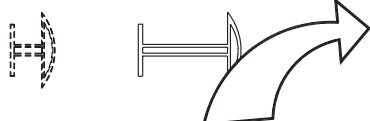
En caso de no poder arrancar el motor, no insista durante un período superior a los 15 segundos. Alterne las operaciones siguientes con un tiempo no inferior a los 4 minutos.



CUIDADO

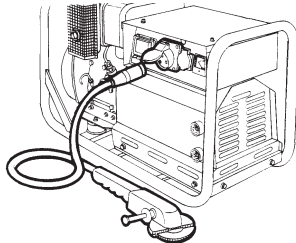
MÁQUINA CON PULSADOR DE EMERGENCIA

Antes de poner el motor en marcha cerciórese de que el pulsador de emergencia (32B) esté desactivado (gire el pulsador en el sentido de las agujas del reloj para realizar esta operación).

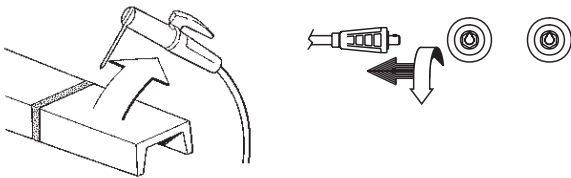


➡ Antes de la parada del motor **son obligatorias** las siguientes operaciones:

- interrumpir el uso de la potencia sea trifase o monofase desde las tomas de corriente auxiliares



- l'interrumpir el uso de la potencia de soldadura (solo por soldadoras TS)



MOTORES CON PALANCA DE ACELERACIÓN

➡ Cerciórese de que la máquina no esté produciendo potencia.

Saque el dispositivo de protección eléctrica (D-Z2-N2) con la palanca hacia abajo.

Coloque la palanca de aceleración o el interruptor (16) en posición de mínimo y espere unos minutos para permitir que el motor se enfríe. Aténgase a las prescripciones del libro de uso del motor.

Accione la palanca stop (28) (si está montada) hasta parar el motor.



Sacar la llave de arranque (Q1), girando en sentido antihorario hasta la posición OFF, entonces sacarla.

MOTORES SIN PALANCA DE ACELERACIÓN

Cerciórese de que la máquina no esté produciendo potencia.

Saque el dispositivo de protección eléctrica (D-Z2-N2) con la palanca hacia abajo.

Espere unos minutos para permitir que el motor se enfríe.

Apriete el pulsador stop (F3) (si está montado) hasta que se pare el motor.

Cerrar el grifo de la gasolina (donde esté montado)



Sacar la llave de arranque (Q1), girando en sentido antihorario hasta la posición OFF, entonces sacarla.

MOTORES CON REGULADOR ELECTRÓNICO DE REVOLUCIONES (SÓLO PARA GRUPO ELECTRÓGENO)

Cerciórese de que la máquina no esté produciendo potencia.

Saque el dispositivo de protección eléctrica (D-Z2-N2) con la palanca hacia abajo.

Espere unos minutos para permitir que el motor se enfríe.

Apriete el pulsador stop (F3) (si está montado) hasta que se pare el motor.



Sacar la llave de arranque (Q1), girando en sentido antihorario hasta la posición OFF, entonces sacarla.

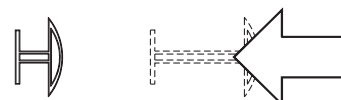
➡ **Nota.: por motivos de seguridad las llaves de arranque del motor tiene que ser solo al alcance de personas cualificadas.**



CAIDADO

MÁQUINA CON PULSADOR DE EMERGENCIA

Si lo pulsa permitirá que el motor se pare en cualquier situación (32B) (si está montado). Para volver a ponerlo en marcha ver pág. M 21...



4A	Indicador nivel aceite hidráulico	B4	Piloto señalización exclusión PTO HI
9	Toma de soldadura (+)	B5	Pulsador habilitación generación auxiliar
10	Toma de soldadura (-)	C2	Indicador nivel combustible
12	Toma de puesta a tierra	C3	Tarjeta E.A.S.
15	Toma de corriente en c.a.	C6	Unidad logica QEA
16	Mando de aceleración / pulsador marcha	D	Interruptor diferencial (30 mA)
17	Bomba de alimentación	D1	Unidad control motor y economiz.. EP1
19	Toma de corriente 48V (c.c.)	D2	Amperímetro
22	Filtro aire motor	E2	Frecuencímetro
23	Aguja nivel aceite motor	F	Fusible
24	Tapón llenado aceite motor	F3	Pulsador stop
24A	Tapón llenado aceite hidráulico	F5	Piloto alta temperatura
24B	Tapón llenado líquido de refrigeración	F6	Selector Arc-Force
25	Prefiltro combustible	G1	Captador nivel carburante
26	Tapón depósito	H2	Conmutador voltimétrico
27	Silenciador de descarga	H6	Electrobomba carburante 12 V c.c.
28	Mando stop	I2	Toma de corriente 48V (c.a.)
29	Tapa protección motor	I3	Conmutador reducción escala soldadura
30	Correa refrigeración motor / alternador	I4	Piloto señalización precalentamiento
31	Tapón vaciado aceite motor	I5	Commutador Y/▲
31A	Tapón vaciado aceite hidráulico	I6	Selector Start Local/Remote
31B	Tapón vaciado líquido de refrigeración	L	Indicadores luminosos corriente alterna
31C	Tapón vaciado combustible depósito	L5	Pulsador emergencia
32	Interruptor	L6	Pulsador Choke
33	Pulsador de arranque	M	Cuentahoras
34	Toma para arranque motor 12V	M1	Piloto nivel combustible
34A	Toma para arranque motor 24V	M2	Contactador
35	Fusible carga batería	M5	Unidad control motor EP5
36	Disposición mando a distancia	M6	Selector modalidad soldadura CC/CV
37	Mando a distancia	N	Voltímetro
42	Disposición E.A.S.	N1	Piloto carga batería
42A	Disposición PAC	N2	Interruptor magnetotérmico / diferencial
47	Bomba A.C.	N5	Pulsador precalentamiento
49	Toma para arranque eléctrico	N6	Conector alimentación arrastre hilo
54	Pulsador selección PTO HI	O1	Indicador luminoso pres. aceite / oil alert
55	Acoplamiento rápido m. PTO HI	P	Regulador arco de soldadura
55A	Acoplamiento rápido f PTO HI	Q1	Llave de arranque
56	Filtro aceite hidráulico	Q3	Mufla
59	Protección térmica c.b..	Q4	Toma carga batería
59A	Protección térmica motor	Q7	Selector modalidad soldadura
59B	Protección térmica corriente aux	R3	Avisador acústico
59C	Protección térmica alimentación 42V arrastre hilo	S	Amperímetro de soldadura
59D	Protección térmica (bujías) precalentamiento	S1	Batería
59E	Protección térmica alimentación calentador	S3	Unidad control motor EP4
59F	Protección térmica bomba electrónica	S6	Selector alimentación arrastre hilo
63	Mando tensión en vacío	S7	Enchufe 230V monofásico
66	Mando Choke	T	Regulador corriente de soldadura
67A	Mando generación aux. / soldadura	T4	Piloto señalización atasco filtro aire
68	Mando para electrodos celulosos	T5	Relé diferencial de tierra
69A	Relé voltimétrico	T7	Instrumento analógico V/Hz
70	Señalizaciones luminosas (70A, 70B, 70C)	U	Transformador amperimétrico
71	Selector medidas (71A, 71B, 71C)	U3	Regulador de revoluciones
72	Mando manual conmutador carga	U4	Mando inversor polaridad a distancia
73	Mando manual arranque	U5	Bobina de disyunción
74	Conmutador secuencia operativa / funciones	U7	Unidad control motor EP6
75	Indicador luminoso presencia tensión grupo (75A, 75B, 75C, 75D)	V	Voltímetro tensión soldadura
76	Indicación display	V4	Mando inversor polaridad
79	Borne	V5	Indicador presión aceite
86	Selector	W1	Interruptor mando a distancia
86A	Confirma selección	W3	Pulsador selección 30 I/1' PTO HI
87	Válvula carburante	W5	Voltímetro batería
88	Jeringa aceite	X1	Toma para mando a distancia
A3	Controlador de aislamiento	Y3	Piloto señalización pulsador 20 I/1' PTO HI
A4	Piloto señalización pulsador 30 I/1' PTO HI	Y5	Contactador Serie/Paralelo
B2	Unidad control motor EP2	Z2	Interruptor magnetotérmico
B3	Conector E.A.S.	Z3	Pulsador selección 20 I/1' PTO HI
		Z5	Indicador temperatura agua



Este símbolo (norma EN 60974-1 - prescripciones de seguridad por los aparatos de soldadura a arco) indica que el generador de corriente a sido construido para ser utilizado en ambientes con mucho riesgo de sacudidas eléctricas.



ATENCIÓN

Las tomas de corriente, despues de la procedu- ra de la puesta en marcha de la máquina (ver pag. M 21,26), también sin cables conectados hay tensión.



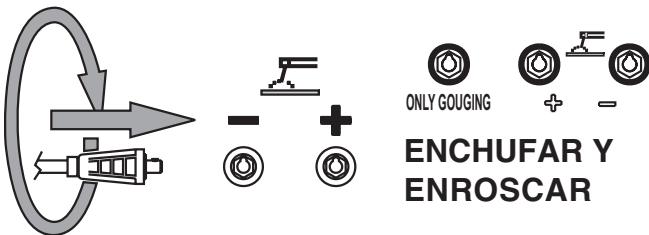
ATENCIÓN

Las zonas que son prohibidas por personal ajeno al funcionamiento de la máquina son:
- cuadro de mandos (frontal) - zona de descarga endotermica del motor - proceso de soldadura.

Verificar siempre al principio de trabajar, los parametros electricos y los mandos del frontal.

Asegurarse de la eficiencia y del buen funcionamiento de la conexión a tierra (12), (atenerse a las normas de instalación locales y/o leyes vigentes), de tal manera de integrar o asegurar el funcionamiento de los diversos dispositivos de protección electricas relativamente a los varios sistemas de distribución TT/TN/IT. Esta operación no es necesaria por máquinas con dispositivo de seguridad de aislamiento.

Introducir hasta el fondo las clavijas de los cables de soldadura en las toma (9+/10-), girandolas en sentido horario por bloquearlas.



➡ Asegurarse que la pinza de masa, la cual clavija se conecta con la toma + o -, segundo el tipo de soldadura y electrodo, haga un buen contacto y que sea posiblemente lo más cerca a la posición de la soldadura. Atención a que las dos polaridades del circuito de soldadura no entren en contacto electrico entre ellas, donde evitar daños a los circuitos de la máquina. Si el equipo debe ser utilizado por cortar - si está montada -, enlazar la pinza de masa al enchufe - y l'otra al enchufe "only gouging".

MÁQUINAS CON PROTECCIÓN E.V.

Despues de seguir las recomendaciones de la pag. M 21, acelerar el motor al maximo con el mando de acelerador de mano (16). Ver pag. M 39.

MÁQUINAS CON PROTECCIÓN E.P. 2 (B2)

Acelerar el motor al máximo con la palanca aceleradora donde esté montada (16). Ver pág. M 39

MÁQUINAS CON PROTECCIÓN E.P.1 (D1)

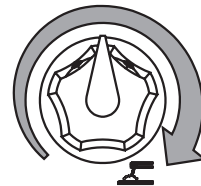
Ver pág. M 39.1



MANDO A DISTANCIA TC...

Ver pág. M 38...

REGULADOR CORRIENTE DE SOLDADURA



Posicionar el regulador de la corriente de soldadura (T) en la posición de corriente conveniente por obtener el correcto valor de amperios necesario al tipo y diametro de electrodo utilizado. Por los datos tecnicos ver pag. M 52.



ATENCIÓN

Por reducir el riesgo de interferencias electromagneticas, utilizar los cables de soldadura con la minima longitud posible, tenerlos cerca entre ellos y en el suelo. Realizar las soldaduras y otros trabajos, lejos de aparados electronicos sensibles. Averiguar que el grupo sea conectado a tierra (ver M20 y/o 25). En el caso que la interferencia persistiera, adoptar ultteriores misuras: cambiar de sitio al grupo, enrollar los cables entre ellos y envolverlos con cinta aislante, poner pantallas protectoras alrededor del area de trabajo. En el caso que las operaciones antes mencionadas no fueran suficiente, consultar con el nuestro Servicio de Asistencia Tecnica.



CUIDADO

Para cables de soldadura de hasta 20 m de longitud se recomienda una sección de 35 mm²; en caso de usar cables más largos es preciso aumentar la sección proporcionalmente.



MÁQUINAS CON CONMUTADOR DE REDUCCIÓN DE ESCALA

100% Para electrodos pequeños (hasta un Ø 3,25) se aconseja usar el conmutador de reducción de escala (I3) que permite una regulación más exacta de la corriente de soldadura (posición de la palanca a 130 A y/o 200A).



Pasando a electrodos de diámetro superior a 3,25 y/o 4 poner el conmutador de escala de soldadura en la posición 100% y/o máx.

De igual modo, poner el regulador de arco (T) en ambas posiciones (100% - 130 A y/o 200A).



Fusible de protección (donde esté montado): el fusible protege la tarjeta electrónica de soldadura en caso de producirse un cortocircuito en el mando a distancia.

MÁQUINAS CON SELECTOR DE TENSIÓN EN VACÍO

65V 75V U_0 Permite seleccionar la mejor tensión en vacío, según el trabajo a efectuar y/o el tipo de electrodo utilizado.



MÁQUINA CON INVERSOR DE POLARIDAD

+ Polarity switch - Permite disponer en la pinza portaelectrodo, de polaridad positiva o negativa de soldadura.

Es utilizado sobretodo en la primera pasada con electrodo celulósico para bajar la temperatura del arco de fusión y, de esta forma, facilitar la soldadura sobre tubos de espesor bajo.

MÁQUINAS CON CORRIENTE DE BASE "BC"

Colocando el conmutador en posición "ON", se obtiene una corriente a baja tensión de soldadura que mantiene, siempre, el arco encendido indispensable para algunos tipos de electrodo celulósico o cuando se precisa de una penetración alta.



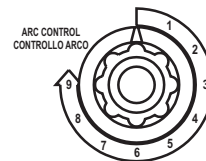
Para electrodos de tipo básico o rutilo, colocar el conmutador en posición "OFF", la corriente de soldadura permanecerá siempre constante.

MÁQUINAS CON COMMUTADOR - "CC/CV" -

CC Permite de elegir, según el trabajo que se debe efectuar, la modalidad de soldadura CC (corriente constante) apta a la soldadura con electrodo revestido, "TIG", y la CV (tensión constante) apta a la soldadura a hilo "MIG MAG" y hilo animado.



MÁQUINAS CON REGULADOR ARCO DE SOLDADURA O COMMUTADOR "ARC FORCE"



Poner el regulador del arco de soldadura (P) en la posición más oportuna, de manera de obtener junto con la corriente escogida previamente la mejor característica de arco en función

del tipo de electrodo y posición de trabajo. Igual resultado se obtiene con el conmutador "arc force", de una manera obvia, sin la regulación, llevando el selector de ON a OFF.



Por los datos tecnicos ver pag. M52.

Al termine de cada proceso de trabajo y de soldadura, proceder con todas las operaciones de utilizo en **sentido inverso**.

