

MPH-30-M DIGITAL

2504913

MPH-30-N DIGITAL

2504924

MPH-50-M DIGITAL

2506265

MPH-50-N DIGITAL

2504935

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.



ÍNDICE GENERAL

INSTRUCCIONES DE MANEJO Y SEGURIDAD (ESPAÑOL)	3
INSTRUÇÕES DE USO E SEGURANÇA (PORTUGUES).....	23

EU- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EU- CERTIFICADO DE CALIDAD

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

Producto	Modelo	Código
MÁQUINA DE SOLDADURA A PUNTOS	MPH-30-M DIGITAL	2504913
	MPH-30-N DIGITAL	2504924
	MPH-50-M DIGITAL	2506265
	MPH-50-N DIGITAL	2504935

NORMATIVA

NIPPON GASES ESPAÑA S.L.U., como empresa fabricante y distribidora 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.

- Compatibilidad de Electromagnetismo (EMC): 2004/108/EC
- Bajo voltaje (LVD): 2006/95/EC

Pruebas EMC SCC(06)-206-10-EMC of 2008-10-16
Estándares de las pruebas: EN 60974-10:2007

Pruebas LVD 20081250 of 2008-09-24
Estándares de las pruebas: EN 60974-1:2005

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, 6 de Diciembre, 2019



ES

ÍNDICE ESPAÑOL

PT

1. GARANTÍA	5
2. SEGURIDAD	6
2.1. Para su seguridad.....	6
2.2. Compatibilidad electromagnética	6
2.2.1. Métodos de reducción de las emisiones	7
2.3. Seguridad eléctrica	8
2.3.1. Conexión a la red de alimentación	8
2.3.2. Puesto trabajo	8
2.3.3. Riesgos incendios o explosión.....	8
2.4. Protección individual.....	9
2.4.1. Riesgos de lesiones externas.....	9
2.4.2. Riesgos lesiones internas.....	10
3. DESCRIPCIÓN	11
4. PANEL DE CONTROL	12
5. INSTALACIÓN	14
6. ESQUEMA ELÉCTRICO	17
7. LISTA DE PIEZAS	18
8. CARACTERÍSTICAS	20



1. GARANTÍA

La factura de compra avala su garantía. El número de esta factura debe indicarse en cada demanda de garantía.

Se garantizan todos los materiales 12 meses a partir de la fecha de facturación **excepto mención especial**.

Los defectos o deterioros causados por el desgaste natural o por un accidente exterior (montaje erróneo, mantenimiento defectuoso, utilización anormal...) o también por una modificación del producto no aceptada por escrito, por el vendedor, se excluyen de la garantía.

La garantía cubre solamente la sustitución gratuita de los repuestos reconocidos defectuosos (transporte no incluido).

La mano de obra realizada por el distribuidor es enteramente a su cargo. No obstante, si lo desea, la mano de obra puede ser efectuada gratuitamente por NIPPON GASES S.L.U, en sus establecimientos, en la medida que el transporte de ida y vuelta es pagado por el distribuidor.

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.

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.



ES

2. SEGURIDAD

PT

2.1. Para su seguridad



Esta máquina, en su concepción, especificación de componentes y producción, está de acuerdo con la reglamentación en vigor [directivas comunitarias, normas europeas (EN) e internacionales (IEC).

Son aplicables las Directivas europeas "Compatibilidad electromagnética", "Baja tensión" y "RoHS", bien como las normas IEC / EN 60974-1 e IEC / EN 60974-10.

- 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.



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

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.



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.

2.2. Compatibilidad electromagnética

Si aparecen perturbaciones electromagnéticas, es de responsabilidad del usuario solucionar el problema con la asistencia técnica del fabricante. En algunos casos, la acción correctora puede reducirse a la simple conexión a la tierra del circuito de soldadura (ver nota a continuación). En el caso contrario, puede ser necesario construir una pantalla electromagnética en torno de la fuente y agregar a esta medida filtros de entrada. En todo caso, las perturbaciones electromagnéticas deberán reducirse hasta que no molesten los equipos o personas próximas de la soldadura. Las situaciones siguientes deben tenerse en cuenta:



- Cables de alimentación, cables de control, cables de indicación y teléfono próximos del equipamiento de soldadura.
- Emisoras y receptores de radio y televisión.
- Ordenadores y otros equipamientos de control.
- Seguridad de los equipamientos críticos, en particular, la vigilancia de equipamientos industriales.
- Salud de las personas alrededor, en particular, los portadores de estimulantes cardíacos y de prótesis auditivas.
- Equipamientos utilizados para la calibración.
- Inmunidad de otros equipamientos circundantes. El usuario debe garantizar que estos materiales son compatibles. Eso puede exigir medidas de protección suplementarias.
- Hora a la cual los materiales de soldadura y otros equipamientos funcionan.

2.2.1. Métodos de reducción de las emisiones

Alimentación

El equipamiento de soldadura debe conectarse a la red según las indicaciones del fabricante. Si aparecieran interferencias, puede ser necesario tomar las precauciones suplementarias como el filtrado de la alimentación. Es necesario tener en cuenta el blindaje de los cables de alimentación de los equipamientos de soldadura instalados de manera permanente en conductos metálicos o equivalentes. El blindaje debe realizarse respetando una continuidad eléctrica. Deben conectar la fuente de soldadura de modo que siempre haya un buen contacto eléctrico.

Cables de Soldadura

Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible y en buenas condiciones de uso (sin empalmes), en el mismo suelo o cerca del suelo.

Conexión Equipotencial

Se deben tener en cuenta los vínculos entre todos los componentes metálicos de la instalación de soldadura y adyacentes a esta instalación. Sin embargo, los componentes metálicos conectados a la parte sobre la cual se trabaja aumentan el riesgo de choque eléctrico si el usuario toca los componentes metálicos y el electrodo al mismo tiempo. El usuario debe estar aislado de todos los componentes metálicos conectados.

Conexión a tierra

Cuando la parte que debe soldarse no se conecta a tierra por razones de seguridad eléctrica o debido a su tamaño o su posición (Ej.: casco de barco, acería), una conexión de la parte a tierra puede reducir las emisiones en algunos casos. Es necesario sin embargo tener cuidado para que esta conexión no aumente los riesgos de heridas para el usuario o no dañe otros equipos eléctricos. Cuando es necesario, la puesta a tierra de la parte debe efectuarse por una conexión directa, pero en algunos países donde esto no se autoriza, la conexión debe efectuarse por una resistencia de capacidad y en función de la reglamentación nacional.

Blindaje y protección

El blindaje y la protección selectivos de otros cables y materiales en la zona circundante pueden limitar los problemas de interferencias. El blindaje de toda la instalación de soldadura puede considerarse para aplicaciones especiales.



ES

2.3. Seguridad eléctrica

PT

2.3.1. Conexión a la red de alimentación

Antes de conectar su aparato, compruebe que:

- El contador eléctrico, el dispositivo de protección contra las sobrecargas y la instalación eléctrica son compatibles con la potencia máxima y la tensión de alimentación de su equipo de soldadura (indicados sobre la placa descriptiva del aparato).
- La conexión monofásica, o trifásica con tierra, debe realizarse sobre una base adecuada a la intensidad máxima del equipo de soldadura.
- Si el cable se conecta a un puesto fijo, la tierra, si está prevista, no será cortada nunca por el dispositivo de protección contra los choques eléctricos.
- El interruptor de la fuente de corriente de soldadura, si existe, indicará "OFF".

2.3.2. Puesto trabajo

La aplicación de la soldadura al arco implica el estricto cumplimiento de las condiciones de seguridad frente a la corriente eléctrica (decreto de 14.12.1988). Es necesario garantizar que ninguna parte metálica accesible a los soldadores, pueda entrar en contacto directo o indirecto con un conductor de la red de alimentación. Ante la duda sobre este grave riesgo, se conectará un conductor de esta parte metálica a tierra de sección eléctrica al menos equivalente a la del mayor conductor de fase.

Es necesario también garantizar que un conductor conecte toda parte metálica que el soldador podría tocar por una parte no aislada del cuerpo (cabeza, mano sin guante, brazo desnudo...) a tierra de una sección eléctrica al menos equivalente al mayor cable de alimentación de la pinza de masa o antorcha de soldadura. Si utilizan varias masas metálicas, se conectarán en un punto, puesto a tierra en las mismas condiciones.

Se prohibirán, excepto en casos muy especiales en los cuales se aplicarán medidas rigurosas, el soldar y cortar al arco, en recintos conductores, que sean estrechos en los que se deban dejar los aparatos de soldadura fuera. A priori, se obligarán a adoptar medidas de seguridad muy serias para soldar en los recintos poco ventilados.

2.3.3. Riegos incendios o explosión

Soldar puede implicar riesgos de incendios o explosión. Es necesario observar algunas precauciones:

- 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.



2.4. Protección individual

2.4.1. Riesgos de lesiones externas

Los arcos eléctricos producen una luz infrarroja y rayos ultravioletas muy vivos. Estos rayos dañarán sus ojos y quemarán su piel si no se protegen correctamente.

- El soldador debe estar equipado y protegido en función de las dificultades del trabajo.
- Taparse de modo que ninguna parte del cuerpo de los soldadores, pueda entrar en contacto con partes metálicas del equipo de soldadura, y también aquéllas que podrían encontrarse con la tensión de la red de alimentación.
- El soldador debe llevar siempre una protección aislante individual.
- Los sistemas de protección del soldador serán los siguientes: guantes, delantales, zapatos de seguridad, etc. Estos ofrecen la ventaja suplementaria de protegerlos contra las quemaduras provocadas por las proyecciones y escorias. Los utilizadores deben asegurarse del buen estado de estos sistemas de protección y renovarlos en caso de deterioro.
- Es indispensable proteger los ojos contra los golpes de arco (deslumbramiento del arco en luz visible y las radiaciones infrarroja y ultravioleta).
- El cabello y la cara contra las proyecciones.

La pantalla de soldadura, con o sin casco, siempre se provee de un filtro protector especificado con relación a la intensidad de la corriente del arco de soldadura (Normas NS S 77-104/A 88-221/A 88- 222).

El filtro coloreado puede protegerse de los choques y proyecciones por un cristal transparente.

La pantalla utilizada debe usarse con filtro protector. Debe renovárselo por las mismas referencias (número del nivel de opacidad). Ver en cuadro siguiente el nivel de protección recomendado al método de soldadura.

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).

Proceso de Soldadura	Intensidad de corriente Amp.													
	0,5	2,5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450		
	1	5	15	30	60	100	150	200	250	300	400	500		
Eléctrodos						9	10	11		12		13		14
MIG sobre metal							10	11		12		13		14
MIG sobre aleaciones							10	11		12		13		14
TIG sobre todos metales				9	10	11		12		13		14		
MAG							10	11		12		13		14
Arco/Aire									10	11	12	13	14	15
Corte Plasma				9	10		11		12		13			
Dependiendo de las condiciones de uso, debe reglarse por el número más próximo.														
La expresión "metal", se entiende para aceros, cobre y aleaciones de cobre.														
La área sombreada, representa las aplicaciones donde el proceso de soldadura no es normalmente utilizado.														



