



# MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES — ESPAÑOL

## COMPACT WELDERS

TS 200 BS/EL (STAGE V)  
TS 200 BS/EL P (STAGE V)

- Motosoldatrice
- Engine Driven Welder
- Motosoudeuse
- Motosoldadoras
- Schweißaggregat
- Motosoldadora
- По Вышкам
- Lassers

Codice  
Code  
Code  
Codigo  
Kodezahl  
Código  
Код  
Code

C0FN7060003

Edizione  
Edition  
Édition  
Edición  
Ausgabe  
Edição  
Издание  
Editie

06.2019



MADE IN ITALY



**MOSA Weld**



**0. INFORMACIÓN GENERAL**

M1.1	NOTAS .....	PAG. 4
M1.4.2	MARCA CE .....	PAG. 5
M2	SÍMBOLOS Y NIVELES DE ATENCIÓN .....	PAG. 6
M2.1	ADVERTENCIAS .....	PAG. 7
M2.5...	NORMAS DE SEGURIDAD.....	PAG. 8

**1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA**

M0	DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA.....	PAG. 12
	REGISTRO DATOS.....	PAG. 13

**2. TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTO**

M3	DESEMBALAJE.....	PAG. 14
M4.1	TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTO DE GRUPOS CON CAPÓ.....	PAG. 15

**3. INSTALACIÓN Y USO**

M2.7	INSTALACIÓN .....	PAG. 16
M2.6	INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.....	PAG. 17
	COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA (EMC).....	PAG. 18
M25	PREAJUSTE Y USO MOTOR GASOLINA.....	PAG. 19
	TOMA DE TIERRA .....	PAG. 20
M26.1	ARRANQUE Y PARADA MOTOR.....	PAG. 21
M30	LEYENDA INSTRUMENTOS Y MANDOS.....	PAG. 22
M31	MANDOS.....	PAG. 23
M32	DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS .....	PAG. 24
M34	USO COMO SOLDADORA ELECTRICA.....	PAG. 25
M35	USO COMO ARRANCADOR DE MOTOR.....	PAG. 26
M37...	USO COMO GENERADOR .....	PAG. 27
M38	MANDO A DISTANCIA.....	PAG. 29

**4. INSTRUMENTOS**

M55	ELECTRODOS ACONSEJADOS.....	PAG. 30
-----	-----------------------------	---------

**5. MANUTENCIÓN**

M40.2...	IDENTIFICACIÓN DE AVERÍAS.....	PAG. 31
M43	MANUTENCIÓN.....	PAG. 33
	MANUTENCIÓN PERIÓDICA.....	PAG. 34
M45	ALMACENAJE Y DESMANTELAMIENTO .....	PAG. 35

**6. INFORMACIÓN TÉCNICA**

M1.5	DATOS TÉCNICOS.....	PAG. 36
M1.6	DATOS TÉCNICOS.....	PAG. 37
M2.7.1...	DIMENSIONES.....	PAG. 38
M60	LEYENDA ESQUEMA ELÉCTRICO.....	PAG. 39
M61...	ESQUEMA ELÉCTRICO .....	PAG. 40

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

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; 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.

### 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...).

EL USO DE ESTE PRODUCTO QUE NO SEA EL INDICADO O NO ESTÉ PRESENTE EN ESTE MANUAL, exime a la Empresa de los riesgos que se pudieran ocasionar por el USO INCORRECTO.

La empresa no se hace responsable por cualquier daño a personas, animales o cosas.

Nuestros productos han sido contruidos 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 la empresa. La responsabilidad que derive de cualquier intervención será de la persona que la haya realizado, porque de hecho es su constructor.

☞ **ADVERTENCIA:** la empresa 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.



En cada ejemplar de máquina está incluida la marca CE que certifica la conformidad con las directivas aplicables y el cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad del producto; la relación de tales directivas está incluida en la declaración de conformidad que acompaña cada una de las máquinas.

El símbolo utilizado es el siguiente:

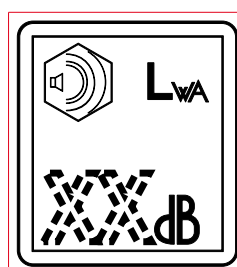


La marca CE está colocada de forma visible, legible e indeleble, forma parte de la tarjeta datos.

①		②		③	
⑤	TYPE		④		③
⑥		⑦		⑧	
⑨		⑩		⑪	
⑫		⑬		⑭	
⑮		⑯		⑰	
⑱		⑲		⑳	
㉑		㉒		㉓	
㉔		㉕		㉖	
㉗		㉘		㉙	
㉚		㉛		㉜	
㉝		㉞		㉟	
㊱		㊲		㊳	
㊴		㊵		㊶	
㊷		㊸		㊹	
㊺		㊻		㊼	
㊽		㊾		㊿	

- |   |   |
|---|---|
| 1. Nombre o Marca del fabricante  | 14. Símbolo del voltaje de carga convencional |
| 2. Año de fabricación   | 14a Valores del voltaje de carga convencional |
| 3. Modelo soldadora   | 14b Valores del voltaje de carga convencional |
| 4. N° de serie   Matrícula  | 14c Valores del voltaje de carga convencional |
| 5. Mención a la norma técnica que confirma que la máquina cumple con los requisitos                                   | 15. Símbolo de generación auxiliar            |
| 6. Símbolo del proceso de soldadura   | 16. Frecuencia nominal                        |
| 7. Símbolo para soldadoras accionadas por motor que se pueden usar en entornos con mayor riesgo de descarga eléctrica | 17. Cos φ (factor de potencia) generador      |
| 8. Símbolo de corriente de soldadura  | 18. Aislamiento                               |
| 9. Voltaje de soldadura nominal en vacío, o rango de regulación entre el calor mínimo y máximo                        | 19. Potencia nominal (kVA/kW)                 |
| 10. Voltaje de soldadura nominal en vacío reducida en presencia de un dispositivo de reducción de tensión (VRD)       | 20. Tensión nominal (V)                       |
| 11. Rango de valores de salida de la corriente de soldadura máxima y mínima de voltaje de carga correspondiente       | 21. Corriente nominal (A)                     |
| 12. Símbolo del ciclo intermitente  | 22. Potencia nominal (kVA/kW)                 |
| 12a Valores del ciclo intermitente  | 23. Tensión nominal (V)                       |
| 12b Valores del ciclo intermitente  | 24. Corriente nominal (A)                     |
| 12c Valores del ciclo intermitente  | 25. Potencia nominal (kVA/kW)                 |
| 13. Símbolo de la corriente de soldadura nominal  | 26. Tensión nominal (V)                       |
| 13a Valores de la corriente de soldadura nominal  | 27. Corriente nominal (A)                     |
| 13b Valores de la corriente de soldadura nominal  | 28. Símbolo del motor                         |
| 13c Valores de la corriente de soldadura nominal  | 29. Velocidad nominal                         |
|   | 30. Velocidad nominal en vacío                |
|   | 31. Velocidad nominal mínima                  |
|   | 32. Potencia máxima del motor                 |
|   | 33. Grado de protección IP                    |
|   | 34. Peso a seco                               |

Además, en cada ejemplar está indicado el nivel de potencia sonora; el símbolo utilizado es el siguiente:




La indicación está ubicada en lugar visible, legible e indeleble sobre un adhesivo.


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.

NIVELES DE ATENCIÓN

	<b>PELIGROSO</b>
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.	

	<b>ATENCIÓN</b>
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.	

	<b>CUIDADO</b>
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.	

	<b>IMPORTANTE</b>
---	-------------------

	<b>NOTA</b>
---	-------------

	<b>COMPROBAR</b>
---	------------------

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

SÍMBOLOS



**STOP** - Leer imperativamente y prestar la atención debida.



Leer y prestar la debida atención.



PELIGROS



**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.



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



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

PROHIBICIONES

Está prohibido fumar durante las operaciones de llenado del grupo.



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

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



Si no se respeta este aviso, se pueden provocar incendios o daños a las personas.

Uso sólo sin tensión -



Está prohibido manipular sin haber desconectado la tensión.



Está **PROHIBIDO** a las personas no autorizadas.

OBLIGACIONES

Uso sólo con indumentaria de seguridad -



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



Es obligatorio usar utensilios adecuados para las diferentes operaciones de mantenimiento.

Si no se respeta este aviso se pueden provocar daños a cosas y eventualmente a personas.



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

Contacto con la piel	Limpiar con agua y jabón
Contacto con los ojos	Lavar abundantemente con agua y si persiste la irritación consultar un médico
Ingestión	No provocar el vomito por evitar la aspiración del cuerpo extraño dentro de los pulmones; llamar un médico.
Aspiración de producto en los pulmones	Si se supone que se ha aspirado producto en los pulmones (por ejemplo en caso de vomito espontáneo), llevar urgentemente al accidentado en un centro hospitalario
Inhalación	En el caso de exposición en un ambiente con elevada concentración de vapores nocivos, llevar el accidentado en un ambiente con atmósfera 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, líquido o sólido, que aun no se ha encendido con espuma o tierra. Usar chorros de agua por refriar las superficies expuestas al fuego
Medidas particulares de protección	Utilizar un respirador autónomo en presencia de denso humo
Consejos útiles	Evitar, mediante apropiados dispositivos, salpicaduras accidentales de aceite sobre superficies metálicas calientes o sobre contactos eléctricos (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

## PRESCRIPCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

**Nota:** las informaciones presentadas en el manual pueden ser modificadas sin previo aviso.

Las instrucciones de este manual deben considerarse indicativas.

Es responsabilidad del usuario evaluar los riesgos y los daños potenciales a personas y cosas en relación con el empleo del producto en las condiciones específicas de uso.

Cabe recordar que el incumplimiento de las indicaciones que presentamos podría causar daños a las personas o a las cosas.

Se hace constar, en todo caso, la necesidad de respetar las disposiciones locales y/o las leyes vigentes.

- Antes de poner en funcionamiento la máquina, lea atentamente las prescripciones de seguridad presentadas en este manual y en los demás manuales incluidos en el suministro (motor, alternador, etc.).
- Todas las operaciones de desplazamiento, instalación, uso, mantenimiento o reparación deben ser realizadas por personal autorizado y cualificado.
- Durante las operaciones hay que utilizar los correspondientes equipos de protección individuales (EPI): calzado, guantes, casco, etc.
- El propietario es responsable del mantenimiento del equipo en condiciones de seguridad.

### Uso solo en condiciones técnicas perfectas

Las máquinas o los equipos se deben utilizar en condiciones técnicas perfectas. Es necesario eliminar de inmediato posibles defectos que influyan en las condiciones de seguridad para su empleo.

- Antes de operar es necesario conocer todos los mandos de la máquina, función y posicionamiento, evitando así accidentes a personas y/o a la propia máquina. En particular, es importante conocer el modo de parar rápidamente el equipo en caso de emergencia.
- No permita el uso de la máquina a personas sin haberlas instruido antes, proporcionándoles toda la información para un uso adecuado y seguro.
- Prohíba el acceso al área de trabajo a personal no autorizado, a niños y a animales domésticos con el fin de protegerlos ante posibles lesiones provocadas por alguna parte de la máquina.

## PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD DURANTE EL DESPLAZAMIENTO Y EL TRANSPORTE

- Eleve la máquina utilizando exclusivamente los puntos previstos para ello.
- El cáncamo o los cáncamos de elevación y el posicionamiento correcto de las horquillas de la carretilla elevadora están señalizados con los adhesivos correspondientes.
- Despeje la zona de desplazamiento de posibles obstáculos y de todo el personal que no sea necesario.
- Utilice siempre equipos de elevación que tengan las dimensiones adecuadas y estén controlados por los organismos competentes.
- Está prohibido fijar en el bastidor del grupo electrógeno objetos o accesorios que modifiquen el peso y el centro de gravedad de la máquina y sometan los puntos de elevación a esfuerzos no previstos.
- No someta la máquina y los equipos de elevación empleados a movimientos ondulatorios o bruscos que transmitan tensiones dinámicas a la estructura.


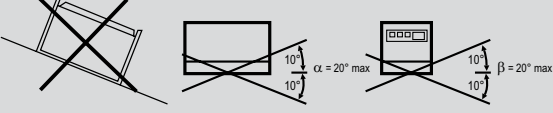
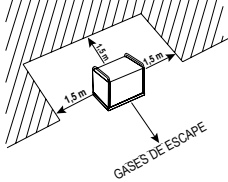


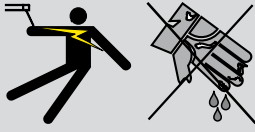
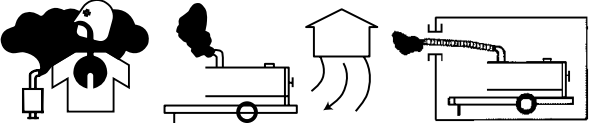



### Con carros de remolque

- No remolque la máquina manualmente o a través de vehículos sin el carro de remolque previsto.

- Verifique el correcto ensamblaje de la máquina al dispositivo de remolque.
- Verifique siempre que el gancho del vehículo sea adecuado para remolcar la masa total del carro de remolque.
- No remolque el carro si los dispositivos de enganche están desgastados o dañados.
- Verifique la correcta presión de los neumáticos.
- No sustituya los neumáticos por otros que sean de distinto tipo que los originales.
- Verifique la eficiencia de los dispositivos de frenado y señalización óptica del carro de remolque rápido.
- Verifique que estén presentes y estirados los pernos de fijación de las ruedas del carro.
- No aparque la máquina con el carro de remolque en superficies fuertemente inclinadas.
- Para las paradas no seguidas de una sesión de trabajo, active siempre el freno de mano y/o los cepos de seguridad.
- No remolque el carro por carreteras muy accidentadas.
- No supere la velocidad máxima permitida en carreteras públicas de 80 km/h con el carro de remolque rápido, respete siempre la legislación vigente en el lugar de uso.
- No utilice el carro de remolque lento en carreteras públicas, este se puede utilizar solo en zonas privadas y limitadas. La velocidad máxima permitida es de 40 km/h sobre superficies lisas (asfalto o cemento); adapte en todo caso la velocidad al tipo de terreno.



PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA INSTALACIÓN Y EL USO

	<p>No instale máquinas y equipos cerca de fuentes de calor, en zonas de riesgo, con peligro de explosión o de incendio.</p>
	<p>Pitúe siempre la máquina sobre una superficie plana y sólida que no esté sometida a hundimientos con el fin de evitar vuelcos, deslizamientos o caídas durante el funcionamiento. Evite utilizar la máquina en terrenos con una inclinación superior a 10°.</p>
	<p>Asegúrese de que la zona que rodea inmediatamente la máquina esté limpia y libre de residuos.</p>
	<p>No coloque objetos u obstáculos cerca de las ventanas de aspiración y expulsión de aire; un posible sobrecalentamiento del generador podría provocar un incendio.</p>
	<p>Conecte la máquina a una instalación de tierra según la normativa vigente en el lugar de instalación. Utilice el terminal de tierra situado en la parte frontal de la máquina.</p>
	<p>No utilice la máquina con las manos y/o las ropas mojadas o húmedas. Utilice clavijas eléctricas adecuadas a las tomas de salida de la máquina y verifique que los cables eléctricos estén siempre en buenas condiciones.</p>
	<p>La máquina debe estar siempre posicionada de manera que los gases de escape se expulsen al aire sin resultar inhalados por personas o seres vivos. En caso de uso de la máquina en ambientes cerrados, es necesario que la instalación sea diseñada por técnicos especializados y se realice de forma perfecta.</p>
	<p>Durante el funcionamiento normal, mantenga las puertas cerradas. El acceso a las partes interiores se debe efectuar exclusivamente por motivos de mantenimiento.</p>
	<p>Mantenga libre la zona próxima al silenciador de descarga de objetos como trapos, papel o cartones. Una temperatura elevada del silenciador podría causar la combustión de los objetos y provocar un incendio.</p>
	<p>Pare inmediatamente la máquina en caso de funcionamiento anómalo. No vuelva a poner en marcha la máquina sin antes haber localizado y resuelto el problema.</p>

**PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD DURANTE EL MANTENIMIENTO**

Cuente con personal cualificado para efectuar el mantenimiento y el trabajo de localización de averías.



Es obligatorio parar el motor antes de realizar cualquier mantenimiento en la máquina.



Use siempre los dispositivos de protección y los instrumentos adecuados.



No toque el motor, los tubos y el silenciador de descarga durante el funcionamiento o inmediatamente después de su parada. Deje enfriar el motor antes de efectuar cualquier operación.



Con la máquina en funcionamiento preste atención a las partes giratorias, como ventiladores, correas o poleas. No retire las protecciones y los dispositivos de seguridad si no es estrictamente necesario; vuelva a colocarlos una vez terminadas las operaciones de mantenimiento o reparación.



No efectúe el reabastecimiento de carburante con el motor en marcha o caliente. No fume ni use llamas libres durante el reabastecimiento.



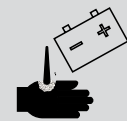
Efectúe el reabastecimiento de carburante solo al aire libre o en ambientes bien ventilados. Evite derramar carburante, en especial sobre el motor. Limpie y seque los posibles vertidos antes de volver a poner en marcha la máquina.



Afloje lentamente el tapón del depósito de carburante y vuelva a colocarlo siempre tras el reabastecimiento. No llene por completo el depósito para permitir la expansión del carburante en su interior.



No quite el tapón del radiador con el motor en marcha o todavía caliente, el líquido de refrigeración podría salir y causar quemaduras graves.


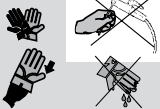

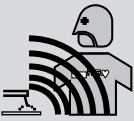





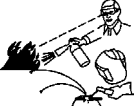





No maneje nunca la batería sin el uso de guantes de protección, el líquido de la batería contiene ácido sulfúrico muy corrosivo y peligroso.



