

SELECT 300H 4R

2719404

SELECT 350H 4R

2719441

SELECT 400H 4R

2461060

SELECT 500H 4R

2719566

SELECT 650H W4R

2719640

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.



ES

ÍNDICE GENERAL

PT

INSTRUCCIONES DE MANEJO Y SEGURIDAD (ESPAÑOL)	3
INSTRUÇÕES DE USO E SEGURANÇA (PORTUGUES)	39

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 MIG/MAG	SELECT 300H 4R	2719404
	SELECT 350H 4R	2719441
	SELECT 400H 4R	2461060
	SELECT 500H 4R	2719566
	SELECT 650H W4R	2719640

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



Madrid, 15 de enero, 2020

José Rivas



ES

ÍNDICE ESPAÑOL

PT

1. GARANTÍA	5
2. SEGURIDAD	6
2.1. Para su seguridad.....	6
2.2. Compatibilidad electromecánica.....	6
2.2.1. Métodos de reducción de las emisiones	7
2.3. Seguridad eléctrica.....	7
2.3.1. Conexión a la red de alimentación	7
2.3.2. Puesto trabajo.....	8
2.3.3. Riesgo incendios o explosión.....	8
2.4. Protección individual	8
2.4.1. Riesgos de lesiones externas.....	8
2.4.2. Riesgos de lesiones internas	9
3. SOLDADURA MIG/MAG (Metal Inert Gas / Metal Active Gas)	10
4. DESCRIPCIÓN	11
4.1. Modo arco-aire.....	15
5. MENSAJE DE ERROR	18
6. CARACTERÍSTICAS	18
7. INSTALACIÓN/FUNCIONAMIENTO	18
8. ESQUEMA ELÉCTRICO	21
8.1. Fuente de potencia (300H 4R) – 3x400V	21
8.2. Fuente de potencia (300H 4R) – 3x230/400V	22
8.3. Devanadora de hilo (300H 4R).....	22
8.4. Fuente de potencia (350/400 H 4R) – 3x400V	22
8.5. Fuente de potencia (350/400 H 4R) – 3x250/400V	23
8.6. Fuente de potencia (350/400 H W4R) – 3x400V	23
8.7. Fuente de potencia (350/400 H W4R) – 3x230/400V	24
8.8. Devanadora de hilo (350/400 H 4R).....	24
8.10. Fuente de potencia (500 H 4R) – 3X400V	25
8.11. Fuente de potencia (500 H 4R) – 3X230/400V	26
8.12. Devanadora de hilo (500H 4R).....	26
8.13. Fuente de potencia (500/650 H W4R) – 3X400V	27
8.14. Fuente de potencia (500/650 H W4R) – 3X230/400V.....	27
8.15. Devanadora de hilo (500/650 H W4R).....	28
9. LISTA DE PIEZAS.....	29
10. MANTENIMIENTO	35



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.

2. SEGURIDAD

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 electromecánica

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.

2.3. Seguridad eléctrica

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 sobreintensidades 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).



ES

PT

- 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 o húmedos.

2.3.3. Riesgo 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	15
MAG							10		11		12		13	14
Arco/Aire									10		11		12	13
Corte Plasma				9	10		11		12		13		14	15
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.														

2.4.2. Riesgos de 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.



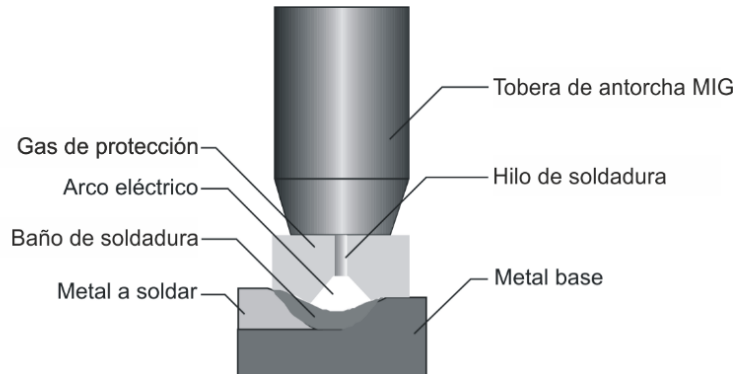
ES

3. SOLDADURA MIG/MAG (Metal Inert Gas / Metal Active Gas)

PT

MIG/MAG (MIG – Metal Inert Gas e MAG – Metal Active Gas) es un proceso de soldadura por arco eléctrico sobre gas de protección con el electrodo en bobina de hilo no revestido que funde a medida que es Alimentado.