ES

2.4.2. Riesgos lesiones internas

Seguridad contra humos y vapores, gases nocivos y tóxicos

- Las operaciones de soldadura al arco con electrodos deben realizarse en lugares convenientemente ventilados.
- Los humos de soldadura emitidos en los talleres deben recogerse según se produzcan, lo más cerca posible de su producción y evacuarse directamente al exterior. Para este fin deben instalarse extractores de humos.
- Los disolventes clorados y sus vapores, incluso distantes, si son afectados por las radiaciones del arco, se transforman en gases tóxicos.

Seguridad en el uso de gases (soldadura TIG o MIG gas inerte)

Botellas gas comprimido

Cumplir las normas de seguridad indicadas por el proveedor de gas y en particular:

- Evitar golpes sujetando las botellas.
- Evitar calentamientos superiores a 50 °c.

Manorreductor

Asegurarse que el tornillo de distensión se afloja antes de la conexión sobre la botella.

Compruebe bien la sujeción de la conexión antes de abrir el grifo de botella. Abrir este último lentamente.

En caso de fuga, no debe aflojarse nunca una conexión bajo presión; cerrar en primer lugar el grifo de la botella.

Utilizar siempre tuberías flexibles en buen estado.

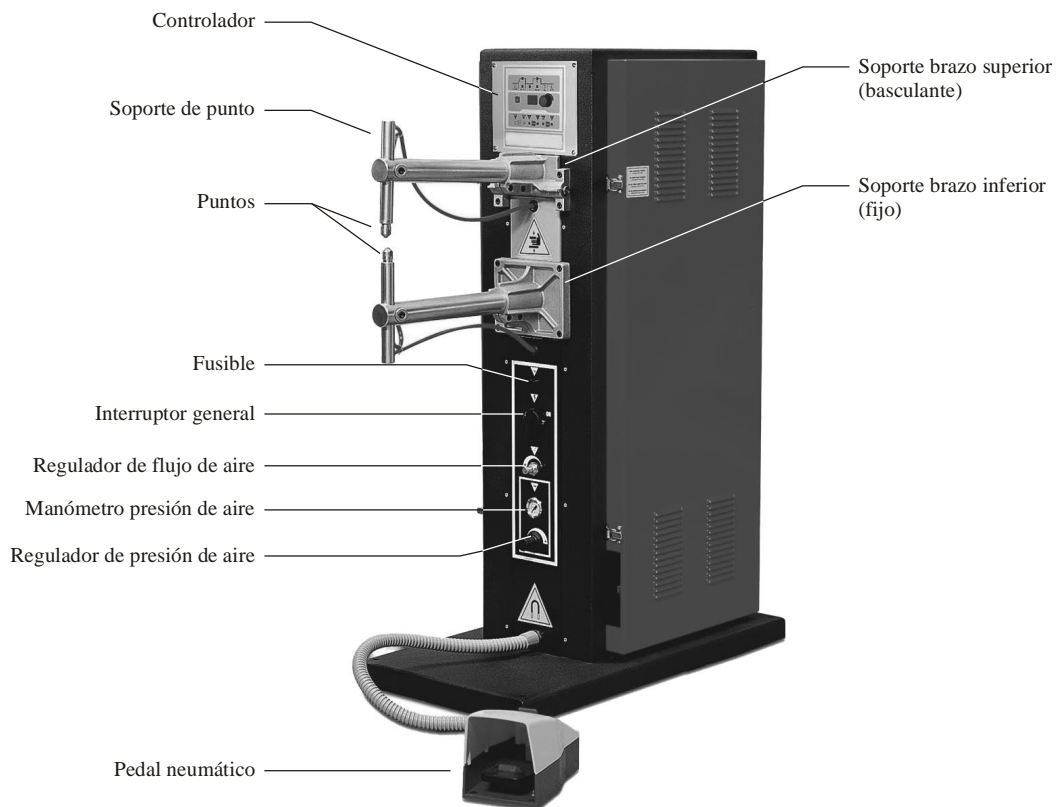
PT

3. DESCRIPCIÓN

Estas máquinas de puntos son controladas a través de tiristores de potencia.

El controlador digital permite efectuar los ajustes de parámetros de una forma muy simplificada, con la posibilidad de efectuar ciclos de soldadura con un o dos impulsos de corriente. Esta característica facilita la soldadura de chapas con algunos teores de oxido o revestimiento de protección. El primer impulso efectúa el decapado de la chapa y el 2º impulso consolida el punto de soldadura. Los parámetros de cada uno de los impulsos (corriente y tiempo) bien como el intervalo entre impulsos (cold) pueden ser ajustados separadamente.

- La corriente de soldadura del primer impulso se establece segundo una rampa fija (up-slope) evitando picos de corriente en la red de alimentación. La ausencia de contactores de potencia aumenta la fiabilidad de la máquina.
- Excelente precisión en la repetibilidad de los parámetros (corriente/tiempo).
- A través del interruptor solda/no solda, es posible simular ciclos de funcionamiento sin corriente en los puntos, permitiendo hacer los necesarios ajustes de las posiciones de soportes y puntos, antes de iniciar las operaciones de soldadura.



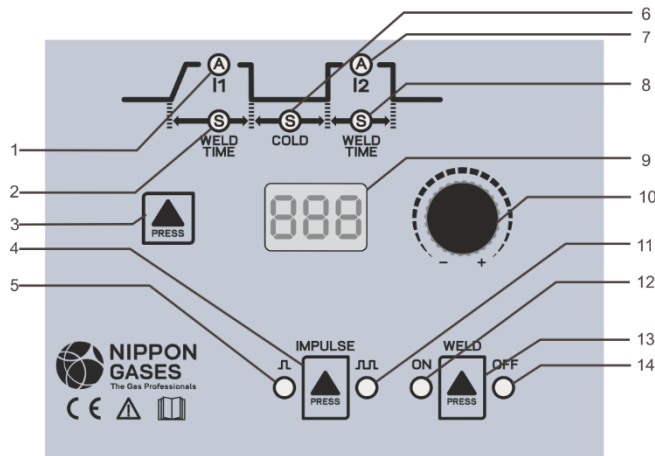
Máquina neumática



ES

4. PANEL DE CONTROL

Controlador digital



- 1 - Señalizador de corriente 1.er impulso (I1)
- 2 - Señalizador tiempo 1.er impulso (weld time 1)
- 3 - Selector de parámetros
- 4 - Selector simple/doble impulso
- 5 - Señalizador impulso simple
- 6 - Señalizador intervalo entre impulsos (cold)
- 7 - Señalizador corriente 2º impulso (I2)
- 8 - Señalizador tiempo 2º impulso (weld time 2)
- 9 - Indicador digital
- 10 - Botón de ajuste de parámetros
- 11 - Señalizador doble impulso
- 12 - Señalizador "solda"
- 13 - Selector "solda/no solda"
- 14 - Señalizador "no solda"

1 - Programación de ciclo de soldadura con 1 impulso de corriente:

- 1.1 - Presionar la tecla 4 hasta que el señalizador 5 encienda (impulso simple).
- 1.2 - Presionar la tecla 3 de selección de parámetros hasta que el señalizador 1 (I1) encienda.
- 1.3 - Ajustar con el botón 10, la corriente de soldadura del 1.er impulso (I1) de 1 hasta 99%.
- 1.4 - Presionar la tecla 3 hasta que el señalizador 2 (weld time 1) encienda.
- 1.5 - Ajustar con el botón de ajuste el tiempo de soldadura del 1.er impulso (weld time 1) de 1 hasta 99 ciclos.
- 1.6 - Ajustar las piezas a soldar y soldar pisando el pedal.
- 1.7 - El ciclo de soldadura se completa, cuando el indicador digital indica "on".

2 - Programación de ciclo de soldadura con 2 impulsos de corriente:

- 2.1 - Presionar la tecla 4 hasta que el señalizador 11 encienda (impulso doble).
- 2.2 - Seguir los pasos anteriores de 1.2 hasta 1.5.
- 2.3 - Presionar la tecla 3 hasta que el señalizador 6 (cold) encienda.
- 2.4 - Ajustar con el botón de ajuste el tiempo de intervalo (cold) entre impulsos (1 a 50 ciclos).
- 2.5 - Presionar la tecla 3 hasta que el señalizador 7 (I2) encienda.
- 2.6 - Ajustar con el botón de ajuste de corriente de soldadura del 2º impulso (I2) de 1 hasta 99%.
- 2.7 - Presionar la tecla 3 hasta que el señalizador 8 (weld time 2) encienda.
- 2.8 - Ajustar con el botón de ajuste el tiempo de soldadura del 2º impulso (weld time 2) de 1 hasta 99 ciclos.
- 2.9 - Ajustar las piezas a soldar y soldar pisando el pedal.
- 2.10 - El ciclo de soldadura se completa, cuando el indicador digital indica "on".

Atención: En el momento que se conecta la máquina en el interruptor general de la máquina, en el indicador digital indica la información de frecuencia de red (50Hz o 60 Hz). El microcontrolador detecta



la frecuencia y se ajusta de modo automático aquellas condiciones. A continuación, efectúa un teste automático secuencial a todos señalizadores e indicador digital. Al final, el indicador digital indica "on", informando que la máquina lista para utilización.

ES

PT

Tabla de conversión nº periodos/segundos

Períodos	Segundos
1	0,02
5	0,10
10	0,20
15	0,30
20	0,40
25	0,50
30	0,60
35	0,70
40	0,80
45	0,90
50	1,00
55	1,10
60	1,20
65	1,30
70	1,40
75	1,50
80	1,60
85	1,70
90	1,80
99	1,98

Mensajes de "error"

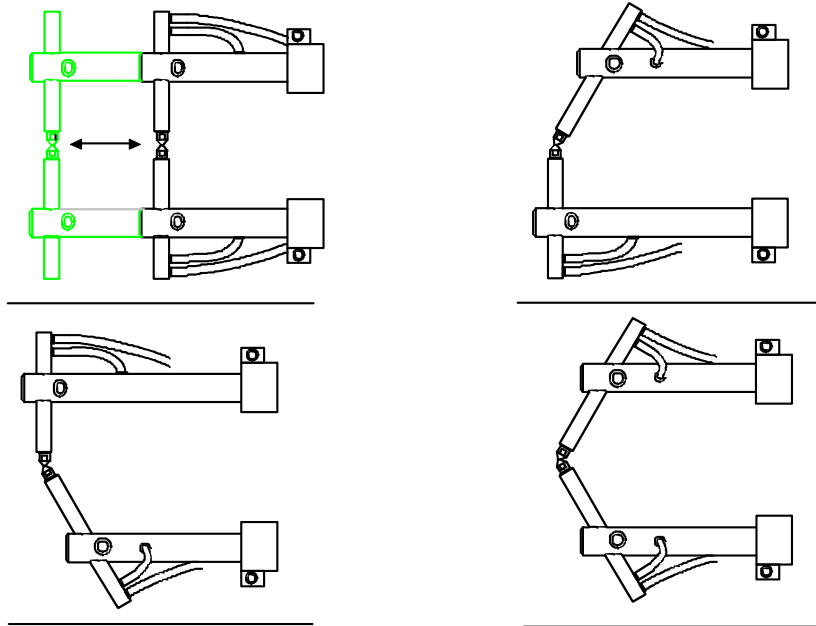
- **E1:** el operador no ha presionado el pedal hasta el término del ciclo de soldadura. (Puede originar imperfecciones en la soldadura).
- **E2:** En el momento que se conecta la máquina, el pedal o alguna tecla se encuentran activados.