No fume, evite llamas libres y chispas cerca de la batería, los vapores exhalados podrían causar la explosión de la batería.

REQUISITOS ADICIONALES PARA MOTOSOLDADORA

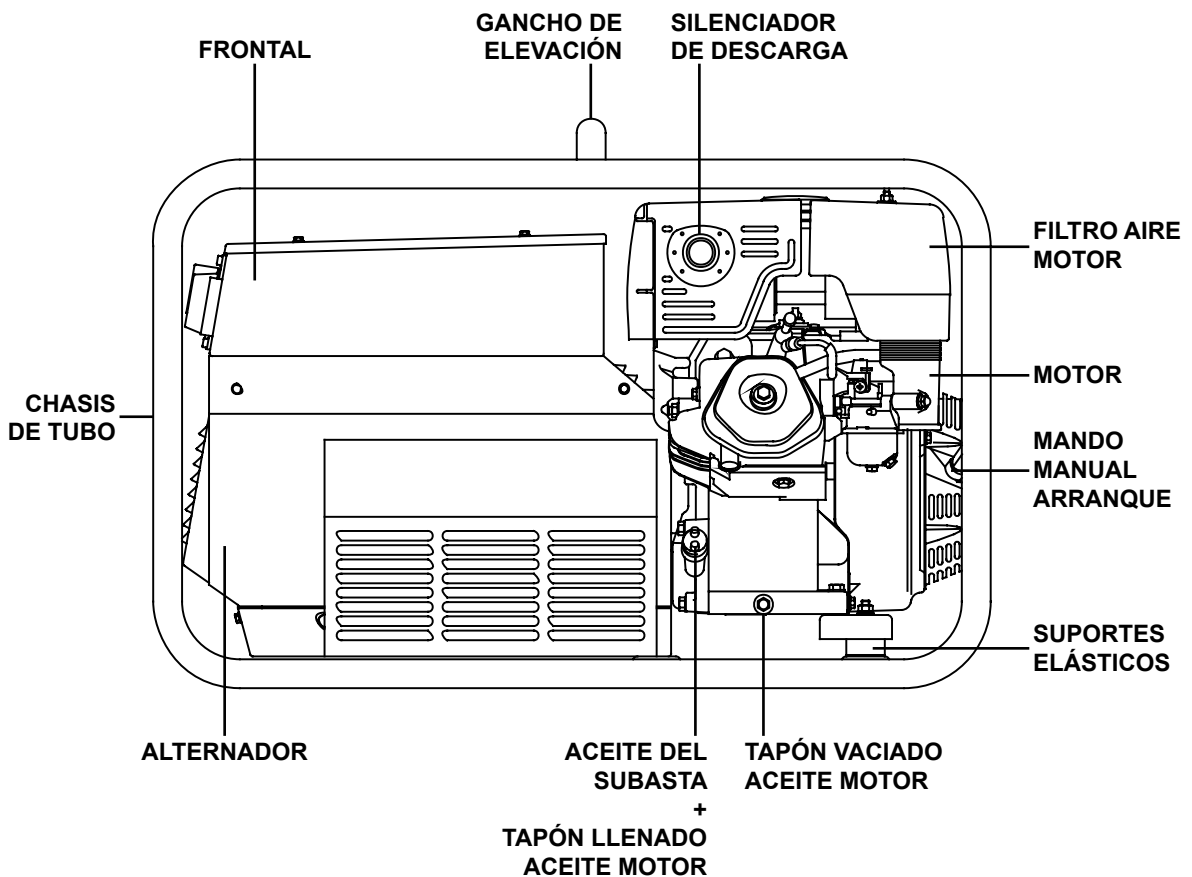
	<p>Tocar piezas en tensión eléctrica puede provocar descargas y quemaduras muy graves. El electrodo y el circuito operativo se encuentran en tensión eléctrica cada vez que el grupo está encendido.</p>
	<p>No manejar equipos eléctricos y/o el electrodo estando sobre una superficie con agua y con los pies descalzos o bien con las manos, los pies o la ropa mojados.</p>
	<p>Protegerse de las descargas eléctricas aislándose de la superficie de trabajo y del suelo. Usar materiales aislantes no inflamables y secos, o bien una alfombra de goma o una mesa de madera seca.</p>
	<p>Los campos electromagnéticos pueden influir en los marcapasos. Los portadores de marcapasos no deben acercarse a la máquina durante el proceso de soldadura o de desbaste. Consultar al médico antes de acercarse a cualquiera de los procesos de soldadura relacionados con el arco eléctrico.</p>
	<p>Aspirar los humos puede ser peligroso para la salud. Mantenga su cabeza fuera de los humos.</p>
	<p>Es muy importante disponer de una buena ventilación o un aspirador para soldadura, con el fin de mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración de los operarios y de la zona de trabajo. Si la ventilación o el aspirador parecen insuficientes, se debe revisar la calidad del aire.</p>
	<p>Las radiaciones del arco de soldadura pueden quemar los ojos y la piel. Usar la máscara de soldadura correspondiente con el filtro correcto.</p>
	<p>Durante el trabajo, proteger los ojos con gafas con pantallas laterales y la cabeza con la gorra de protección correspondiente. Si se trabaja en ambientes estrechos y/o en posiciones incómodas, también proteger las orejas.</p>
	<p>Usar protección completa para el cuerpo. Asegurarse de que la ropa y los guantes no estén impregnados de aceite. Usar camisas gruesas y protecciones para los pantalones.</p>
	<p>La soldadura puede causar incendios y explosiones. Tener cerca un extintor para trabajar de modo completamente seguro.</p>
	<p>Mantener el material inflamable alejado de los puestos de soldadura (a una distancia superior a los 10 m) o cubrir con protecciones ignífugas.</p>
	<p>No soldar recipientes que contengan materiales inflamables (bombonas, tanques o containers cerrados). Si ello fuese necesario, se debe controlar el proceso por personal cualificado (preparando adecuadamente la pieza) para que pueda trabajarse de modo completamente seguro.</p>
	<p>Las piezas calientes pueden causar quemaduras peligrosas. No tocar las piezas soldadas con las manos sin protección. Si es necesario usar las manos, emplear herramientas adecuadas y/o ropa gruesa y guantes para prevenir quemaduras. Dejar enfriar durante suficiente tiempo las piezas soldadas y el soplete.</p>

La motosoldadora TS 200 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.



El manual representa la gama de máquina indicadas en la cubierta.

Para facilitar la búsqueda de recambios y de mayor información sobre la máquina adquirida, es necesario registrar algunos datos.

**Se ruega escriban todo lo solicitado en los recuadros de al lado:**

1. Modelo de máquina
2. Número de serie de la máquina
3. Número de serie del motor
4. Nombre del vendedor autorizado donde se adquirió
5. Dirección del vendedor autorizado
6. Número de teléfono del vendedor
7. Fecha de compra de la máquina
8. Notas

## REGISTRO DATOS

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

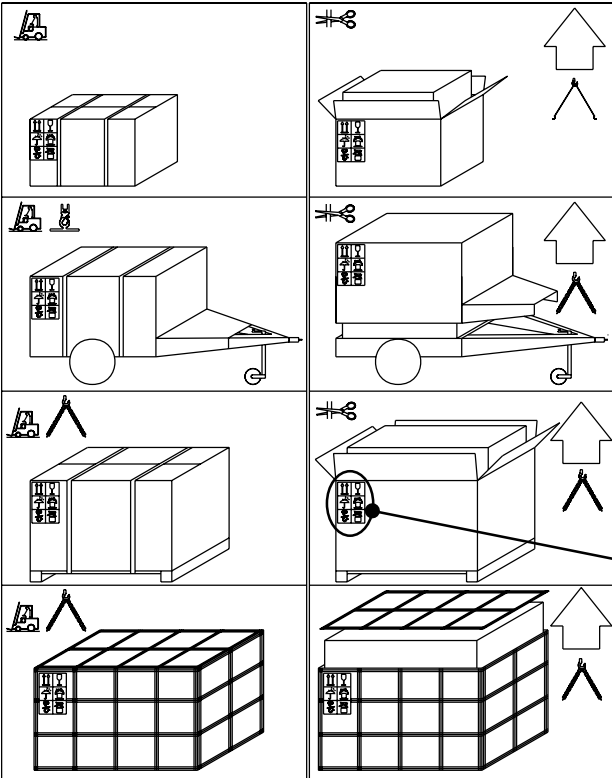
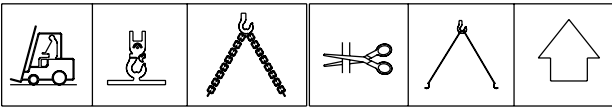
5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

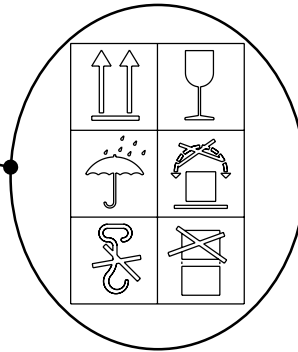
 **NOTA**



☞ 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 hayan 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.

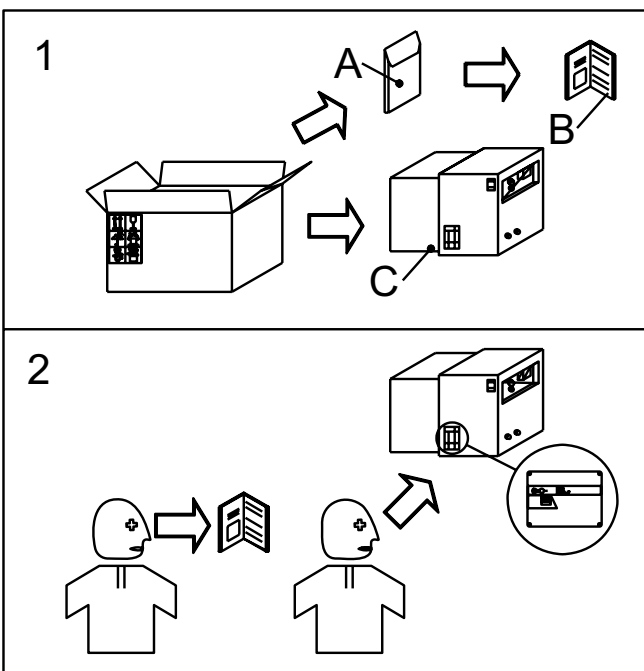


Para la eliminación de los materiales utilizados para el embalaje, el usuario deberá atenerse a las normas vigentes en su país.



ESPAÑOL

ESPAÑOL



- 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**

El transporte se debe efectuar siempre con el motor apagado, con los cables eléctricos desconectados, la batería de arranque desconectada y el depósito de carburante vacío.

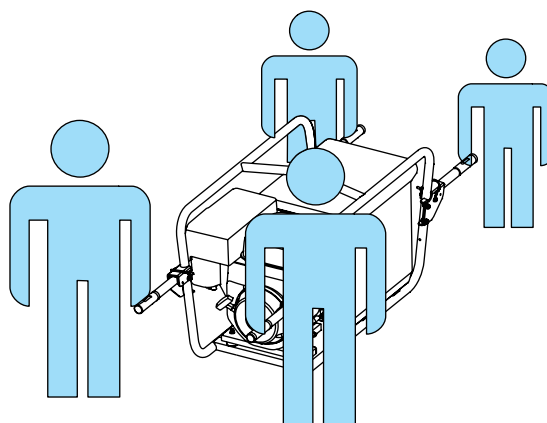
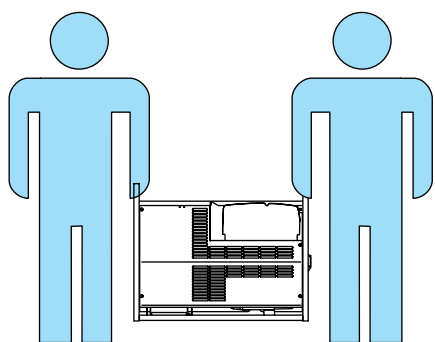
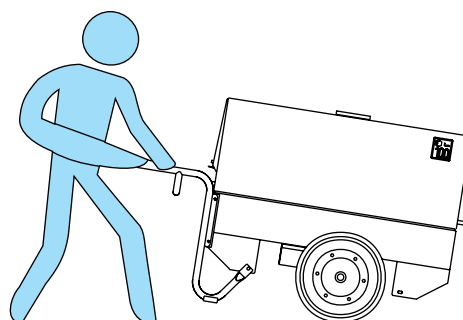
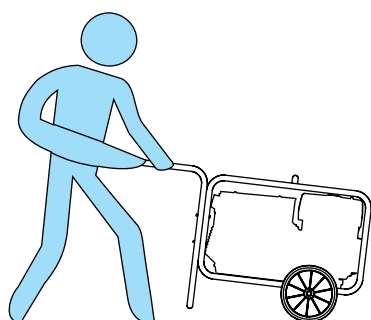
Asegurarse que los dispositivos de levantamiento están: bien fijados, justos por el cargo de la maquina y tienen que conformarse a las normas específicas que rigen.

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

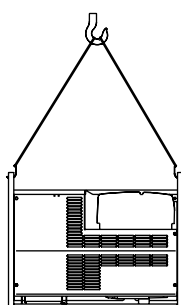
**NO CARGAR** OTROS CUERPOS AJENO AL GRUPO QUE PODRIAN MODIFICAR SU PESO Y SU CENTRO DE GRAVEDAD.

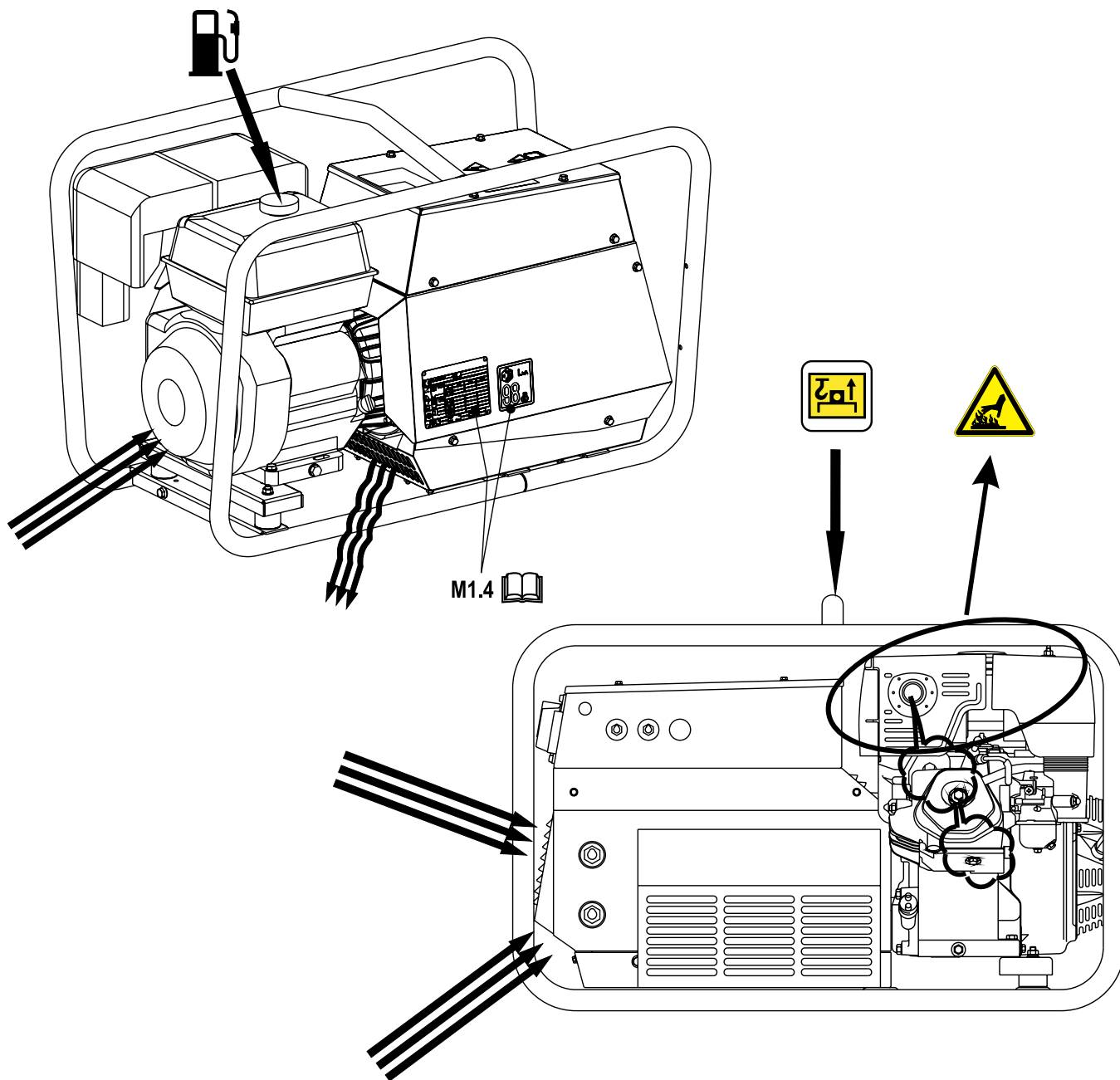
**ES PROHIBIDO** ARRASTRAR LA MÁQUINA MANUALMENTE O AL REMOLQUE DE VEHICULOS (modelo sin accesorio CTM).

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



Peso máximo para persona: 35 kg  
Peso máximo total: 140 kg







**INSTALACIÓN Y ADVERTENCIAS ANTES DEL USO**

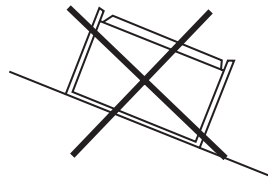
L'utilizzatore di un impianto di saldatura è responsabile delle misure di sicurezza per il personale che opera con il sistema o nelle vicinanze dello stesso.

