

GRUPO RECTIFICADOR ARCO AIRE Y ARCO SUMERGIDO

D-1002

2400370

D-1502

2400381

INSTRUCCIONES DE MANEJO Y SEGURIDAD

Nota: Es imprescindible leer estas instrucciones de funcionamiento antes de poner el equipo en marcha.

En caso contrario, podría ser peligroso.

Las máquinas serán utilizadas únicamente por personal familiarizado con el oportuno reglamento de seguridad. Las máquinas llevan la marca de conformidad, y por lo tanto cumplen la siguiente normativa:

- Directriz de Baja Tensión de la CE (73/23/EEC)
- Directriz de EMV de la CE (89/336/EEC)

(La marca CE solo se requiere en los Estados Miembros)
Deconformidad IEC60974, EN60974, VDE0544, las máquinas podrán ser empleadas en unos ambientes con un riesgo eléctrico elevado.





EU- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EU- CERTIFICADO DE CALIDAD

Nippon Gases España S.L.U. C/Orense, 11, 28020 Madrid

Producto	Modelo	Código
RECTIFICADOR ARCO AIRE	D-1002 D-1502	2400370 2400381

NORMATIVA

NIPPON GASES ESPAÑA S.L.U., como empresa fabricante y distribuidora de máquinas, aparatos y artículos de soldadura y corte, DECLARA que el producto suministrado cumple con los requisitos descritos en las Directivas y Normas Comunitarias indicadas a continuación.

Ha sido fabricada conforme a la directiva:

- 73/23/EEC
- 89/336/EEC
- 92/31/EEC
- 93/68/EEC

Normas aplicadas: EN 60974 -1
EN 50199

INDICACIONES

La presente Declaración de Conformidad implica que:

- El equipo es seguro
- Es conforme para el uso al que está destinado
- Existen controles de fabricación que garantizan el mantenimiento de la calidad del producto.
- Los componentes del equipo son apropiados para el uso al que están destinados y cumplen con las correspondientes normas y directivas de aplicación.

Esta declaración no tendrá validez en el caso de cambios no autorizados, reparaciones inadecuadas o modificaciones que no hayan sido expresamente aprobadas por NIPPON GASES ESPAÑA, S.L.U.

Jefe de Producto
Product Manager



José Rivas

Madrid, 5 de Noviembre, 2019



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. SEGURIDAD	6
2.1. Prescripciones de seguridad	8
2.2. Procedimiento por arco aire (arc-air) y datos técnicos	9
3. SOLDADURA ARCO SUMERGIDO: PROCEDIMIENTOS Y DATOS TÉCNICOS.....	10
4. INSTALACIÓN Y PREPARACIÓN PARA EL FUNCIONAMIENTO	15
4.1. Para el arco aire (ARC-AIR)	15
4.2. Descripción de funcionalidades y mandos.....	15
5. POSIBLES ANOMALÍAS DEL GENERADOR	16
6. ESQUEMA ELÉCTRICO	19
INFORMACIÓN DE CONTACTO	21

1. INTRODUCCIÓN

Los equipos de la serie D-1002 / D-1502 son generadores de control eléctrico que se utilizan para la soldadura por arco sumergido y para el procedimiento por arco aire (ARC-AIR).

La particular configuración constructiva de estos generadores (dotados de un rectificador para la corriente de base conectado en paralelo con el principal) permite obtener las siguientes ventajas:

- Soldadura óptima desde los más bajos valores de tensión
- Estabilidad respecto a las variaciones de la tensión de red
- Posibilidad de regular la tensión de soldadura a distancia

Estas características principales están, además, acompañadas por la solidez y la fiabilidad propias de los equipos de Nippon Gases España S.L.U.

Los generadores D-1002 Y D-1502 están contruidos en base a las normas vigentes:

- EN 60974 / IEC 974 en lo que respecta a la prevención del operador de riesgos de origen eléctrico.
- EN 50199 en materia de compatibilidad electromagnética (inmunidad a interferencias con respecto a los aparatos eléctricos que funcionan en las proximidades del generador).

NIPPON GASES declina toda responsabilidad en caso de modificaciones del equipo de soldadura, efectuadas por el cliente o por terceros, sin autorización escrita aprobada por el constructor mismo.

Nippon Gases S.L.U. se reserva el derecho de modificar sus aparatos sin previo aviso. Las ilustraciones, descripciones y características no son contractuales y no comprometen la responsabilidad del constructor.



2. SEGURIDAD

El incumplimiento de las siguientes normas de seguridad puede provocar accidentes potencialmente mortales.

Disposiciones para prevención de accidentes.



- Antes de iniciar las operaciones de soldadura, póngase la ropa de protección establecida, por ejemplo, guantes protectores de soldador.
- Protejase los ojos y el rostro con la protección apropiada a la radación de la soldadura.

Los choques eléctricos pueden ser mortales.



- Esta máquina debe ser conectada a tomas con tierra. No tocar en las partes activas de la máquina.
- Antes de cualquier intervención, desconecte la máquina de la red eléctrica. Solamente personal calificado debe intervenir en estas máquinas.
- Verifique siempre el estado del cable de alimentación.