La acción del gas puede ser nula sobre el baño de soldadura (MIG - Metal Inert Gas) como es el caso del Argón o reaccionar con el baño (MAG - Metal Active Gas) como es el caso del CO₂.



METAL A SOLDAR	GAS DE PROTECCIÓN
Acero al carbono (hierro)	100% CO ₂ (Dióxido de carbono)
	80% Ar (Argón) + 20% CO ₂
	85% Ar (Argón) + 15% CO ₂
Acero inoxidable	98% Ar (Argón) + 2% CO ₂
	95% Ar (Argón) + 5% CO ₂
Al Si (aluminio / silicio) 100% Ar (Argón)	Al Si (aluminio / silicio) 100% Ar (Argón)
Al Mg (aluminio / magnesio) 100% Ar (Argón)	Al Mg (aluminio / magnesio) 100% Ar (Argón)
CuSi (cobre / silicio) 85% Ar (Argón) + 15% He (Helio)	CuSi (cobre / silicio) 85% Ar (Argón) + 15% He (Helio)

La mezcla Aire + CO₂ tiene la ventaja, en relación con el CO₂, de hacer el arco más estable con menos proyecciones y mejor acabado del cordón de soldadura. Existen otras mezclas de gases de soldadura a base de helio para incrementar la penetración o el oxígeno, etc. para soldaduras especializadas. En estos casos, deben consultarse los fabricantes de gases.

En este proceso de soldadura se utiliza corriente continua (DC) y la pistola MIG está generalmente conectada al polo positivo.

La polaridad negativa se utiliza en la soldadura de hilos flujados (sin gas).

Tabla de corrientes recomendadas:

Diámetro de hilo	Corriente de soldadura
0,8	60 - 160 A
0,9	80 - 220 A
1,0	90 - 280 A
1,2	100 - 340 A
.6	250 - 500 A



Actualmente, el proceso MIG/MAG es aplicable a la soldadura de la mayoría de los metales utilizados en la industria como los aceros, el aluminio, los aceros inoxidable, el cobre y varios otros. Las piezas con un espesor superior a 0,5 mm pueden ser soldados por este proceso prácticamente en todas las posiciones por lo que actualmente es uno de los procesos más utilizados en la construcción soldada desde las más pequeñas cerrajerías hasta la industria pesada.

4. DESCRIPCIÓN

Son máquinas con devanadora de hilo separada, con porta-bobinas y motor reductor 4 rodillos que permite garantizar velocidad de hilo más constante para mejor calidad del cordón de soldadura.