Antes de continuar con la instalación de la máquina, lea atentamente las instrucciones de seguridad que contiene este manual en el capítulo M2.5 REGULACIONES DE SEGURIDAD.

En particular recordamos que:

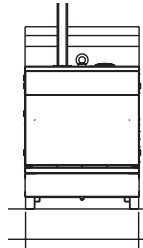
- todas las operaciones de instalación deben ser realizadas por personal autorizado y cualificado;
- durante las operaciones, use un equipo de protección personal (EPP): calzado, guantes, casco, etc.

**POSICIONAMIENTO**



Coloque siempre la máquina sobre una superficie plana y sólida que no esté expuesta a hundimientos para evitar que se vuelque, resbale o caiga durante la operación. Evite utilizar la máquina en terrenos con una pendiente superior a 10°.

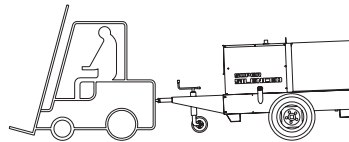
**FIJACIÓN**



Se recomienda fijar el grupo electrógeno a plataformas lo suficientemente rígidas, aisladas contra vibraciones hacia otras estructuras, y con peso igual a tres veces el peso del grupo electrógeno, como mínimo; ello garantiza una absorción adecuada de las vibraciones producidas por la máquina.

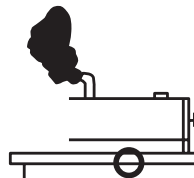
Si esto no es posible, es obligatorio asegurarse de que la máquina no sufra desplazamientos o traslaciones durante el funcionamiento debido a las vibraciones transmitidas al chasis. Tome las precauciones necesarias cerrando la máquina con herramientas y / o dispositivos adecuados para su uso.

**DESPLAZAMIENTO DE LA MAQUINA**



En cada desplazamiento, verifique que el motor esté apagado, que no haya cables conectados que impidan este movimiento.

**INSTALACIÓN EN EL VEHÍCULO**



La distribución incorrecta de los pesos puede causar inestabilidad del vehículo y grietas en los neumáticos y otros componentes. Para el transporte de este equipo, use solo vehículos eficientes diseñados para transportar estas cargas. Distribuya, equilibre y fije los pesos para que el vehículo sea estable en condiciones de uso. No exceda la carga máxima especificada para componentes tales como suspensión, ejes y neumáticos. Apoye la base del aparato en la plataforma o chasis de metal del vehículo. Siga las instrucciones del fabricante del vehículo.

**ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN ANTES DEL USO**



El usuario de un sistema de soldadura es responsable de las medidas de seguridad para el personal que trabaja con o cerca del sistema.

ESPAÑOL

ESPAÑOL


 **PELIGRO** 

La máquina debe estar ubicado de tal manera que los gases de escape se dispersen en el aire sin ser inhalados por personas o seres vivos. Los gases de escape de un motor contienen monóxido de carbono. Dicha sustancia es nociva para la salud y, en concentraciones altas, puede causar intoxicación y muerte. Deben respetarse, en todo caso, los requisitos legales del lugar de instalación.

 **ATENCIÓN** 

La máquina debe estar ubicado a una distancia de seguridad adecuada con respecto a los depósitos de combustible, material inflamable (paños, papel, etc.) y sustancias químicas. Las medidas de precaución adoptadas deberán ser las previstas por la autoridad competente. Para limitar situaciones potencialmente peligrosas, aislar la zona alrededor del grupo electrógeno, impidiendo la posibilidad de acercamiento a personas no autorizadas. Si bien las máquinas producidas cumplen con la normativa sobre compatibilidad electromagnética, se recomienda NO instalar el grupo cerca de equipos que pueden alterarse por la presencia de campos magnéticos.

 **PRECAUCIÓN**

 Este aparato está diseñado para uso en exteriores. Puede dejarse al aire libre, pero no debe usarse en el exterior durante la lluvia, a menos que se repare adecuadamente.



Este equipo se fabrica de acuerdo con IEC-EN 60974-10. Debe instalarse y utilizarse de acuerdo con las siguientes disposiciones para obtener compatibilidad electromagnética. Los límites requeridos por IEC-EN 60974-10 pueden no ser adecuados para eliminar completamente la interferencia cuando el equipo en cuestión está en las inmediaciones o tiene un alto grado de sensibilidad. En estos casos, puede ser necesario usar otras medidas para reducir aún más la interferencia.



## ATENCIÓN

Este equipo de clase A no está diseñado para su uso en áreas residenciales donde la electricidad es suministrada por el sistema público de suministro de energía de baja tensión. Podría haber dificultades potenciales para garantizar la compatibilidad electromagnética en estas áreas, debido a interferencias conducidas, como por ejemplo alteraciones irradiadas.

El tamaño del área circundante a considerar dependerá de la estructura del edificio y otras actividades que se lleven a cabo. El área circundante podría extenderse más allá de los propios edificios

## MÉTODOS PARA REDUCIR LAS EMISIONES

### MANTENIMIENTO DE MOTOSOLDADORA

Se debe realizar el mantenimiento de la motosoldadora regularmente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Todas las puertas y cubiertas de acceso y servicio deben estar cerradas y debidamente aseguradas cuando la máquina de soldadura está en funcionamiento.

La máquina de soldar no debe modificarse de ninguna manera, excepto las modificaciones y ajustes que se indican en las instrucciones del fabricante..

### CABLES DE SOLDADURA

Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible y deben colocarse juntos, posicionados a nivel del suelo.

### CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL

Se deben considerar las conexiones equipotenciales de todos los objetos metálicos en el área circundante. Sin embargo, los objetos metálicos anclados a la pieza de trabajo aumentan el riesgo de que el operador pueda recibir una descarga eléctrica al tocar estos objetos metálicos y el electrodo al mismo tiempo. El operador debe estar aislado de todos estos objetos metálicos conectados.

### TOMA A TIERRA DE LA PIEZA

Si la pieza no está conectada a tierra por razones de seguridad eléctrica, ni está conectada a tierra debido a su tamaño y posición, por ejemplo, el casco del barco o una construcción de acero, una conexión a tierra de la pieza puede reducir, en algunos casos pero no todos, las emisiones electromagnéticas. Se debe tener cuidado para evitar que la conexión a tierra de la pieza aumente el riesgo de lesiones a los usuarios o daños a otros equipos eléctricos.

Si es necesario, la conexión de la pieza a tierra debe realizarse mediante una conexión directa, en algunos países donde la conexión directa no está permitida, la conexión debe realizarse con un condensador de capacidad y características adecuadas seleccionadas de acuerdo con las regulaciones nacionales.

### BLINDAJES Y PROTECCIONES

El blindaje y la protección selectiva de otros cables y equipos en el área circundante pueden reducir los problemas de interferencia. Se puede considerar el blindaje de toda el área de soldadura para aplicaciones especiales.

## INSTALACION Y USO

El usuario es responsable de la instalación y uso del equipo de soldadura por arco de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si se detectan alteraciones electromagnéticas, es responsabilidad del usuario resolver la situación con la asistencia técnica del fabricante.

En algunos casos, esta acción correctiva puede ser tan simple como conectar a tierra el circuito de soldadura (vea la nota). En otros casos, podría implicar la construcción de una pantalla electromagnética que encierre la máquina de soldadura y el lugar de trabajo completo y la aplicación de filtros.

En todos los casos, las alteraciones electromagnéticas deben reducirse hasta un punto en el que ya no sean molestos.

**NOTA :** El circuito de soldadura puede o no estar conectado a tierra por razones de seguridad. La modificación de las disposiciones de conexión a tierra solo debe ser autorizada por una persona competente para evaluar si las modificaciones aumentarán el riesgo de lesiones, por ejemplo, permitiendo trayectorias paralelas de retorno de la corriente de soldadura, que pueden dañar los circuitos de tierra de otro equipo. Otras indicaciones se proporcionan en IEC / TS 620812.

## EVALUACIÓN DE LA ZONA

Antes de instalar la máquina de soldadura, el usuario debe hacer una evaluación de los posibles problemas electromagnéticos que podrían ocurrir en el área circundante. Se deben tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- A) otros cables de alimentación, cables de control, cables de señalización y telefónicos, arriba, abajo y adyacentes a la máquina de soldadura;
- B) transmisores y receptores de radio y televisión;
- C) computadoras y otros equipos de control;
- D) equipos críticos para la seguridad, como la protección de equipos industriales;
- E) la salud de las personas cercanas, como el uso de marcapasos y audífonos;
- F) equipo utilizado para la calibración o medición;
- G) la inmunidad de otros equipos situados en el entorno. El usuario debe asegurarse de que otros equipos usados en el entorno son compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales;
- H) la duración diaria de las operaciones de soldadura u otras actividades que se deben realizar.





### BATERÍA SIN MANUTENCIÓN (ALLÍ DONDE EXISTA)

- La batería en dotación generalmente está lista al uso.
- Conectar el cable + (positivo) al polo + (positivo) de la batería (sacando la protección) apretando con decisión el borne.
- En algunos modelos la batería debe ser activada.
- Para la activación (llenado del líquido en dotación) atenerse a las instrucciones detalladas en el manual adjunto a la batería.
- Con la batería activada **NO** rellenar con ningún otro líquido.



### LUBRICANTE

Para la viscosidad del aceite, hacer referencia al manual de instrucciones del motor.

#### Para verificar el nivel del aceite:

1. Remover el tapón del depósito aceite (24) y limpiar la varilla de nivel (23).
2. Introducir la varilla de nivel en la boca de llenado del aceite sin enroscarla.
3. Si el nivel es bajo, llenar con aceite recomendado hasta encima de la boca.



### FILTRO DEL AIRE A SECO

Verificar que el filtro aire a seco sea correctamente instalado y que no hayan pérdidas alrededor del mismo que podrían provocar infiltraciones de aire no filtrada al interior del motor.



## ATENCIÓN

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

**NOTA:** antes de poner en marcha consultar el libro específico del motor adjunto al grupo.

#### MOTORES CON DISPOSITIVO OIL ALERT

El sistema "Oil Alert" está proyectado para prevenir daños al motor provocados por una cantidad insuficiente de aceite en el cárter. Este sistema apaga automáticamente el motor (el interruptor de encendido del motor queda en posición ON), antes de que el nivel del aceite baje debajo del límite de seguridad.

Si el motor no se pone en marcha después de apagarse, controlar el nivel del aceite.



### CARBURANTE



## CUIDADO



La gasolina es altamente inflamable. Abastecer con el motor apagado y en una zona bien ventilada. No abastecer en presencia de llamas libres. Evitar verter el combustible. Eventuales salidas y exhalaciones son inflamables. Limpiar eventuales dispersiones de combustible, antes de poner en marcha el motor.




## TOMA DE TIERRA SIN INTERRUPTOR DIFERENCIAL

La protección contra descargas eléctricas por contactos indirectos está asegurada por la protección por “separación eléctrica” con conexión equipotencial entre todas las masas del grupo electrógeno.

El generador **NO** cuenta con interruptor diferencial porque sus devanados no están conectados a masa. En consecuencia, la máquina **NO** debe ser conectada intencionalmente a una instalación de puesta a tierra.

La limitación de la extensión del circuito eléctrico es fundamental para la seguridad. Por ello, se recomienda no alimentar instalaciones con longitud superior a 200 metros.

Es importante que los cables de alimentación de los equipos cuenten con conductor de protección, cable amarillo-verde, para asegurar la conexión equipotencial entre la masa de los equipos y la masa de la máquina. Esta disposición no es válida para los equipos de doble aislamiento o con aislamiento reforzado, los cuales pueden reconocerse por el símbolo . Los cables deben ser adecuados para el ambiente donde se trabaja. Se recuerda que con temperatura inferior a los 5°C, los cables de PVC se endurecen y el aislamiento de PVC tiende a cortarse al primer pliegue.

La protección por separación eléctrica ya **NO** es adecuada si la máquina se usa para alimentar instalaciones complejas o situadas en ambientes particulares con mayor riesgo de descarga eléctrica.

En estos casos, es necesario adoptar las medidas de seguridad eléctrica previstas por la normativa vigente.

POR EJEMPLO, es posible instalar un interruptor diferencial de alta sensibilidad, 30mA, y conectar a masa el Neutro del generador. Esta operación debe ser realizada por un electricista cualificado o en un centro de asistencia autorizado.

Ahora, la puesta a tierra del grupo electrógeno es obligatoria para asegurar la protección contra los contactos indirectos por parte del interruptor diferencial.

Conectar el generador a una instalación de puesta a tierra con un cable de eficiencia segura, empleando el terminal de puesta a tierra (12) presente en la máquina.

## TOMA DE TIERRA CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL

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.

## TOMA DE TIERRA CON CONTROLADOR DE AISLAMIENTO

Las máquinas equipadas con Controlador de Aislamiento permiten no conectar intencionadamente el terminal de tierra PE (12) a una instalación de tierra.

Situado en la parte frontal de la máquina, el Controlador de Aislamiento tiene la función de supervisar continuamente el aislamiento a masa de las partes activas.

En caso de que la resistencia de aislamiento descienda bajo el valor de avería ajustado, el Controlador de Aislamiento interrumpirá la alimentación de los equipos conectados.

Es importante que los cables de alimentación de los equipos cuenten con conductor de protección, cable amarillo-verde, con el fin de asegurar la conexión equipotencial entre todas las masas de los equipos y la masa de la máquina; esta última disposición no es válida para los equipos con doble aislamiento o con aislamiento reforzado.

**NOTA:** en cualquier caso es posible conectar el terminal PE (12) a una instalación de tierra. En este caso se realiza una instalación de tipo IT, esto es, con las partes activas aisladas de tierra y las masas conectadas a tierra.

El Controlador de Aislamiento en este caso controlará la resistencia de aislamiento de las partes activas tanto a masa como a tierra.

Por ejemplo, aislamiento a tierra de los cables de alimentación.



verificar diariamente

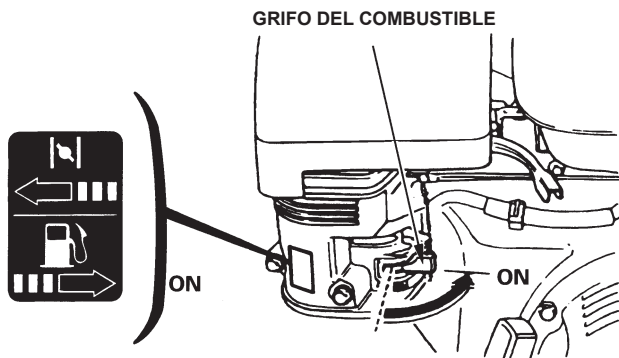


## NOTA

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

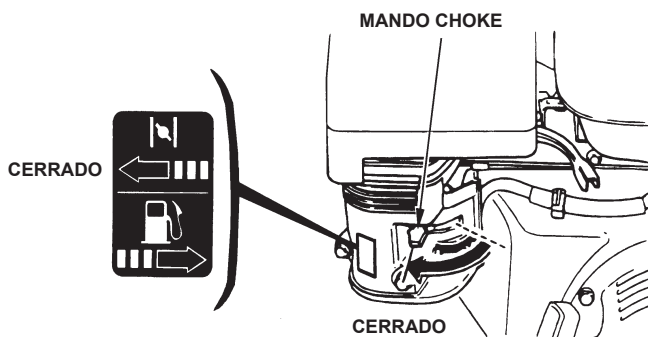
## ARRANQUE

1. Abrir el grifo del combustible (87) en ON.

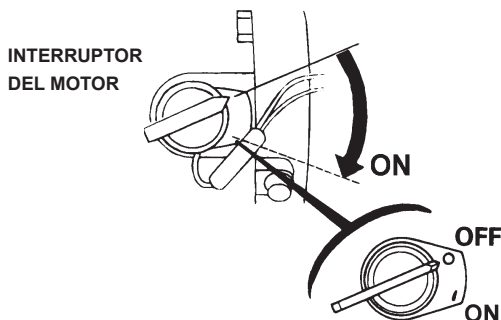


2. Poner el mando choke (66) en CLOSE

**N.B.:** No se debe utilizar la válvula del aire si el motor está caliente o la temperatura del aire es muy elevada.



3. Gire el interruptor del motor (28) en ON.

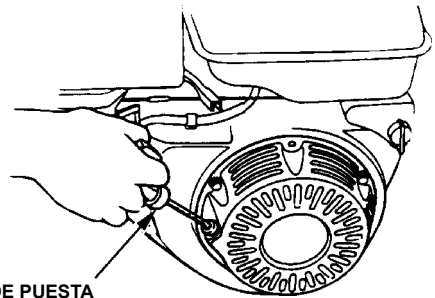


4. Tirar ligeramente del mando de puesta en marcha (73) hasta encontrar resistencia y luego tirar con fuerza.

## ATENCIÓN:

Hacer que el mando de puesta en marcha vuelva a su sitio suavemente evitando que golpee contra el motor y por lo tanto dañe el sistema de puesta en marcha.

5. Con el motor en marcha, sacar el starter y dejarlo funcionar algunos minutos antes de tomar la carga.



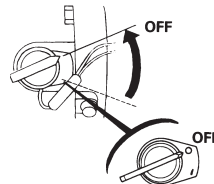
## PARADA

Para apagar el motor en caso de emergencia, hay que poner el interruptor del motor en OFF.