Por la parada de la máquina ver pag. M 22-27.

☞ **Es absolutamente prohibido conectar el grupo a la red pública o de cualquier manera con otra fuente de energía eléctrica.**



ATENCIÓN

Las tomas de corriente tienen tensión inmediatamente después de la puesta en marcha de la máquina también sin cables conectados.



ATENCIÓN

Las zonas que son **prohibidas** por personal ajeno al funcionamiento de la máquina son:
- el cuadro de comandos (frontal) - zona de descarga endotérmica del motor.

☞ Verificar siempre al principio de trabajar, los parámetros eléctricos y los mandos del frontal.

Cerciórese de la eficacia de la unión a tierra (12) (donde esté montada).

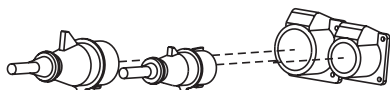
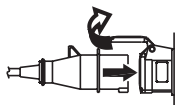
- Ver página M20, 21, 22, 25, 26, 27 -.

Accione la palanca o el mando acelerador (16) dejando que el motor llegue al máximo número de revoluciones excepto en los motores con ajuste de revoluciones constante; el voltímetro (N) (donde esté montado) indica la tensión monofásica, tanto si la corriente es trifásica como monofásica.

Tensión nominal	Tensión en vacío indicativa	
	asíncrono	síncrono (*)
110V	±10%	±5%
230V	±10%	±5%
230V	±10%	±5%
400V	±10%	±5%

* NOTA: con regulad. electr. de tens RVT ±1%

Conectarse a las tomas en c.a. (15) utilizando clavijas adecuadas y cables en óptimas condiciones para obtener potencia trifásica y monofásica, o bien, con cables de sección adecuada, a la terminal situada en el interior de la mufla (Q3).



Cuando el indicador luminoso (L) en correspondencia con la toma de corriente está encendido indica que el grupo puede emitir corriente alterna si el motor está al máximo de revoluciones.

☞ Nota.: si el piloto no se ilumina, controle que el acelerador esté al máximo o controle el fusible de la toma relativa (monofásico).

Si se utiliza más de una toma a la vez, la potencia máxima permitida es la indicada en la placa de datos.

Por la contemporaneidad de la saca, en la versión (motosoldadora) TS, ver página M52.

No supere la potencia máxima continuativa del generador o la corriente de carga.



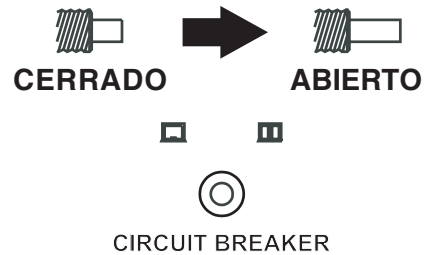
CUIDADO

La sustitución del fusible debe realizarse siempre con el motor parado (saque la protección mecánica y mueva hacia abajo la lengüeta del portafusible situado en el frontal).

MÁQUINA CON PROTECCIÓN TÉRMICA

Cuando se supera la potencia máxima continuativa o la corriente de carga la protección térmica se pone en marcha automáticamente.

Si la protección térmica se pone en marcha, saque todas las cargas.



Vuelva a accionar la protección térmica apretando el polo central.

Vuelva a conectarse con las cargas.

En caso de una intervención posterior de la protección, controlar: las conexiones, los cables o cuanto sea necesario y eventualmente contactar el servicio de asistencia.



APRETAR PARA ACCIONAR DE NUEVO

Evite tener el polo central de la protección térmica muy apretado debido a un mal uso. e lo contrario, en caso de avería, no podrá intervenir y **dañará** el generador.



VERSIÓN TS ... PL

Arranque la máquina y espere hasta el final del tiempo de precalentamiento impuesto por el dispositivo de protección del motor EP1 o EP2.- Ver páginas M39... -

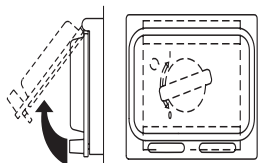
Apriete el pulsador "habilitación generación" (B5) situado en la parte frontal de la máquina. El voltímetro señalará la tensión auxiliar que, para máquinas a 1500/1800 revoluciones r.p.m., deberá ser de $\approx 230V \pm 10\%$ y para máquinas a 3000/3600 revoluciones r.p.m. (motor al mínimo) deberá ser de $\approx 180V \pm 10\%$.

Mueva hacia arriba la palanca del interruptor magnetotérmico relativo a la toma de la que se quiere obtener la carga

MÁQUINA SIN DISPOSITIVO PROTECTOR

Si la máquina no estuviera provista de dispositivo de protección de los contactos indirectos, mediante la interrupción automática de la alimentación, **es necesario** interponer entre la carga y la generación un interruptor diferencial o un aparato similar que cumpla con las normas vigentes CEI 64/8 (y/o sucesivas) parte 4 punto 4.13.1 armonizadas por la directiva nº 72/23/CEE..

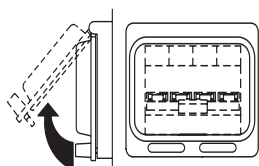
MÁQUINA CON INTERRUPTOR DEL DIFERENCIAL



Coloque el interruptor del diferencial salvavidas (D) moviendo la palanca hacia arriba.

Este interruptor del diferencial tiene la función de proteger al usuario cuando, por razones accidentales, en cualquier parte de las conexiones eléctricas externas de utilización se verifique una corriente de dispersión hacia tierra superior a 30 mA.

MÁQUINA CON INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO

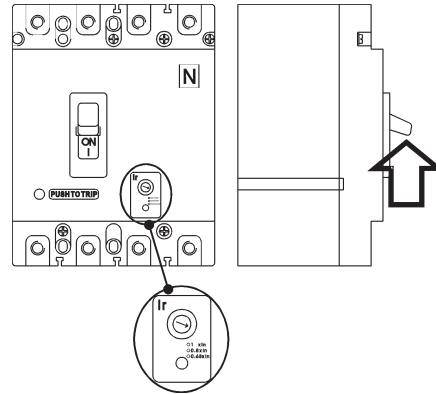


Coloque el interruptor magnetotérmico (Z2) moviendo la palanca hacia "ON":

Este interruptor magnetotérmico tiene la

función de proteger el circuito trifásico y monofásico cuando, por distintas razones, se detectan cortocircuitos o absorciones de corriente mayores que los datos que figuran en la placa de la máquina.

Los modelos que vienen regulados en fabrica, **NO SE PUEDEN MANIPULAR**. Para su manipulación es muy importante consultar el Servicio de Asistencia Tecnica.

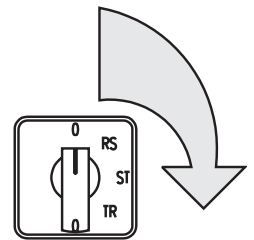


MÁQUINA CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL/ MAGNETOTÉRMICO

Este interruptor incluye las características de los dos aparatos diferencial / magnetotérmico (N2).

MÁQUINA CON CONMUTADOR VOLTÍMÉTRICO (SOLO PARA GRUPO ELECTRÓGENO)

ATENCIÓN: es preciso que eventuales cargas monofásicas estén correctamente repartidas en las tres fases para evitar que pueda existir una notable fuga de tensión en una fase que resulte excesivamente cargada.



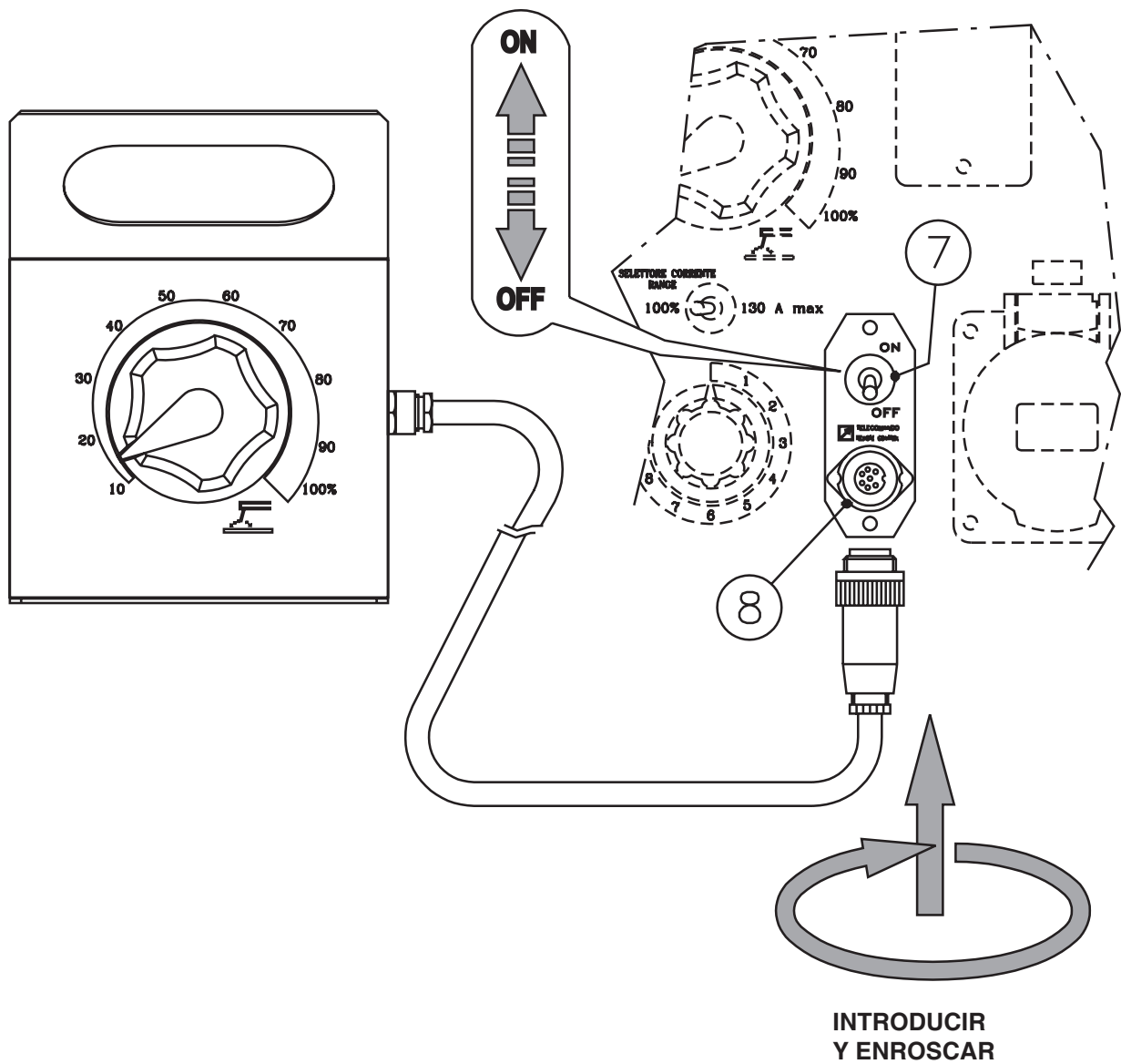
Controle las tensiones en las distintas fases seleccionadas con el conmutador situado en la parte frontal (H2) y controle, leyendo en el voltímetro (N), que el valor de tensión sea prácticamente el mismo.

Nota.: en caso de existir sobrecarga es posible que el motor baje sensiblemente de revoluciones y la tensión se reduzca notablemente. En este caso es necesario reducir la carga.

⚠ CUIDADO

Para las máquinas a 3000/3600 revoluciones r.p.m. el dispositivo de protección EP1 procederá automáticamente a acelerar el motor al sacar la carga. - Ver página M 39.1 -



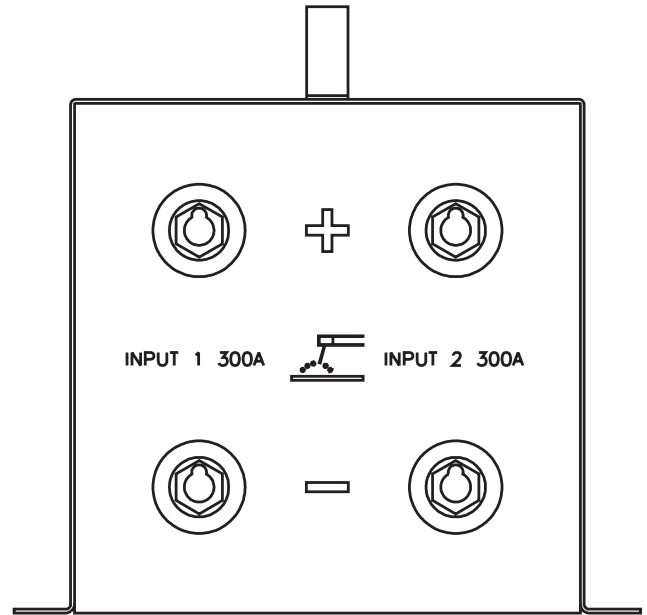
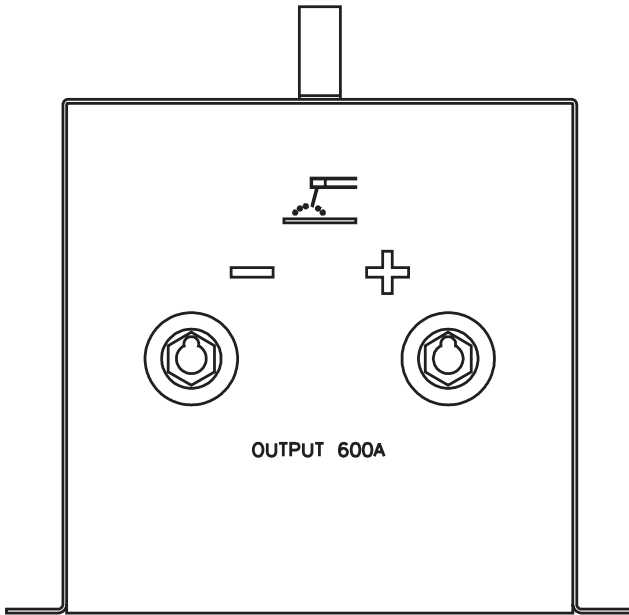


El mando para regular a distancia la corriente de soldadura se conecta al panel frontal con un conector múltiple.

La conexión del dispositivo se consigue con la colocación en posición "ON" la palanca (7) interruptor situada sobre el conector múltiple (8).

Colocar el botón del regulador de la corriente de soldadura (T) de modo que corresponda con el valor de corriente preseleccionado a fin de obtener los amperios necesarios, teniendo en cuenta el diámetro y el tipo de electrodo.

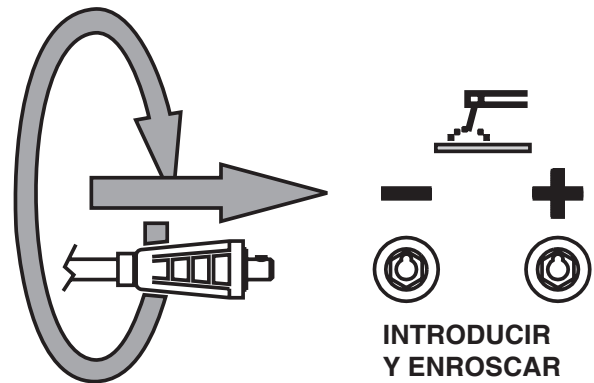
- Ver página M51 -



El dispositivo PAR 600 permite sumar la corriente de soldadura de dos puestos de trabajo.