Es indispensable proteger los ojos contra las radiaciones del arco eléctrico. Utilice una pantalla de soldadura con un filtro protector adecuado.

El equipo de soldadura solo puede ser abierto po personal técnico autorizado.

Antes de abrir el equipo de soldadura desconecte la clavija de conexión a la red. La simple desconexión del aparato no basta. Espere 2 minutos, para permitir que los condensadores se descarguen.

Tambien el contacto con bajas tensiones puede provocar un "shock" y por consiguiente, un accidente, así pues:



- Tome precauaciones contra posibles caídas, por ejemplo, de adamios o escaleras si trabajas en altura
- Durante la soldadura, manupule de manera apropiada, y solo para el fin previsto, la pinza de masa, la pistola de soldar la pieza en montaje. No toque con las manos desnudas la piezas baja tensión.
- Proceda a la sustitución de los electrodos sólo con guantes de protección secos.
- No utilice cables de masa o de la pistola con aislamiento dañado.

Utilice aspiración localizada. El humo y los gases pueden dañar los pulmones y provocar intoxicaciones.



- No respire los humos y gases
- Mantenga una ventilación suficiente de aire fresco
- Mantenga lejos de la zona de radiaciones del arco, posibles vapores de disolventes.
- A causa de la radiación ultravioleta los vapores de hidrocarburos clorados pueden transformarse en oxocloruros de carbono tóxicos.

Riesgo de incendio o explosión.



- Retirar todos los productos explosivos o inflamables de la zona de soldadura;
- Comprobar que existe cerca de esta zona un número suficiente de extintores;
- Comprobar que las chispas proyectadas no podrán desencadenar un incendio, recordar que estas chispas pueden reavivarse varias horas después del final de la soldadura.

Las partes calientes pueden provocar quemaduras. La pieza de trabajo, las proyecciones y las gotas están calientes. Utilice guantes, delantales, zapatos de seguridad y otros equipos de seguridad individual.



- Las pieza, las salpicaduras y las gotas de metal están calientes:
- Mantenga a niños y animales lejos de la zona de trabajo. Su comportamiento es imprevisible.
- Conserve lejos de la zona de trabajo los contenedores con líquidos inflamables o explosivos. Hay riesgo de incendio y explosión. Nunca trabaje sobre un bidón cerrado.
- Durante la soldadura o el corte, no caliente gas, polvo o líquidos explosivos.
- Existe peligro de exposición, incluso las sustancias aparentemente inocuas en contenedores cerrados pueden generar en caso de que calientes, una sobrepresión con riesgo de explosión.



Los campos electromagnéticos generados por máquinas de soldadura pueden causar interferencias a otros dispositivos. Pueden afectar marcapasos cardíacos.



Las botellas de gas pueden explotar (soldadura MIG o TIG). Es indispensable cumplir todas las normas de seguridad con relación a los gases.



2.1. Prescripciones de seguridad

Respete las instrucciones de seguridad del presente manual, anteriormente descritas.

Antes de conectar el generador a la red de distribución de energía eléctrica es necesario comprobar:

- Que la tensión se halle comprendida entre las variaciones $\pm 10\%$ del valor nominal indicado en la chapa de los datos.
- Que la instalación eléctrica tenga una eficiente puesta a tierra (tal como está previsto por las normas respectivas) para conectar el hilo amarillo/verde de la máquina.
- Que la red de distribución de la energía esté dotada del conductor neutro (neutral conductor) conectado con puesta a tierra.
- Que el generador se encuentre colocado en un lugar seco y bien ventilado.

Durante el uso de la soldadora, constatar que en el ámbito de trabajo, hayan sido tomadas las siguientes precauciones:

- Evitar que ninguna pieza metálica pueda entrar accidentalmente en contacto con los cables de alimentación;
- Poner a tierra las partes metálicas que se encuentran al alcance del operador;
- Alejar los productos inflamables;
- Fijar los tubos de gas para soldar de manera adecuada para evitar que puedan golpear o ser golpeados en forma abrupta o entrar en contacto con el circuito de soldadura;
- Conectar el cable masa del circuito de soldadura con el punto más cercano a la zona en la que se realiza la soldadura misma, con el objeto de disminuir el recorrido de la corriente y los riesgos correspondientes;
- Constatar el perfecto estado de las pinzas y de los cables eléctricos que constituyen los circuitos de alimentación y de soldadura.

El operador además, debe atenerse a las siguientes normas de conducta:

- No conectar en serie o en paralelo generadores para soldadura;
- En caso en el que dos o más operadores procedan a soldar en piezas eléctricamente conectadas, se les recomienda desempeñar la tarea a distancia adecuada y que un operador no toque simultáneamente las dos pinzas arcoaire o las pinzas portaelectrodo;
- No apoyar la pinza arcoaire o la pinza portaelectrodo en superficies metálicas para evitar que el equipo se ponga en marcha involuntariamente;
- Vestir prendas aisladoras de electricidad.
- En casos en que sea necesario colocar el generador en ambientes con alto riesgo de descargas eléctricas, se recomienda la conexión a la red de alimentación por medio de un interruptor diferencial de gran sensibilidad (corriente de desenganche 30 ma, tiempo de aplicación 30 ms).