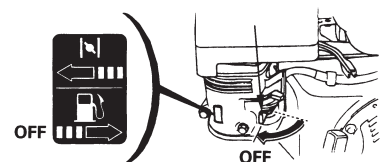
Paro en condiciones normales efectuar el siguiente procedimiento:

- 1) interrumpir el uso de la potencia monofásica desde las tomas de corriente auxiliares
- 2) Espere unos minutos para permitir que el motor se enfríe. Aténgase a las prescripciones del libro de uso del motor.
- 3) Gire el interruptor del motor a la posición OFF
- 4) Cerrar el grifo del carburante.

INTERRUPTOR DEL MOTOR



GRIFO DEL COMBUSTIBLE



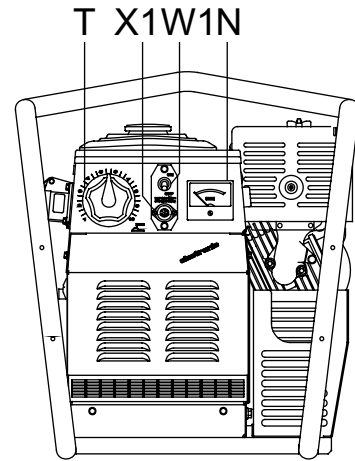
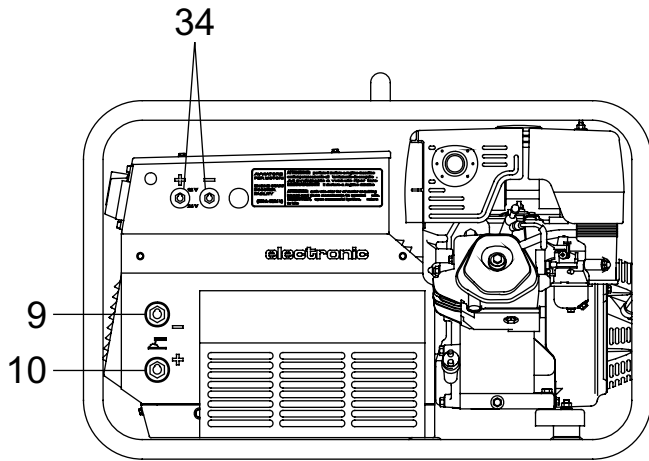
## IMPORTANTE

### RODAJE

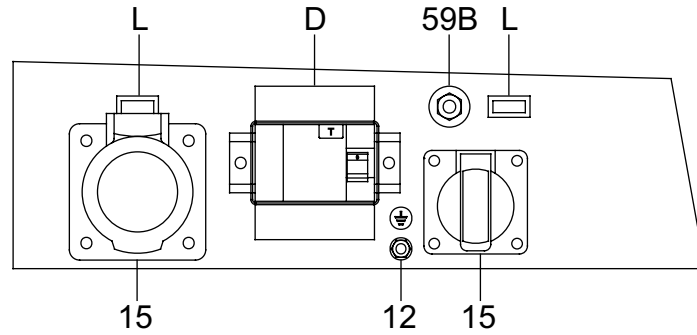
Durante las primeras 50 horas de funcionamiento no exceda el 60% de la potencia máxima posible de la máquina y controle a menudo el nivel del aceite. Aténgase a las disposiciones del libro de uso del motor.



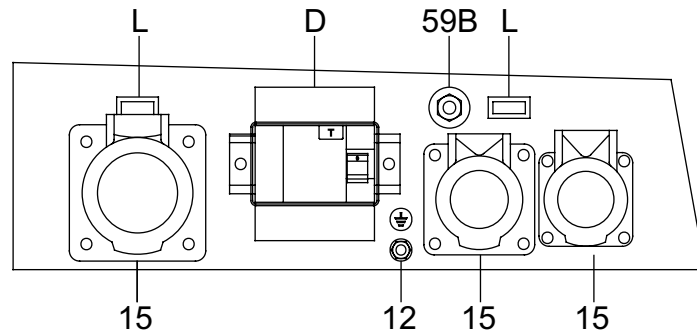
4A	Indicador nivel aceite hidráulico	88	Jeringa aceite	U4	Mando inversor polaridad a distancia
9	Toma de soldadura ( + )	89	Carga batería	U5	Bobina de disyunción
10	Toma de soldadura ( - )	A3	Controlador de aislamiento	U7	Unidad control motor EP6
12	Toma de puesta a tierra	A4	Piloto señalización pulsador 30 I/1' PTO HI	V	Voltímetro tensión soldadura
15	Toma de corriente en c.a	B2	Unidad control motor EP2	V4	Mando inversor polaridad
16	Mando de aceleración / pulsador marcha	B3	Conector E.A.S.	V5	Indicador presión aceite
17	Bomba de alimentación	B4	Piloto señalización exclusión PTO HI	W1	Interruptor mando a distancia
19	Toma de corriente 48V (c.c.)	B5	Pulsador habilitación generación auxiliar	W3	Pulsador selección 30 I/1' PTO HI
22	Filtro aire motor	C2	Indicador nivel combustible	W5	Voltímetro batería
23	Aguja nivel aceite motor	C3	Tarjeta E.A.S.	W9	Instrumento LED multifunción
24	Tapón llenado aceite motor	C6	Unidad logica QEA	X1	Toma para mando a distancia
24A	Tapón llenado aceite hidráulico	C8	Conmutador 400V230V115V	X9	Controlo grupo electrógeno InteliNano
24B	Tapón llenado líquido de refrigeración	D	Interruptor diferencial (30 mA)	Y3	Piloto señalización pulsador 20 I/1' PTO HI
25	Prefiltro combustible	D1	Unidad control motor y economiz.. EP1	Y5	Conmutador de tensión
26	Tapón depósito	D2	Amperímetro	Z2	Interruptor magnetotérmico
27	Silenciador de descarga	E2	Frecuencímetro	Z3	Pulsador selección 20 I/1' PTO HI
28	Mando stop / Interruptor motor	E6	Potenciometro regulador de vueltas/ frecuencia	Z5	Indicador temperatura agua
29	Tapa protección motor	E7	Potenciometro regulador de tensión	Z6	Indicador digital multifunción
30	Correa refrigeración motor / alternador	F	Fusible	Z9	Controlo grupo electrógeno AMF25
31	Tapón vaciado aceite motor	F3	Pulsador stop		
31A	Tapón vaciado aceite hidráulico	F5	Piloto alta temperatura		
31B	Tapón vaciado líquido de refrigeración	F6	Selector Arc-Force		
31C	Tapón vaciado combustible depósito	G1	Captador nivel carburante		
32	Interruptor	H2	Conmutador voltimétrico		
33	Pulsador de arranque	H6	Electrobomba carburante 12 V c.c.		
34	Toma para arranque motor 12V	H8	Unidad control motor EP7		
34A	Toma para arranque motor 24V	I2	Toma de corriente 48V (c.a.)		
35	Fusible carga batería	I3	Conmutador reducción escala soldadura		
36	Disposición mando a distancia	I4	Piloto señalización precalentamiento		
37	Mando a distancia	I5	Commutador Y/▲		
42	Disposición E.A.S.	I6	Selector Start Local/Remote		
42A	Disposición PAC	I8	Selector AUTOIDLE		
47	Bomba A.C.	L	Indicadores luminosos corriente alterna		
49	Toma para arranque eléctrico	L5	Pulsador emergencia		
54	Pulsador selección PTO HI	L6	Pulsador Choke		
55	Acoplamiento rápido m. PTO HI	M	Cuentahoras		
55A	Acoplamiento rápido f PTO HI	M1	Piloto nivel combustible		
56	Filtro aceite hidráulico	M2	Contacto		
59	Protección térmica c.b..	M5	Unidad control motor EP5		
59A	Protección térmica motor	M6	Selector modalidad soldadura CC/CV		
59B	Protección térmica corriente aux	N	Voltímetro		
59C	Protección térmica alimentación 42V arrastre hilo	N1	Piloto carga batería		
59D	Protección térmica (bujías precalentamiento	N2	Interruptor magnetotérmico / diferencial		
59E	Protección térmica alimentación calentador	N5	Pulsador precalentamiento		
59F	Protección térmica bomba electrónica	N6	Connector alimentación arrastre hilo		
63	Mando tensión en vacio	O1	Indicador luminoso pres. aceite / oil alert		
65	Palanca de decompresión	O8	Tarjeta instrumentos V/A		
66	Mando Choke	P	Regulador arco de soldadura		
67A	Mando generación aux. / soldadura	P8	Piloto alarma agua en el pre-filtro carburante		
68	Mando para electrodos celulosos	Q1	Llave de arranque		
69A	Relé voltimétrico	Q3	Mufla		
70	Señalizaciones luminosas (70A, 70B, 70C)	Q4	Toma carga batería		
71	Selector medidas (71A, 71B, 71C)	Q7	Selector modalidad soldadura		
72	Mando manual conmutador carga	R3	Avisador acústico		
73	Mando manual arranque	S	Amperímetro de soldadura		
74	Conmutador secuencia operativa / funciones	S1	Batería		
75	Indicador luminoso presencia tensión grupo (75A, 75B, 75C, 75D)	S3	Unidad control motor EP4		
76	Indicación display	S6	Selector alimentación arrastre hilo		
79	Borne	S7	Enchufe 230V monofásico		
86	Selector	T	Regulador corriente de soldadura		
86A	Confirma selección	T4	Piloto señalización atasco filtro aire		
87	Válvula carburante	T5	Relé diferencial de tierra		
		T7	Instrumento analógico V/Hz		
		U	Transformador amperimétrico		
		U3	Regulador de revoluciones		



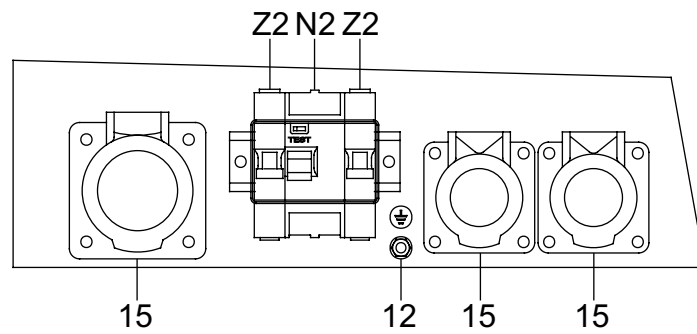
**400V/230V**



**400V/230V/48V**



**230V/110Vx2**



Pos.	Descripción	Función
9	Toma de soldadura (+)	Tomas de conexión cables de soldadura
10	Toma de soldadura (-)	Tomas de conexión cables de soldadura
T	Regulador corriente de soldadura	Permite la regulación de la corriente de salida de soldadura
X1	Toma para mando a distancia	Conector múltiple de conexión mando a distancia
W1	Interruptor mando a distancia	En posición ON, habilita el mando a distancia para la regulación de la corriente de soldadura
15	Toma de corriente en c.a.	Toma de corriente c.a. para el acoplamiento de las cargas
D	Interruptor diferencial (30mA)	Dispositivo de protección contra los contactos eléctricos indirectos por sistemas TN y TT (Neutro GE a tierra)
Z2	Interruptor magnetotérmico	Protege el generador y el aparato que esté conectado de sobrecorrientes y cortocircuitos
N2	Interruptor magnetotérmico / diferencial	Cumple tanto con la función de magnetotérmico como de diferencial
59B	Protección térmica corriente aux	Protección contra sobreintensidad en las instalaciones conectadas a tomas monofásicas.
N	Voltímetro	Indica el voltaje del generador
L	Indicadores luminosos c.a.	Se ilumina para indicar la presencia de tensión de tomas A.C.
34	Toma para arranque motor 12V	Tomas de conexión del circuito de arranque del motor
12	Toma de puesta a tierra PE	Punto de conexión del GE a una instalación de tierra





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

Asegurarse de la eficiencia y del buen funcionamiento de la conexión a tierra (12) (cuando tal enlace debe ser previsto y realizado) acerca de esto ver página TOMA DE TIERRA.

**ATENCIÓN**

Vietato l'accesso nell'area adiacente alla motosaldatrice alle persone non autorizzate.

**ATENCIÓN**

Las tomas de corriente, despues de la procedura de la puesta en marcha de la máquina también sin cables conectados hay tensión.

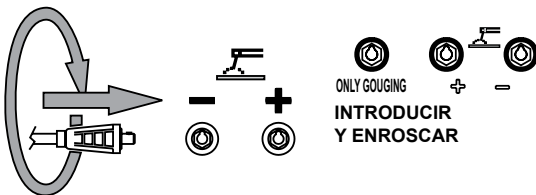
**ATENCIÓN**

Por reducir el riesgo de interferencias electromagneticas, utilizar los cables de soldadura con la minima longitud posible, tener-los 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). En el caso que la interferencia persistiera, adoptar ulteriores misuras: cambiar de sitio al grupo, enrollar los cables entre ellos y envolverlos con cinta aislante, poner pantallas protector asalrededor 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 10m de longitud se recomienda una sección de 35mm<sup>2</sup>; en caso de usar cables más largos es preciso aumentar la sección proporcionalmente.

**CONEXIÓN DE LOS CABLES DE SOLDADURA**

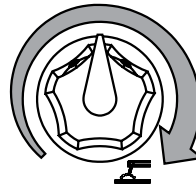


Introducir hasta el fondo las clavijas de los cables de soldadura en las toma ("only gauging", 9+/10-), girandolas en sentido horario por bloquearlas. ruotando in senso orario per bloccarle. Asegurarse que la pinza de masa, la cual clavija se conecta con la toma + o -, segundo el tipo de soldadura y electrodo, haga un buen contacto y que sea posiblemente lo más cer-ca a la posición de la soldadura. Atención a que las dos polaridades del circuito de soldadura no entren en contacto electrico entre ellas.

Apretar cuidadosamente los cables de salida a los manguitos, si se aflojan pueden ocasionar problemas de sobrecalentamiento y dañar manguitos, cables, etc.

Si el equipo debe ser utilizado por cortar - si está montada -, enlazar la pinza de masa al enchufe - y l'otra al enchufe "only gauging".

**REGULACIÓN CORRIENTE DE SOLDADURA**

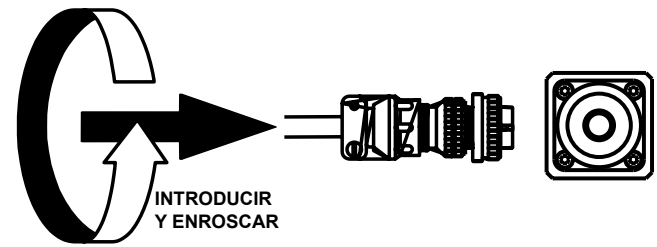


La corriente de soldadura se regula mediante el pomo "T" de forma continua, puesta al mínimo (completamente girada en sentido antihorario) da una corriente de aprox. 20A, puesta al máximo (completamente girada en sentido horario) la corriente se establece en su valor máximo.

Posicionar el regulador de la corriente de soldadura (T) en la posición de corriente conveniente por optener el correcto valor de amperios necesario al tipo y dia-metro de electrodo utilizado. Por los datos tecnicos ver pag. M 1.6.

**MANDO A DISTANCIA**

Ver pag. M38.

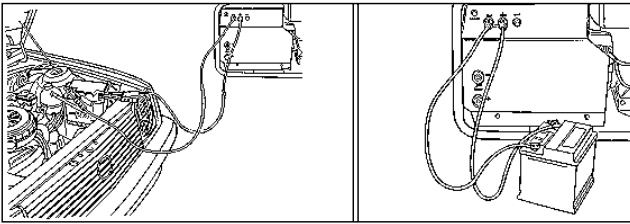


La soldadora está preparada para conectarse a un mando a distancia (opcional) mediante el conector circular ubicado en su parte frontal.



**ARRANCADOR DE MOTORES**

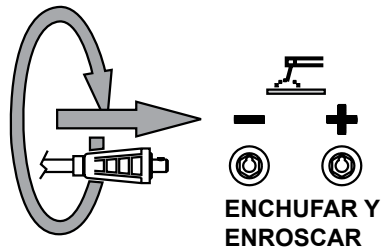
Atenerse a las recomendaciones indicadas a página M 21, 26



Conectar los bornes de la batería (12V o 24V) que se quiere cargar a las tomas de la máquina teniendo en cuenta la polaridad (+) y (-).

Conectar completamente los enchufes de los cables de soldadura en las tomas (34 - 34A) girando en el sentido de las agujas del reloj para bloquear.

Acelerar el motor de forma que el voltímetro (N) indique el valor correspondiente según la tabla adjunta (\*).



Modelo TS	Tensión batería	Lectura voltímetro (*)	Tensión batería	Lectura voltímetro (*)
200	12V	120V	24V	235V
200 P	12V	190V		

En seguida que el motor está arrancado llevarlo INMEDIATAMENTE a RÉGIMEN MÍNIMO.

Desconectar los cables de unión de la batería.

**PRECAUCIÓN**

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



## ATENCIÓN

Está completamente prohibido conectar el grupo a la red pública y/o, en cualquier caso, a otra fuente de energía.



Está prohibido el acceso al área adyacente al grupo electrógeno a las personas no autorizadas.



## ATENCIÓN

Los grupos electrógenos carenados provistos de puertas deben prestar atención a la siguiente advertencia: Durante el normal funcionamiento las puertas de acceso al espacio del motor y al cuadro eléctrico deben mantenerse cerradas, con llave, cuando sea posible, ya que éstas son consideradas a todos efectos como barreras de protección. El acceso a las partes internas debe ser efectuado exclusivamente por motivos de mantenimiento, por parte del personal cualificado y con el motor parado.

Los grupos electrógenos deben considerarse centrales de producción de la energía eléctrica. A la peligrosidad propia de la energía eléctrica se añaden los peligros debidos a la presencia de sustancias químicas (carburantes, aceites, etc.), de piezas giratorias y de productos de desecho (vapores, gases de escape, calor, etc.).