Conectar cada uno de los enchufes "+" y "-" del PAR 600 (input) a cada uno de los dos puestos de soldadura y sacar, según el uso, la corriente-suma de las dos tomas "+" y "-" en salida (output)

Conectar completamente los enchufes de los cables de soldadura en las tomas (9+/10-) girando en el sentido de las agujas del reloj para bloquear.

**ASEGÚRESE**

- 1) de tener idéntica polaridad en los dos puestos de soldadura
- 2) de la posición idéntica de los O.C.V.

MOTOR CON PROTECCIÓN (ES - EV)

Los dispositivos ES o EV asegura la protección del motor en caso de baja presión de aceite y alta temperatura.

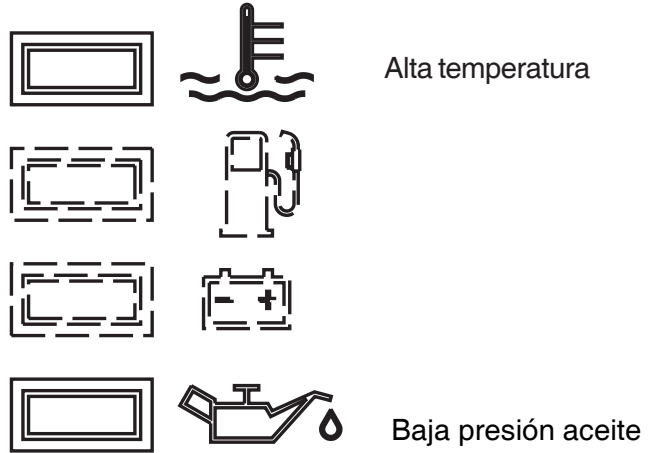
El sistema está constituido por una tarjeta electrónica de mando y control y por un dispositivo de parada del motor: solenoide (**ElectroStop.**), electroválvula (**ElectroVálvula**).

Los dispositivos entran en función cuando se pone en marcha el motor y, en caso de baja presión de aceite y alta temperatura, detendrán la máquina e indicarán la causa de la parada con la luz piloto de alta temperatura o de baja presión.

En caso de presión baja de aceite comprobar el nivel, si el nivel es correcto ponerse en contacto con el servicio de asistencia. En caso de temperatura alta comprobar que no haya hojas y/o trapos en las cañerías de aire.

NOTA: En caso de uso como generador en climas especialmente cálidos y con cargas cercanas al máximo, puede actuar la protección por altas temperaturas, en cuyo caso es preciso reducir la carga.

Una vez eliminada la causa del problema, para asegurar la protección, es suficiente volver a colocar la llave (Q1) en posición de "OFF" y arrancar el motor.



NOTA

LAS PROTECCIONES DE MOTOR NO FUNCIONAN CUANDO EL ACEITE ESTÁ DETERIORADO POR NO HABER SIDO CAMBIADO CON LA PERIODICIDAD PREVISTA POR EL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DEL MOTOR.

PROBLEMAS	CAUSAS POSIBLES	CÓMO INTERVENIR
No hay corriente de soldadura pero la corriente auxiliar es ok.	1) <u>Puente de diodos defectuoso</u> 2) <u>Problemas con la unidad de control corriente de soldadura (PCB)</u>	1) <u>Controlar los diodos del puente diodos</u> 2) <u>El conmutador del mando a distancia, no está posicionado por el funcionamiento de los mandos del frontal de la máquina</u> 3) <u>Verificar los diodos y los tiristores del puente diodos</u> 4) <u>Verificar el transformador que alimenta la unidad de control (PCB). Si funciona bien, sustituir el circuito impreso</u>
Soldadura defectuosa	1) <u>Punte de diodos defectuoso</u> 2) <u>Problemas con la unidad de control corriente de soldadura (PCB)</u>	1) <u>Verificar la tensión en vacío de la soldadura. Si es correcta, el puente diodos está bien. Si la tensión mide solo 1/3 o 2/3 del valor nominal, controlar los diodos</u> 2) <u>Si el puente diodos está bien, sustituir el circuito impreso (PCB)</u>
Soldadura defectuosa a intermitencia	1) <u>Defecto en los cables de señal que entran y salen desde la unidad de control (PCB)</u> 2) <u>Problemas con la unidad de control (PCB)</u>	1) <u>Verificar que los conectores de color verde situados sobre el circuito impreso (PCB), hagan bien contacto y que las uniones con el shunt estén empalmados correctamente</u> 2) <u>Sustituir la unidad de control (PCB)</u>
No hay corriente de soldadura y tampoco potencia solamente por modelos con el circuito impresos de soldadura (PCB) auxiliar	1) <u>Corto circuito</u> 2) <u>Condensadores defectuoso</u> 3) <u>Estator defectuoso</u> 4) <u>Punte diodos en corto circuito</u>	1) <u>Verificar visivamente que la instalación eléctrica en el interior de la soldadora no tenga un corto circuito entre algunos cables o están a masa</u> 2) <u>Si la instalación está bien, controcircuitar los condensadores por estar seguros que estén descargado, desconectar los cables del el box condensadores y utilizando un ohmetro verificar que los condensadores no están en corto circuito</u> 3) <u>Si los condensadores están bien, desconectar todos los cables del estator, a excepción a los que van al box condensadores y controlar la tensión generada por el estator. Si no hay tensión en el bobinado de soldadura y en el bobinado auxiliar, sustituir el estator</u> 4) <u>Si hay tensión en todos los bobinado, volver a conectar el puente diodos y controlar el valor de la tensión de soldadura en vacío. Si no hay tensión, el puente diodos es defectuoso, entonces sustituirlo. Si el valor de la tensión en vacío está bien, conectar los cables de potencia auxiliar uno a uno hasta que no se verifique nuevamente el avería (ver punto 3)</u>

[.] solamente por modelos con el circuito impresos de soldadura (PCB)



ATENCIÓN



LAS PIEZAS QUE DAN VUELTAS pueden herir

- Servirse de personal **calificado** para efectuar el mantenimiento y el trabajo de detección de las averías.
- Es obligatorio parar el motor antes de efectuar cualquier trabajo de mantenimiento a la máquina.
Cuando la máquina esté en marcha **preste atención** a las piezas giratorias - y a las piezas calientes (colectores y silenciadores de descarga, turbinas, y/u otros) - Partes en tensión.
- Saque las carenas sólo si es necesario para efectuar el mantenimiento y vuelva a ponerlas cuando haya terminado el mantenimiento.
- Utilice instrumentos e indumentaria adecuada.
- No modifique las piezas sin autorización.
- Ver notas en la pág. M1.1 -



LAS PIEZAS CALIENTES pueden provocar quemaduras

ADVERTENCIAS

Por mantenimiento por parte del usuario se entienden todas las operaciones de verificación de las partes mecánicas eléctricas y de los líquidos sujetos al uso y desgaste durante el normal uso de la máquina.

En lo que se refiere a los fluidos deben considerarse también operaciones de mantenimiento, las sustituciones periódicas de los mismos y los rellenos que fueran necesarios.

Entre las operaciones de mantenimiento están incluidas también las operaciones de limpieza de la máquina cuando estas se efectúan periódicamente fuera del normal ciclo de trabajo.

Las reparaciones o sustitución de componentes eléctricos o mecánicos sujetos a averías ocasionales o de usura, **no se considera** como mantenimiento de la misma máquina, que sea hecho por parte de Centros de Asistencia Autorizada.

Por las máquinas dotadas de carro por su desplazamiento la sustitución de neumáticos se considera una reparación y no una operación de mantenimiento. (crick).

Para posibles trabajos de mantenimiento periódicos a realizar en intervalos, definidos en horas de funcionamiento, siga la indicación del cuentahoras, si está montado (M).



IMPORTANTE



Cuando efectúe los trabajos necesarios para el mantenimiento evite que: sustancias contaminantes, líquidos, aceites deteriorados, etc., causen daños personales o materiales o efectos negativos al medio ambiente, a la salud o a la seguridad de acuerdo con lo establecido por las leyes y/o las disposiciones locales vigentes.

MOTOR Y ALTERNADOR

CONSULTAR LOS MANUALES ESPECÍFICOS ENTREGADOS EN LA DOTACIÓN INICIAL DE LA MÁQUINA.

VENTILACIÓN

Asegurarse de que no haya obstrucciones (trapos, hojas u otro) en las aberturas de entrada y salida del aire de la máquina, del alternador ni del motor.

CUADRO ELÉCTRICOS

Controlar diariamente el estado de los cables y de las conexiones. Efectuar periódicamente la limpieza utilizando un aspirador, **NO SE DEBE USAR AIRE COMPRIMIDO.**

ADHESIVOS Y PLACAS

Compruebe una vez al año todos los autoadhesivos y placas indicadoras. Si la máquina careciera de ellos y/o éstos fueran ilegibles, **CÁMBIELOS.**

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DIFÍCILES

En condiciones extremas de funcionamiento (frecuentes paradas y encendidos, ambiente polvoriento, clima frío, largos periodos de funcionamiento sin toma de carga, combustible con un contenido de azufre superior al 0,5%) efectuar el mantenimiento con una mayor frecuencia.

BATERIA SIN MANUTENCIÓN

LA BATERÍA NO DEBE SER ABIERTA

La batería debe cargarse automáticamente en el circuito carga batería en dotación con el motor.

Controlar el estado de la batería por el color de la mirilla situada en la parte superior.

- Color Verde: Batería OK
- Color Negro: Batería a recargar
- Color Blanco: Batería a sustituir



NOTA

LAS PROTECCIONES DEL MOTOR NO INTERVIENEN EN PRESENCIA DE ACEITE DETERIORADO POR NO HABER SIDO CAMBIADO REGULARMENTE SEGÚN LAS INDICACIONES DEL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DEL MOTOR.



☞ Servirse de personal **cualificado** para efectuar las operaciones necesarias por:

- una nueva puesta en marcha,
- desmantelamiento

ALMACENAJE

Si no se utilizara la máquina por un período superior a 30 días, cerciórese de que el sitio donde vuelve a ponerse en marcha tenga un buen sistema de protección contra fuentes de calor, cambios meteorológicos o todo aquello que pueda provocar herrumbre, corrosión o daños en general al producto.

MOTORES DE GASOLINA

Si el depósito estuviera parcialmente lleno, vacíelo. Arranque el motor hasta que se pare por falta de carburante.

Vacíe el aceite de la base del motor y llénela con aceite nuevo (ver página M 25).

Vierta unos 10 cc de aceite en el orificio de la bujía y apriete la bujía, tras girar más veces el eje del motor.

Gire el eje del motor lentamente hasta notar una cierta compresión. Soltarlo.

Si estuviera montada la batería para el arranque eléctrico, desconéctela.

Limpie bien las carenas y todas las demás piezas de la máquina.

Proteja la máquina con una funda de plástico y guárdela en un lugar seco.

MOTORES DIESEL

Para breves períodos es aconsejable, cada 10 días aproximadamente, hacer funcionar la máquina durante 10-15 minutos con carga, para una distribución correcta del lubricante, para recargar la batería y para prevenir posibles atascos del circuito de inyección.

Para períodos más largos diríjase a los centros de asistencia del fabricante de motores.

Limpie bien las carenas y todas las demás piezas de la máquina.

Proteja la máquina con una funda de plástico y guárdela en un lugar seco.

DESMANTELAMIENTO POR FIN DE USO

Por desmantelamiento se entienden todas las operaciones a efectuar, por parte del usuario, cuando el uso de la máquina ha terminado. Esto comprende las operaciones de desmontaje de la máquina, la subdivisión de los varios elementos para una siguiente reutilización, eventuales embalajes y transporte de tales elementos hasta la entrega al ente de desguace y/o almacén.

Las diferentes operaciones de desmantelamiento incluyen la manipulación de líquidos potencialmente peligrosos como los aceites lubricantes o ácidos de baterías.

El desmontaje de partes metálicas que podrían provocar cortes o contusiones debe ser efectuado mediante el uso de protecciones, tipos guantes y utensilios adecuados.

El desmantelamiento de los varios componentes de las máquinas debe ser efectuado en conformidad a las normativas de las leyes o disposiciones locales vigentes. Muy particular atención debe ser reservada a la eliminación de:

Aceite lubricante, líquido batería, combustible, líquido refrigerante.

El usuario de la máquina es responsable del respecto de las normas por salvaguardar el ambiente durante el orden de acciones de desmantelamiento de las partes que componen la máquina.

En casos especiales en el cual la máquina no sea desmontada en modo secuencial es imprescindible siempre que saquen de ella los siguientes elementos:

- carburante
- aceite lubricante motor
- líquido de refrigeramiento motor
- batería

En caso se necesite las advertencias de primeros auxilios y las medidas antincendio, ver pag. M 2.5.

Nota: Mosa no interviene nunca en el desmantelamiento de máquinas a menos que lo haga **solo** con aquellas que retira cuando el cliente compra una nueva, y que no se puede reacondicionar la vieja. Siempre y cuando las dos partes se pongan de acuerdo.



IMPORTANTE



En efectuar las operaciones para almacenar y de desmantelamiento, evitar que las sustancias contaminantes como los líquidos de baterías y/o aceites etc. ocasionen daños a personas o cosas, al ambiente, a la salud y seguridad pública, respetando totalmente las leyes y/o disposiciones de los entes públicos locales.

La motosoldadora TS 615 es un grupo que desempeña la función de:

- a) fuente de corriente para la soldadura por arco
- b) fuente de corriente para la generación auxiliar

Está destinado al uso industrial y profesional, se compone de distintas partes principales como: el motor, el alternador, los controles eléctricos y electrónicos y una estructura protectora.

Está montado en una estructura de acero sobre la cual se han dispuesto soportes elásticos que tienen la finalidad de amortizar las vibraciones y eventualmente eliminar resonancias que producirían ruidos.

Datos técnicos	TS 615 VS	TS 615 VSX
ALTERNADOR	autoexcitado, autoregulado, sin escobillas	
Tipo	trifase, asincrono	
Aislamiento	H	
GENERADOR		
Potencia trifásica	20 kVA / 400 V / 28.9 A	
Potencia monofásica	15 kVA / 230 V / 65.2 A	
Potencia monofásica	7.5 kVA / 110 V / 68.2 A	
Potencia monofásica	5 kVA / 48 V / 104 A	
Frecuencia	50 Hz	
Servicio	100 %	
MOTOR		
Marca	VM	
Modelo	SUN 3105	
Tipo	4-Tiempos	
Cilindrada	2985 cm ³	
Cilindros	2	
Potencia maxima	31 kW (42 HP)	
Revoluciones motor	1500 rev/min	
Consumo carburante	210 g/kWh	
Refrigeración	aire	
Capacidad depósito aceite	6.9 l	
Arranque	Eléctrico	
Carburante	Diesel	
ESPECIFICACIONES GENERALES		
Batería	12V - 100Ah	
Capacidad depósito	68 l	
Autonomía (sold. intermit. 60%)	15 h	
Protección	IP 23	
Dimensiones max LxAxA (mm) *	1940x850x1080	
Peso *	920 Kg	940 Kg
Rumorosidad	98 LWA (73 dB(A) - 7m)	93 LWA (68 dB(A) - 7m)

Peso y dimensiones incluyen todos los componentes sin eje, ruedas, timón.