Dichos ambientes pueden ser:

- Lugares con limitada libertad de movimientos, que impiden que el operador pueda efectuar la soldadura en posición recta
- Lugares rodeados por superficies conductoras con riesgo de ser puestas en contacto de manera involuntaria
- Lugares mojados, húmedos o calientes.

2.2. Procedimiento por arco aire (arc-air) y datos técnicos

Este procedimiento emplea un arco eléctrico que se da entre un determinado electrodo de grafito, revestido de una fina capa de latón, y la pieza a trabajar. El electrodo está alimentado con corriente continua.

El arco funde localmente el metal y un chorro de aire comprimido a 5÷8 bar, realiza el barrido del material fundido.

El aparato está compuesto por una pinza arco aire para el electrodo de grafito, que viene unida al polo positivo del generador, y una válvula, accionada por un pulsador en el mango de la pinza, que controla el aire comprimido. Las tenazas de la pinza son móviles y permiten posicionar en cualquier ángulo, el electrodo de grafito, respecto al mango. Dos chorros de aire salen de la cabeza de la pinza en cada lado del electrodo de grafito, paralelamente a éste, y convergen en el punto en el cual el arco está encendido para barrer con el aire, el metal fundido. Para enfriar la pinza, el aire circula por su interior.

La siguiente tabla indica la intensidad de corriente para utilizar en función de los diferentes diámetros del electrodo; se debe tener presente que los mejores resultados se obtienen utilizando para cada electrodo la máxima intensidad.

Diámetro electrodo (mm)	Corriente (A)	
	Mínima	Máxima
4	100	150
5	150	250
6	250	350
8	350	450
10	450	600
13	800	1000
16	1000	1250
19	1250	1600

Los extremos se quedan recubiertos por un extracto de óxido y de carburo a eliminar sucesivamente mediante amoladura por una profundidad que, si está bien realizada, no supera 1 mm.

El procedimiento se utiliza sobre todo para realizar limpiezas y levantar cordones de soldadura. Sin embargo, como procedimiento de corte, es poco utilizado a causa de las excesivas irregularidades de las superficies de los extremos obtenidos.

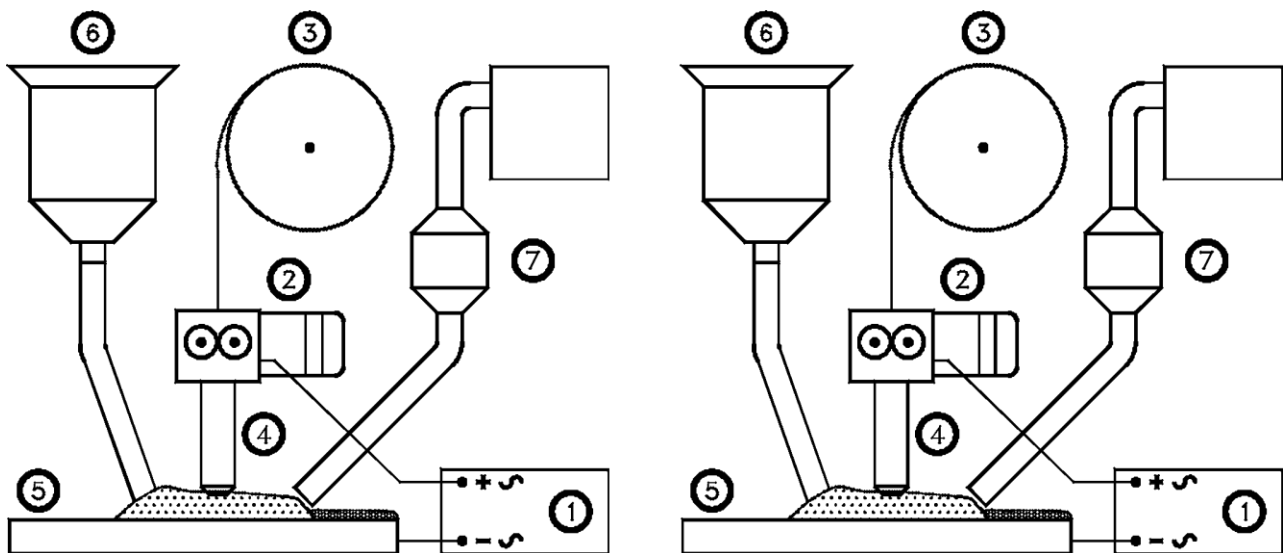
Las personas situadas en la proximidad del soldador deben estar protegidas por la interposición de pantallas protección anti UV y si es necesario, por una pantalla de soldadura provista del filtro protector adecuado (NF S 77-104- por. A 1.5).