### GENERACIÓN EN C.A. (CORRIENTE ALTERNA)

Antes de empezar una sesión de trabajo hay que controlar el buen funcionamiento de la conexión a tierra del grupo electrógeno si el sistema de distribución adoptado lo requiere, como por ejemplo, los sistemas TT y TN.

Controlar que las características eléctricas de los dispositivos que hay que alimentar, la tensión, la potencia y la frecuencia sean compatibles con las del generador. Valores demasiado altos o demasiado bajos de tensión o frecuencia pueden dañar de forma irreparable los dispositivos eléctricos.

En algunos casos, para la alimentación de cargas trifásicas, es necesario asegurarse de que el sentido cíclico de las fases corresponda a las exigencias de la instalación.

Conectar los servicios que haya que alimentar utilizando cables y clavijas adecuados y en perfectas condiciones.

Antes de poner en marcha el grupo hay que asegurarse de que no hayan surgido situaciones de peligro en la instalación que hay que alimentar.

Controlar que el interruptor magnetotérmico (Z2) esté en posición OFF (palanca de activación hacia abajo).

Poner en marcha el grupo electrógeno, colocar el interruptor magnetotérmico (Z2) y el interruptor diferencial (D) en ON (palanca de activación hacia arriba).

Antes de alimentar los servicios controlar que el voltímetro (N) y el frecuencímetro (E2) (donde esté montada) indiquen los valores nominales, controlar además con el conmutador voltimétrico (H2) que las tres tensiones de línea sean iguales. Sin carga. los valores de tensión y frecuencia pueden ser mayores que sus valores nominales. Véanse los párrafos de TENSIÓN y FRECUENCIA.

### CONDICIONES OPERATIVAS

#### POTENCIA

La potencia eléctrica expresada en kVA de un grupo electrógeno es la potencia a disposición en las condiciones ambientales de referencia y según los valores nominales de: tensión, frecuen-

cia, factor de potencia ( $\cos \phi$ ).

Durante el empleo del grupo electrógeno NO SE PUEDEN SU-  
PERAR nunca las potencias declaradas. Tener especialmente  
cuidado si se alimentan varias cargas al mismo tiempo.

#### TENSIÓN

En algunos tipos de generadores (asíncronos) el voltaje sin carga puede ser incluso un 10% mayor que su valor nominal; por ejemplo para tensión nominal, trifase 400Vac o monofase 230Vac, la tensión en vacío puede estar comprendida entre 425-440V (trifase) y 240-252V (monofase).

El voltaje de carga total también podría ser un 10% más bajo que su valor nominal con cargas equilibradas y con una variación de velocidad un 4% más baj

#### FRECUENCIA

La frecuencia es un parámetro que depende directamente de la velocidad de rotación del motor. En función del tipo de alternador 2 o 4 polos se tendrá una frecuencia de 50/60 Hz con velocidad de rotación de 3.000/3.600 o 1.500/1.800 r.p.m. El sistema de regulación de la velocidad del motor mantiene constante la frecuencia y, por lo tanto, el número de revoluciones del motor.

Generalmente el regulador es de tipo mecánico y presenta una caída de vacío en carga nominal inferior al 5% (estatismo o droop), mientras que en condiciones estáticas, la precisión se mantiene dentro del  $\pm 1\%$ . Por lo tanto, para generadores a 50Hz la frecuencia en vacío puede ser de 52-52,5 Hz, mientras que para generadores a 60Hz la frecuencia en vacío puede ser de 62,5-63Hz.

En algunos motores, o por exigencias especiales el regulador, de velocidad es de tipo electrónico.

#### FACTOR DE POTENCIA - $\cos \phi$

El factor de potencia es un dato que depende de las características eléctricas de la carga e indica la relación entre la Potencia Activa (kW) y la Potencia Aparente (kVA). La potencia aparente es la potencia total necesaria de la carga dada por la suma de la potencia activa suministrada por el motor (después de que el alternador haya transformado la potencia mecánica en potencia eléctrica) y por la Potencia Reactiva (kVAR) proporcionada por el alternador. El valor nominal del factor de potencia es  $\cos \phi = 0,8$ , para valores diferentes comprendidos entre 0,8 y 1. Es importante durante el uso no superar la potencia activa declarada (kW) de forma que no se sobrecargue el motor del grupo electrógeno, la potencia aparente (kVA) disminuirá proporcionalmente al aumentar el  $\cos \phi$ .

Para valores de  $\cos \phi$  inferiores a 0,8 el alternador debe rebajarse ya que, a igualdad de potencia aparente, el alternador debería proporcionar una potencia reactiva mayor. Para los coeficientes de reducción, preguntar al Centro de Asistencia Técnica.

#### PUESTA EN MARCHA DE MOTORES ELECTRICOS

La puesta en marcha de motores electrico por parte de un grupo electrógeno puede resultar crítica debido a las elevadas corrientes de arranque que el motor asíncrono requiere (I avv. = hasta 8 veces la corriente nominal I<sub>n</sub>).

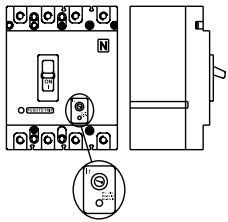
Con los alternadores asíncronos, la corriente de arranque del motor no debe exceder la corriente nominal del alternador, por esta razón no se recomiendan los alternadores asíncronos para arrancar motores eléctricos.



## PROTECCIONES ELÉCTRICAS

### INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO

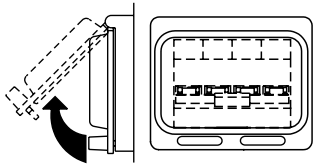
**NOTA:** para algunos tipos de alternadores (alternadores asíncronos) no es necesario proteger la salida trifásica contra cortocircuitos y sobrecargas, ya que el alternador asíncrono se protege a sí mismo.



El grupo electrógeno está protegido contra los cortocircuitos y contra las sobrecargas por un interruptor magnetotérmico (Z2) situado al principio de la instalación. Las corrientes de intervención tanto térmicas como magnéticas pueden ser fijas o regulables en función del modelo del interruptor.

+ En los modelos con corriente de

intervención regulable no modificar las regulaciones ya que podría ponerse en peligro la protección de la instalación o las características de salida del grupo electrógeno. En caso de



variaciones, preguntar a nuestro Servicio de Asistencia Técnica. La intervención de la protección contra las sobrecargas no es instantánea sino que sigue una característica sobrecorriente/ tiempo, mayor es la sobrecorriente y menor es el tiempo de intervención.

Téngase en cuenta además que la corriente nominal de intervención se refiere a una temperatura de funcionamiento de 30°C, y cada variación de 10°C corresponde aproximadamente a una variación del 5% sobre el valor de la corriente nominal.

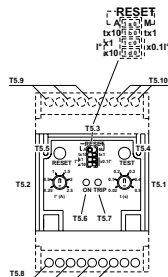
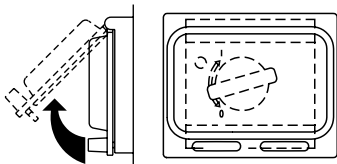
En caso de intervención de la protección magnetotérmica, controlar que la absorción total no supere la corriente nominal del grupo electrógeno.

### INTERRUPTOR DIFERENCIAL

El interruptor diferencial o el relé diferencial garantizan la protección contra los contactos indirectos debido a corrientes de error hacia tierra. Cuando el dispositivo registra una corriente de error superior a la nominal o a la establecida, interviene cortando la alimentación del circuito conectado.

En caso de intervención, controlar que no haya defectos de aislamiento en la instalación: cables de conexión, tomas y clavijas o servicios conectados.

Antes de empezar una sesión de trabajo controlar el funcionamiento del dispositivo de protección diferen-



cial presionando la tecla de prueba. El grupo electrógeno debe estar en movimiento y la palanca del interruptor diferencial en posición ON.

### PROTECCIÓN TÉRMICA

Generalmente se pone como protección de las sobrecargas en la toma de corriente c.a.

Al superar la corriente nominal de intervención la protección interviene cortando la alimentación de la toma.

La intervención de la protección contra las sobrecargas no es instantánea sino que sigue una característica sobrecorriente/ tiempo, mayor es la sobrecorriente y menor es el tiempo de intervención.

En caso de intervención, controlar que la corriente absorbida por la carga no supere la nominal de intervención de la protección. Dejar enfriar algunos minutos la protección antes de reactivarla presionando el polo central.



## ATENCIÓN

No tener el polo central de la protección térmica presionado de forma forzada para impedir que intervenga.

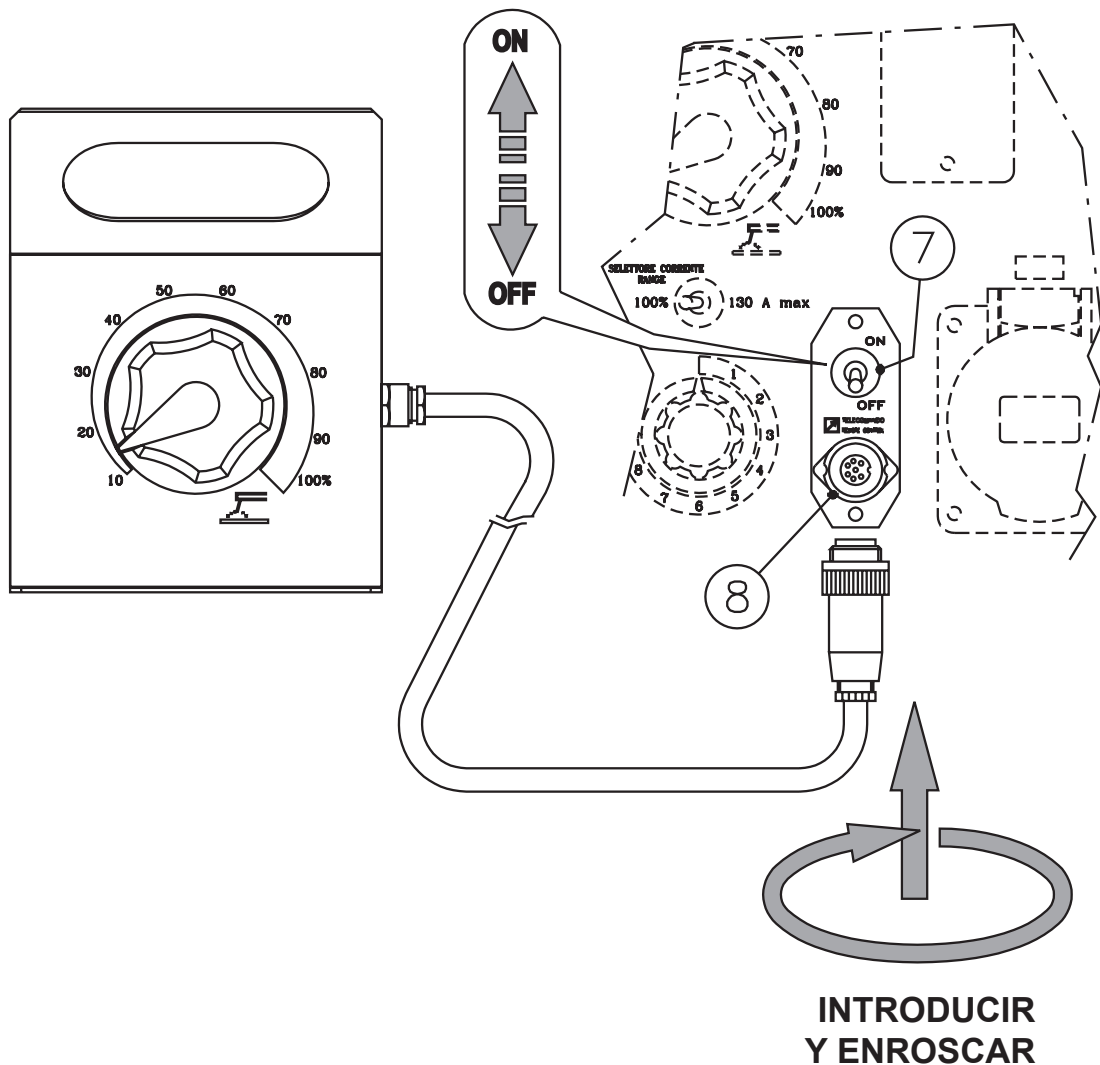
### UTILIZACIÓN AL MISMO TIEMPO DE SOLDADURA Y CORRIENTE AUXILIAR

La soldadura permite el uso de corriente de soldadura y de potencia auxiliar en las tomas a la vez. La potencia auxiliar disponible en las tomas de C.A. (15) se reduce aumentando la corriente de soldadura utilizada. La tabla en página (M1.6) DATOS TÉCNICOS, indica la potencia auxiliar disponible al variar la corriente de soldadura.

### UTILIZACIÓN COMBINADA

El suministro combinado de más tomas por cada tensión auxiliar está limitado por la potencia eléctrica auxiliar declarada y por la potencia que pueda soportar cada clavija.





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.

Las indicaciones que se facilitan a continuación se deben entender a título puramente orientativo ya que la norma arriba indicada es mucho más amplia. Para referencias adicionales consultar las normas específicas y/o los fabricantes del producto a utilizar para el proceso de soldadura.

**ELECTRODOS DE RUTILO: E 6013**

Escoria fluida fácilmente extirpable, adecuados para soldar en cualquier posición. Los electrodos de rutilo sueldan con c.c. y con ambas polaridades ( ya sea el porta electrodos + o -) y con c.a. Fácil para soldaduras de aceros dulces con R-38/45 Kg/mm2. Agarre óptimo también con aceros dulces de calidad inferior.

**ELECTRODOS BÁSICOS: E 7015**

Electrodos básicos, sueldan sólo con c.c. con polaridad inversa (+ sobre el porta electrodos); también existen modelos para c.a. Indicado para la soldadura de aceros semi-carbónicos. Suelda en todas las posiciones.

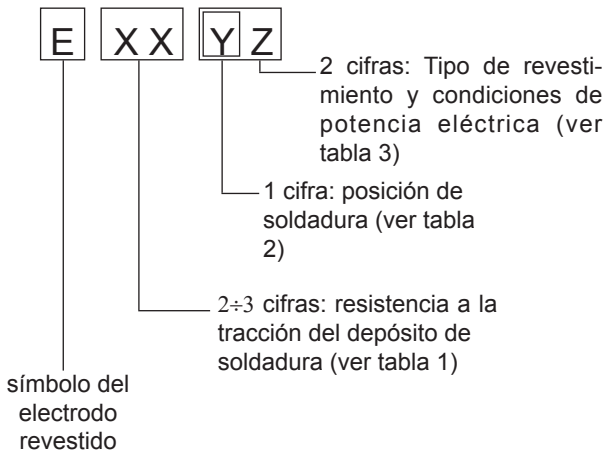
**ELECTRODOS BÁSICOS DE ALTO RENDIMIENTO: E 7018**

El hierro contenido en el revestimiento aumenta la calidad del metal añadido. Buenas propiedades mecánicas. Suelda en todas las posiciones. Porta electrodos de a + (polaridad inversa). Soldadura de buen aspecto incluso en vertical. Forjable; alto rendimiento; indicado para los aceros con alto contenido de azufre (impurezas).

**ELECTRODOS CELULOSOS: E 6010**

Los electrodos celulosos sólo sueldan con c.c. con polaridad + porta electrodo, - borne masa. Especial para primeras aplicaciones en tuberías con R máximo de 55 Kg/mm2. Suelda en todas las posiciones. Escoria volátil.

**IDENTIFICACIÓN DE LOS ELECTRODOS SEGÚN LOS ESTÁNDAR A.W.S.**



Número	Resistencia	
	K.s.l.	Kg/mm <sup>2</sup>
60	60.000	42
70	70.000	49
80	80.000	56
90	90.000	63
100	100.000	70
110	110.000	77
120	120.000	84

Tabla 1

1	para cada posición
2	para posición horizontal y vertical
3	para posición horizontal

Tabla 2

Nº	Descripción
10	Electrodos celulosos para c.c.
11	Electrodos celulosos para c.a
12	Electrodos de rutilo para c.c.
13	Electrodos de rutilo para c.a.
14	Electrodos de rutilo de alto rendimiento
15	Electrodos básicos para c.c.
16	Electrodos básicos para c.a.
18	Electrodos básicos de alto rendimiento para c.c.(polaridad inversa)
20	Electrodos ácidos para posición horizontal o vertical para c.c. (polo -) y para c.a.
24	Electrodos de rutilo de alto rendimiento para posición de soldadura horizontal o vertical para c.c. y c.a.
27	Electrodos ácidos de alto rendimiento para posición de soldadura horizontal o vertical para c.c. (polo -) y c.a.
28	Electrodos básicos de alto rendimiento para posición de soldadura horizontal y vertical para c.c. (polaridad inversa)
30	Electrodos ácidos de alto rendimiento extra, penetración extra alta si se requiere, para posiciones de soldadura horizontal sólo para c.c. (polo -) y c.a.