Las posiciones de los brazos son variables de acuerdo con el tipo de pieza a soldar.



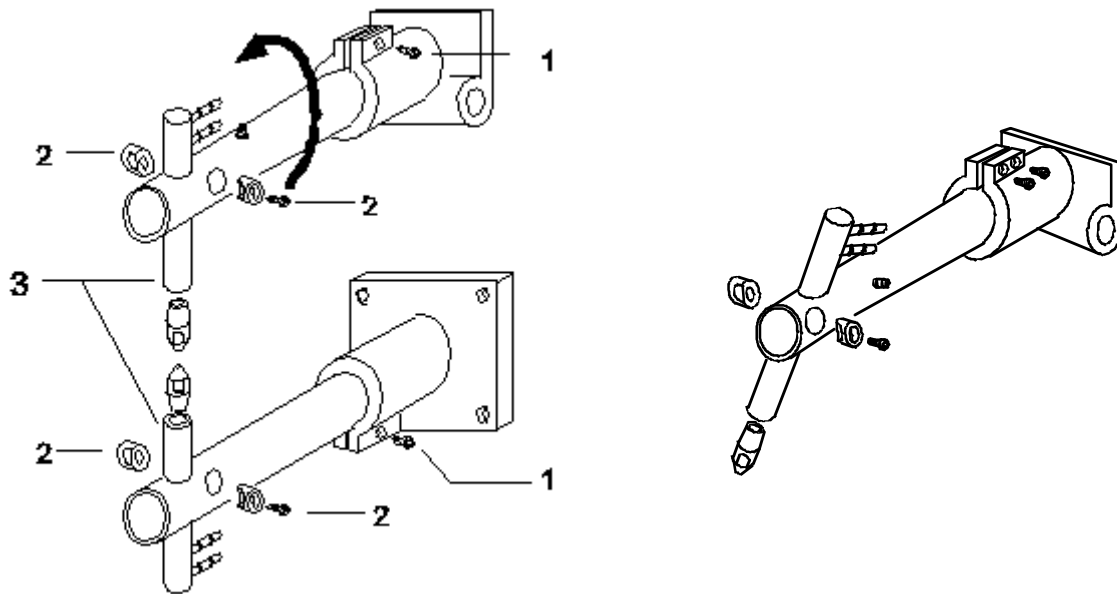
ES

PT



Para cambiar sus posiciones es necesario:

- Aflojar los tornillos (1) de fijación del brazo para que puedan rodar el ángulo deseado.
- Cambiar la posición del sistema de fijación (2) y del soporte de punto (3).
- Ajustar las posiciones de los brazos, soportes y puntos de acuerdo con sus nuevas posiciones. Las formas de los puntos deben alterarse para que el contacto con la pieza a soldar sea perfecto.
- Apretar de nuevo todos los tornillos de fijación.



5. INSTALACIÓN

Al instalar las máquinas deben tenerse los siguientes cuidados:

- El local de instalación estará protegido del polvo o humedad en exceso y materias inflamables.
- Las mangueras para el circuito de refrigeración de brazos y electrodos (puntos) deben ser conectadas a la red de agua o, en alternativa, a un circuito cerrado de refrigeración. La presión de



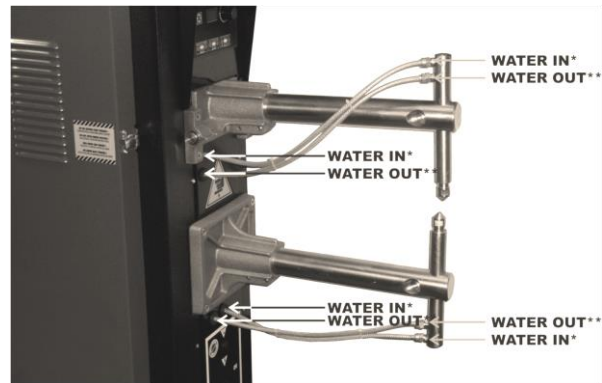
agua no debe exceder 2 Kg/cm² y el caudal deberá ajustarse de acuerdo con la temperatura de los electrodos (< 50° C).

ES

PT



REFRIGERADOR DE BRAZOS Y PUNTOS

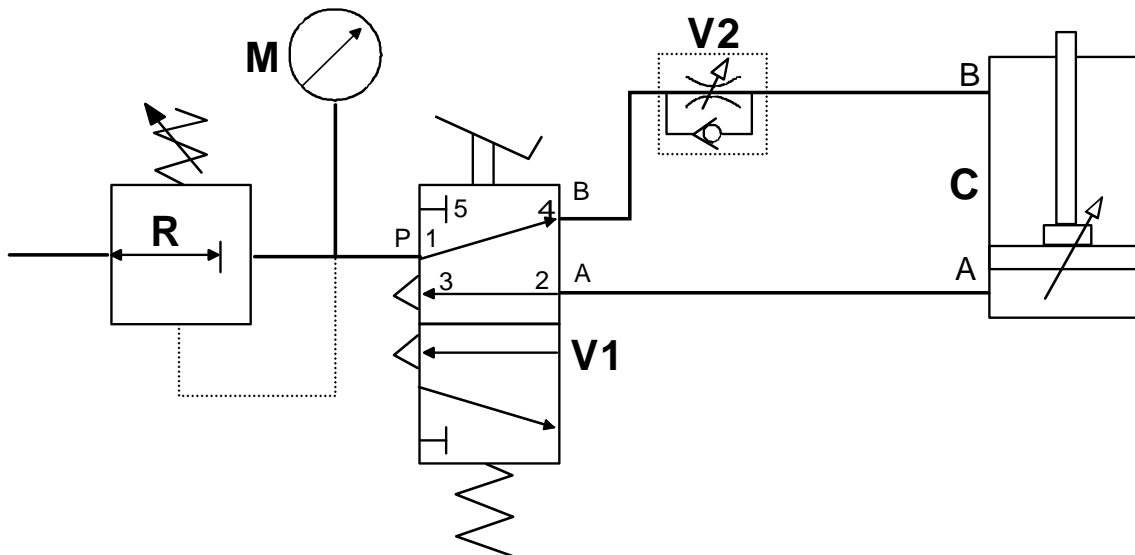


CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN
 * WATER IN - Entrada agua fría
 ** WATER OUT - Salida agua caliente

REFRIGERADOR DE BRAZOS Y PUNTOS

- En el circuito de aire comprimido debe instalarse un conjunto de lubricación y filtro. La presión de aire no debe exceder 8 Kg/cm².

ESQUEMA NEUMÁTICO



- A - Movimiento ascendente (positivo)
- B - Movimiento descendente (negativo)
- C - Cilindro neumático diám. 50-100 (con amortiguadores de fin de carrera)
- M - Manómetro de presión de aire



ES

R - Regulador de presión de aire

V1 - Válvula de mando (pedal)

PT

V2 - Regulador de flujo de aire

CONEXIONES ELECTRICAS

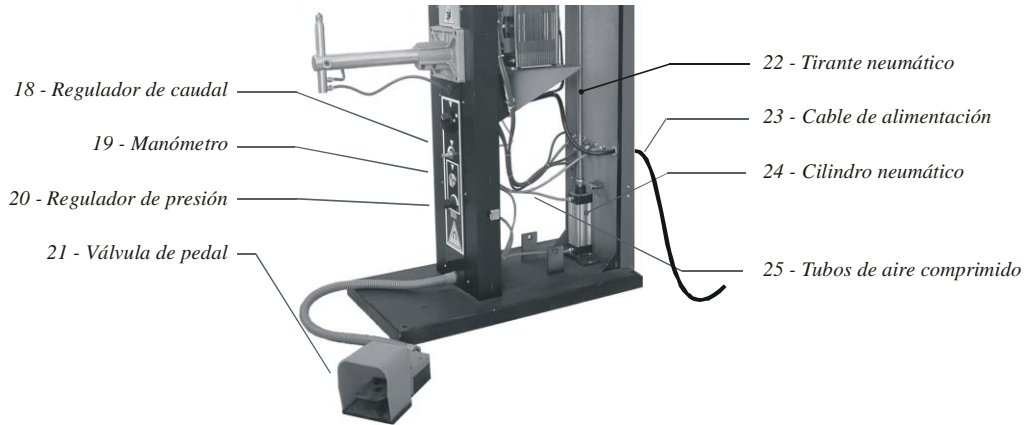
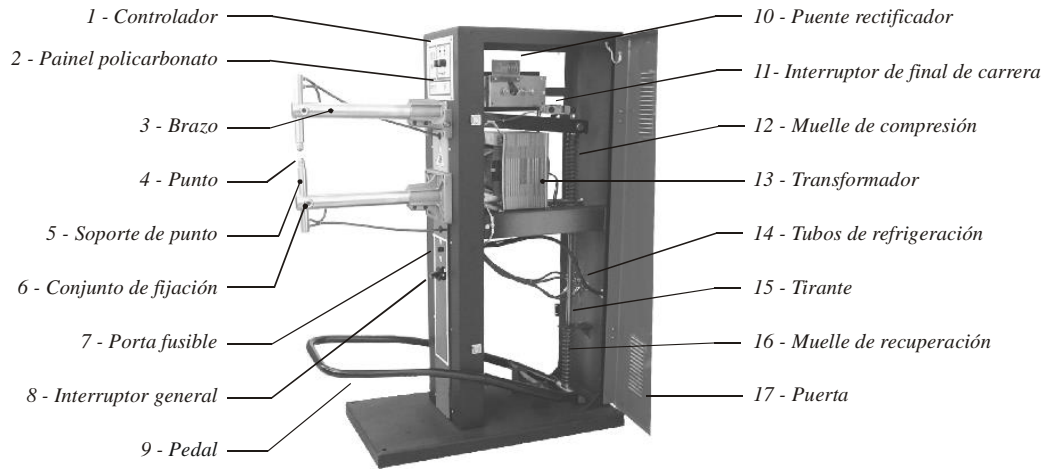
Antes de conectar el cable de alimentación a la red debe verificarse si la tensión es correcta (400V (Standard) o 230V (opcional). La conexión del hilo de tierra (verde/amarillo) es obligatoria para evitar daños en el operario. Para protección, se recomienda la utilización de fusibles de fusión retardada de 63 y 100 Amp. para los modelos de 30 KVA y 50 KVA, respectivamente.