3. SOLDADURA ARCO SUMERGIDO: PROCEDIMIENTOS Y DATOS TÉCNICOS

La soldadura por arco sumergido es un procedimiento de hilo continuo en el cual la protección del arco eléctrico está asegurado por un flux granular distribuido alrededor del mismo arco. Se utiliza para la soldadura de aceros comunes, de baja aleación y al níquel-cromo. El flux cubre el baño fundido y el metal base en proximidad a la unión durante la soldadura y por lo tanto el arco eléctrico no es visible. Una parte del flux se funde y reacciona químicamente con el baño de soldadura: éste es la que constituye la escoria que recubre el cordón y que posteriormente es extraída.

La necesidad de tener un flux distribuido en la unión y el notable volumen del baño fundido obliga que la soldadura por arco sumergido pueda ser efectuada sólo para uniones de tipo a testa o a ángulo. Esta se adapta exclusivamente a los procedimientos de tipo automático: simultáneamente tiene que haber un mecanismo que traslade lateralmente la antorcha manteniendo rigurosamente constante su distancia de la pieza que se debe soldar y un mecanismo de arrastre que haga avanzar el hilo.

En la figura está representado el esquema de principio de un equipo y son descritos a continuación los componentes fundamentales.



- 1) Generador
- 2) Dispositivo de arrastre del hilo
- 3) Devanadera portabobina
- 4) Antorcha
- 5) Pieza a soldar
- 6) Depósito para el flux
- 7) Dispositivo de recuperación del flux

La característica principal de la soldadura por arco sumergido está en la posibilidad de emplear corrientes con densidades bastante elevadas; por esto ofrece una alta productividad y una notable capacidad de penetración del material a soldar.

Estas características la hacen particularmente adecuada para operar en medios y grandes espesores.

La soldadura por arco sumergido está caracterizada de tres parámetros fundamentales: corriente (A),



tensión (V), y velocidad de soldadura (cm/min).

Para obtener una soldadura de determinadas características es necesario ajustar estos parámetros. Al hacer esto se deben tener presentes las siguientes indicaciones de principio:

- La corriente de soldadura determina la velocidad de depósito de material o de fusión del hilo, la profundidad del baño de fusión (o penetración) y la cantidad de material de base fundido. Normalmente se utiliza la corriente continua en configuración de polaridad inversa (antorcha conectada al positivo, pieza a soldar al negativo) con el fin de maximizar la velocidad de depósito.
- La corriente alterna confiere una velocidad de depósito inferior pero tiene la ventaja de no provocar problemas de soplo magnético.
- La tensión de soldadura determina la anchura del cordón de soldadura: al aumentar el voltaje, aumenta la anchura del mismo (el cual toma un aspecto más "untado").
- La velocidad de soldadura determina la dimensión global del baño de fusión que se hace siempre más pequeño al aumentar la velocidad misma. Es una buena norma no exceder en la velocidad de soldadura para evitar que surjan los siguientes problemas: superficie irregular, incisiones y porosidad en el cordón de soldadura.

Los parámetros ejecutivos en la preparación de los materiales, en la soldadura por arco sumergido, son diferentes según el tipo y la importancia de la construcción: los comunes trabajos de carpintería metálica aprovechan de la fuerte penetración del procedimiento para reducir el número de pasadas y hacer económica la soldadura mientras las construcciones delicadas de calderería son realizadas de manera más atenta y costosa. En las tablas 1 y 2 se indican algunos ejemplos de soldadura que utiliza la técnica de la penetración fuerte; en las tablas 3 y 4 se indican otros ejemplos que utilizan la técnica a pasadas múltiples.

Se hace notar como para la técnica de pasadas múltiples se emplean intensidades de corrientes menores, bordes más pronunciados y un número mayor de pasadas. Además esta segunda técnica a menudo requiere un procedimiento manual (ej: electrodos revestidos) en la primera pasada a fin de evitar hendiduras y la continuación al revés está precedida de una cuidadosa operación de arco aire (ARC-AIR). El resultado final es una unión de cualidades metalúrgicas superior respecto a la técnica anterior.

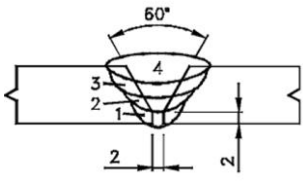
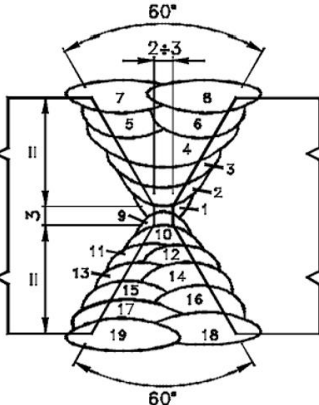


ES

Espesor	Preparación	∅ Hilo (mm)	Nr. Pasadas	Tensión (V)	Intensidad (A)	Velocidad (cm/min)
5		3.2	1	28	320	65
			2	30	400	65
7		3.2	1	32	400	60
			2	34	500	60
10		3.2	1	32	500	60
			2	34	650	60
12		4.0	1	32	550	55
			2	34	700	55
16		4.0	1	34	750	50
			2	35	750	50
16		3.2	1	32	500	45
			2	34	600	35
22		4.0	1	32	550	47
			2	33	600	40
			3	32	550	45
			4	33	600	40
55		3.2	1-2	32	600	60
			3-4	32	600	50
		5.0	5-14	32	800	60