POTENCIA

Potencias declaradas a las siguientes condiciones de ambiente temperatura 20°C, humedad relativa 30%, altitud 100m sobre el nivel del mar.

Aproximadamente se reduce de 1% cada 100 metros de altitud y del 2.5% cada 5°C sobre los 25°C.

Para modificaciones eventuales sobre los motores, con condiciones de clima diversas de las sobra mencionadas, consultar nuestros servicios de asistencia.

NIVEL POTENCIA ACÚSTICA

La máquina respecta los límites de ruido, expresados en potencia acústica, indicadas en las directivas.

Estos límites pueden ser utilizados para valorar el nivel sonoro desarrollado en el lugar.

Por ejemplo: nivel de potencia acústica de 100 LWA.

La presión sonora eficaz (el ruido producido) a 7 metros de distancia es de unos 75dB(A) (el valor límite menos 25).

Para calcular el nivel acústico a distancias diferentes, utilizar la fórmula siguiente:

$$dBA_x = dBA_y + 10 \log \frac{ry^2}{rx^2} \quad \text{A 4 metros el nivel de ruidos se vuelve: } 75 \text{ dBA} + 10 \log \frac{7^2}{4^2} = 80 \text{ dBA}$$

SOLDADORA EN C. C.

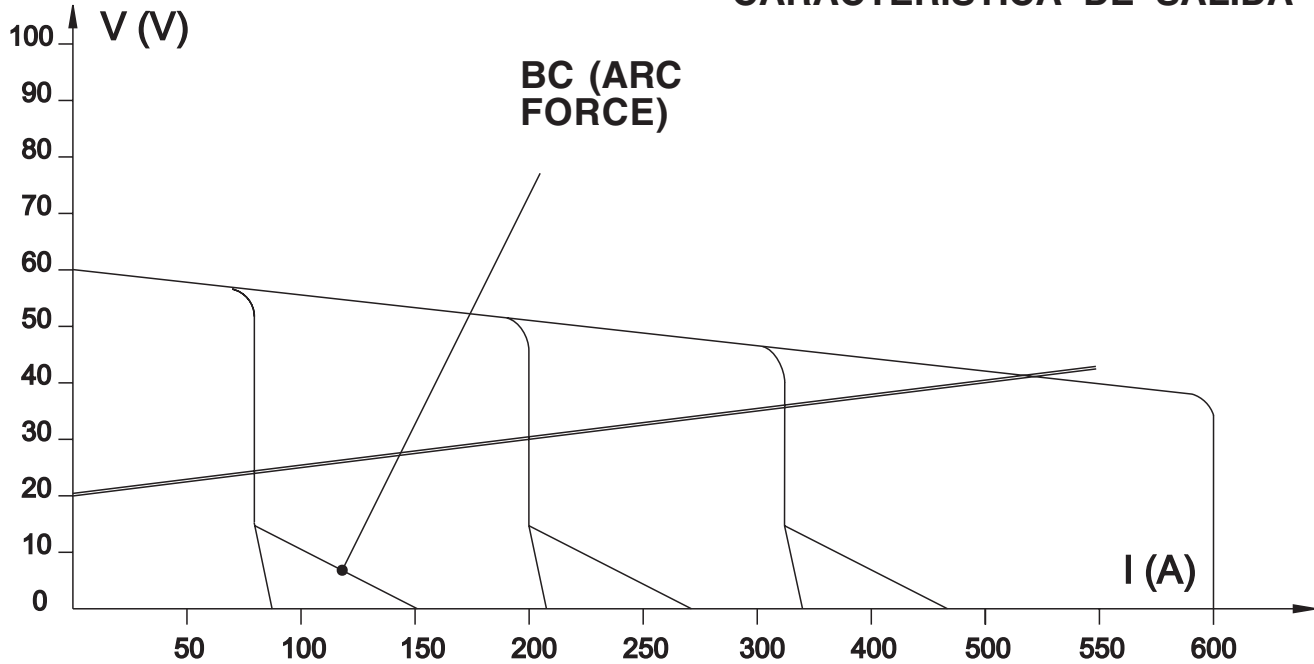
Regulación electrónica de la corriente de soldadura (en 2 escalas) 20 - 200 / 20 - 550 A

Servicio 550 A - 35%, 500 A - 60%, 400 A - 100%

Tensión de enchufe 60 V

Tensión de soldadura 20 - 42 V

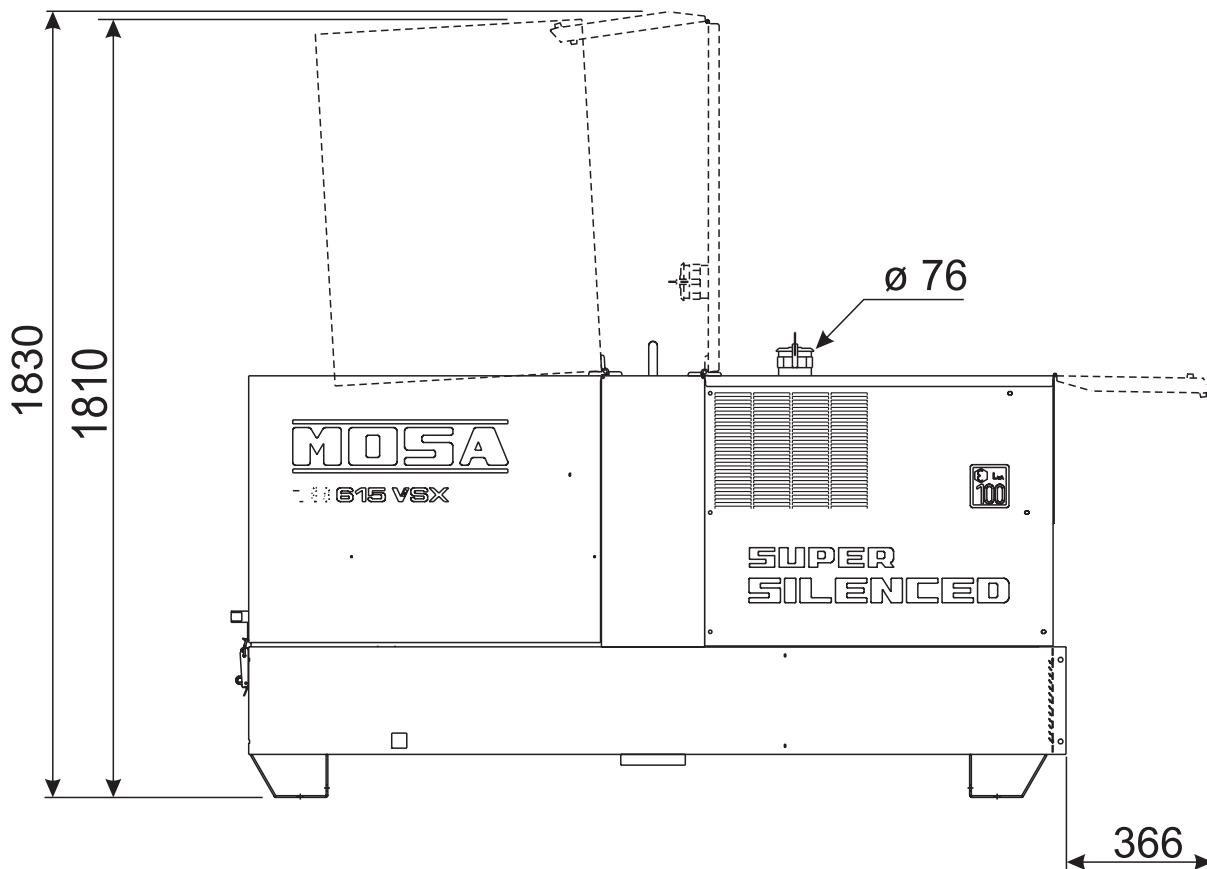
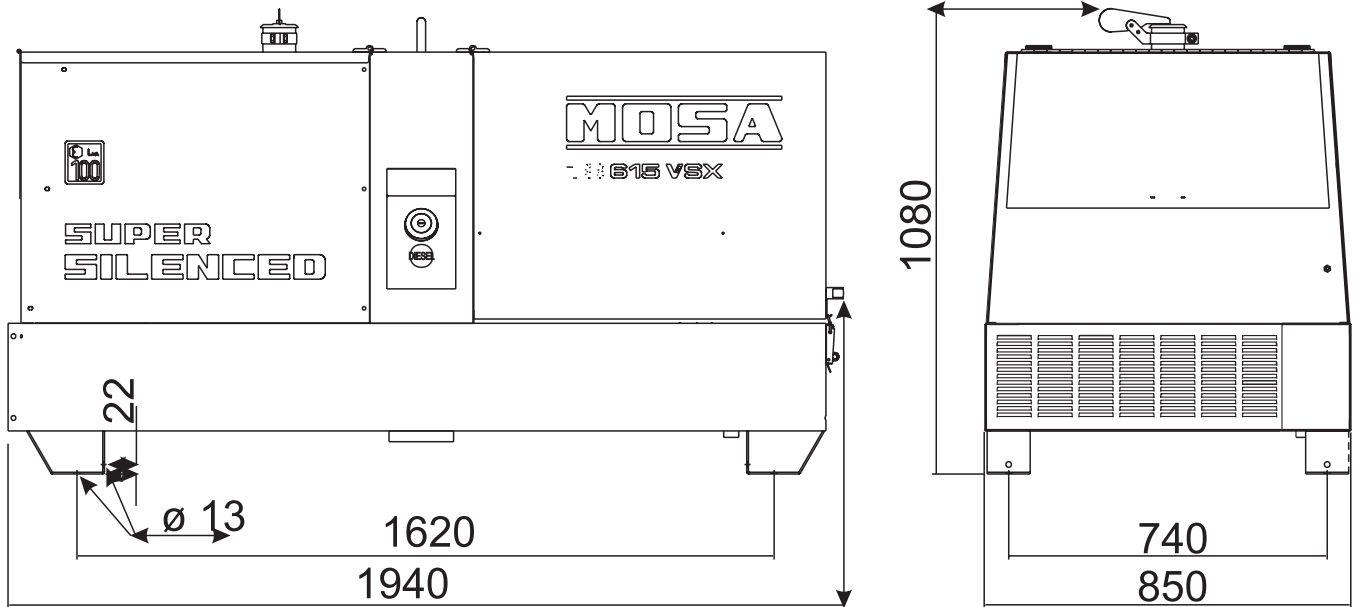
CARACTERÍSTICA DE SALIDA



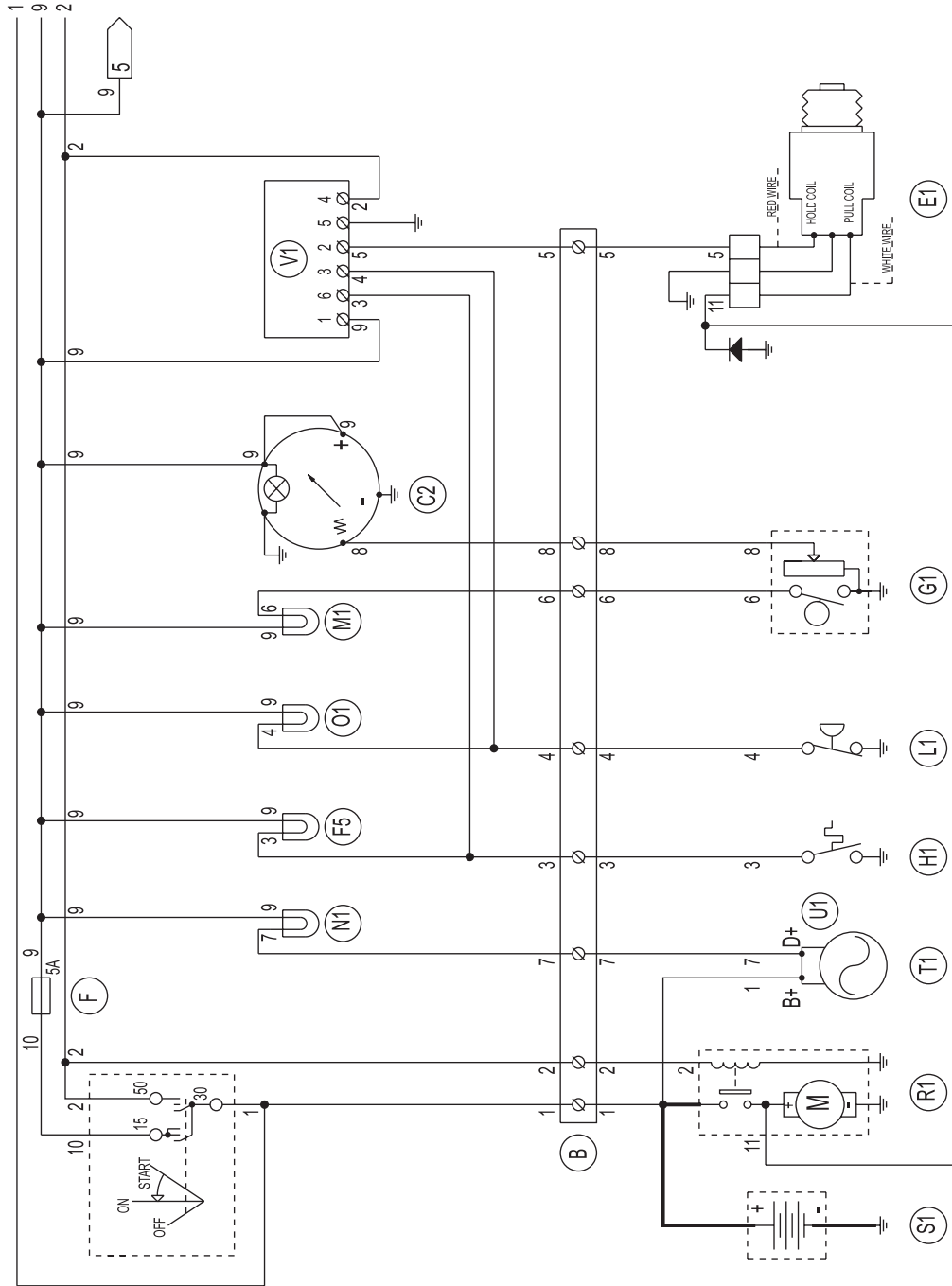
FACTORES DE USOS SIMULTÁNEOS

En caso de utilizar simultáneamente **SOLDADURA** y **GENERADOR**, se recuerda que el motor endotérmico es único, por ello no debe ser cargado excesivamente y se muestra la tabla a continuación con los límites indicativos que es preciso respetar.