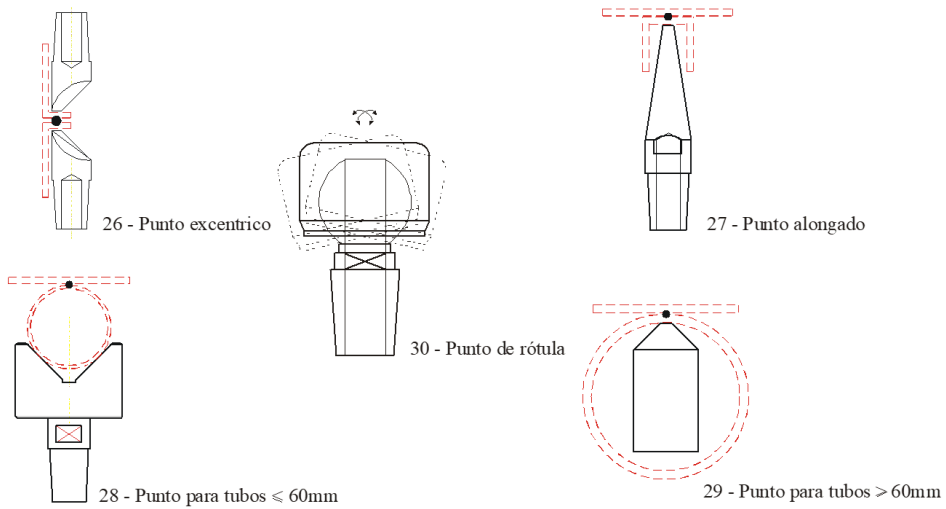
ES

7. LISTA DE PIEZAS

PT



Puntos especiales





ES

PT

Nr.	Descripción	Código
COMPONENTES MECÁNICOS		
1	Controlador	2507260
2	Panel policarbonato	PFG90900THID0000
3	Brazo standard 450 mm	PFB340450NS
4	Punto standard	PFH7L12010C04700
5	Soporte de punto	PFJ2Q1900250255C
6	Fijación del soporte macho	2507175
6A	Fijación del soporte hembra	2507186
7	Soporte de fusible (1A)	C00Z1M063
8	Interruptor general (400V)	2507190
	Interruptor general (230V)	C00B632E03
9	Pedal mecánico	2507212
10	C.I. interconexión tiristores	PFC8IN7041100070
11	Interruptor de fin de carrera	C00GIP6652R
12	Muelle de compresión	C08IH7002613270
13	Transformador 30 KVA (400V)	PFK3704030K40001
	Transformador 50 KVA (400V)	PFK3704050K40001
	Transformador 30 KVA (230V)	PFK3704030K23001
	Transformador 50 KVA (230V)	PFK3704050K23001
14	Tubos de refrigeración	MP041208000150C1
15	Tirante mecánico	PFK1117M12967121
16	Muelle de recuperación	C08IH5002618250
17	Puerta derecha	PFL5D1190491500S
	Puerta izquierda	PFL5E1190491500S
COMPONENTES NEUMÁTICOS		
18	Regulador de flujo	C04CFP1/4
19	Manómetro	C04A01/81243
20	Regulador de presión	C04CPP1/4
21	Válvula de pedal	2499534
22	Tirante neumático	PFK1215M16670121
23	Cable de alimentación (400V)	PFB4A704THI400S
	Cable de alimentación (230V)	PFB4A704THI230S
24	Cilindro neumático	2504541
25	Tubos de aire comprimido	MP041508000100C2
PUNTOS		
26	Punto excéntrico	PFH7L22010C05007
27	Punto alargado	PFH7L12010C09000
28	Punto para tubos < 60 mm	PFH7L32510C05000
29	Punto para tubos m < 60 mm	PFH7L32010C07400
30	Punto de rótula	CC4000A19R205030

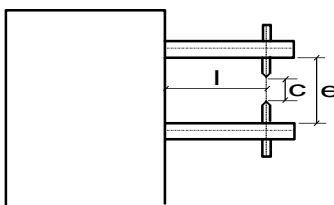


ES

8. CARACTERÍSTICAS

PT

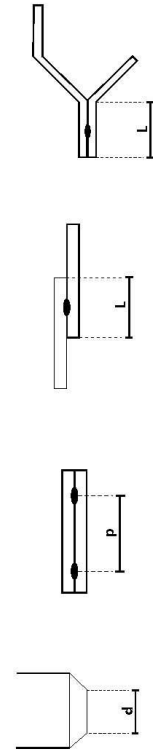
		30-M	30-N	50-M	50-N
Capacidad de soldadura					
chapa	mm	4+4	4+4	5+5	5+5
alambre cruzado	mm	15+15	15+15	20+20	20+20
Tensión en vacío	V	1-3, 4 V	1-3, 4 V	1-4,0 V	1-4,0 V
Potencia máx.	KVA	30	30	50	50
Tensión de alimentación	V (std.)	1~400	1~400	1~400	1~400
	V (opc.)	1~230	1~230	1~230	1~230
Fusibles	A (400V)	40	40	50	50
	A (230V)	63	63	80	80
Presión electrodos máx.	DaN	95 - 250	75 - 175	95 - 250	75 - 175
Profundidad de brazos (l) (min-max standard)	Mm (standard)	340 - 480	340 - 480	340 - 480	340 - 480
	mm (max)	1000	1000	1000	1000
Distancia entre brazos (e)	mm	200	200	200	200
Diámetro de brazos	mm	45	45	45	45
Diámetro porta-electrodos	mm	25	25	25	25
Diámetro electrodos	mm	20	20	20	20
Abertura electrodos max.(c)	mm	100	100	100	100
Presión de aire	bar	-	4 - 8	-	4 - 8
Consumo agua	lt/min	4	4	5	5
Dimensiones ↑ → ↗	cm	127x45x100	127x45x100	127x45x100	127x45x100
Peso	Kg	173	170	183	180



l - profundidad de brazos
 e - distancia entre brazos
 c - apertura de electrodos

En el cuadro siguiente, se presentan algunos parámetros para el soldo de acero al carbono, en función de 3 categorías:
 Clase A: soldaduras para grandes esfuerzos mecánicos; Clase B: soldaduras para esfuerzos mecánicos medios; Clase C: soldaduras para esfuerzos mecánicos bajos.
 Nota: Este cuadro es meramente indicativo, una vez que la calidad de la soldadura por resistencia influenciada por diversos factores.

Datos comunes a todas clases			Clase A (OPTIMA)				Clase B (BUENA)				Clase C (SUFICIENTE)				
e (mm)	d (mm)	P (mm)	L (mm)	Tiempo soldadura (periodos)	Corriente Soldadura (A)	Fuerza electrodos (Kg)	Diám. Punto soldado	Tiempo soldadura (periodos)	Corriente Soldadura (A)	Fuerza electrodos (Kg)	Diám. Punto soldado	Tiempo soldadura (periodos)	Corriente Soldadura (A)	Fuerza electrodos (Kg)	Diám. Punto soldado
0,25	3,0	6,5	9,5	4	Suficiente	Suficiente	3,0	15	Suficiente	Suficiente	2,8	20	Suficiente	Suficiente	2,3
0,50	4,0	9,5	11,0	5	Mé dia	Mé dia	4,2	20	Suficiente	Suficiente	3,5	50	Suficiente	Suficiente	2,5
0,75	4,5	12,5	11,0	6	Mé dia	Mé dia	4,8	25	Suficiente	Suficiente	4,3	55	Suficiente	Suficiente	2,7
1,00	5,0	19,0	12,0	8	Mé dia	Mé dia	5,6	30	Suficiente	Suficiente	5,3	70	Suficiente	Suficiente	3,0
1,25	6,0	22,0	14,0	10	Mé dia	Fuerte	6,3	35	Mé dia	Suficiente	5,6	75	Suficiente	Suficiente	3,5
1,50	6,5	25,0	16,0	12	Mé dia	Fuerte	7,0	40	Mé dia	Suficiente	6,4	80	Suficiente	Suficiente	4,0
2,0	7,0	35,0	18,0	17	Fuerte	Fuerte	7,6	50	Mé dia	Mé dia	7,0	85	Suficiente	Suficiente	5,0
2,5	8,0	40,0	19,0	21	Fuerte	Fuerte	8,6	55	Mé dia	Mé dia	7,9	90	Fuerte	Suficiente	6,0
3,0	9,5	50,0	22,0	25	Fuerte	Fuerte	10,2	65	Mé dia	Mé dia	9,4	95	Fuerte	Mé dia	7,0
3,5	10,0	60,0	28,0	34	Fuerte	Fuerte	11,0	85	Mé dia	Mé dia	9,8	99	Fuerte	Mé dia	7,8
4,0	11,0	70,0	32,0	40	Fuerte	Fuerte	11,8	95	Fuerte	Fuerte	10,7	99	Fuerte	Mé dia	9,0
4,5	11,5	80,0	40,0	55	Fuerte	Fuerte	13,2	99	Fuerte	Fuerte	11,5	99	Fuerte	Fuerte	10,0
5,0	12,5	90,0	44,0	70	Fuerte	Fuerte	14,5	99	Fuerte	Fuerte	12,5	99	Fuerte	Fuerte	11,5



e - Espesor de la pieza de trabajo
 d - Diámetro de la cara activa de los electrodos
 P - Espacio mínimo entre dos puntos
 L - Sobreposición mínima



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE CERTIFICADO DE QUALIDADE DA UE

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

Producto	Modelo	Código
MÁQUINA DE SOLDADURA A PONTOS	MPH-30-M DIGITAL	2504913
	MPH-30-N DIGITAL	2504924
	MPH-50-M DIGITAL	2506265
	MPH-50-N DIGITAL	2504935

NORMATIVA

Pelo presente declaramos que o desenho e a construção das máquinas indicadas cumprem as diretivas fundamentais de segurança para baixa voltagem da UE Esta declaração não será válida em caso de mudanças não autorizadas, reparações inadequadas ou modificações que não tenham sido expressamente aprovadas pela NIPPON GASES ESPAÑA S.L.U.

Compatibilidade Electromagnética (EMC): 2004/108/EC

Bajo voltaje baixa tensão (LVD): 2006/95/EC

Testes EMC	SCC(06)-206-10-EMC of 2008-10-16
Padrões de teste:	EN 60974-10:2007
Testes LVD	20081250 of 2008-09-24
Padrões de teste:	EN 60974-1:2005

INDICAÇÕES

Esta declaração de conformidade implica que:

- O equipamento é seguro
- É compatível com o uso a que se destina
- Existem controles de fabricação que garantem a manutenção da qualidade do produto.
- Os componentes do equipamento são apropriados para o uso a que se destinam e cumprem as normas e diretrizes de aplicação correspondentes.

Esta declaração não será válida no caso de alterações não autorizadas, reparos ou modificações inadequados que não tenham sido expressamente aprovados pela NIPPON GASES ESPAÑA, S.L.U.