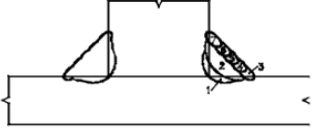
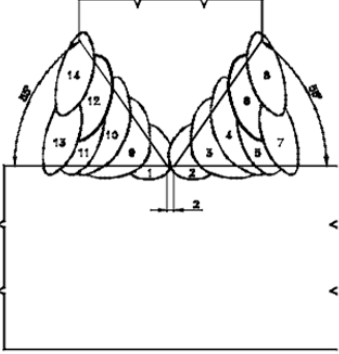
Espesor (mm)	Preparación	∅ Hilo (mm)	Tensión (V)	Intensidad (A)	Velocidad (cm/min)
3		3.2	25	350÷400	90÷140
5		4	27÷28	500÷550	80÷100
8		4	28÷33	650÷700	55÷60
10		5	29÷35	750÷1000	45÷55
16		5 - 6	31÷35	950÷1050	22÷25
20		6	31÷35	1050÷1080	17÷20
25		6	35	1100	10÷13

Tab.2 - Soldadura de unión a T con cordones de ángulo en plano para construcciones en carpintería metálica.

Espesor	Preparación	∅ Hilo (mm)	Nr. Pasadas	Tensión (V)	Intensidad (A)	Velocidad (cm/min)
10		4	1*		105	
			2	28	350	40
			3 - 4	30	450	45
38		4	1 - 2*		170	
			3	32	520	60
			4	32	550	50
			5 + 6	32	600	48
			7 + 8	32	650	55
			9	32	550	55
			10	32	530	55
			11 - 12	32	550	55
			13 - 19	32	600	52

* Manual con electrodos revestidos

Tab.3 - Ejemplos de soldadura automática por arco sumergido a pasadas múltiples de unión a testa para construcciones particularmente solicitadas.

Espesor	Preparación	∅ Hilo (mm)	Nr. Pasadas	Tensión (V)	Intensidad (A)	Velocidad (cm/min)
16 - 33.5		3.2	1 - 7	28	500	50
38		3.2	1	34	500	52
			2	34	600	40
		5.0	3	34	750	45
			4 - 14	32	750	35

Tab.4 - Ejemplos de soldadura automática por arco sumergido a pasadas múltiples de unión en T para construcciones particularmente solicitadas.

Relativamente a la soldadura de unión en 'T' descrita en la tabla 2 se hace notar que en el caso que no sea posible mantener la posición de cordón de ángulo en plano, o sea, que se deba adoptar la posición de plano-frontal, es necesario disminuir sensiblemente la corriente para evitar que el baño fundido se deposite en la placa horizontalmente dando lugar a un 'perfil a saco' y a una incisión en la placa vertical. Puede ser útil a tal propósito centrar el punto de contacto del hilo no exactamente sobre el punto de ángulo sino algún milímetro separado en la placa horizontal.

Veamos dos variantes del procedimiento de soldadura por arco sumergido :

- 1) La soldadura por hilos paralelos (Twin-arc) utiliza dos hilos alimentados por un sólo equipo y arrastrados simultáneamente por un único motorreductor. La corriente de soldadura se reparte, por lo tanto, sobre los dos hilos (normalmente se mantiene una distancia d 5 a 10 mm entre el eje de los dos hilos). Pueden ser adoptadas tres posiciones de los hilos respecto a la dirección de soldadura:
 - A secuencias (un hilo sigue al otro): con este método se aumenta la velocidad de ejecución (hasta el 50%), mientras que permanece inalterada la penetración del material.
 - Transversal (hilos apareados respecto a la dirección de soldadura): con este método se obtiene un baño de fusión alargado, permitiendo soldar también bordes con distancia de 1-2 mm por ejemplo a causa de irregularidades. La velocidad de ejecución se queda inalterada respecto al proceso estandar, pero disminuye la penetración del material a soldar. Semi- transversal, esta técnica permite obtener características intermedias respecto a las anteriores.
- 2) La soldadura a más hilos (tandem) permite incrementar notablemente la velocidad de soldadura. La técnica consiste en poner en secuencia dos o más hilos a una distancia de aproximadamente unos 30 mm y todos alineados en la misma dirección de soldadura. Por motivos debidos a perturbaciones recíprocas entre los arcos eléctricos, se alimenta el primer hilo con corriente continua (antorcha conectada al positivo) y los sucesivos con corriente alterna. Se obtiene así que la velocidad de depósito está multiplicada por el número de hilos usados.

4. INSTALACIÓN Y PREPARACIÓN PARA EL FUNCIONAMIENTO

Al instalar la máquina es necesario seguir cuidadosamente las indicaciones precedentes relativas a la seguridad. La instalación consiste principalmente en la conexión del alimentador al generador y de la conexión del generador a la red.

Conectar el cable de alimentación a un enchufe con una adecuada transmisión de corriente e inserte un fusible de línea retardado habiendo un valor nominal (en amperios) ligeramente superior al máximo de corriente absorbida declarado en la tarjeta de datos de la máquina.