Tabla 3




**ATENCIÓN**

- Servirse de personal cualificado 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.
- Usar instrumentos e indumentarias adaptadas y avaladas al uso de DPI (Dispositivo de protección individual) en dotación, según la tipología de la intervención (guantes de protección, guantes aislantes, gafas, etc...).
- No modifique las piezas sin autorización. - Ver notas en la pág. M1.1 -

<b>Problemas</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Cómo intervenir</b>
<b>MOTOR GASOLINA</b>		
El motor no se pone en marcha o se pone en marcha y se apaga inmediatamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Llave/interruptor motor en las posiciones incorrectas</li> <li>2) Falta o es insuficiente el aceite en el motor</li> <li>3) Dispositivo de parada del motor (oil-alert) defectuoso</li> <li>4) Falta de carburante en el depósito o llave del carburante cerrada</li> <li>5) Filtro de combustible restringido</li> <li>6) Combustible inadecuado. La gasolina se oxida y deteriora con el tiempo, dificultando el arranque.</li> <li>7) Bujía sucia o defectuosa</li> <li>8) Batería no activada, descargada o defectuosa</li> <li>9) Terminales de los cables de la batería aflojados o corroídos</li> <li>10) Motor frío</li> <li>11) Fusible interrotto</li> <li>12) Otras causas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verificar el procedimiento de arranque</li> <li>2) Reponer o rellenar</li> <li>3) Sustituir</li> <li>4) Reponer el depósito. Abrir la llave del carburante</li> <li>5) Limpie o reemplace</li> <li>6) Drene el depósito de combustible y el carburador. Reposte con gasolina nueva</li> <li>7) Limpiar o controlar y en caso necesario, sustituir</li> <li>8) Activar la batería, recargar o sustituir</li> <li>9) Apretar y limpiar. Sustituir si están corroídos</li> <li>10) Mantener el mando CHOKE, por un largo tiempo después de arrancar</li> <li>11) Sustituir fusible</li> <li>12) Consultar el Manual de Uso del motor</li> </ol>
El motor no acelera Velocidad inconstante Escasa potencia dada por el motor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Filtro aire o carburante restringido</li> <li>2) Combustible inadecuado</li> <li>3) Sobrecarga</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controlar el filtro de aire</li> <li>2) Drene el depósito de combustible y el carburador. Reposte con gasolina nueva.</li> <li>3) Controlar la cargas conectadas y posiblemente disminuir</li> </ol>
Otros problemas o inconvenientes sobre el motor	Consultar el Manual de Uso del motor	
<b>MOTOR DIESEL</b>		
El motor no se pone en marcha o se pone en marcha y se apaga inmediatamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Falta de carburante en el depósito o llave del carburante cerrada</li> <li>2) Filtro de combustible restringido</li> <li>3) Aire en el circuito del carburante</li> <li>4) Batería no activada, descargada o defectuosa</li> <li>5) Terminales de los cables de la batería aflojados o corroídos</li> <li>6) Dispositivo de parada del motor defectuoso (Electroválvula)</li> <li>7) Otras causas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Reponer el depósito. Abrir la llave del carburante</li> <li>2) Sustituir</li> <li>3) Controlar el circuito de alimentación</li> <li>4) Activar la batería, recargar o sustituir</li> <li>5) Apretar y limpiar. Sustituir si están corroídos</li> <li>6) Sustituir</li> <li>7) Consultar el Manual de Uso del motor</li> </ol>
El motor no acelera Velocidad inconstante Escasa potencia dada por el motor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Filtro aire o carburante restringido</li> <li>2) Sobrecarga</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Limpie o reemplace el (los) elemento(s) del filtro. Ver Manual de Uso del motor.</li> <li>2) Controlar las cargas encufadas y eventualmente disminuir</li> </ol>
Otros problemas o inconvenientes sobre el motor	Consultar el Manual de Uso del motor	

<b>Problemas</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Cómo intervenir</b>
<b>SOLDADURA</b>		
<b>P1</b> No hay corriente de soldadura pero la corriente auxiliar es OK	1) Posición desviador mando a distancia 2) Potenciómetro control corriente de soldadura dañado 3) Señal de corriente de soldadura interrumpida 4) Tarjeta dañada 5) Puente de diodos dañado	1) Verificar que esté en la posición OFF si no hay el mando a distancia, en „ON“ con mando a distancia conectado. 2) Verificar la continuidad del potenciómetro de soldadura y de los relativos enchufes. 3) Verificar que los cables que van del shunt a la tarjeta estén completos 4) Sustituir la tarjeta 5) Controlar el diodo/s
<b>P2</b> Soldadura defectuosa, salpicaduras grandes y discontinuas	1) Enchufes shunt y potenciómetro difectuosos 2) Puente de diodos defectuoso 3) Tarjeta defectuosa	1) Controlar la continuidad y el estado de los distintos enchufes que van de la tarjeta al shunt y al potenciómetro. 2) Controlar el diodo/s 3) Sustituir la tarjeta
<b>P3</b> No hay corriente de soldadura y nê potencia auxiliar	1) Corto circuito  2) Condensadores defectuoso  3) Estator defectuoso  4) Punte diodos en corto circuito	1) Verificar visivamente que la instalación electrica en el interior de la soldadora no tenga un corto circuito entre algunos cables o están a masa 2) Si la instalación está bien, controcircuitar los condensadores por estar seguros que estean descargado, desconectar los cables del el box condensadores y utilizando un ohmetro verificar que los condensadores no están en corto circuito 3) Si los condensadores están bien, desconectar todos los cables del estator, a exección 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 4) Si hay tensión en todos los bobinado, volver a conectar el puente diodos y controlar el valor de la tensión de soldadura en vacio. Si no hay tensión, el puente diodos es defectuoso, entonces sustituirlo. Si el valor de la tensión en vacio está bien, conectar los cables de potencia auxiliar uno a uno hasta que no se verifique nuevamente el averia (ver punto 2).
<b>GENERACIÓN</b>		
<b>P1</b> Indicador luminoso “POWER ON” apagado, pero tensión regular en las tomas	1) Piloto defectuoso	1) Sustituir el piloto
<b>P2</b> Tensión trifásica no presente en una toma, pero presente en las otras y en el voltímetro	1) Interruptor diferencial rearmado 2) Interruptor diferencial averiado	1) Rearmar l'interruptor 2) Sustituir interruptor
<b>P3</b> Tensión monofásica no presente en una toma, pero presente en las otras y en el voltímetro	1) Intervención del térmico por exceso de corriente 2) Interruptor térmico averiado	1) Rearmar el térmico 2) Sustituir térmico
<b>P4</b> Ninguna tensión de corriente auxiliar	1) Corto circuito presente en las salidas del generador.	1) Desconectar todas las salidas del alternador, excepto las de los condensadores y arrancar el grupo verificando que hay corriente en los condensadores.



 <b>ATENCIÓN</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servirse de personal cualificado para efectuar el mantenimiento y el trabajo de detección de las averías.</li> <li>• 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.</li> <li>• Saque las carenas sólo si es necesario para efectuar el mantenimiento y vuelva a ponerlas cuando haya terminado el mantenimiento.</li> <li>• Usar instrumentos e indumentarias adaptadas y avaladas al uso de DPI (Dispositivo de protección individual) en dotación, según la tipología de la intervención (guantes de protección, guantes aislantes, gafas, etc...).</li> <li>• No modifique las piezas sin autorización. - Ver notas en la pág. M1.1 -</li> </ul>	
<b>LAS PIEZAS QUE DAN VUELTAS pueden herir</b>		<b>LAS PIEZAS CALIENTES pueden provocar quemaduras</b>

**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 descaste 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.

Los 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 Autorizado.

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).

**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

 <b>IMPORTANTE</b>	
	<p>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.</p>

**MOTOR Y ALTERNADOR**

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

Cada fabricante de motores y alternadores prevé intervalos de mantenimiento y control específicos: es obligatorio consultar los manuales de USO y MANUTENCIÓN del motor y del alternador.

 <b>NOTA</b>
<p>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.</p>





## IMPORTANTE

Cada fabricante de motores y alternadores tiene intervalos específicos de mantenimiento y control: es obligatorio consultar los manuales de USO y MANTENIMIENTO del motor y el alternador que equipa la máquina que está utilizando. Si esta documentación no viene con la máquina, solicite una copia al servicio de asistencia técnica.

Las indicaciones dadas en la tabla tienen solo un valor indicativo. Los procedimientos para realizar las operaciones están contenidos en los manuales específicos.

FRECUENCIA DE OPERACIONES	Cada utilización	Primer mes o 20 horas	Cada 3 meses o 50 horas	Cada 6 meses o 100 horas	Cada año o 300 horas
Comprobar el nivel aceite de motor	•				
Cambiar aceite de motor		•		•	
Comprobar el nivel aceite de la caja de reducción (tipos aplicables)	•				
Cambiar aceite de la caja de reducción (tipos aplicables)		•		•	
Comprobar filtro de aire	•				
Limpiar filtro de aire			•	•*	
Reemplazar filtro de aire					•**
Limpiar taza de sedimentos				•	
Comprobar-ajustar bujía				•	
Reemplazar bujía					•
Limpiar parachispas (tipos aplicables)				•	
Comprobar-ajustar velocidad de ralenti					•
Comprobar-ajustar holgura de valvulas					•
limpiar la cámara de combustión	Después de cada 1000 horas				
Limpiar deposito de combustible y filtro				•	
Comprobar tubo de tubo combustible	Cada 2 años (Reemplazar si es necesario)				

- \* • Solo el tipo con carburador de ventilación interna con elemento doble.  
• Tipo ciclónico cada 6 meses o 150 horas.

☞ Servirse de personal **calificado** 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 2.1.

**Nota:** La empresa 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.



GENERADOR		TS 200 BS/EL	TS 200 BS/EL-P
Potencia trifásica		6 kVA / 400 V / 8.7 A	
Potencia monofásica		4 kVA / 230 V / 17.4 A	
Potencia monofásica	2 kVA / 48 V / 41.6 A		-
Potencia monofásica	-		2 kVA / 110 V / 18.2 A
Frecuencia		50 Hz	
ALTERNADOR		Autoexcitado, Autoregulado, Sin escobillas	
Tipo		Trifásico, Asíncrono	
Clase d'isolamento		H	
MOTOR			
Marca / Modelo		HONDA GX 390 STAGE V	
Tipo / Refrigeración		Gasolina 4-Tiempos / Aire	
Cilindros / Cilindrada		1 / 389 cm <sup>3</sup>	
Potencia max		8.2 kW (11.1 HP)	
Revoluciones motor		3000 rev/min	
Consumo carburante (Soldadura 60%)		2 l/h	
Capacidad depósito aceite		1.1 l	
Arranque		Autoenrollado	
ESPECIFICACION GENERALES			
Capacidad depósito		6.1 l	
Autonomía (Soldadura 60%)		3 h	
Protección		IP 23	
*Dimensiones / max. LxAxA (mm)		870x525x590	
*Peso		106 kg	
Potencia acústica LwA (presión LpA)		98 dB(A) (73 dB(A) @ 7 m)	
<small>* Peso y dimensiones incluyen todos los componentes sin eje, ruedas, timón.</small>			

### POTENCIA

Potencias declaradas según ISO 8528-1 (temperatura 25°C, humedad relativa 30%, altitud 100 m sobre el nivel del mar).

Una sobrecarga de 10% está admitida por 1 hora cada 12.

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

### NIVEL POTENCIA ACÚSTICA

**ATENCIÓN:** El riesgo derivado del empleo de la máquina depende del modo en que la misma se use. Por lo consiguiente, la valoración del riesgo y la adopción de medidas específicas (ej. Uso d.p.i. - Dispositivo Protección Individual), debe ser valorado por el utilizador bajo su responsabilidad.

**Nivel potencia acústica (LwA) - Unidad de medida dB(A):** representa la energía acústica emitida en la unidad de tiempo. Es independiente de la distancia del punto de medida.

**Presión acústica (Lp) - Unidad de medida dB(A):** mide la presión causada por la emisión de ondas sonoras. Su valor cambia al variar la distancia del punto de medida.


En la tabla siguiente indicamos a título de ejemplo la presión sonora (Lp) a distintas distancias de una máquina con potencia acústica (LwA) de 95 dB(A)

Lp a 1 metro = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)

Lp a 4 metros = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)

Lp a 7 metros = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)

Lp a 10 metros = 95 dB(A) - 28 dB(A) = 67 dB(A)

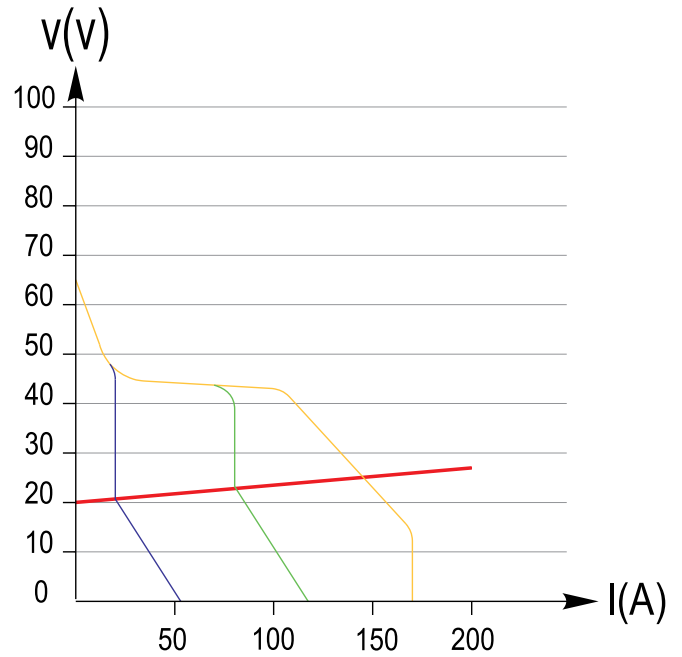
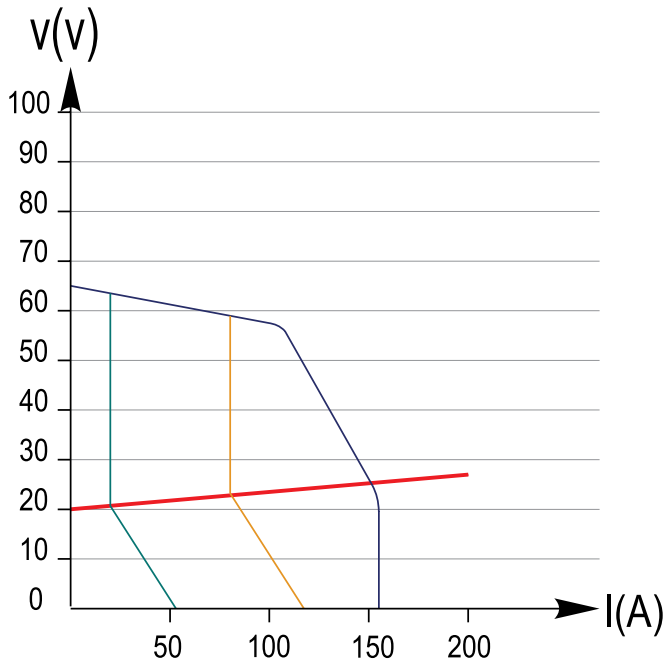
**NOTA:** El símbolo  junto al valor de potencia acústica indica que la máquina respeta el límite de emisiones sonoras impuesto por la directiva 2000/14/CE.

<b>SOLDADORA EN C.C.</b>	<b>TS 200 BS/EL</b>	<b>TS 200 BS/EL-P</b>
Regulación electrónica de la corriente	20 ÷ 155	20 ÷ 170 A
Servicio	155 A - 60%   120 A - 100%	170 A - 60%   140 A - 100%
Tensión de enchufe	65 V	

## CARACTERÍSTICA DE SALIDA

TS 200 BS

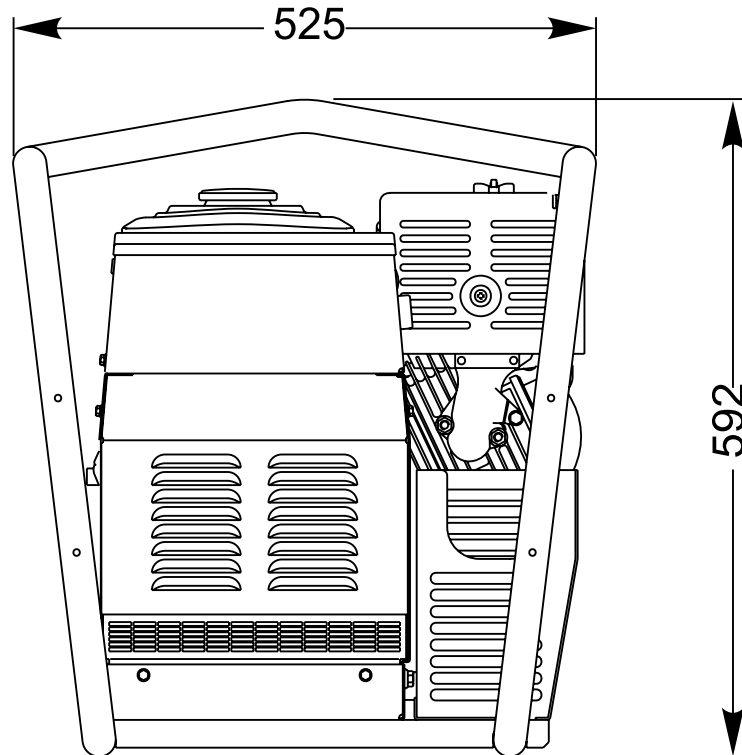
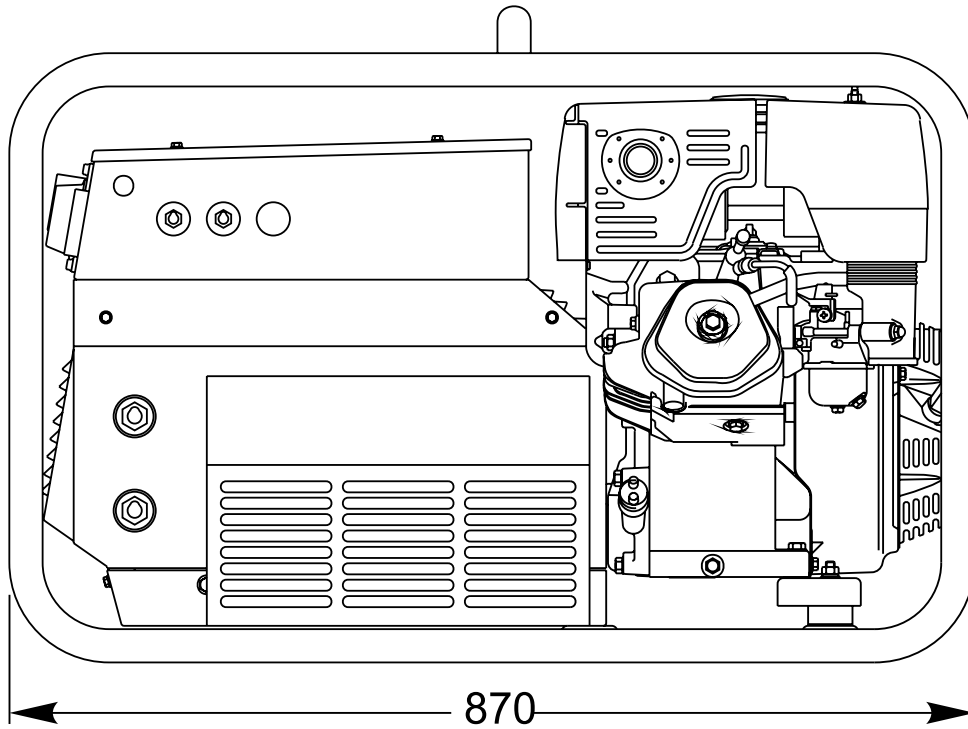
TS 200 BS/EL-P