Gerente de Produto
Product Manager



José Rivas

Madrid, 6 de Dezembro, 2019



ES

INDEX PORTUGUES

1. GARANTIA	25
2. SEGURANÇA	26
2.1. Para sua segurança	26
2.2. Compatibilidade electromagnética	26
2.3. Segurança eléctrica	28
2.3.1. Ligação à rede de alimentação	28
2.3.2. Posto de trabalho	28
2.3.3. Riscos de incêndios ou explosão	28
2.4. Protecção individual.....	29
2.4.1. Riscos de lesões externas	29
2.4.2. Risco de lesões internas	30
3. DESCRIÇÃO	31
4. PAINEL DE CONTROLO	32
5. INSTALAÇÃO	34
6. ESQUEMA ELÉCTRICO	36
6.1. Esquema eléctrico fonte de potência 300E / 400E / 500E	36
7. LISTA DE PEÇAS	37
8. CARACTERÍSTICAS	39



1. GARANTIA

A factura de compra garante a sua garantia. O número desta factura deve ser indicado em cada pedido de garantia.

Estão dentro da garantia todos os materiais, 12 meses desde a data de facturação **excepto menção especial**.

Os defeitos ou deterioração causados pelo desgaste natural ou por um acidente exterior (montagem errada, manutenção defeituosa, utilização anormal...) ou também por uma modificação do produto não aceite por escrito, pelo vendedor, são excluídas da garantia.

A garantia cobre somente a substituição gratuita das peças sobressalentes reconhecidamente defeituosas (transporte não incluído).

A mão-de-obra efectuada pelo distribuídos é totalmente da sua responsabilidade. Não obstante, caso seja desejável, a mão de obra pode ser efectuada gratuitamente pela NIPPON GASES S.L.U, nos seus estabelecimentos, na medida que o transporte de ida e volta seja pago pelo distribuidor.

NIPPON GASES S.L.U, reserva-se no direito de modificar os seus aparelhos sem aviso prévio. As ilustrações, descrições e características não são contratuais e não comprometem a responsabilidade do construtor.



ES

2. SEGURANÇA

PT

2.1. Para sua segurança



Esta máquina, na sua concepção, especificação de componentes e fabricação, está de acordo com a regulamentação em vigor, nomeadamente as normas europeias (EN) e internacionais (IEC).

São aplicáveis as Directivas europeias "Compatibilidade Electromagnética", "Baixa Tensão" e "RoHS", bem como as normas IEC / EN 60974-1 e IEC / EN 60974-10.

Os choques eléctricos podem ser mortais.



- Esta máquina deve ser conectada a tomadas com terra. Não tocar nas partes nas partes activas da máquina.
- Antes de qualquer intervenção, desligue a máquina da rede. Somente pessoal qualificado deve intervir nestas máquinas.
- Verifique sempre o estado do cabo de alimentação.



É indispensável proteger os olhos contra as radiações do arco eléctrico. Use uma máscara de soldadura com um filtro de protecção apropriado.



Utilize aspiração localizada. O fumo e os gases podem causar intoxicação e envenenamento.

A soldadura pode causar riscos de incêndio e explosão.



- Retirar todos os produtos explosivos ou inflamáveis da zona de soldadura;
- Comprovar que existe perto desta zona um número suficiente de extintores.
- O fogo pode iniciar-se a partir de projecções até depois de várias horas depois do trabalho de soldadura estiver terminado.



As partes quentes podem causar queimaduras. A peça de trabalho, as projecções e as gotas estão quentes. Use luvas, aventais, calçado de segurança e outros equipamentos de protecção individual.



Os campos electro-magnéticos originados por máquinas de soldadura podem causar interferências com outros dispositivos. Podem afectar pacemarkers cardíacos.



As garrafas de gás podem explodir (soldadura TIG ou MIG). É essencial cumprir as normas de segurança de gases.

2.2. Compatibilidade electromagnética

É da responsabilidade do utilizador solucionar, com a assistência técnica do fabricante, problemas originados por perturbações electromagnéticas. Em alguns casos, a solução correcta pode limitar-se á simples ligação á terra do circuito de soldadura. Caso contrário, pode ser necessário instalar um filtro electromagnético em torno da fonte e filtros de entrada. Em todos os casos, as perturbações electromagnéticas deverão reduzir-se até que não causem danos nos equipamentos ou pessoas próximas da zona de soldadura.



Deve-se ter em conta as seguintes situações:

- Cabos de alimentação, cabos de controlo ou cabos de telefone junto ao equipamento de soldadura.
- b) Emissores e receptores de rádio e televisão.
- Computadores e outros equipamentos de controlo.
- Segurança dos equipamentos críticos, em particular, a vigilância de equipamentos industriais.
- Saúde das pessoas ao redor, em particular, os portadores de estimulantes cardíacos e de próteses auditivas.
- Equipamentos utilizados para calibração.
- Imunidade de outros equipamentos circundantes. O utilizador deve garantir que estes materiais são compatíveis. Isto pode exigir medidas de protecção suplementares.
- Hora á qual os materiais de soldadura e outros equipamentos funcionam.

Métodos de redução das emissões

Alimentação

O equipamento de soldadura deve ligar-se á rede segundo as indicações do fabricante. Se surgem interferências, pode ser necessário tomar precauções suplementares como instalar filtros de alimentação. É necessário ter em conta a blindagem dos cabos de alimentação dos equipamentos de soldadura instalados de maneira permanente em condutas metálicas ou equivalentes. A blindagem deve realizar-se respeitando uma continuidade eléctrica. Deve ligar-se a fonte de soldadura de modo que haja sempre um bom contacto eléctrico.

Cabos de soldadura

Os cabos de soldadura devem ser tão curtos quanto possível (evitando extensões) e estar em boas condições de uso.

Ligação Equipotencial

Devem ter-se em conta os vínculos entre todos os componentes metálicos da instalação de soldadura e adjacentes a esta instalação. Os componentes metálicos ligado às peças sobre as quais se trabalha aumentam o risco de choque eléctrico se o utilizador toca os componentes metálicos e o eléctrodo ao mesmo tempo. O utilizador deve estar isolado de todos os componentes metálicos ligados.

Ligação á terra

É necessário ter cuidado para que a ligação á terra da peça não aumente os riscos de lesões para o utilizador ou não cause danos em outros equipamentos eléctricos. Quando necessário, a ligação á terra da peça deve efectuar-se directamente mas em alguns países onde isto não é autorizado, a ligação deve efectuar-se por uma resistência de capacidade em função da regulamentação nacional.

Blindagem e protecção

A blindagem e a protecção selectiva de outros cabos e materiais na zona circundante podem limitar os problemas de interferências. A blindagem de toda a instalação de soldadura deve considerar-se para aplicações especiais.



ES

2.3. Segurança eléctrica

2.3.1. Ligação à rede de alimentação

PT

Antes de ligar o seu aparelho, comprove que:

- O contador eléctrico, o dispositivo de protecção contra as sobreintensidades e a instalação eléctrica são compatíveis com a potência máxima e a tensão de alimentação do seu equipamento de soldadura (indicados na placa de características do aparelho).
- A ligação monofásica com terra deve realizar-se sobre uma tomada adequada à intensidade máxima do equipamento de soldadura.
- Se o cabo se liga a um posto fixo, a terra, se está prevista, nunca deverá ser cortada pelo dispositivo de protecção contra os choques eléctricos.
- O interruptor da fonte de corrente de soldadura deve estar na posição "OFF".

2.3.2. Posto de trabalho

A aplicação da soldadura por arco implica o estrito cumprimento das condições de segurança sobre corrente eléctrica (decreto de 14.12.1988). É necessário garantir que nenhuma parte metálica acessível aos soldadores, possa entrar em contacto directo ou indirecto com um condutor da rede de alimentação. Perante a dúvida sobre este grave risco, deverá ligar-se um condutor desta parte metálica à terra, de secção eléctrica pelo menos equivalente à do maior condutor de fase.

É necessário também garantir que um condutor ligue toda a parte metálica que o soldador poderá tocar por uma parte não isolada do corpo à terra (cabeça, mãos sem luvas, braço nu, etc.). Este condutor deve ter secção eléctrica pelo menos equivalente ao maior cabo de alimentação da pinça de massa ou tocha de soldadura. Se utilizam várias massas metálicas, ligar-se-ão num ponto, ligado à terra nas mesmas condições.

Serão proibidas, excepto em casos muito especiais em que se aplicarão medidas rigorosas, soldar e cortar por arco, em recintos condutores, que sejam estreitos. Nestes casos devem os aparelhos de soldadura permanecer no seu exterior. A priori, obrigar-se-ão a adoptar medidas de segurança muito sérias para soldar em recintos pouco ventilados ou húmidos, quando o equipamento de soldadura se coloca obrigatoriamente no interior destes recintos (14.12.1988, artículo 4).

2.3.3. Riscos de incêndios ou explosão

Soldar pode implicar riscos de incêndios ou explosão. É necessário observar algumas precauções:

- Retirar todos os produtos explosivos ou inflamáveis da zona de soldadura;
- Comprovar que existe perto desta zona um número suficiente de extintores;
- Comprovar que as chispas projectadas não poderão desencadear um incêndio. Recordar que estas chispas podem reavivar-se várias horas depois do final da soldadura.

2.4. Protecção individual

2.4.1. Riscos de lesões externas

O arco eléctrico produz radiações infravermelhas e ultravioletas muito vivas. Estes raios poderão causar danos nos olhos e queimaduras na pele se não se protegerem correctamente.

- O soldador deve estar equipado e protegido em função das dificuldades do trabalho.
- Tapar-se de modo que nenhuma parte do seu corpo, possa entrar em contacto com partes metálicas do equipamento de soldadura ou as que possam encontrar-se ligadas á tensão da rede de alimentação.
- O soldador deve levar sempre uma protecção isolante individual.
- O equipamento de protecção utilizado pelo soldador será o seguinte: luvas, aventais, sapatos de segurança e demais equipamentos de protecção, que oferecem a vantagem suplementar de protegê-lo contra as queimaduras das partes quentes, das projecções e escórias.
- O soldador deve assegurar-se também do bom estado destes equipamentos de protecção e renová-los em caso de deterioração.
- É indispensável proteger os olhos contra os golpes de arco (deslumbramento do arco em luz visível e radiações infravermelhas e ultravioleta UV).
- O cabelo e a cara contra as projecções.

A máscara de soldadura deve estar provida de um filtro protector especificado de acordo com a intensidade de corrente de soldadura (ver tabela em baixo). O filtro protector deve proteger-se dos choques e projecções por um vidro transparente.

O vidro inactínico utilizado deve usar-se com filtro protector. Deve ser renovado pelas mesmas referências (número do nível de opacidade – grau DIN). Ver o quadro em baixo que indica o grau de protecção recomendado ao método de soldadura. As pessoas situadas na proximidade do soldador, devem estar protegidas pela interposição de cortinas de protecção anti UV e, se necessário, por uma cortina de soldadura provida de filtro protector adequado.

Processo de Soldadura	Intensidade da corrente em Amp.													
	0,5	2,5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450		
	1	5	15	30	60	100	150	200	250	300	400	500		
MMA (Eléctrodos)					9	10	11		12		13		14	
MIG sobre metal						10	11		12		13		14	
MIG sobre ligas						10	11		12	13	14		15	
TIG sobre todos metais			9	10	11		12		13	14				
MAG					10	11	12		13		14		15	
Arco/Ar							10	11	12	13	14	15		
Corte Plasma			9	10		11		12		13				
Dependendo das condições de uso, deve-se regular pelo número mais próximo.														
A Expressão "metal" abrange aço, ligas de aço, cobre e ligas de cobre.														
A área sombreada representa as aplicações onde o processo de soldadura não é normalmente utilizado.														