CORRIENTE DE SOLDADURA	>350 A	270 A	200 A	140 A	0
POTENCIA EN EL GENERADORE	0	5 kVA	9 kVA	12 kVA	20 kVA



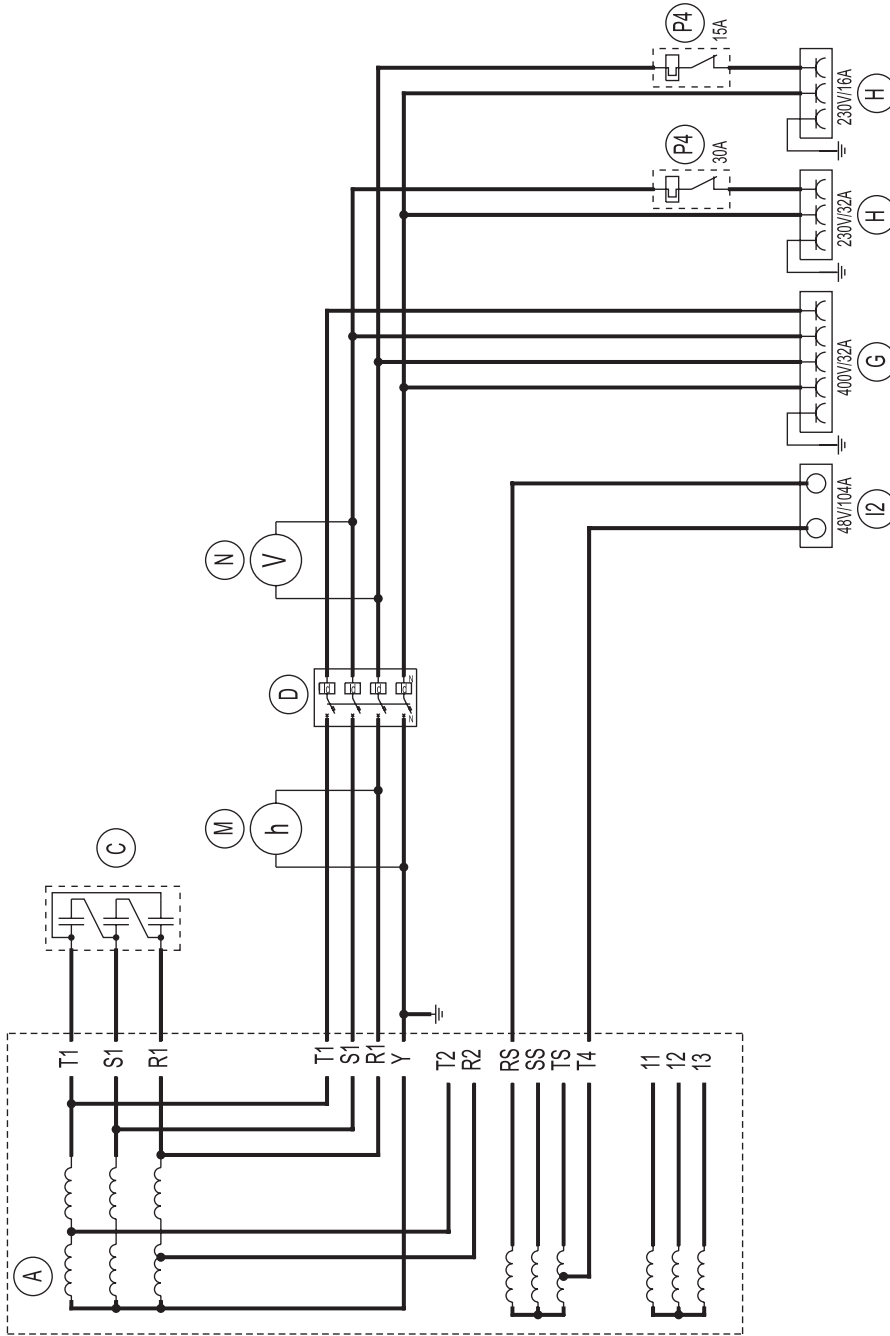
A : Alternador	A3 : Controlador de aislamiento	A6 : Interruptor
B : Soporte conexión cables	B3 : Conector E.A.S.	B6 : Interruptor alimentación cuadro
C : Condensador	C3 : Tarjeta E.A.S.	C6 : Unidad logica QEA
D : Interruptor diferencial	D3 : Tomas arranque motor	D6 : Conector PAC
E : Transformador alimentación tarjeta sold.	E3 : Desviador tensión en vacío	E6 : Potenciometro regulador de vueltas/ frecuencia
F : Fusible	F3 : Pulsador stop	F6 : Selector Arc-Force
G : Toma 400V trifásica	G3 : Bobina encendido	G6 : Dispositivo arranque motor
H : Toma 230V monofásica	H3 : Bujía encendido	H6 : Electrobomba carburante 12 V c.c
I : Toma 110V monofásica	I3 : Conmutador de escala	I6 : Selector Start Local/Remote
L : Piloto para toma	L3 : Pulsador exclusión presostato	L6 : Pulsador CHOKE (aire)
M : Cuentahoras	M3 : Diodo carga batería	M6 : Selector modalidad soldadura CC/CV
N : Voltímetro	N3 : Relé	N6 : Connector alimentación arrastre hilo
P : Regulador arco soldadura	O3 : Resistor	O6 : Transformador trifasico 420V/110V
Q : Toma 230V trifásica	P3 : Reactor emisor de chispas	P6 : Selector IDLE/RUN
R : Unidad control soldadura	Q3 : Terminal obtención potencia	Q6 : Instrumento analógico Hz/V/A
S : Amperímetro corriente soldadura	R3 : Sirena	R6 : Filtro EMC
T : Regulador corriente soldadura	S3 : Protección motor E.P.4	S6 : Selector alimentación arrastre hilo
U : Transformador amperimétrico	T3 : Tarjeta gestión motor	T6 : Conector para arrastrador de hilo
V : Voltímetro tensión soldadura	U3 : Regulador electrónico revoluciones	U6 : Ficha DSP CHOPPER
Z : Tomas de soldadura	V3 : Tarjeta control PTO HI	V6 : Ficha conductor /alimentación CHOPPER
X : Shunt de medida	Z3 : Pulsador 20 I/1' PTO HI	Z6 : Ficha interruptores / diodos señalización
W : Reactor c.c.	W3 : Pulsador 30 I/1' PTO HI	W6 : Sensor de entrada
Y : Puente diodos soldadura	X3 : Pulsador exclusión PTO HI	X6 : Piloto temperatura agua
	Y3 : Piloto 20 I/1' PTO HI	Y6 : Indicador carga batería
A1 : Resistencia emisor de chispas	A4 : Piloto 30 I/1' PTO HI	A7 : Selector trasvase bomba AUTO/MANUAL
B1 : Unidad emisor de chispas	B4 : Piloto exclusión PTO HI	B7 : Bomba trasvase carburante
C1 : Puente diodos 48V c.c.	C4 : Electroválvula 20 I/1' PTO HI	C7 : Control grupo electrógeno "GECO"
D1 : Protección motor E.P.1	D4 : Electroválvula 30 I/1' PTO HI	D7 : Boya con interruptores de nivel
E1 : Electromagnetismo parada motor	E4 : Presostato aceite hidráulico	E7 : Potenciometro regulador de tensión
F1 : Electromagnetismo acelerador	F4 : Captador nivel aceite hidráulico	F7 : Conmutador SOLDADORA/GENERADOR
G1 : Captador nivel carburante	G4 : Bujías de precalentamiento	G7 : Reactor trifásico
H1 : Termostato	H4 : Centralita de precalentamiento	H7 : Seccionador
I1 : Toma 48V c.c.	I4 : Piloto de precalentamiento	I7 : Temporizador para solenoide stop
L1 : Presostato	L4 : Filtro R.C.	L7 : Conector „VODIA“
M1 : Piloto reserva carburante	M4 : Calentador con termostato	M7 : Conector „F“ de EDC4
N1 : Piloto carga batería	N4 : Electromagnetismo aire	N7 : Selector OFF-ON-DIAGN.
O1 : Piloto presostato	O4 : Relé paso-paso	O7 : Pulsador DIAGNOSTIC
P1 : Fusible de cuchilla	P4 : Protección térmica	P7 : Piloto DIAGNOSTIC
Q1 : Llave arranque	Q4 : Tomas carga batería	Q7 : Selector modalidad soldadura
R1 : Motor arranque	R4 : Sensor temp. líquido de refriger.	R7 : Red R.C.
S1 : Batería	S4 : Sensor atasco filtro aire	S7 : Enchufe 230V monofásico
T1 : Alternador carga batería	T4 : Piloto atasco filtro aire	T7 : Instrumento analógico V/Hz
U1 : Regulador tensión batería	U4 : Mando invers. polaridad a dist.	U7 : Protección motor EP6
V1 : Unidad control electroválvula	V4 : Mando inversor polaridad	V7 : Interruptor alimentación relé diferencial
Z1 : Electroválvula	Z4 : Transformador 230/48V	Z7 : Receptor radiocomando
W1 : Conmutador TC	W4 : Inversor polaridad (Puente diodos)	W7 : Trasmisor radiocomando
X1 : Toma mando a distancia	X4 : Puente diodos de base	X7 : Pulsante luminoso test isometer
Y1 : Clavija mando a distancia	Y4 : Unidad control invers. polaridad	Y7 : Toma arranque a distancia
A2 : Regulad. corriente sold. a dist.	A5 : Mando puente diodos de base	A8 : Cuadro accionamiento transvase autom.
B2 : Protección motor E.P.2	B5 : Pulsador habilit. generación	B8 : Conmutador amperométrico
I2 : Toma 48V c.a.	C5 : Mando electr. acelerador	C8 :
G2 : Indicador nivel carburante	D5 : Actuador	D8 :
D2 : Amperímetro de línea	E5 : Pick-up	E8 :
E2 : Frecuencímetro	F5 : Piloto alta temperatura	F8 :
F2 : Transformador carga batería	G5 : Conmutador potencia auxiliar	G8 : Conmut. invertidor polaridad a dos escalas
G2 : Tarjeta carga batería	H5 : Puente diodos 24V	H8 :
H2 : Conmutador voltimétrico	I5 : Conmutador Y/s	I8 :
L2 : Relé térmico	L5 : Pulsador emergencia	L8 :
M2 : Contactor	M5 : Protección motor EP 5	M8 :
N2 : Interruptor magnet. dif.	N5 : Pulsador precalentamiento	N8 :
O2 : Toma 42V normas CEE	O5 : Unidad mando solenoide	O8 :
P2 : Resistencia diferencial	P5 : Captador presión aceite	P8 :
Q2 : Protección motor TEP	Q5 : Captador temperatura agua	Q8 :
R2 : Unidad control solenoides	R5 : Calentador agua	R8 :
S2 : Captador nivel aceite	S5 : Conector motor 24 polos	S8 :
T2 : Pulsador stop motor TC1	T5 : Relé diferencial electrónico	T8 :
U2 : Pulsador arranque motor TC1	U5 : Bobina de mínima tensión	U8 :
V2 : Toma 24V c.a.	V5 : Indicador presión aceite	V8 :
Z2 : Interruptor magnetotérmico	Z5 : Indicador temperatura agua	Z8 :
W2 : Unidad de protección S.C.R.	W5 : Voltímetro batería	W8 :
X2 : Toma jack para TC	X5 : Contactor inversor polaridad	X8 :
Y2 : Clavija jack para TC	Y5 : Contactor Serie/Paralelo	Y8 :



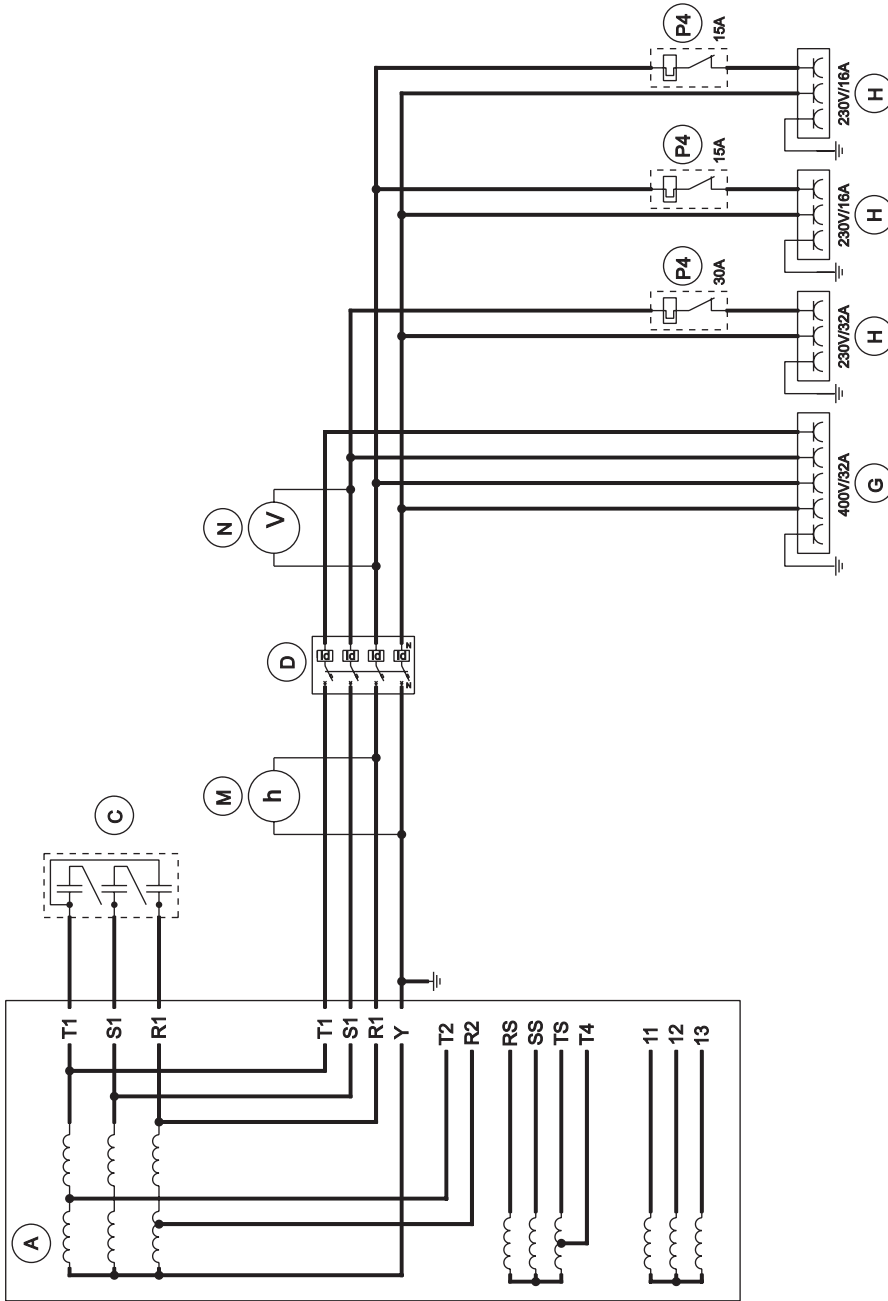
STARTER KEY	
30	15 50
OFF	⊖ ⊕
ON	⊖ ⊕
ST	⊖ ⊕

Espr. Exp.	Modifica	Data	Dis. Des.	Appr.
	Denominazione: Engine VM SUN 3105 (ES)	26610.prg	2	5
	Denominazione: 20090-CUSAGO (MI)-ITALY	26610.S.010		
	Macchine: TS 615 VS	04/05/2000		
	Disegnato: Leporace N.			
	Disegnato: Designer			
	Disegnato: Disegnato			
	Disegnato: Disegnato			

La MOSA si riserva a termini di legge la proprietà del presente disegno con divieto di riprodurlo o comunicarlo a terzi senza sua autorizzazione