### 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.

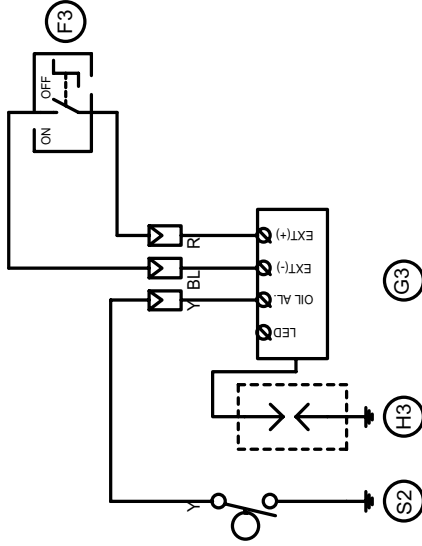
<b>CORRIENTE DE SOLDADURA</b>	>155 A	120 A	70 A	0
<b>POTENCIA EN EL GENERADOR</b>	0	1.8 kVA	4 kVA	6 kVA



A : Alternador	D3 : Tomas arranque motor	F6 : Selector Arc-Force	V8 : Presóstato gasoil
B : Soporte conexión cables	E3 : Desviador tensión en vacío	G6 : Dispositivo arranque motor	Z8 : Tarjeta mando a distancia
C : Condensador	F3 : Pulsador stop	H6 : Electrobomba carburante 12 V c.c.	W8 : Presóstato protección turbo
D : Interruptor diferencial	G3 : Bobina encendido	I6 : Selector Start Local/Remote	X8 : Indicador presencia de agua en el combustible
E : Transformador alimentación tarjeta sold.	H3 : Bujía encendido	L6 : Pulsador CHOKE (aire)	Y8 : Centralita motor EDC7-UC31
F : Fusible	I3 : Conmutador de escala	M6 : Selector modalidad soldadura CC/CV	A9 : Indicador bajo nivel de agua
G : Toma 400V trifásica	L3 : Pulsador exclusión presostato	N6 : Conector alimentación arrastre hilo	B9 : Tarjeta interfaz
H : Toma 230V monofásica	M3 : Diodo carga batería	O6 : Transformador trifásico 420V/110V	C9 : Interruptor final de carrera
I : Toma 110V monofásica	N3 : Relé	P6 : Selector IDLE/RUN	D9 : Tarjeta temporizadora de arranque
L : Piloto para toma	O3 : Resistor	Q6 : Instrumento analógico Hz/V/A	E9 : Boya de rellenado líquido
M : Cuantahoras	P3 : Reactor emisor de chispas	R6 : Filtro EMC	F9 : Bobina de tensión mínima
N : Voltímetro	Q3 : Terminal obtención potencia	S6 : Selector alimentación arrastre hilo	G9 : Indicador de bajo nivel de refrigerante
P : Regulador arco soldadura	R3 : Sirena	T6 : Conector para arrastrador de hilo	H9 : Tarjeta Driver Chopper
Q : Toma 230V trifásica	S3 : Protección motor E.P.4	U6 : Ficha DSP CHOPPER	I9 : Calentador del filtro del combustible
R : Unidad control soldadura	T3 : Tarjeta gestión motor	V6 : Ficha conductor /alimentación CHOPPER	L9 : Calentador de aire
S : Amperímetro corriente soldadura	U3 : Regulador electrónico revoluciones	Z6 : Ficha interruptores / diodos señalización	M9 : Interruptor on/off lámpara
T : Regulador corriente soldadura	V3 : Tarjeta control PTO HI	W6 : Sensor de entrada	N9 : Pulsador del mando para la subida/bajada del mástil
U : Transformador amperimétrico	Z3 : Pulsador 20 I/1' PTO HI	X6 : Piloto temperatura agua	O9 : Electroválvula del motor del grupo hidráulico
V : Voltímetro tensión soldadura	W3 : Pulsador 30 I/1' PTO HI	Y6 : Indicador carga batería	P9 : Motor del grupo hidráulico
Z : Tomas de soldadura	X3 : Pulsador exclusión PTO HI	A7 : Selector trasvase bomba AUTO/MANUAL	Q9 : Encendedor
X : Shunt de medida	Y3 : Piloto 20 I/1' PTO HI	B7 : Bomba trasvase carburante	R9 : Lámpara
W : Reactor c.c.	A4 : Piloto 30 I/1' PTO HI	C7 : Control grupo electrógeno "GECO"	S9 : Sistema de alimentación
Y : Puente diodos soldadura	B4 : Piloto exclusión PTO HI	D7 : Boya con interruptores de nivel	T9 : Sistema de alimentación 48Vdc
A1 : Resistencia emisor de chispas	C4 : Electroválvula 20 I/1' PTO HI	E7 : Potenciómetro regulador de tensión	U9 : Proyector LED
B1 : Unidad emisor de chispas	D4 : Electroválvula 30 I/1' PTO HI	F7 : Conmutador SOLDADORA/GENERADOR	V9 : Toma 125-250V monofásica
C1 : Puente diodos 48V c.c.	E4 : Presostato aceite hidráulico	G7 : Reactor trifásico	Z9 : Control grupo electrógeno AMF25
D1 : Protección motor E.P.1	F4 : Captador nivel aceite hidráulico	H7 : Seccionador	W9 : Instrumento LED multifunción
E1 : Electromagnetismo parada motor	G4 : Bujías de precalentamiento	I7 : Temporizador para solenoide stop	X9 : Control grupo electrógeno
F1 : Electromagnetismo acelerador	H4 : Centralita de precalentamiento	L7 : Conector "VODIA"	Y9 :
G1 : Captador nivel carburante	I4 : Piloto de precalentamiento	M7 : Conector "F" de EDC4	
H1 : Termostato	L4 : Filtro R.C.	N7 : Selector OFF-ON-DIAGN.	
I1 : Toma 48V c.c.	M4 : Calentador con termostato	O7 : Pulsador DIAGNOSTIC	
L1 : Presostato	N4 : Electromagnetismo aire	P7 : Piloto DIAGNOSTIC	
M1 : Piloto reserva carburante	O4 : Relé paso-paso	Q7 : Selector modalidad soldadura	
N1 : Piloto carga batería	P4 : Protección térmica	R7 : Red R.C.	
O1 : Piloto presostato	Q4 : Tomas carga batería	S7 : Enchufe 230V monofásico	
P1 : Fusible de cuchilla	R4 : Sensor temp. líquido de refrig.	T7 : Instrumento analógico V/Hz	
Q1 : Llave arranque	S4 : Sensor atasco filtro aire	U7 : Protección motor EP6	
R1 : Motor arranque	T4 : Piloto atasco filtro aire	V7 : Interruptor alimentación relé diferencial	
S1 : Batería	U4 : Mando invers. polaridad a dist.	Z7 : Receptor radiocomando	
T1 : Alternador carga batería	V4 : Mando inversor polaridad	W7 : Trasmisor radiocomando	
U1 : Regulador tensión batería	Z4 : Transformador 230/48V	X7 : Pulsante luminoso test isometer	
V1 : Unidad control electroválvula	W4 : Inversor polaridad (Puente diodos)	Y7 : Toma arranque a distancia	
Z1 : Electroválvula	X4 : Puente diodos de base	A8 : Cuadro accionamiento transvase autom.	
W1 : Conmutador TC	Y4 : Unidad control invers. polaridad	B8 : Conmutador amperométrico	
X1 : Toma mando a distancia	A5 : Mando puente diodos de base	C8 : Conmutador 400V230V115V	
Y1 : Clavija mando a distancia	B5 : Pulsador habilit. generación	D8 : Selector 50-60 Hz	
A2 : Regulad. corriente sold. a dist.	C5 : Mando electr. acelerador	E8 : Corrector de antemano con termostato	
B2 : Protección motor E.P.2	D5 : Actuador	F8 : Selector START/STOP	
I2 : Toma 48V c.a.	E5 : Pick-up	G8 : Conmut. invertidor polaridad a dos escalas	
C2 : Indicador nivel carburante	F5 : Piloto alta temperatura	H8 : Protección motor EP7	
D2 : Amperímetro de línea	G5 : Conmutador potencia auxiliar	I8 : Selector de parada automática	
E2 : Frecuencímetro	H5 : Puente diodos 24V	L8 : Tarjeta de control de parada automática	
F2 : Transformador carga batería	I5 : Conmutador Y/▲	M8 : Centralita motor A4E2 ECM	
G2 : Tarjeta carga batería	L5 : Pulsador emergencia	N8 : Conector pulsante de emergencia remoto	
H2 : Conmutador voltimétrico	M5 : Protección motor EP5	O8 : Tarjeta instrumentos V/A digitales y led VRD	
L2 : Relé térmico	N5 : Pulsador precalentamiento	P8 : Piloto alarma agua en el pre-filtro carburante	
M2 : Contactor	O5 : Unidad mando solenoide	Q8 : Interruptor desconexión batería	
N2 : Interruptor magnet. dif.	P5 : Captador presión aceite	R8 : Inverter	
O2 : Toma 42V normas CEE	Q5 : Captador temperatura agua	S8 : Led sobrecarga	
P2 : Resistencia diferencial	R5 : Calentador agua	T8 : Selector red IT/TN	
Q2 : Protección motor TEP	S5 : Conector motor 24 polos	U8 : Toma NATO 12V	
R2 : Unidad control solenoides	T5 : Relé diferencial electrónico		
S2 : Captador nivel aceite	U5 : Bobina de mínima tensión		
T2 : Pulsador stop motor TC1	V5 : Indicador presión aceite		
U2 : Pulsador arranque motor TC1	Z5 : Indicador temperatura agua		
V2 : Toma 24V c.a.	W5 : Voltímetro batería		
Z2 : Interruptor magnetotérmico	X5 : Contactor inversor polaridad		
W2 : Unidad de protección S.C.R.	Y5 : Conmutador de tensión		
X2 : Toma jack para TC	A6 : Interruptor		
Y2 : Clavija jack para TC	B6 : Interruptor alimentación cuadro		
A3 : Controlador de aislamiento	C6 : Unidad logica QEA		
B3 : Conector E.A.S.	D6 : Conector PAC		
C3 : Tarjeta E.A.S.	E6 : Potenciómetro regulador de vueltas/frecuencia		

MOTORI HONDA  
HONDA ENGINES

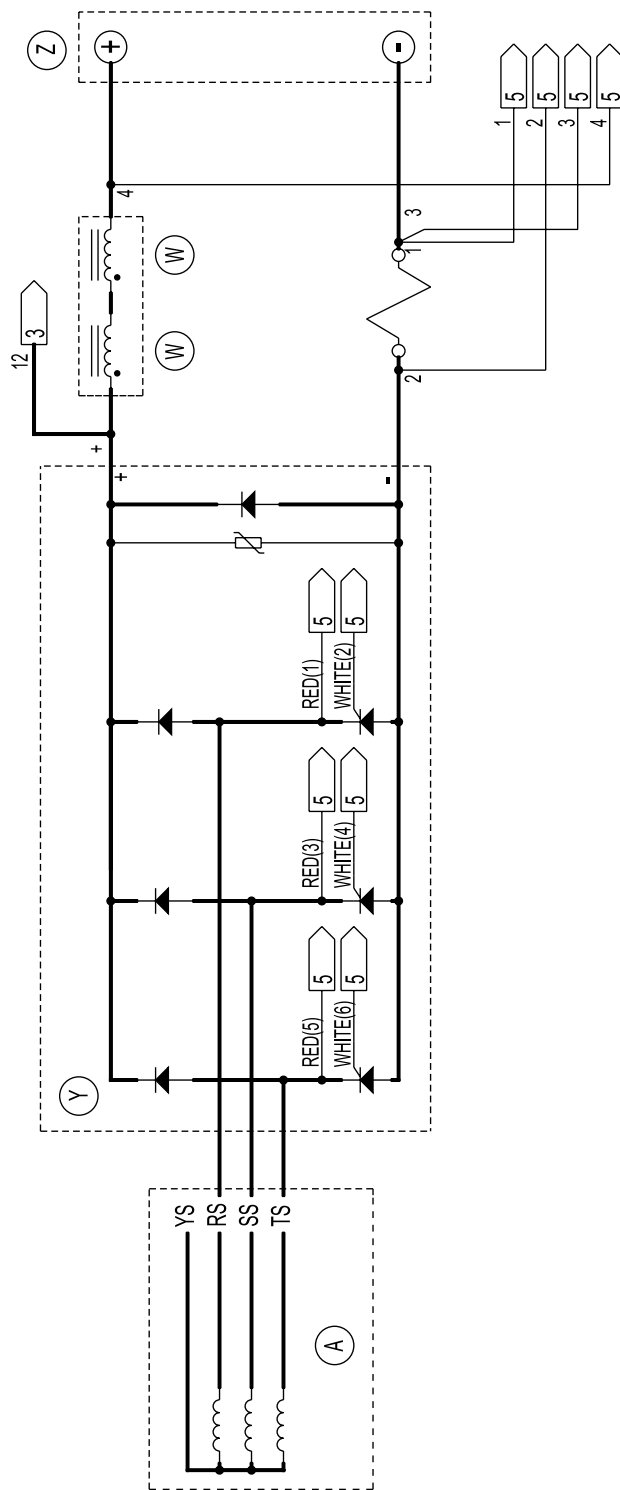
AVVIAMENTO A STRAPPO  
MANUAL RECOIL STARTER



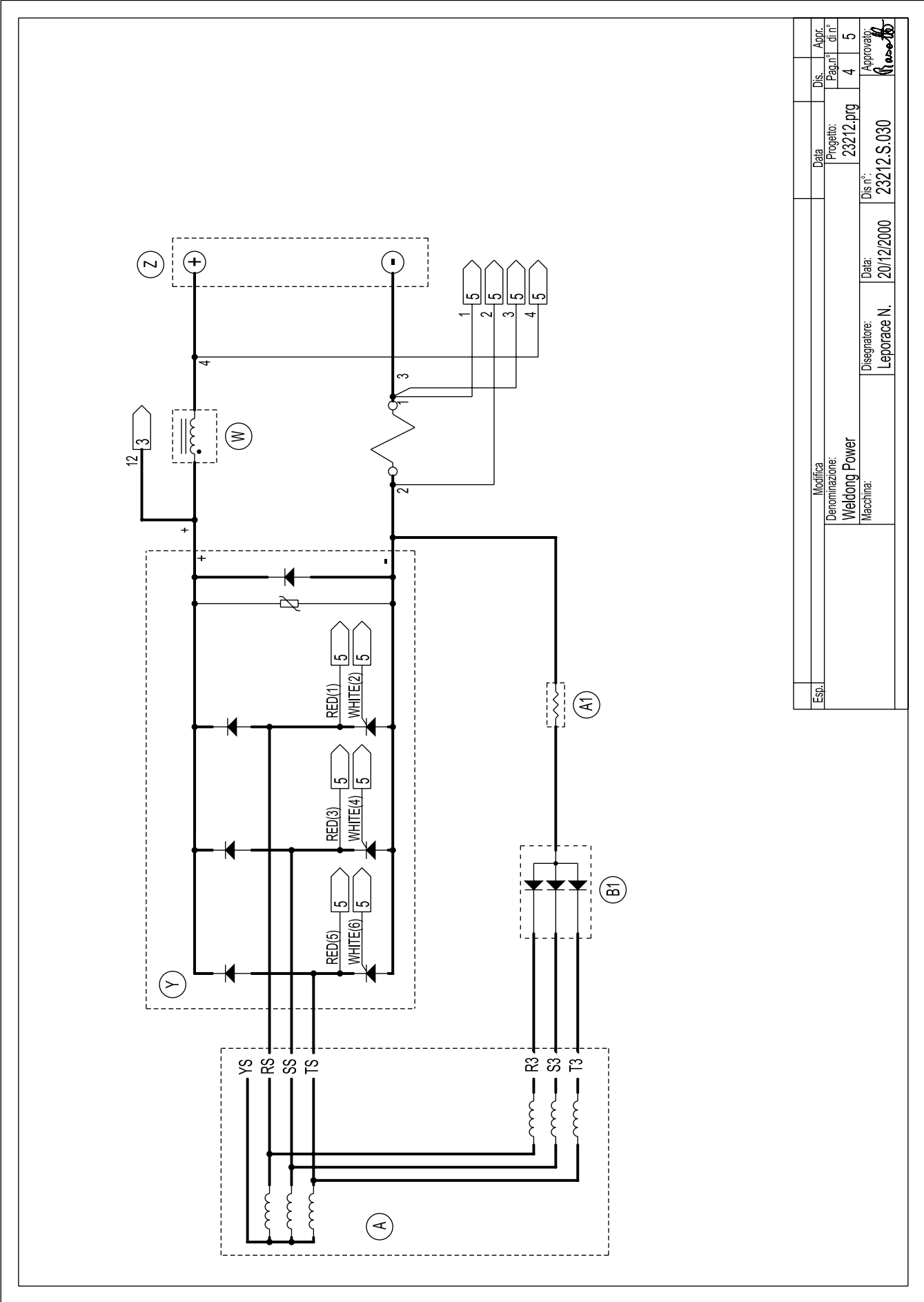
LEGENDA COLORI KEY COLOR	
R	ROSSO/RED
BL	NERO/BLACK
Y	GIALLO/YELLOW

Esp. Exp.	Modifica Modification	Data Date	Dis. Desi. Desig.	Appr. Appr.
Da Pag. From Page	Denominazione: Denomination:	Progetto: Project:	Pag. n° di n° Page n° of n°	
	Engine Honda GX 270-UT2 (manual recoil starter-oil alert)	25460.prg	2	3
Alta Pag. To Page	Macchina: Machine:	Data: Date:	Dis. n° Dwg. n°:	Approvato: Approved:
	Balducci F.	17.06.2011	25460.S.010	