ES

2.4.2. Risco de lesões internas

Segurança contra fumos e vapores, gases nocivos e tóxicos

PT

- As operações de soldadura por arco com eléctrodos devem realizar-se em lugares convenientemente ventilados.
- Os fumos de soldadura emitidos nas zonas de soldadura devem recolher-se quando são produzidos o mais perto possível da sua produção e filtrados ou evacuados para o exterior.
- (Artigo R 232-1-7, decreto 84-1093 de 7.12.1984).
- Os dissolventes clorados e seus vapores, mesmo distantes, se forem afectados pelas radiações do arco, transformam-se em gases tóxicos.

Segurança no uso de gases (soldadura TIG ou MIG gás inerte)

Garrafas de gás comprimido:

Cumprir as normas de segurança dadas pelo fornecedor de gás e, em particular:

- Evitar pancadas fixando as garrafas.
- Evitar aquecimento superior a 50 °C.

Manorredutor:

Assegure-se que o parafuso de regulação está aliviado antes da ligação da garrafa.

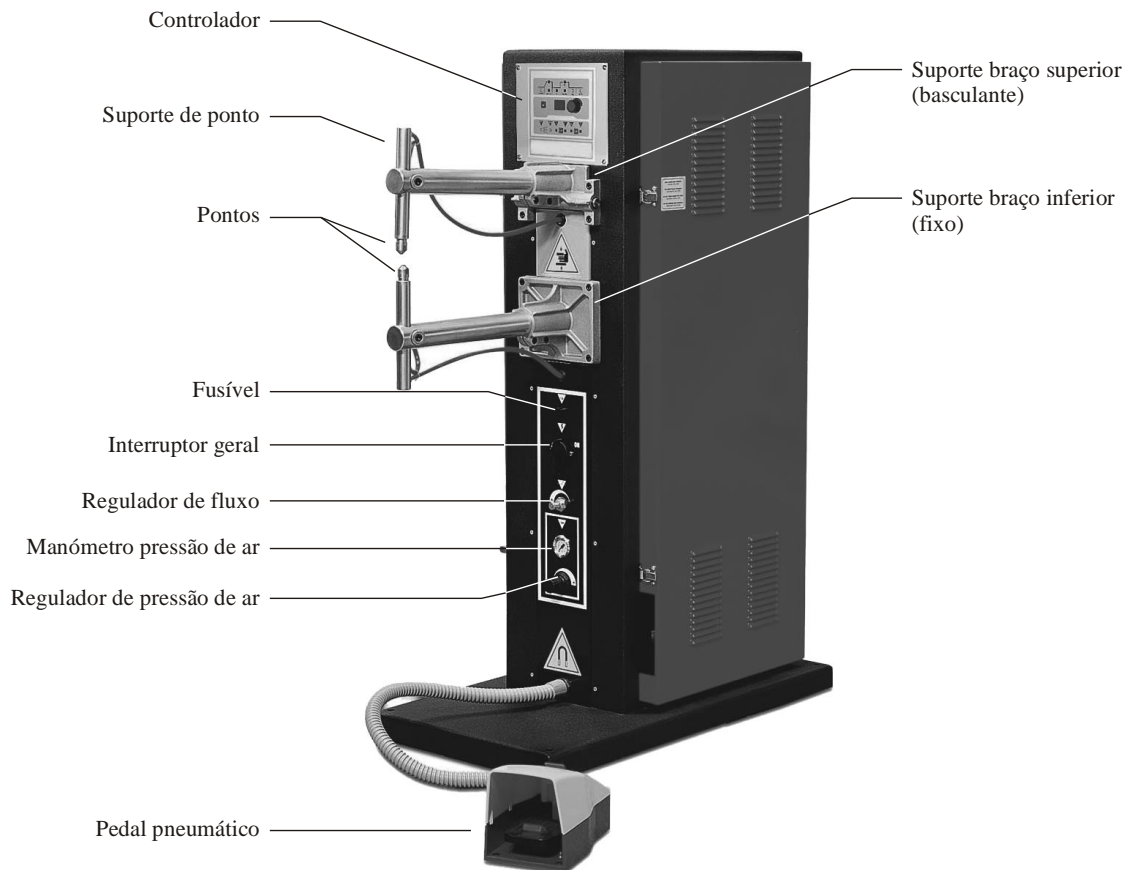
Comprove bem a sujeição da ligação antes de abrir a válvula da garrafa. Abrir esta última lentamente.

Em caso de fuga, não deve ser desapertada nunca uma ligação sob pressão; feche em primeiro lugar a válvula da garrafa. Utilizar sempre tubos flexíveis em bom estado.

3. DESCRIÇÃO

Estas máquinas de pontos são controladas através de tiristores de potência. O controlador digital permite efectuar os ajustes de parâmetros de uma forma muito simplificada, com a possibilidade de efectuar ciclos de soldadura com um ou dois impulsos de corrente. Esta característica facilita a soldadura de chapas com alguns teores de óxido ou revestimento de protecção. O 1º impulso efectua a decapagem da chapa e o 2º impulso consolida o ponto de soldadura. Os parâmetros de cada um dos impulsos (corrente e tempo) bem como o intervalo entre impulsos (cold) podem ser regulados separadamente.

- A corrente de soldadura do 1º impulso estabelece-se segundo uma rampa fixa (up-slope), evitando picos de corrente na rede de alimentação. A ausência de contactores de potência aumenta a fiabilidade da máquina.
- Excelente precisão na repetibilidade dos parâmetros (corrente/tempo).
- Através do interruptor solda/não solda, é possível simular ciclos de funcionamento sem corrente nos pontos, permitindo fazer os necessários ajustes das posições de suportes e pontos, antes de iniciar as operações de soldadura.



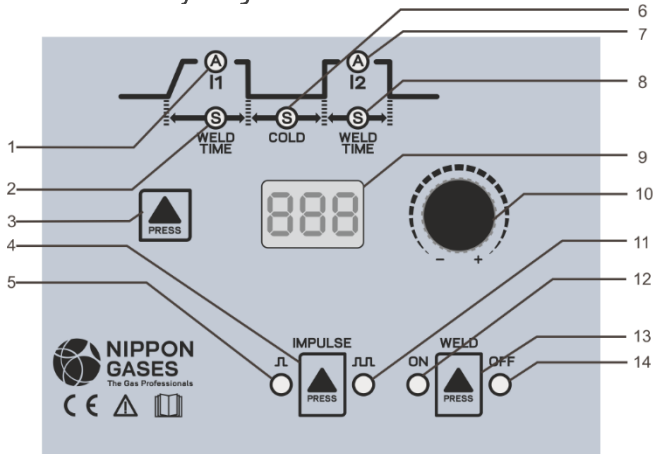


ES

PT

4. PAINEL DE CONTROLO

Controlador Synergic



- 1 - Señalizador de corriente 1.er impulso (I1)
- 2 - Señalizador tiempo 1.er impulso (weld time 1)
- 3 - Selector de parámetros
- 4 - Selector simple/doble impulso
- 5 - Señalizador impulso simple
- 6 - Señalizador intervalo entre impulsos (cold)
- 7 - Señalizador corriente 2º impulso (I2)
- 8 - Señalizador tiempo 2º impulso (weld time 2)
- 9 - Indicador digital
- 10 - Botón de ajuste de parámetros
- 11 - Señalizador doble impulso
- 12 - Señalizador "solda"
- 13 - Selector "solda/no solda"
- 14 - Señalizador "no solda"

1 - Programação de ciclo de soldadura com 1 impulso de corrente:

- 1.1- Pressionar a tecla 4 até que o sinalizador 5 acenda (impulso simples).
- 1.2- Pressionar a tecla 3, de selecção de parâmetros até que o sinalizador 1 (I1) acenda.
- 1.3- Ajustar com o botão 10, a corrente de soldadura do 1º impulso (I1) de 1 a 99%.
- 1.4- Pressionar a tecla 3 até que o sinalizador 2 (weld time 1) acenda.
- 1.5- Com o botão de ajuste, seleccionar o tempo de soldadura do 1º impulso (weld time 1) de 1 a 99 ciclos.
- 1.6- Ajustar as peças a soldar e soldar, carregando no pedal.
- 1.7- O ciclo de soldadura completa-se quando no indicador digital aparece "on".

2 - Programação de ciclo de soldadura com 2 impulsos de corrente:

- 2.1 - Pressionar a tecla 4 até que o sinalizador 11 acenda (impulso duplo).
- 2.2 - Seguir os passos anteriores de 1.2 a 1.5.
- 2.3 - Pressionar a tecla 3 até que o sinalizador 6 (cold) acenda.
- 2.4 - Ajustar, com o botão de ajuste, o tempo de pausa (cold) entre impulsos (1 a 50 ciclos).
- 2.5 - Pressionar a tecla 3 até que o sinalizador 7 (I2) acenda.
- 2.6 - Ajustar, com o botão de ajuste, a corrente de soldadura do 2º impulso (I2) de 1 a 99%.
- 2.7 - Pressionar a tecla 3 até que o sinalizador 8 (weld time 2) acenda.
- 2.8 - Ajustar, com o botão de ajuste, o tempo de soldadura do 2º impulso (weld time 2) de 1 a 99 ciclos.
- 2.9 - Ajustar as peças a soldar e soldar, carregando no pedal.
- 2.10 - O ciclo de soldadura completa-se quando, no indicador digital, aparecer "on".



Atenção: No momento em que se liga o interruptor geral da máquina, aparece no indicador digital a informação da frequência de rede (50 Hz ou 60 Hz). O microcontrolador detecta a frequência e ajusta automaticamente aquelas condições. Em seguida, faz um teste automático sequencial a todos os sinalizadores e indicador digital. Por fim, aparece "on" no indicador digital, informando que a máquina está pronta a ser utilizada.