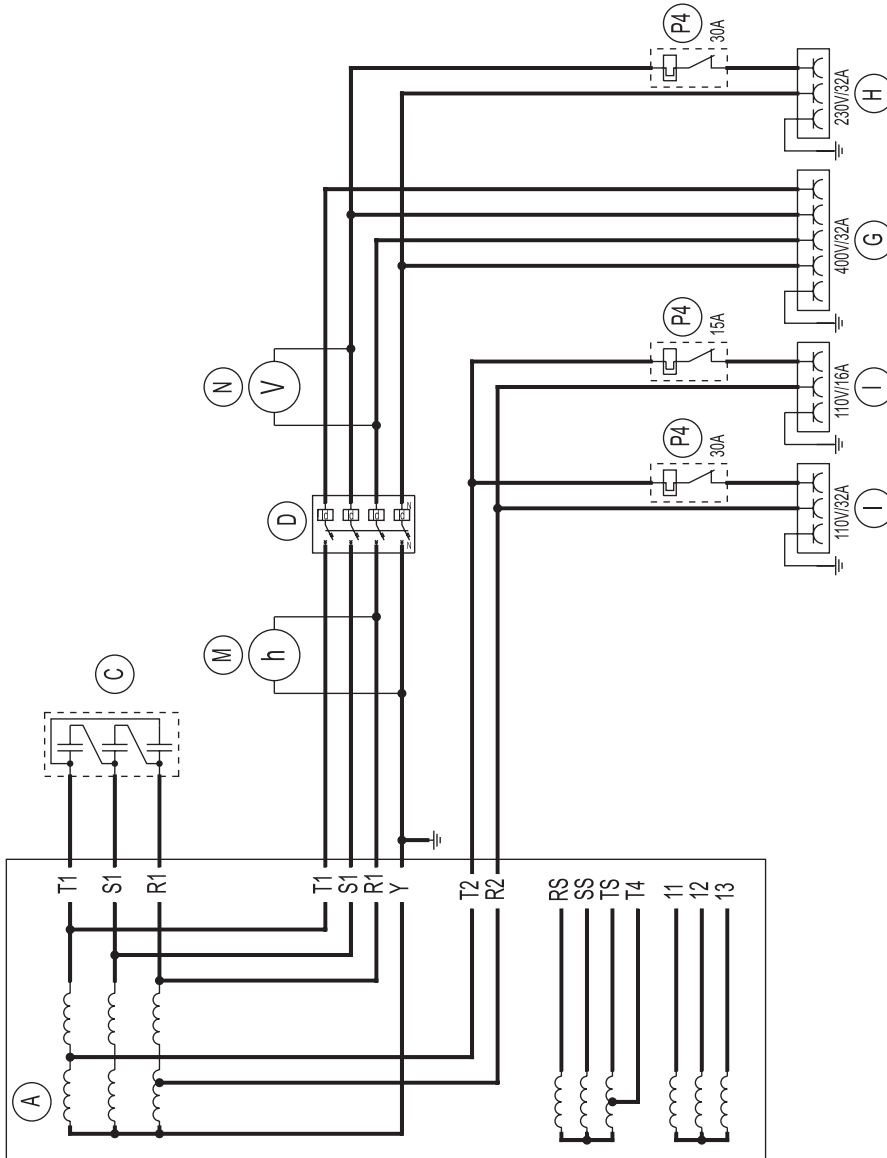


Esp. Exp.	Modifica	Data	Dis. Des.	Appr. Appr.
	Modification	Date	Page n°	Page n°
	Denominazione:	Progetto:	26610.prg	3
	Denominatori:	Project:	26610.S.020	5
	Da Pagg. From Page	Dis. n°		
	Alia Pagg. To Page	Drwg. n°		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		
		Designer:		
		Data:		
		Date:		
		Disegnatore:		



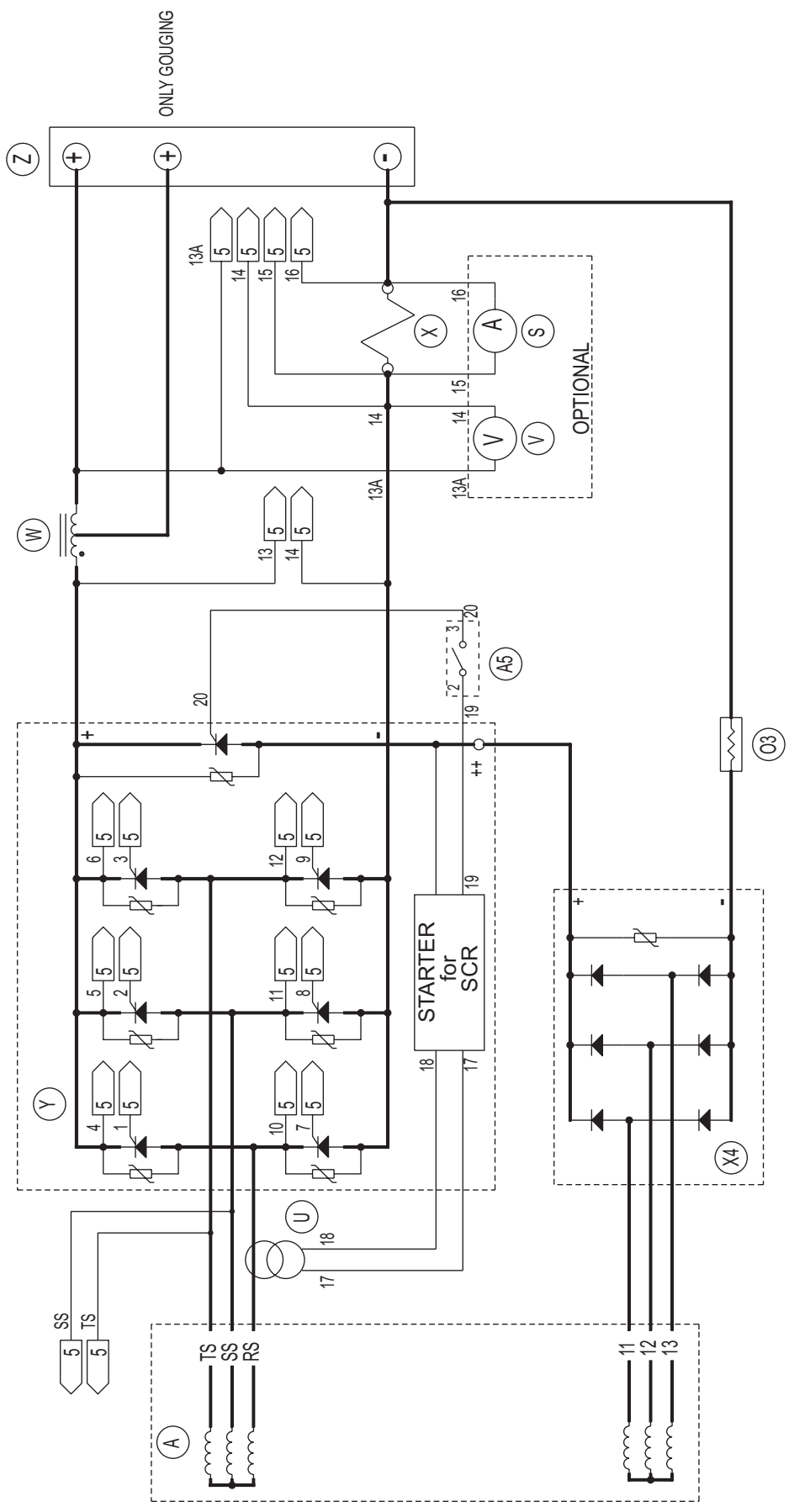
Esq. Exp.	Modifica: Modification	Data Date	Dis. Disegn.	Appr. Approv.
	Denominazione: Aux. (400T/230Mx3) DT	Progetto: 26611.prg	Page n°	di n°
	Macchina: TS 615 VS	Disegn. n°: 26611.S.020	3	5
	Designatore: Leporace N.	Data Date: 05/05/2000	Approvato:	
Da Pag. From Page: Alla Pag. To Page:				
MOSA 20090-CUSAGO (MI)-ITALY http://www.mosa.it				

La MOSA si riserva a termini di legge la proprietà del presente disegno con divieto di riprodurlo o comunicarlo a terzi senza sua autorizzazione



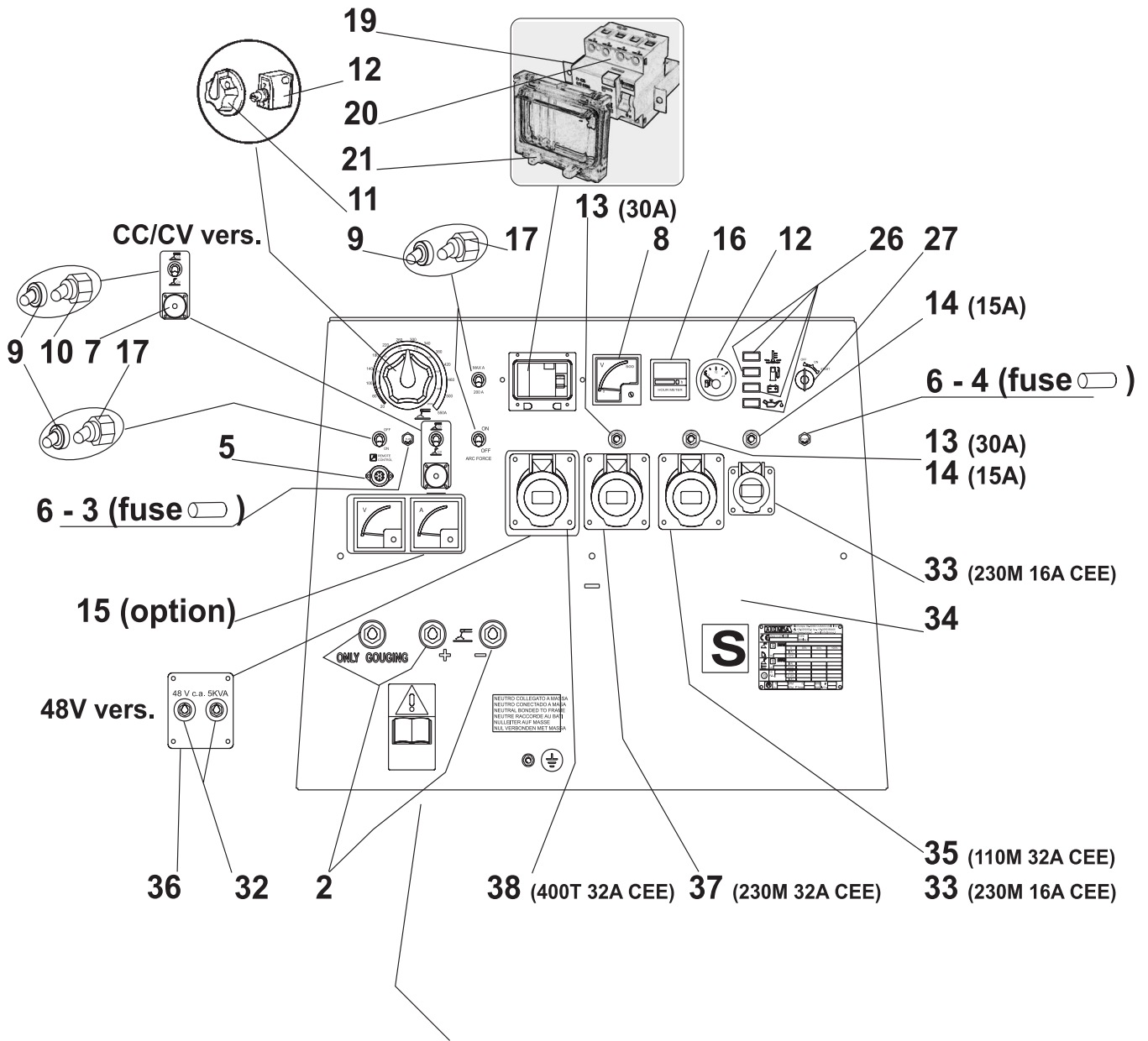
Espr. Exp.	Modifica		Data	Dis. Des.	Appr. Appr.
	Denominazione:		Progetto:	Dis. n°	Appr. n°
	Aux. (400T/230M/110CTEX2) DT		26612.pig	3	5
	Macchina:		Dis. n°	Dis. n°	Dis. n°
	TS 615 VS		26612.S.020	3	5
	http://www.mosa.it		05/05/2000	3	5
	Leoporce N.		05/05/2000	3	5
	Leoporce N.		05/05/2000	3	5
	Leoporce N.		05/05/2000	3	5

La MOSA si riserva a termini di legge la proprietà del presente disegno con divieto di riprodurlo o comunicarlo a terzi senza sua autorizzazione

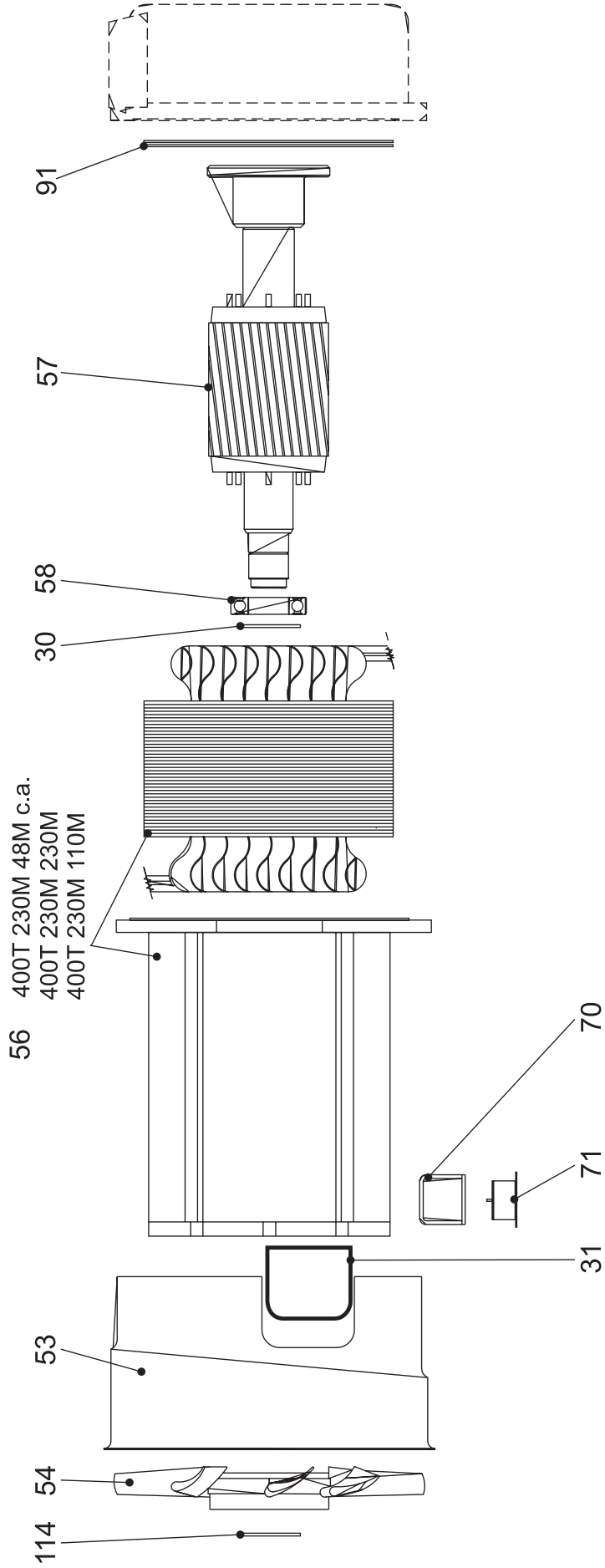


B	Aggiunto cavo 13A per voltmetro di saldatura.	14.02.2001	L.N.	4	5
A	Spostato filo n°13 a monte del reattore	30.03.2000	L.N.	4	5
Modifica: Denominazione: Welding Power Da Pag. From Page Alla Pag. To Page Macchina: TS 500 PS Designatore: Lepprace N. Dis. n°: 76501.S.030-B Dwg. n°: 76501.prg		Progettato: Project: 76501.prg Data Date		Approvato: Approver:	