Prestar mucha atención a que el hilo amarillo-verde, correspondiente a la conexión de tierra, esté correctamente conectado al equipo de puesta a tierra (para garantizar la protección del usuario).

Después de la instalación, para poner en funcionamiento la máquina, es necesario seguir las siguientes indicaciones.

Para la soldadura por arco sumergido:

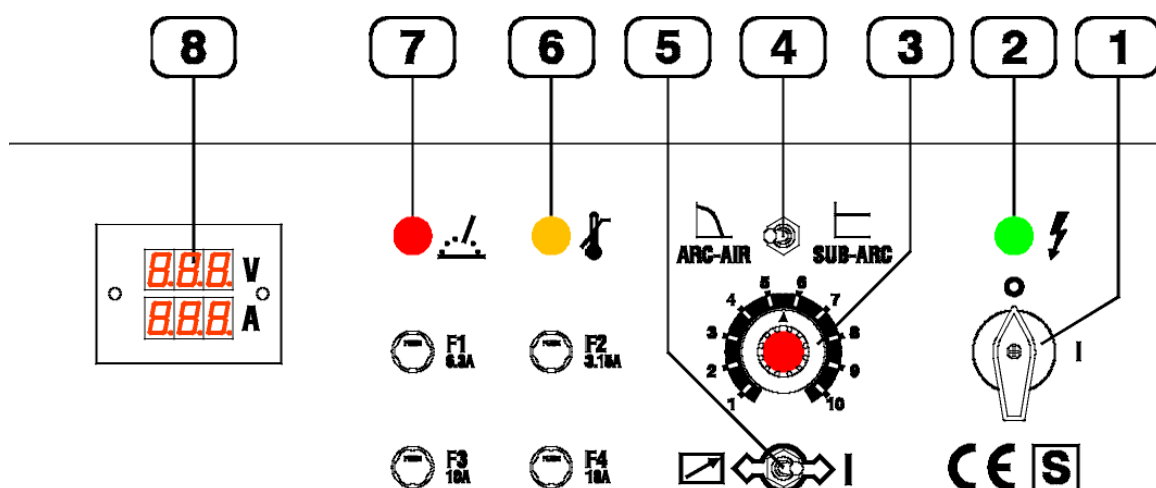
- Unir el alimentador al generador conectando el cable de potencia a las tomas inferiores de la máquina y al shunt del mismo haciendo atención a su completa fijación.
- Unir, después, el cable de mandos fijándolo a los conectores del generador y a la centralita de comando del alimentador, prestando atención a atornillarlos completamente.
- Aplicar la bobina de hilo como descrito en el manual relativo al alimentador.
- Conectar el cable masa al generador y a un punto adecuadamente limpio de la pieza a soldar.

4.1. Para el arco aire (ARC-AIR)

Unir la pinza arco-aire y el cable masa al generador fijando los cables de potencia a las conexiones inferiores en la máquina haciendo atención a su completa fijación.

4.2. Descripción de funcionalidades y mandos

Con referencia a las figuras de esta página, se describen a continuación los mandos y las visualizaciones de control.





ES

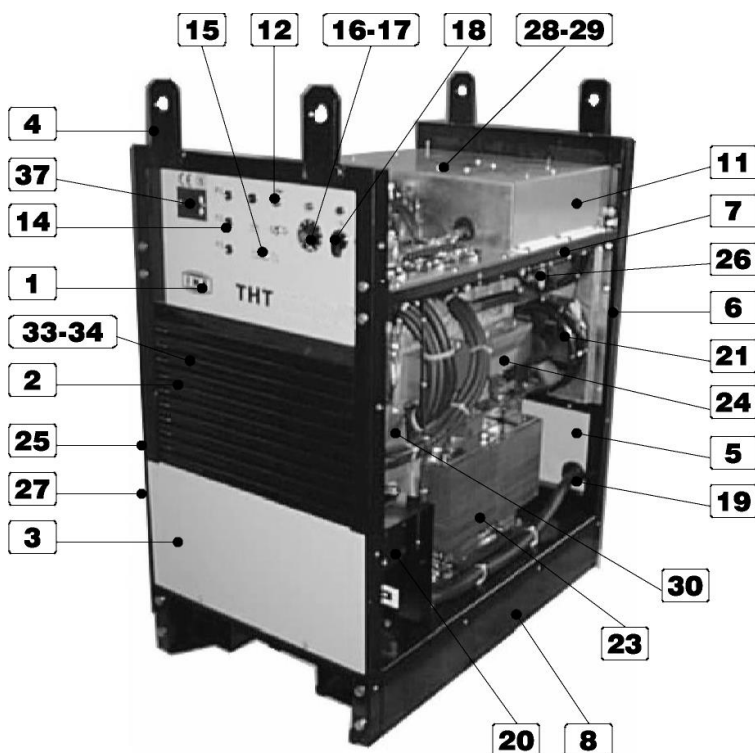
El encendido de la máquina se obtiene girando en posición ON el interruptor general '1' ubicado en la parte frontal de la máquina. El encendido viene señalado por la luz piloto '2'.