Tabela de conversão nº períodos/segundos

Períodos	Segundos
1	0,02
5	0,10
10	0,20
15	0,30
20	0,40
25	0,50
30	0,60
35	0,70
40	0,80
45	0,90
50	1,00
55	1,10
60	1,20
65	1,30
70	1,40
75	1,50
80	1,60
85	1,70
90	1,80
99	1,98

Mensagens de "erro"

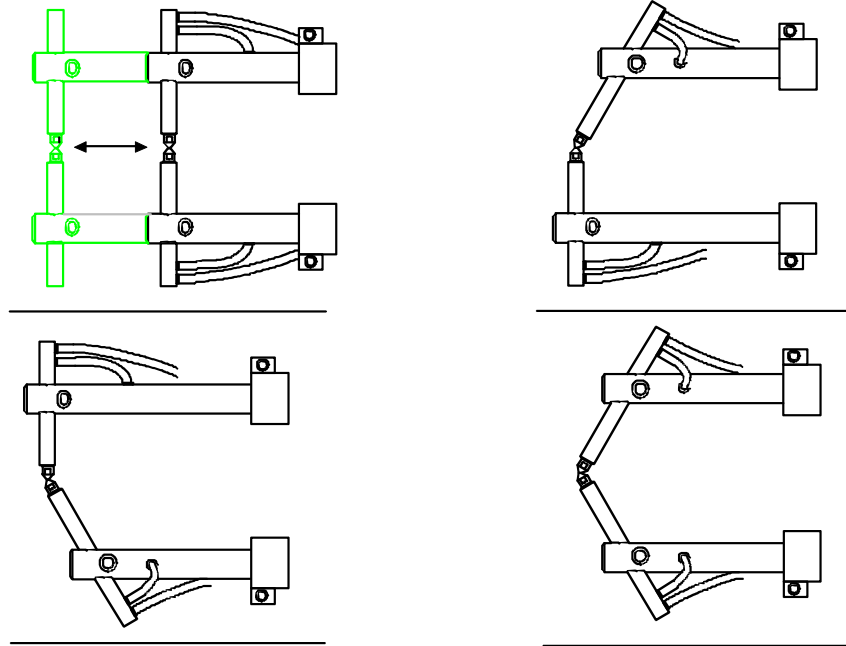
- **E1:** O operador não pressionou o pedal até ao final do ciclo de soldadura (pode originar imperfeições na soldadura).
- **E2:** No momento em que se liga a máquina, o pedal ou alguma tecla encontram-se activados.

As posições dos braços são variáveis de acordo com o tipo de peça a soldar:



ES

PT



Alteração da posição dos braços:

- Aliviar os parafusos (1) de fixação dos braços para que possam rodar o ângulo desejado.
- Mudar a posição do sistema de fixação (2) e do suporte do ponto (3).
- Ajustar as posições dos braços, suportes e pontos de acordo com o formato das peças a soldar para que o contacto durante a soldadura seja perfeito.
- Apertar de novo todos os parafusos de fixação.

5. INSTALAÇÃO

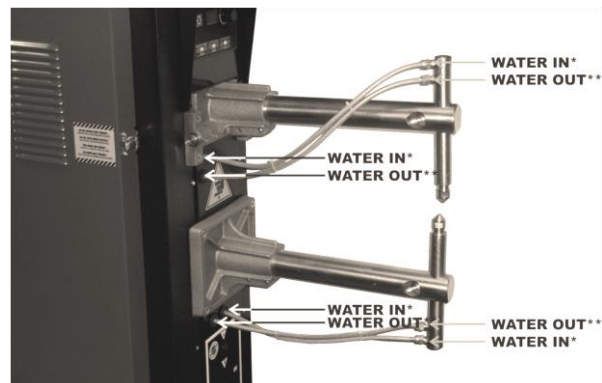
Ao instalar as máquinas de pontos devem tomar-se os seguintes cuidados:

As mangueiras para o circuito de arrefecimento de braços e pontos devem ser ligadas á rede de água ou, em alternativa, a um equipamento de circuito fechado de refrigeração. A pressão de água não deve exceder 2 Kg/cm² e o caudal deverá ajustar-se de acordo com a temperatura dos pontos (<50° C).

A ultrapassagem desta temperatura pode causar danos na textura molecular dos pontos causando o seu desgaste prematuro.



Refrigerador Braços e Pontos



Circuito de refrigeração
*WATER IN - Entrada água fria

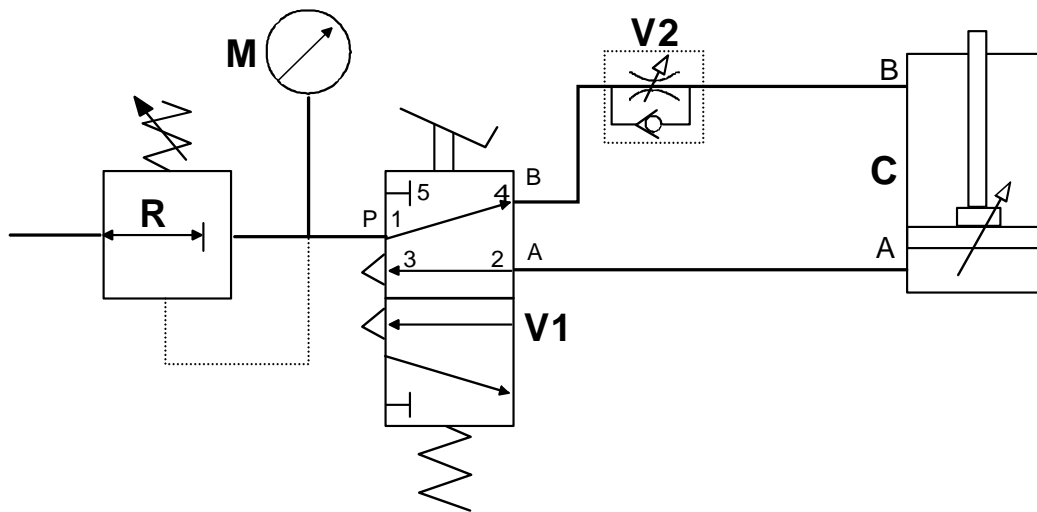


** WATER OUT - Saída água quente

ES

PT

Nas máquinas pneumáticas, o circuito de ar comprimido deve estar provido de um conjunto de lubrificação e filtro. Para adquirir o filtro adequado deve contactar o seu fornecedor. A pressão de ar não deve exceder 7 Kg/cm².



ESQUEMA PNEUMÁTICO

- A - Movimento ascendente (positivo)
- B - Movimento descendente (negativo)
- C - Cilindro pneumático Ø50 - 100 (com amortecedores de final de carreira)
- M - Manómetro de pressão de ar
- R - Regulador de pressão de ar
- V1 - Válvula de comando (pedal)
- V2 - Regulador de caudal

Antes de ligar o cabo de alimentação à rede deve verificar se a tensão coincide com a tensão nominal da máquina (2x230V ou 2x400V). A ligação do fio de terra (verde/amarelo) é obrigatória para evitar riscos físicos aos operadores (ver instruções de segurança). Para protecção eléctrica da máquina, recomenda-se a utilização de fusíveis de fusão retardada de 63 Amp e 100 Amp. para os modelos de 30 KVA e 50 KVA, respectivamente.