La MOSA si riserva a termini di legge la proprietà del presente disegno con divieto di riprodurlo o comunicarlo a terzi senza sua autorizzazione

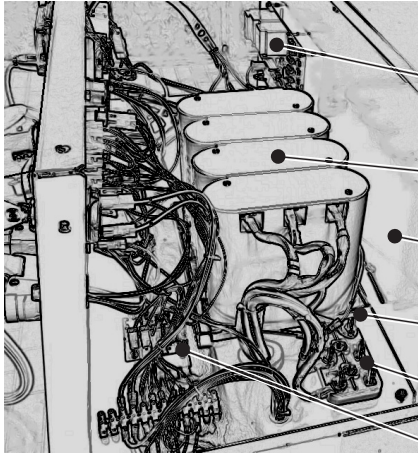


<i>Pos.</i>	<i>Rev.</i>	<i>Cod.</i>	<i>Descr.</i>	<i>Note</i>
1		'0000107509715 765007110	GRUPPO POTENZIOMETRO PRESA DI SALDATURA ROSSA	Fino a REV.0 - 05/06 Del.35/ 06 del 30/3/06
2		765007111	PRESA DI SALDATURA NERA	
3		1291250	FUSIBILE	
4		1291120	FUSIBILE	
5		107509903	PRESA	
6		307759045	PORTAFUSIBILE	
7		317809910	CONNETTORE	SR
8		305717300	VOLTMETRO	
9		102042740	CAPPUCCIO	
10		307809902	DEVIATORE	SR
11		107509702	MANOPOLA REG.CORRENTE SALDAT.	
12		836709701	POTENZIOMETRO	
13		873407107	DISGIUNTORE TERMICO 30A/250V	
14		155307107	DISGIUNTORE TERMICO 15A-250V	
15		765000166	AV1 KIT AMPEROMETRO/VOLTMETRO	SR
16		105511810	CONTAORE 230V 50Hz IP65	
17		102013290	COMMUTATORE	
19		219937036	STAFFA	
20		305027105	INTERRUTTORE DIFFERENZIALE	
21		219937130	COPERCHIO INTERRUT.DIFFERENZ.	
26		1302040	SPIA ROSSA 12V	
27		107302460	STARTER A CHIAVE	
32		101131220	PRESA DINSE	vers. 48V
33		307017240	PRESA 220V 16A	
34		366107020	PANNELLO FRONTALE	
35		105111530	PRESA CEE 32A 110V 2 POLI + T	monofase
36		107517032	COPERCHIO PRESE 48V	
37		105111520	PRESA CEE 220V MONOF. 2POLI+T	monofase
38		105111510	PRESA CEE 380V TRIFASE	trifase
<i>Pos.</i>	<i>Rev.</i>	<i>Cod.</i>	<i>Descr.</i>	<i>Note</i>
1		'0000107509715 765007110	POTENTIOMETER RED WELDING SOCKET	Up to REV.0 - 05/06 Del.35/ 06 del 30/3/06
2		765007111	BLACK WELDING SOCKET	
3		1291250	FUSE	
4		1291120	FUSE	
5		107509903	SOCKET	
6		307759045	FUSE HOLDER	
7		317809910	CONNECTOR	SR
8		305717300	VOLTMETER	
9		102042740	CAP	
10		307809902	FOUR POLE COMMUTATOR	SR
11		107509702	KNOB,WELDING CURRENT REGULAT.	
12		836709701	POTENTIOMETER	
13		873407107	CIRCUIT BREAKER 30A/250V	
14		155307107	THERMAL SWITCH 15A-250V	
15		765000166	AV1 KIT AMPEROMETER/VOLTMETER	SR
16		105511810	HOURMETER 230V 50Hz IP65	
17		102013290	COMMUTATOR	
19		219937036	BRACKET	
20		305027105	GROUNDFAULT INTERRUPTOR (GFI)	
21		219937130	COVER GFI	
26		1302040	RED WARNING LIGHT 12V	
27		107302460	STARTER KEY	
32		101131220	SOCKET	vers. 48V
33		307017240	EEC SOCKET 16A, 220V 2P+T	
34		366107020	FRONT PANEL	
35		105111530	EEC SOCKET 32A 110V 2 POLES+N	monofase
36		107517032	BLIND PLATE, SOCKETS 48V	
37		105111520	EEC SOCKET SINGLE-PH.220V 2P+	monofase
38		105111510	EEC SOCKET THREE-PHASE 380V	trifase

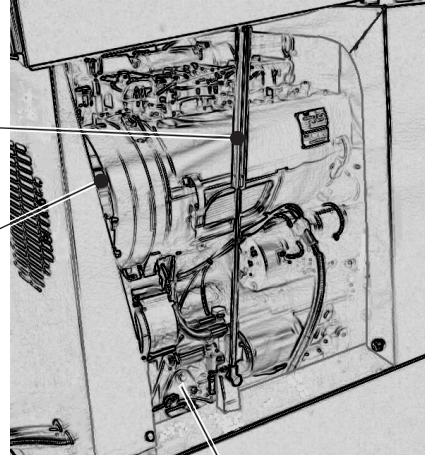


<i>Pos.</i>	<i>Rev. Cod.</i>	<i>Descr.</i>	<i>Note</i>
30	6050050	ANELLO SEEGER	
31	107509005	GUARNIZIONE	
53	307806010	CONVOGLIATORE GENERATORE	
54	107601470	VENTOLA COMPLETA	
56	366103020	STATORE	
57	366103030	ALBERO CON ROTORE	
58	1001050	CUSCINETTO	
70	307803101	TRAVERSA ALTERNATORE	
71	105612070	ANTIVIBRANTE (40x50)	
91	765003012	DISCO X ALBERO ROTORE	
114	107301390	ANELLO	

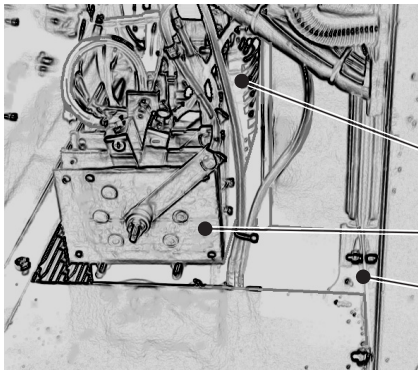
<i>Pos.</i>	<i>Rev. Cod.</i>	<i>Descr.</i>	<i>Note</i>
30	6050050	RING, SEEGER	
31	107509005	GASKET	
53	307806010	GENERATOR CONVEYOR	
54	107601470	FAN	
56	366103020	STATOR	
57	366103030	SHAFT WITH ROTOR	
58	1001050	BEARING	
70	307803101	ALTERNATOR BRACKET	
71	105612070	VIBRATION-DAMPER (40x50)	
91	765003012	DISC FOR SHAFT WITH ROTOR	
114	107301390	RING FIXING FAN	



- 49
- 85
- 46
- 92
- 47
- 48



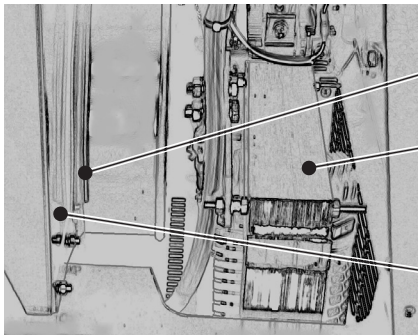
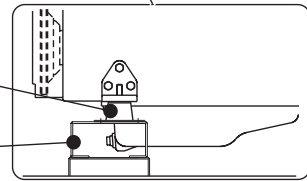
- 88
- 93



- 51
- 117
- 50

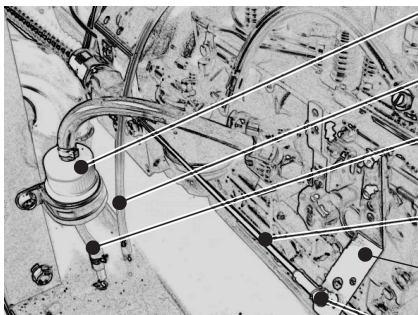
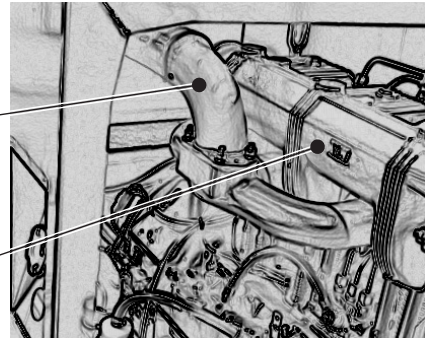
- 71

- 110



- 55
- 52

- 75
- 76



- 63
- 108
- 81
- 82
- 103
- 105

- 86

- 87

- 83

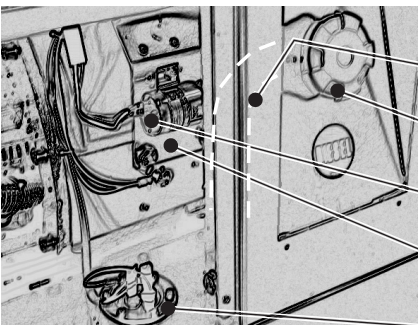
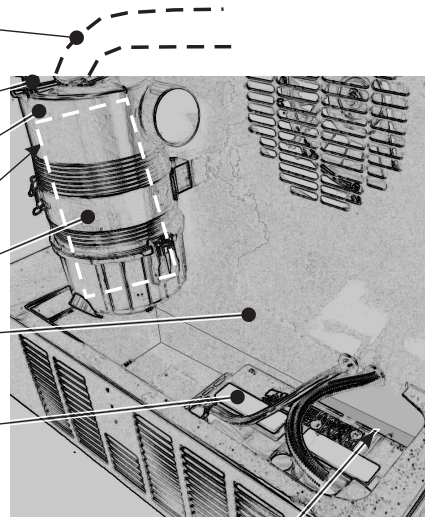
- 91