- El potenciómetro '3' regula el valor de tensión en la salida al generador.
- El selector '5' permite escoger si regular en el panel de control (potenciómetro '2') o también mediante el mando a distancia.
- El selector '4' permite escoger el tipo de soldadura: ARC-AIR o ARCO SUMERGIDO.
- El led rojo '7' indica la presencia de tensión en salida. En ARC-AIR la tensión de trabajo está ya presente en las abrazaderas de salida.
- La intervención de la protección térmica viene señalado por el encendido del led '6'.
- Los valores de tensión de arco y corriente de soldadura se indican en la pantalla digital '8'.

5. POSIBLES ANOMALÍAS DEL GENERADOR

A continuación se detallan las anomalías que con más frecuencia se pueden verificar en la utilización de un generador D-1002/D-1502 y la indicación de las posibles causas.

1. Arco inestable, falta de potencia de arco aunque si está regulada al máximo: la máquina funciona en monofase. Verificar el estado de los siguientes componentes:
 - Cable de alimentación
 - Teleruptor de potencia
 - Primario del transformador
2. Falta completa del arco en la soldadura. Verificar los circuitos de potencia del generador en este orden:
 - Cable masa, tomas de potencia, secundario del transformador, reactancia de nivelación.
3. El ventilador no funciona:
 - Controlar el fusible F1
4. El alimentador TR/A no funciona:
 - Controlar el fusible F3
 - Verificar el transformador auxiliar y eventualmente sustituirlo.
5. El aspirador del flujo en el alimentador no funciona:
 - Controlar el fusible F4
 - Verificar el transformador auxiliar y eventualmente sustituirlo.