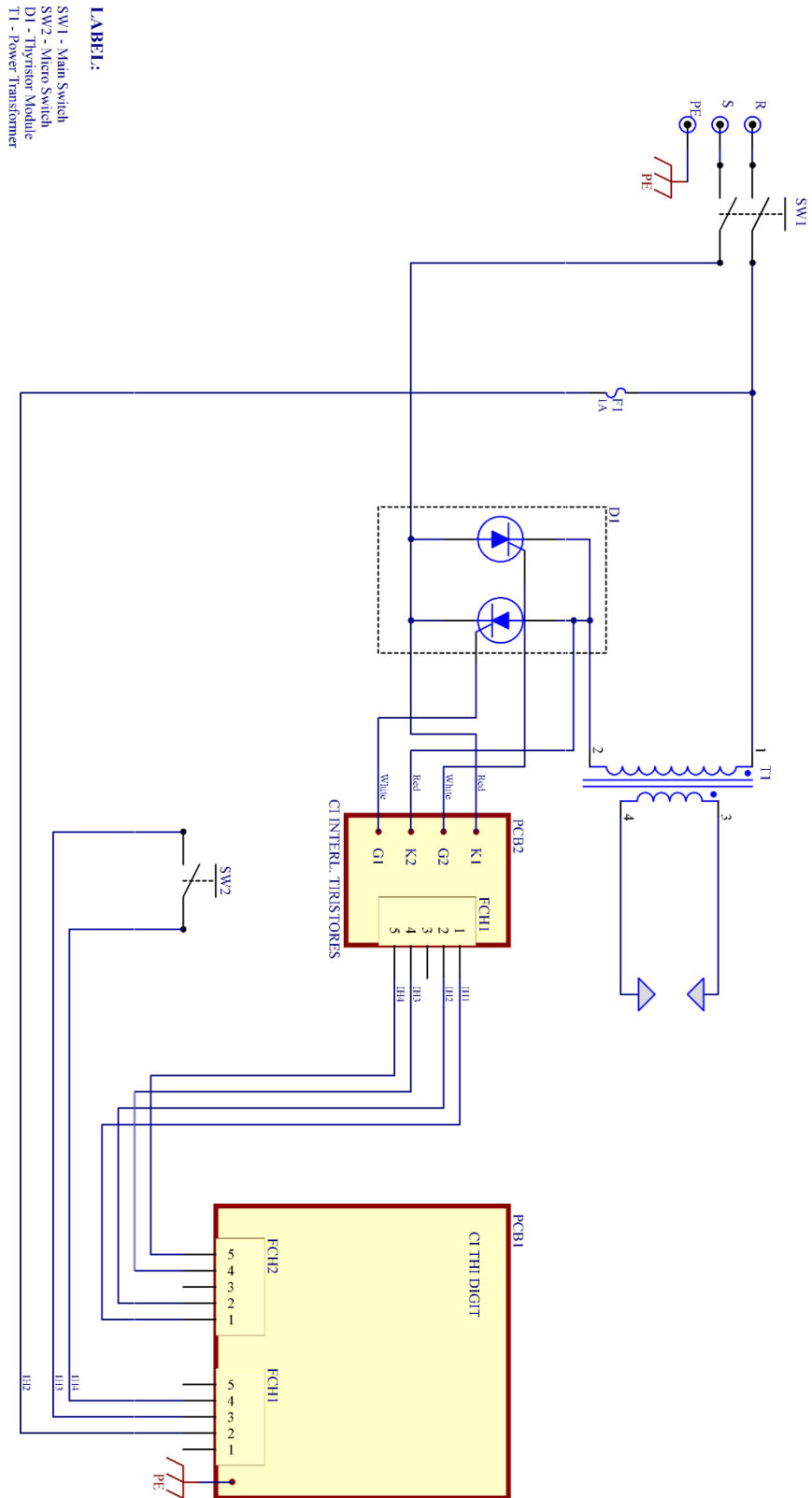


ES

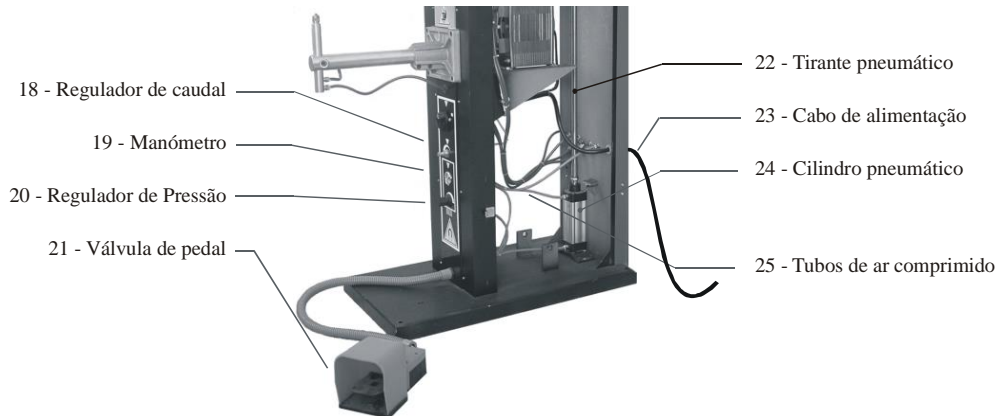
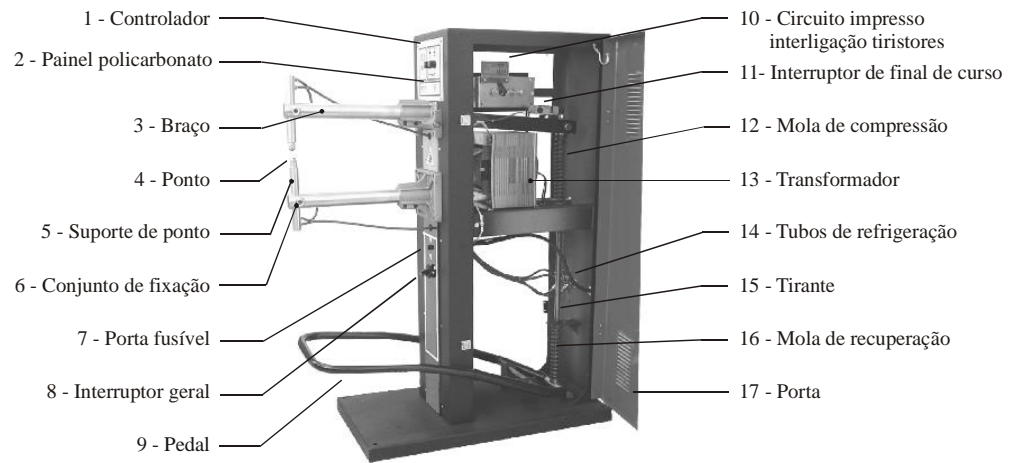
6. ESQUEMA ELÉCTRICO

PT

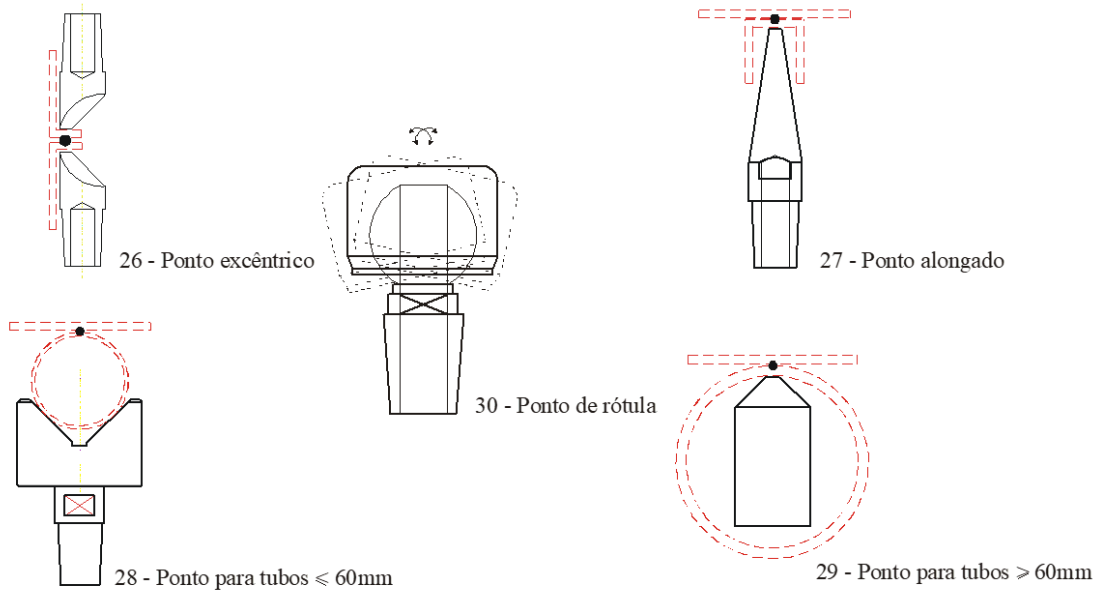
6.1. Esquema eléctrico fonte de potência 300E / 400E / 500E



7. LISTA DE PEÇAS



Puntos especiales



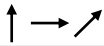


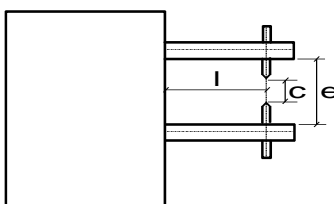
ES

PT

Nr.	Descripción	Código
COMPONENTES MECÁNICOS		
1	Controlador	2507260
2	Painel policarbonato	PFG90900THID0000
3	Braço standard 450 mm	PFB340450NS
4	Ponto standard	PFH7L12010C04700
5	Suporte de eléctrodo	PFJ2Q1900250255C
6	Fixação do suporte macho	2507175
6A	Fixação do suporte fêmea	2507186
7	Porta fusível (1A)	C00Z1M063
8	Interruptor geral (400V)	2507190
	Interruptor geral (230V)	C00B632E03
9	Pedal mecânico	2507212
10	C.l. interligação tiristores	PFC8IN7041100070
11	Interruptor de final de curso	C00GIP6652R
12	Mola de compressão	C08IH7002613270
13	Transformador 30 KVA (400V)	PFK3704030K40001
	Transformador 50 KVA (400V)	PFK3704050K40001
	Transformador 30 KVA (230V)	PFK3704030K23001
	Transformador 50 KVA (230V)	PFK3704050K23001
14	Tubos de refrigeração	MP041208000150C1
15	Tirante mecânico	PFK1117M12967121
16	Mola de recuperação	C08IH5002618250
17	Porta direita	PFL5D1190491500S
	Porta esquerda	PFL5E1190491500S
COMPONENTES NEUMÁTICOS		
18	Regulador de caudal	C04CFP1/4
19	Manómetro	C04A01/81243
20	Regulador de pressão	C04CPP1/4
21	Válvula de pedal	2499534
22	Tirante pneumático	PFK1215M16670121
23	Cabo de alimentação (400V)	PFB4A704THI400S
	Cabo de alimentação (230V)	PFB4A704THI230S
24	Cilindro pneumático	2504541
25	Tubos de ar comprimido	MP041508000100C2
PUNTOS		
26	Ponto excêntrico	PFH7L22010C05007
27	Ponto alongado	PFH7L12010C09000
28	Ponto para tubos < 60 mm	PFH7L32510C05000
29	Ponto para tubos < 60 mm	PFH7L32010C07400
30	Ponto de rótula	CC4000A19R205030

8. CARACTERÍSTICAS

		30-M	30-N	50-M	50-N
Capacidade de soldadura					
Chapa	mm	4+4	4+4	5+5	5+5
Perfil redondo	mm	15+15	15+15	20+20	20+20
Tensão de vazio	V	1-3, 4 V	1-3, 4 V	1-4,0 V	1-4,0 V
Potência máx.	KVA	30	30	50	50
Tensão alimentação	V (std.)	1~400	1~400	1~400	1~400
	V (opc.)	1~230	1~230	1~230	1~230
Fusíveis (fusão lenta)	A (400V)	40	40	50	50
	A (230V)	63	63	80	80
Pressão eléctrodos máx.	daN	95 - 250	75 - 175	95 - 250	75 - 175
Profundidade de braços (l) (minimal standard)	mm (standard)	340 - 480	340 - 480	340 - 480	340 - 480
	mm (máx)	1000	1000	1000	1000
Distância entre braços (e)	mm	200	200	200	200
Diâmetro de braços	mm	45	45	45	45
Diâm. porta-electrodos	mm	25	25	25	25
Diâmetro eléctrodos	mm	20	20	20	20
Abertura eléctrodos máx.(c)	mm	100	100	100	100
Pressão ar	bar	-	4 - 8	-	4 - 8
Consumo água	lt/min	4	4	5	5
Dimensões 	cm	127x45x100	127x45x100	127x45x100	127x45x100
Peso	Kg	173	170	183	180



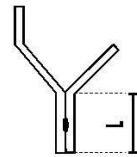
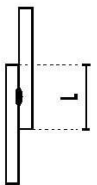
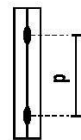
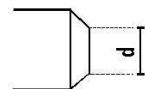
l - profundidade de braços

e - distância entre braços

c - abertura de eléctrodos

No quadro seguinte, apresentam-se alguns parâmetros para a soldadura de aço ao carbono, em função de três categorias: Classe A: soldaduras para grandes esforços mecânicos; Classe B: soldaduras para esforços mecânicos médios; Classe C: soldaduras para esforços mecânicos baixos. Nota: Este quadro é meramente indicativo, uma vez que a qualidade da soldadura por resistência é influenciada por diversos factores.

Dados comuns a todas as classes			Classe A (OPTIMA)			Classe B (BOA)			Classe C (SUFICIENTE)		
e (mm)	d (mm)	P (mm)	L (mm)	Tempo soldadura (períodos)	Corrente Soldadura (A)	Força eléctrodos (Kg)	Diâm. Ponto soldado	Tempo soldadura (períodos)	Corrente Soldadura (A)	Força eléctrodos (Kg)	Diâm. Ponto soldado
0,25	3,0	6,5	9,5	4	Suficiente	Suficiente	3,0	15	Suficiente	Suficiente	2,8
0,50	4,0	9,5	11,0	5	Média	Média	4,2	20	Suficiente	Suficiente	3,5
0,75	4,5	12,5	11,0	6	Média	Média	4,8	25	Suficiente	Suficiente	4,3
1,00	5,0	19,0	12,0	8	Média	Média	5,6	30	Suficiente	Suficiente	5,3
1,25	6,0	22,0	14,0	10	Média	Forte	6,3	35	Média	Suficiente	5,6
1,50	6,5	25,0	16,0	12	Média	Forte	7,0	40	Média	Suficiente	6,4
2,0	7,0	35,0	18,0	17	Forte	Forte	7,6	50	Média	Média	7,0
2,5	8,0	40,0	19,0	21	Forte	Forte	8,6	55	Média	Média	7,9
3,0	9,5	50,0	22,0	25	Forte	Forte	10,2	65	Média	Média	9,4
3,5	10,0	60,0	28,0	34	Forte	Forte	11,0	85	Média	Média	9,8
4,0	11,0	70,0	32,0	40	Forte	Forte	11,8	95	Forte	Forte	10,7
4,5	11,5	80,0	40,0	55	Forte	Forte	13,2	99	Forte	Forte	11,5
5,0	12,5	90,0	44,0	70	Forte	Forte	14,5	99	Forte	Forte	12,5



e – Espessura da peça de trabalho
d – Diâmetro da face activa dos eléctrodos
P – Espaço mínimo entre dois pontos
L – Sobreposição mínima

INFORMACIÓN DE CONTACTO

DELEGACIONES ESPAÑA

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

DELEGACIONES PORTUGAL

Lisboa
Oporto





Soluciones de
soldadura:



 soldadura.nippongases.com

 soldadura@nippongases.com

 +34 91 453 30 00

 C/ Orense, 11 - 28020 Madrid



soldadura.nippongases.com

soldadura@nippongases.com