- 84

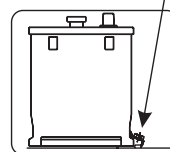
- 85

- 89

- 90



- 104
- 59
- 79
- 101
- 102
- 118

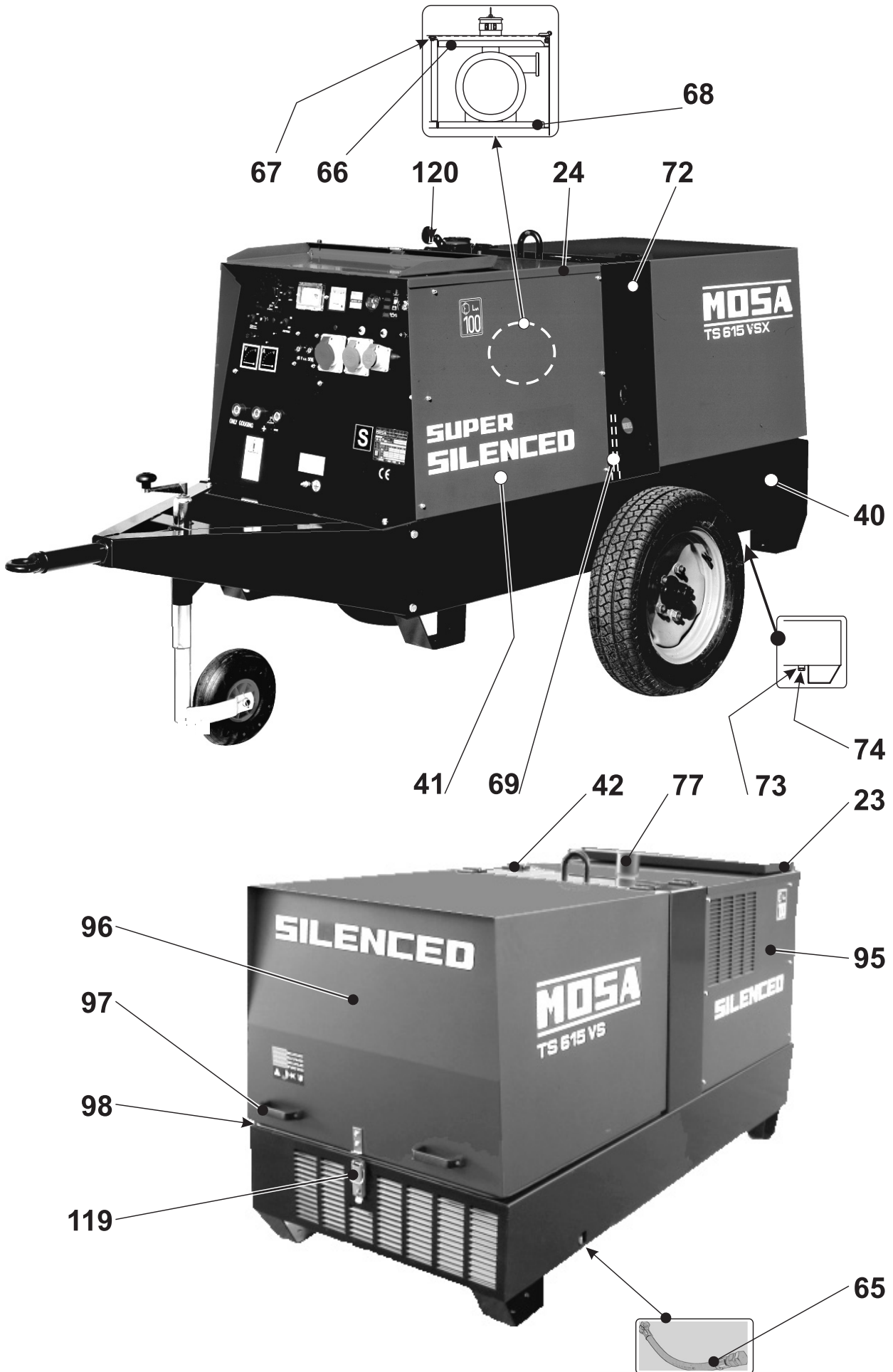


Pos. Rev.Cod.**Descr.**

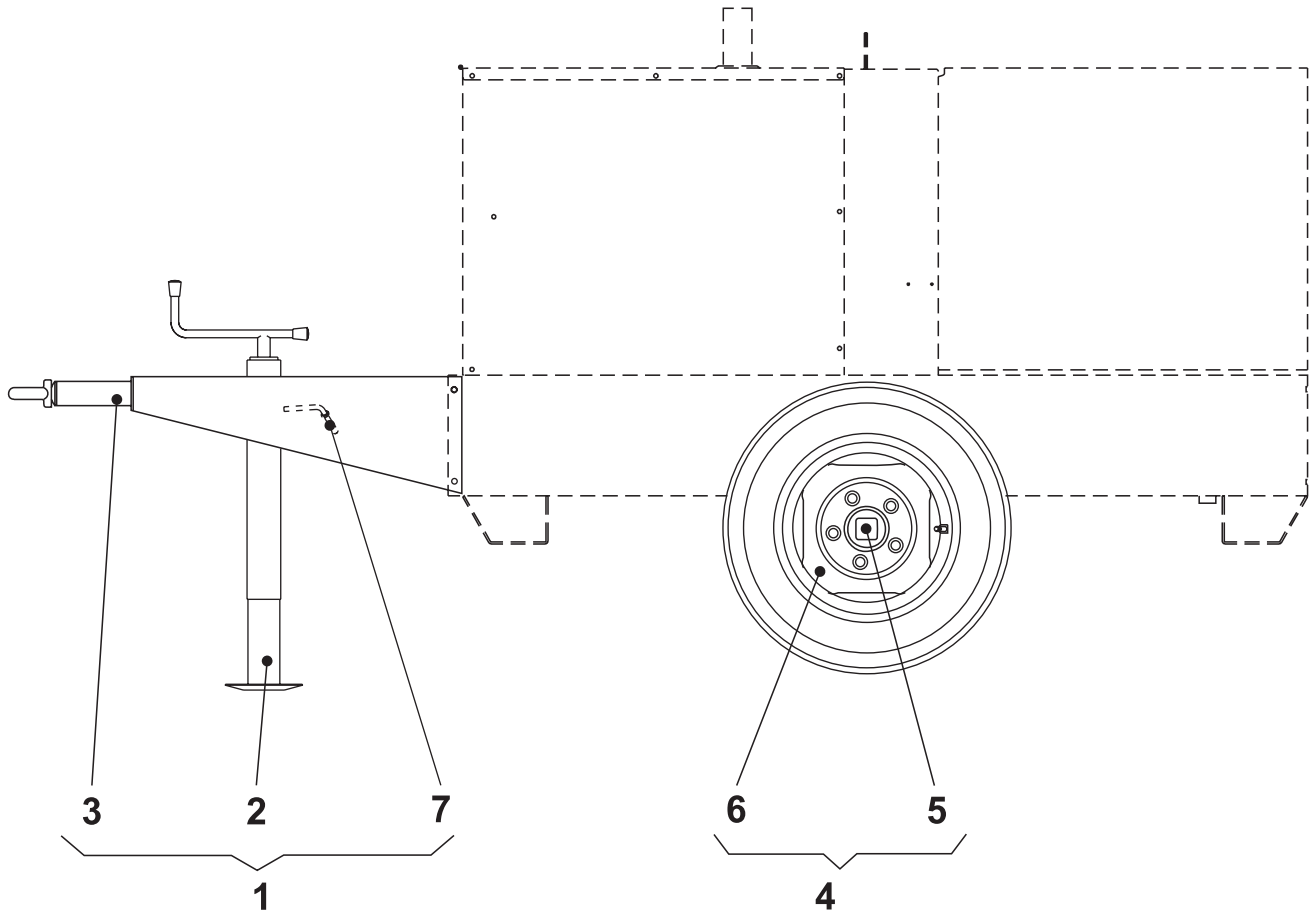
	'0000219869055	SOLENOIDE ARRESTO MOTORE
46	343337010	SCATOLA ELETTRICA
47	105111830	MORSETTIERA
48	209719850	SCHEDA EV/ES
49	375209800	SCHEDA CONTROLLO SALDATURA
50	366108218	PARATIA INFERIORE ALTERNATORE
51	766704010	RESISTORE DI POTENZA
52	a 364124100	REATTORE DI LIVELLO
55	102302280	GUARNIZIONE (L=MT.1) QM
59	6095030	TUBO GOMMA QM
63	366108217	PARATIA SUPERIORE ALTERNATORE
71	105612070	ANTIVIBRANTE (40x50)
75	343332070	TUBO DI SCARICO
76	343332200	MOTORE VM SUN3105 vers. MOSA
81	307402208	TUBO IN GOMMA (L=MT.1) QM
82	308102207	TUBO GOMMA (L=MT.1) QM
83	342802130	FILTRO ARIA COMPLETO
84	342802125	FASCETTA
85	105319880	BOX CONDENSATORI
86	1229870	TUBO FLESSIBILE (MT.1) QM
87	325462131	INDICAT.INTASAMENTO F.ARIA
88	305718115	PISTONE SOSTEGNO
89	b 764409150	BATTERIA 100 AH
90	107301770	STAFFA
91	a 342802132	ELEMENTO FILTRANTE
92	209719882	STAFFA BOX CONDENSATORI
93	343332040	CONVOGLIATORE ARIA MOTORE
101	219869055	ELETTROMAGNETE ARRESTO MOTORE
102	305779101	STAFFA
103	305689056	TIRANTE COMANDO ELETTROMAGNETE
104	105631146	TESTINA SNODATA
105	305772219	LEVA COMANDO GAS
108	256602228	FILTRO GASOLIO
108	342209058	TIRANTE SNODATO
110	343332035	STAFFA SUPPORTO MOTORE
117	366105300	GRUPPO RADDRIZZATORI
118	307719975	GALLEGGIANTE LIV.CARB.(FINITO)

Pos. Rev.Cod.**Descr.**

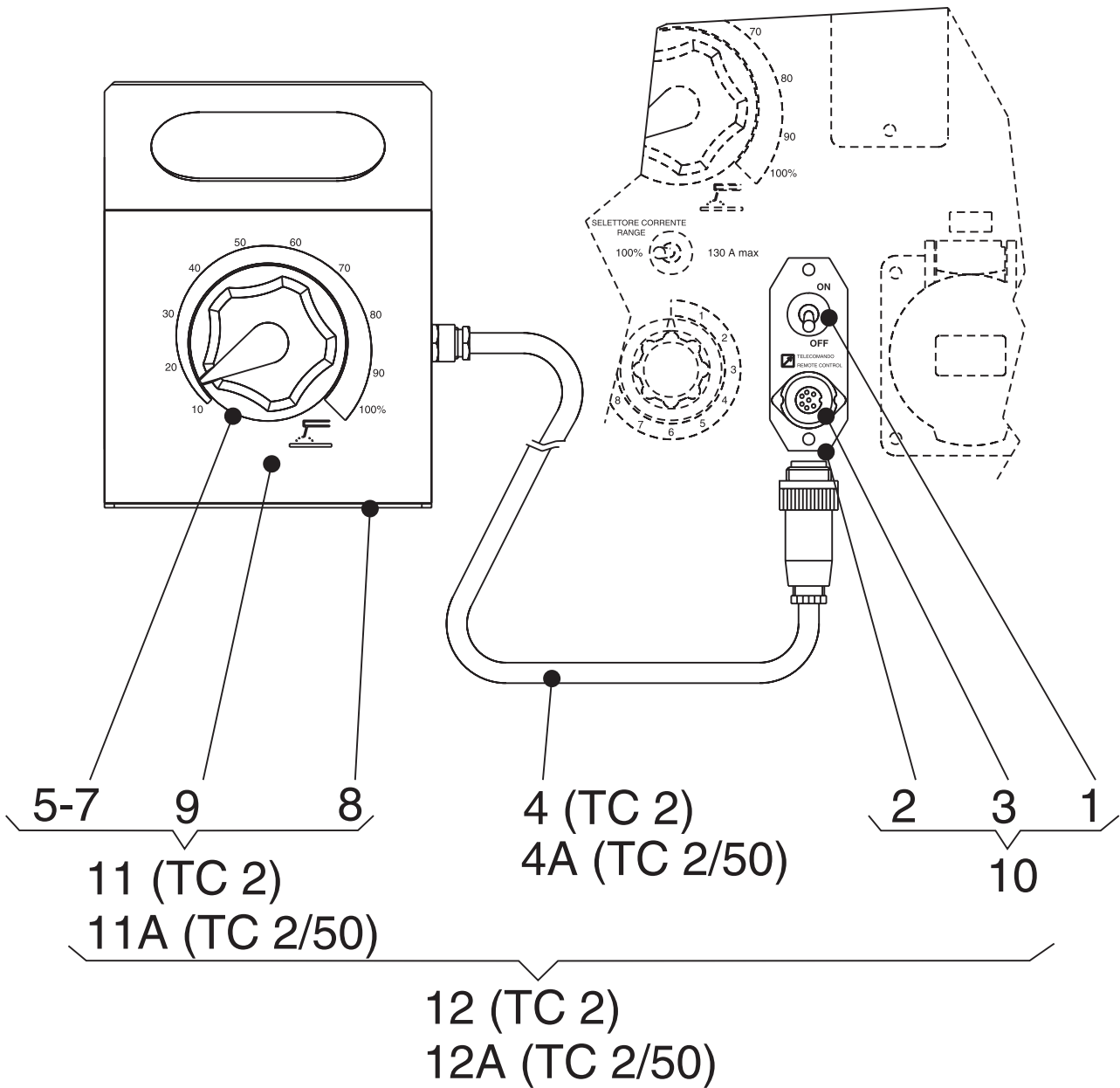
	'0000219869055	SOLENOID.STOP
46	343337010	ELECTRICAL BOX
47	105111830	TERMINAL BOARD
48	209719850	PCB EV/ES
49	375209800	WELDING CONTROL PCB
50	366108218	ALTERNATOR UNDERWALL
51	766704010	POWER RESISTANCE
52	a 364124100	REACTANCE
55	102302280	GASKET (L=MT.1) QM
59	6095030	PIPE QM
63	366108217	ALTERNATOR TOP WALL
71	105612070	VIBRATION-DAMPER (40x50)
75	343332070	EXHAUST PIPE
76	343332200	VM ENGINE SUN3105 vers. MOSA
81	307402208	RUBBER PIPE QM
82	308102207	PIPE QM
83	342802130	AIR FILTER,ASSY
84	342802125	CLAMP
85	105319880	CAPACITOR BOX
86	1229870	FLEXIBLE PIPE (MT.1) QM
87	325462131	WARNING LIGHT
88	305718115	SUPPORT, REAR COVER
89	b 764409150	BATTERY 100 AH
90	107301770	BRACKET
91	a 342802132	AIR FILTER
92	209719882	CAPACITOR BOX BRACKET
93	343332040	ENGINE CONVEYOR
101	219869055	STOP SOLENOID
102	305779101	BRACKET
103	305689056	SOLENOID TIE-ROD
104	105631146	BALL JOINT
105	305772219	LEVER, ACCELERATOR
108	256602228	FUEL FILTER
108	342209058	TIE ROD
110	343332035	ENGINE SUPPORT BRACKET
117	366105300	RECTIFIER ASSY
118	307719975	FUEL LEVEL GAUGE



Pos.	Rev. Cod.	Descr.	
23	343338100	COPERCHIO FRONTALE	
24	343338021	COPERCHIO CARENATURA	
40	343331050	BASAMENTO	
41	343338010	FIANCATA CARENATURA	
42	744508140	CERNIERA PER FIANCATA	
65	343332212	TUBO SCARICO OLIO	
66	343338123	COPERCHIO CAMERA SILEN.SCARICO	
67	102302280	GUARNIZIONE (L=MT.1)	
68	343338225	PARATIA CAMERA SILENZ.SCARICO	
69	107301890	TUBO SFIATO (L=MT.1)	QM
72	343331100	ROLL-BAR	
73	308102023	GUARNIZIONE	
74	308101262	TAPPO SCARICO SERBATOIO	
77	343332050	SILENZIATORE DI SCARICO	
95	343338015	FIANCATA SX	
96	343338035	CARENATURA POSTERIORE	
97	343339601	MANIGLIA	
98	105112270	GUARNIZIONE (L=MT.1)	QM
119	107300180	CHIUSURA COMPL.A LEVA	
120	840952053	COPERCHIETTO PARAPIOGGIA	
Pos.	Rev. Cod.	Descr.	
23	343338100	FRONT COVER	
24	343338021	FRONT COVER	
40	343331050	BASE	
41	343338010	COVER SIDE	
42	744508140	LATCH	
65	343332212	EXHAUST OIL PIPE	
66	343338123	COVER X EXHAUST BOX	
67	102302280	GASKET (L=MT.1)	
68	343338225	WALL X MUFFLER EXHAUST BOX	
69	107301890	PIPE, BREATHER (L=MT.1)	QM
72	343331100	ROLL-BAR	
73	308102023	GASKET	
74	308101262	FUEL TANK CAP	
77	343332050	EXHAUST MUFFLER	
95	343338015	SIDE COVER	
96	343338035	REAR COVER	
97	343339601	KNOB	
98	105112270	STRIP, SEALING (L=MT.1)	QM
119	107300180	LATCH	
120	840952053	WATER CAP	



Pos.	Rev.	Cod.	Descr.	Descr.	Note
1		0000225100141	GR.TIMONE,PIEDE x TRAINO LENTO	<i>KIT SITE TOW</i>	Da/from REV.1-02/07 - Del.09 del.26/01/07
1	A	0000305200141	GR.TIMONE,PIEDE xTRAINO LENTO	<i>KIT SITE TOW</i>	Fino a/up to REV. 0-12/02 - Del.09 del.26/01/07
2		342231051	PIEDE DI STAZIONAMENTO	<i>PARKING STAND</i>	Da/from REV.1-02/07 - Del.09 del.26/01/07
2		102351750	PIEDE DI STAZIONAMENTO	<i>PARKING STAND</i>	Fino a/up to REV. 0-12/02 - Del.09 del.26/01/07
3		305751150	TIMONE	<i>TOW BAR</i>	Da/from REV.1-02/07 - Del.09 del.26/01/07
3		305201150	TIMONE	<i>TOW BAR</i>	Fino a/up to REV. 0-12/02 - Del.09 del.26/01/07
4	A	0000305600142	GR.ASSALE,RUOTE x TRAINO LENTO	<i>KIT SITE TOW</i>	era 305600142 10/12/02
5		305751160	ASSALE	<i>AXLE</i>	
6		105612030	RUOTA	<i>WHEEL</i>	
7		305751062	MANIGLIA BLOCC. PIEDE STAZION.	<i>FIXING HANDLE</i> <i>PARKING STAND</i>	Da/from REV.1-02/07 - Del.09 del.26/01/07



Pos.	Rev.	Cod.	Descr.	Descr.	Note
1		102013290	COMMUTATORE	COMMUTATOR	
2		107507032	COPERCHIO COMANDO A DISTANZA	BLIND PLATE REMOTE CONTROL	
3		209509910	CONNETTORE FEMM.CON CAVI	FEMALE CONNECTOR WITH CABLES	
4		209519904	CONNETTORE COMPLETO DI CAVI	CONNECTOR WITH CABLES	TC2 vers.
4a		930609904	CONNETTORE CON CAVI	CONNECTORS WITH CABLES	TC2/50 vers.
5		107509702	MANOPOLA REG.CORRENTE SALDAT.	KNOB,WELDING CURRENT REGULAT.	
7		107509700	POTENZIOMETRO	WELDING CURRENT REGULATOR	
8		107509900	SCATOLA	CASE, BOTTOM HALF	
9		209519901	COPERCHIO (CD)	COVER	
10		209510017	PREDISPOSIZIONE CD2	SOCKET SWITCH REMOTE CONTROL	
11		209510018	TC2 COMANDO DISTANZA STANDARD	TC2 STANDARD REMOTE CONTROL	
11	A	930600018	TC2 COMANDO DISTANZA STANDARD	TC2 STANDARD REMOTE CONTROL	TC2/50 vers.
12		209510019	KIT TC2 COMPLETO	KIT TC2 COMPL.	
12	A	930600019	KIT TC2 COMPLETO	KIT TC2 COMPL.	TC2/50 vers.