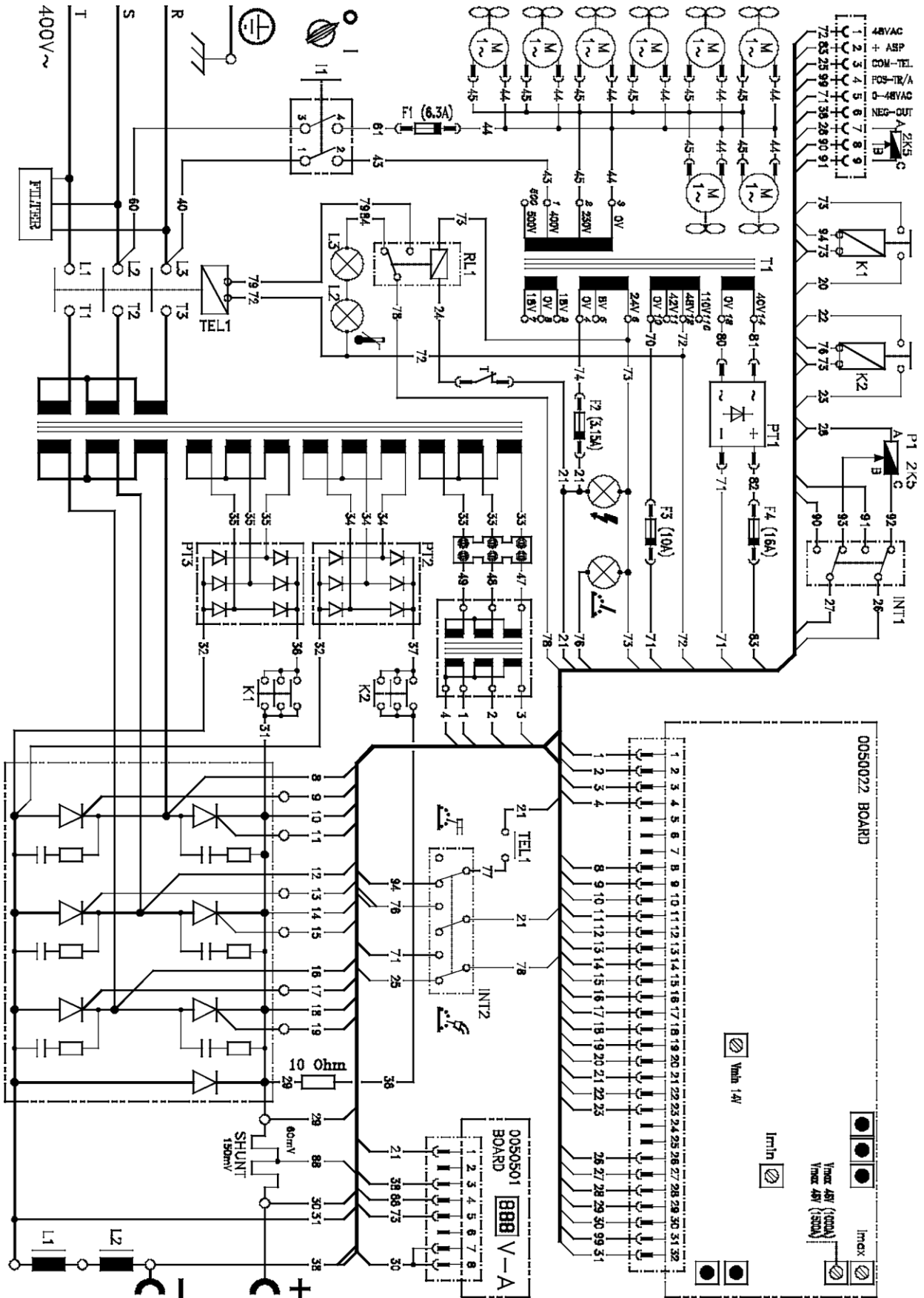
Repuestos generador D-1002 / D-1502

Item	Descripción / Description	D1001	D1502	Ref.
1	Panel mandos frontal / Front control panel	1	1	5500019
2	Parrilla frontal / Front grid	1	1	5500013
3	Panel móvil con cremallera / Hinged panel	1	1	5500015
4	Chasis / Frame	2	2	5500017
5	Panel posterior para tomacable / Rear panel for cable clamp	1	1	5500025
6	Parrilla posterior / Rear grid	1	1	5500014
7	Suporte lateral / Lateral support	2	2	5500121
8	Base / Bottom panel	1	1	5500031
9	Panel lateral / Lateral panel	2	2	5500051
10	Tapa / Top cover	1	1	5500061
11	Panel intermedio / Middle panel	1	1	5500137+5500135
12	Portalámpara amarillo / Lamp holder, yellow	1	1	0040405
	Portalámpara verde / Lamp holder, green	1	1	0040401
	Portalámpara rojo / Lamp holder, red	1	1	0040400
	Luz piloto 24V / Pilot lamp, 24V	4	4	0040402
13	Targeta lógica / Logic board	1	1	0050022
	Targeta lógica / Logic board	1	1	0050023
14	Portafusible / Fuse holder	4	4	0040321
	Fusible 3,15A / Fuse, 3.15A	1	1	0040350



	Fusible 6,3A / Fuse, 6.3A	1	1	0040351
	Fusible 10A / Fuse, 10A	1	1	0040352
	Fusible 16A / Fuse, 16A	1	1	0040354
15	Desviador 2 vias / 2-way switch	1	1	0040110
	Desviador 3 vias / 3-way switch	1	1	0040109
16	Potenciómetro 2k5W / Potentiometer, 2k5W	1	1	0040148
17	Manopla ø36 / Knob, ø36	1	1	0040174
18	Interruptor / Switch	1	1	0040123
19	Tomacable PG 36/ Cable clamp, PG 36	1	1	0020240
	Tuerca PG 36 / Nut, PG 36	1	1	0020241
	Cable alimentación 4x25 mm ² / Input cable, 4x25 mm ²	4 m	4 m	0060047
20	Conector hembra 9 polos / 9-pin connector, female	1	1	0040286
21	Ventilador ø222 / Fan, ø222	4	4	2401932
22	Transformador auxiliar / Auxiliary transformer	1	1	2400786
23	Transformador de potencia 1000A / Power transformer, 1000A	1		5500290
	Transformador de potencia 1500A / Power transformer, 1500A		1	2722996
24	Reactancia completa 1000A / Reactance 1000A, complete	1		5500280
	Reactancia completa 1500A / Reactance 1500A, complete		1	5500380
25	Shunt 400A/150mV / Shunt, 400A/150mV	2	3	0041010
26	Resistor 10W 700W / Resistor, 10W 700W	1	1	2414370
27	Teleruptor / Contactor	1	1	0040181
28	Rectificador PTS30 / Rectifier, PTS30	2	2	0030110
29	Rectificador de base PTS350 / Base rectifier, PTS350	1	1	0030050
30	Rectificador PTT1000 / Rectifier, PTT1000	1		0030074
	Rectificador PTT1500 / Rectifier, PTT1500		1	0030075
31	Patilla M8 / Base plate, M8	1	1	0040324
32	Aislador M6x40 / Insulator, M6x40	4	4	0300045
33	Ventilador ø150 / Fan, ø150	2	2	2727115
34	Ventilador 119x119 / Fan, 119x119	2	2	2408954
35	Relé MY2 24V 50Hz AC~ / Relais, MY2 24V 50Hz AC~	1	1	0040194
	Zócalo relé MY2 / Relais base, MY2	1	1	0040196
36	Teleruptor C18 / Contactor, C18	1	1	0040183
	Teleruptor C65 / Contactor, C65	1	1	0040187
37	KIT VOL-AMP D-1501	1	1	2467356

6. ESQUEMA ELÉCTRICO





INFORMACIÓN DE CONTACTO

Delegaciones España

Galicia	Asturias	Cantabria	Vizcaya	Guipúzcoa
Navarra	Aragón	Cataluña	Valencia	Murcia
Málaga	Sevilla	Córdoba	Madrid	Valladolid

Delegaciones Portugal

Lisboa	Oporto
--------	--------



Pedidos

pedidos.soldadura@nippongases.com
soldadura.nippongases.com

Soluciones de
soldadura:



Consultas

backofficesoldadura@nippongases.com
soldadura@nippongases.com
soldadura.nippongases.com

España +34 900 18 17 17
+34 91 453 30 00

Portugal +351 220 107 540



soldadura.nippongases.com

soldadura@nippongases.com