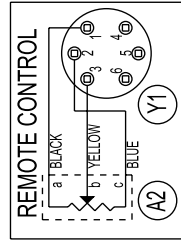
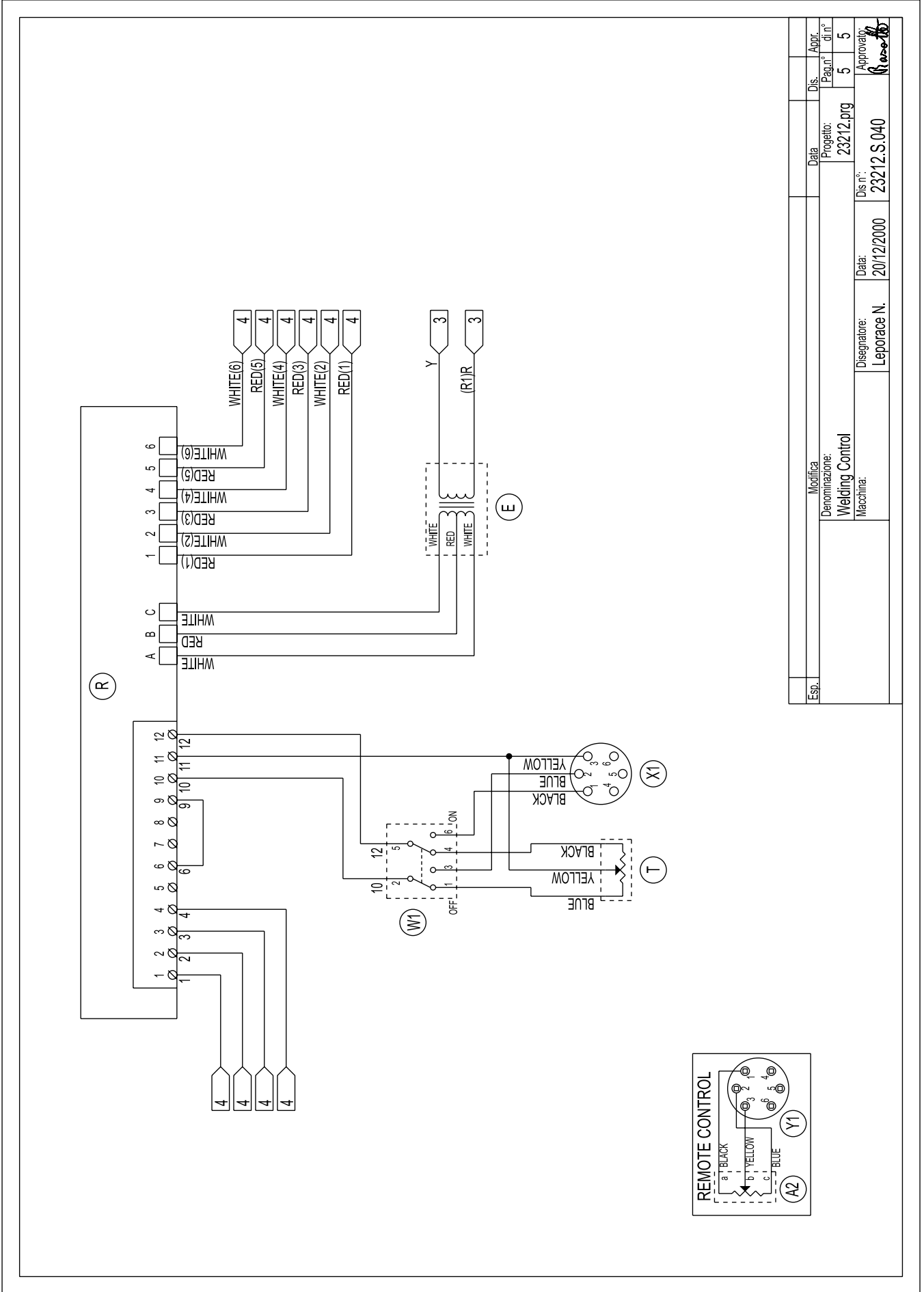




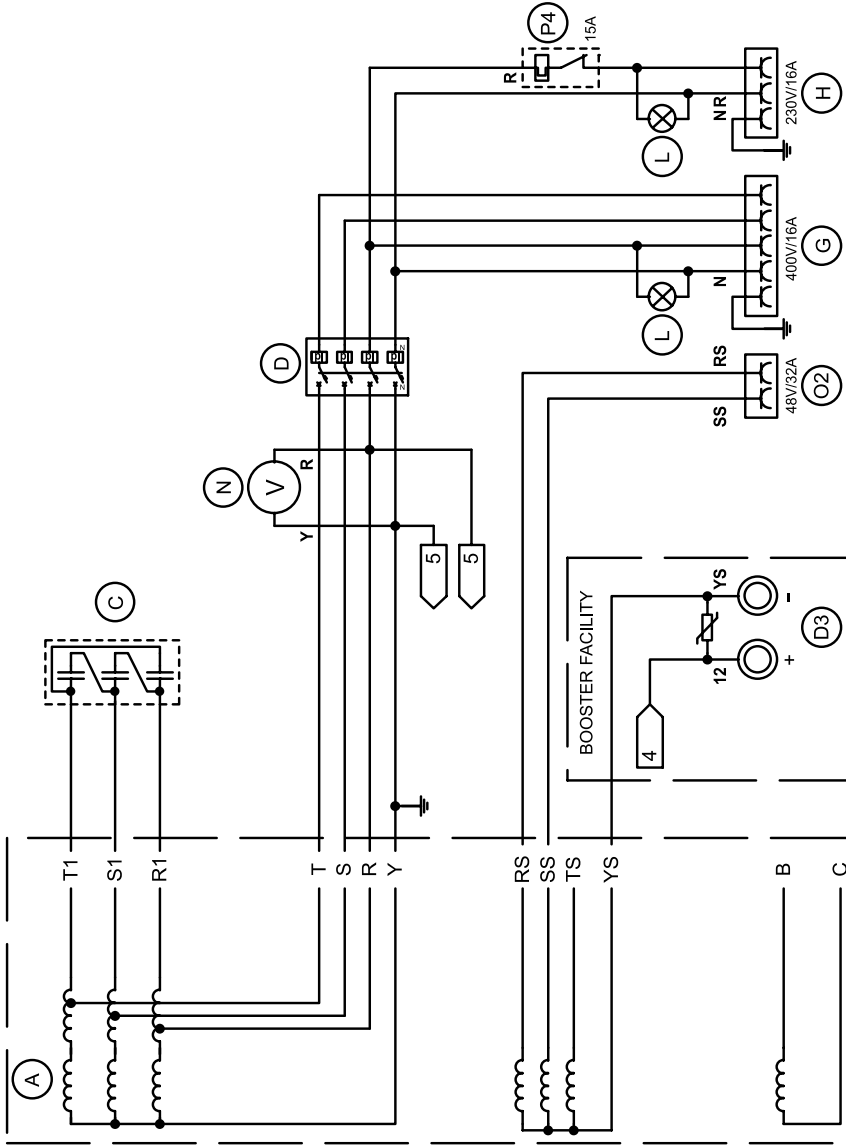
Esp.	Modifica	Data	Dis.	Appr.
	Denominazione: Welding Power	Progetto: 23213.prg	Pag.n° 4	di n° 5
	Macchina: Leporace N.	Data: 20/12/2000	Dis.n°: 23213.S.030	Approvato: <i>[Signature]</i>



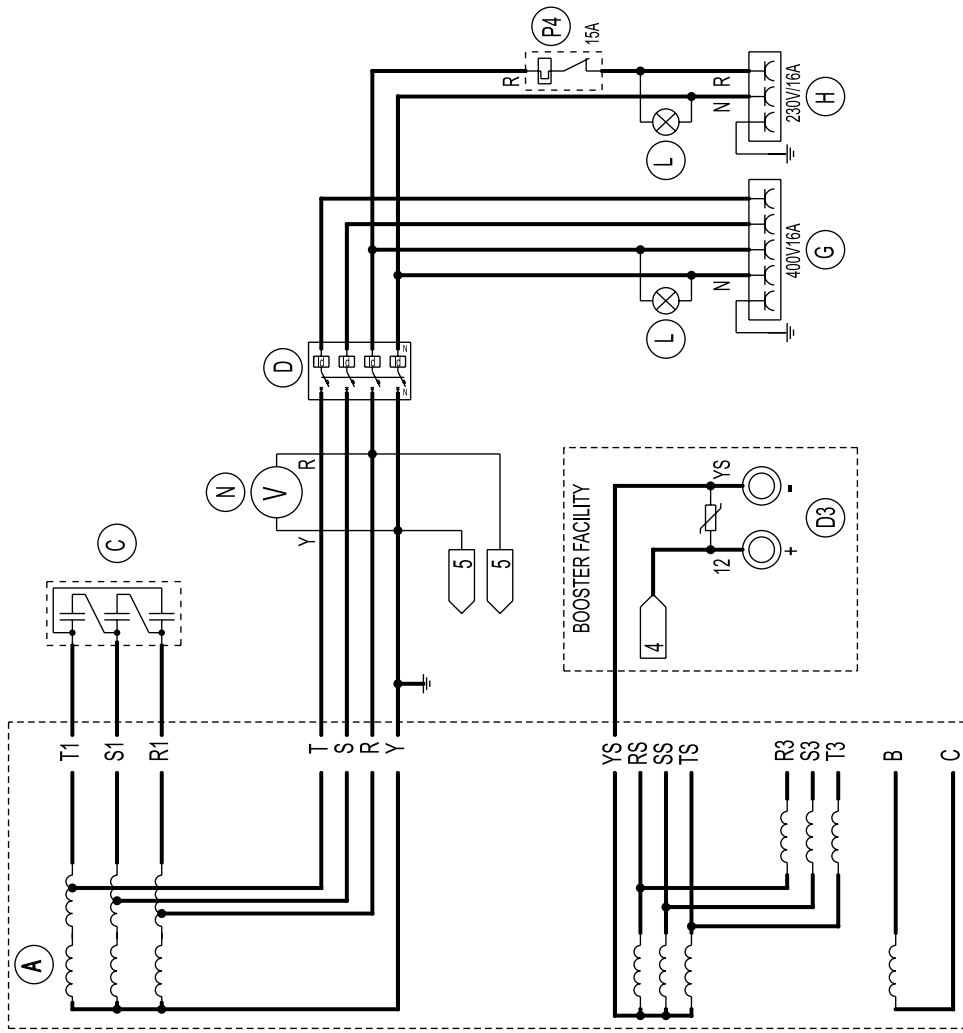
Modifica	Data	Dis.	Appr.
Denominazione: Weldong Power	Progetto: 23212.prg	Pag.n° 4	di n° 5
Macchina:	Disegnatore: Leporace N.	Data: 20/12/2000	Dis.n°: 23212.S.030
			Approvato: <i>[Signature]</i>



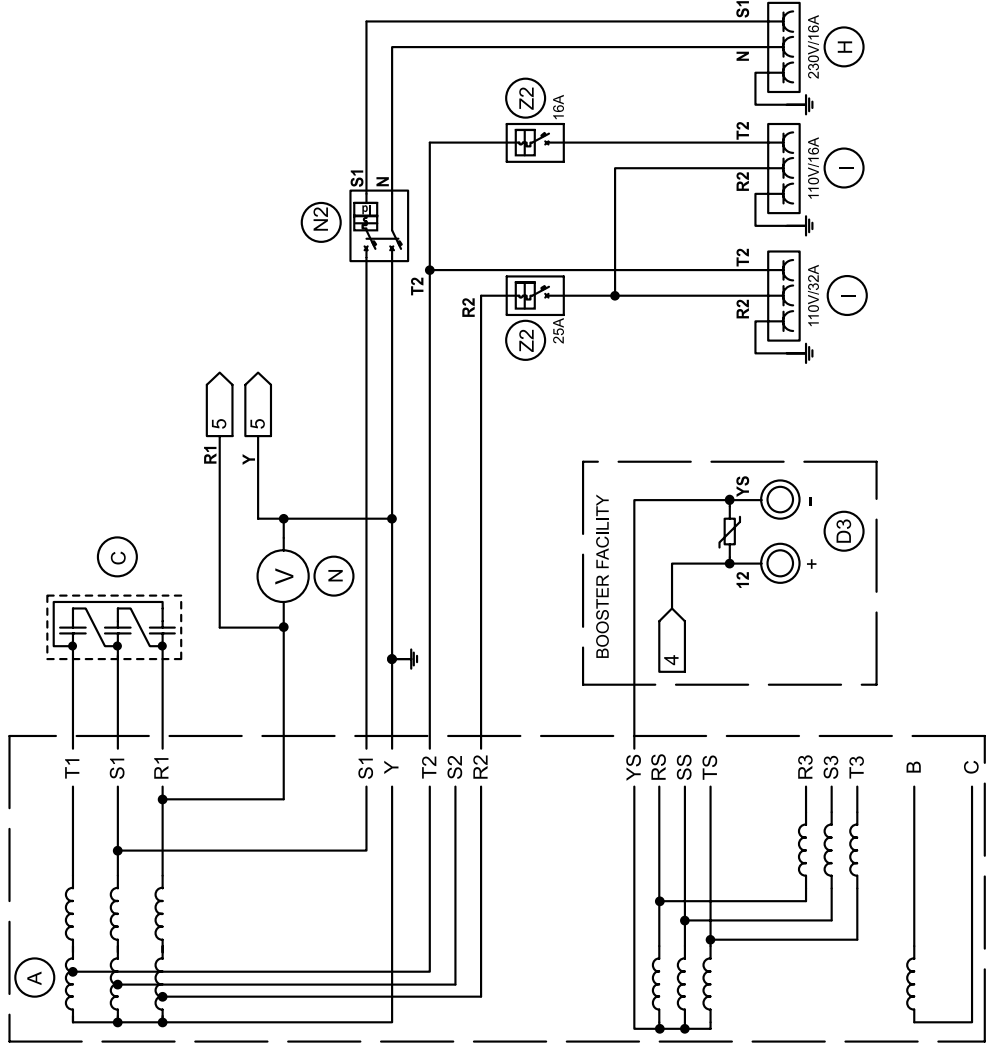
Esp.	Modifica	Data	Dis.	Appr.
	Denominazione: Welding Control	Progetto: 23212.prg	Paq.n° 5	di n° 5
	Macchina: Leporace N.	Dis.n°: 23212.S.040	Approvato: <i>[Signature]</i>	
		Data: 20/12/2000		



A		Eliminato spia e resistore su presa 48V (O2).		31.01.2008		N.L.	
Esp. Esec.	Modifica	Date	Dis. Des.	Appr. Appr.	Pag. n°		
	Denominazione:	Progetto:	23213.prg		3		
	Da Pag. From Page	Denominazione:	AUX. (400T/230M/48M) DT		5		
	Alia Pag. To Page	Macchina:	Leporace N.		20/12/2000		
		Machine:	23213.S.020-A		Approvato:		



Esp.	Modifica	Data	Dis.	Appr.
			Pagn.º	di n.º
	Denominazione: AUX. (400T/230M) DT	Progetto: 23212.ptg	3	5
	Macchina:	Disegnatore: Leporace N.	Dis. n.º: 23212.S.020	Approvato: <i>Grasse</i>
		Data: 20/12/2000		



B	Aumentata capacità di carico sulla presa 32A (come richiesto dal cliente).	21.04.2011	B.F.
A	Sostituito presa 16A/110V con presa 32A/110V.	23.05.2008	N.L.
Esp. Esec.	Modifica	Data	Dis. Desi.
	Denominazione: AUC. (230M/110CTEx2) DM	Progetto: 23202.prg	Appr. di n°
	Da Pag. From Page	Date	Page n° of n°
	Alla Pag. to Page	Dis. n°: 23202.S.020-B	3 5
	Disegnatore: Leporace N.	Date: 20.12.2000	Approvato: [Signature]





**MOSA**

**MOSA div. della BCS S.p.A.**

Viale Europa, 59 20090 Cusago (Milano) Italy

Tel. +39 - 0290352.1 Fax +39 - 0290390466 [www.mosa.it](http://www.mosa.it)