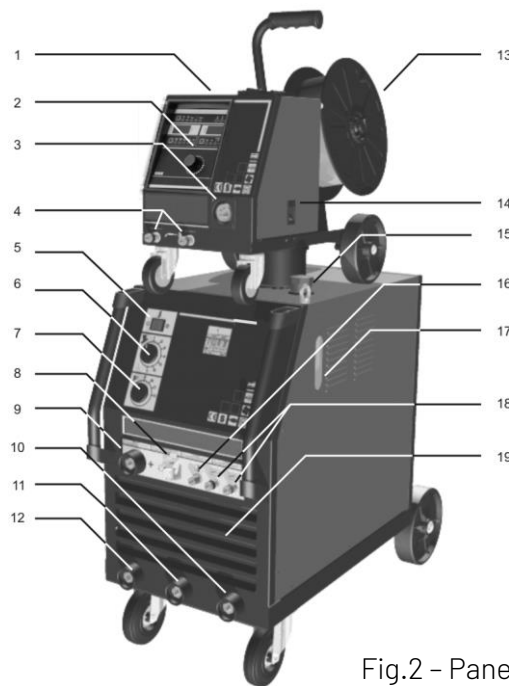


Fig.2 - Panel frontal

- | | |
|--|--|
| 1- Alimentador de fio | 11-Tomada de massa nº 2 (penetração) |
| 2- Controlador de parámetros de soldadura | 12-Tomada de massa nº1 (CO2) |
| 3- Adaptador de pistola Mig | 13- Bobina de fio |
| 4- Tomadas de fluido de refrigeração | 14- Porta de alimentador de fio |
| 5- Interruptor general | 15- Bujão enchimento depósito |
| 6- Comutador regulação grossa | 16- Tomada de cabo de interligação (gás) |
| 7- Comutador regulação fina | 17- Nível do depósito de fluido de refrigeração de tocha |
| 8- Tomada de cabo interligação (comando) | 18- Tomadas de cabo de interligação (fluido de refrigeração) |
| 9- Tomada de cabo de interligação (potência) | 19- Entrada de ar de ventilação |
| 10- Tomada de massa nº 3 (enchimento) | |

ES

PT

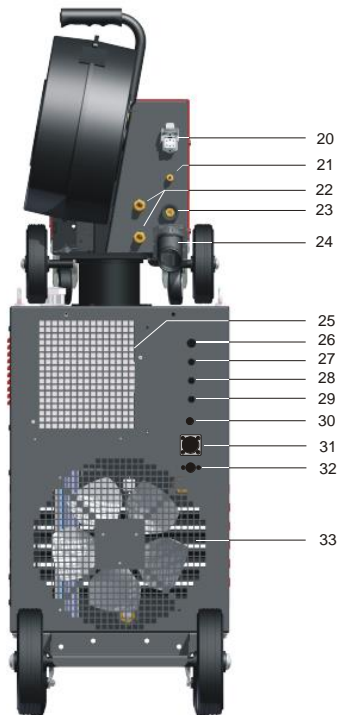


Fig.3 - Painel traseiro

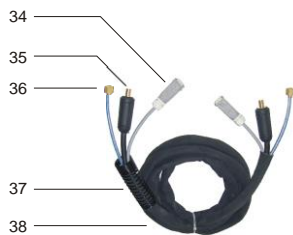
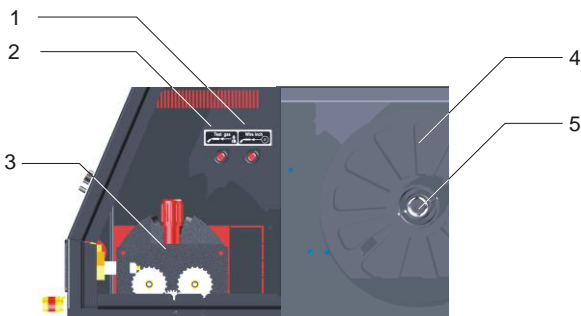


Fig.4 - Cable de interconexión



Painel traseiro

- 20 - Tomada de cabo de interconexão (comando)
- 21 - Tomada de cabo de interconexão (gas)
- 22 - Tomadas de cabo de interconexão (fluido de refrigeração)
- 23 - Tomada de cabo de interconexão (potencia)
- 24 - Abraçadeira de suporte de cabo de interconexão
- 25 - Saída de ar de refrigerador de fluido de refrigeração
- 26 - Tomada de gás
- 27 - Fusível principal
- 28 - Fusível motor de fio
- 29 - Fusível refrigerador de tocha (opcional)
- 30 - Fusível tomada de pré-aquecedor de gás
- 31 - Tomada para pré-aquecedor de gás
- 32 - Entrada de cabo de alimentação
- 33 - Saída de ar de ventilação

Cabo de interconexão

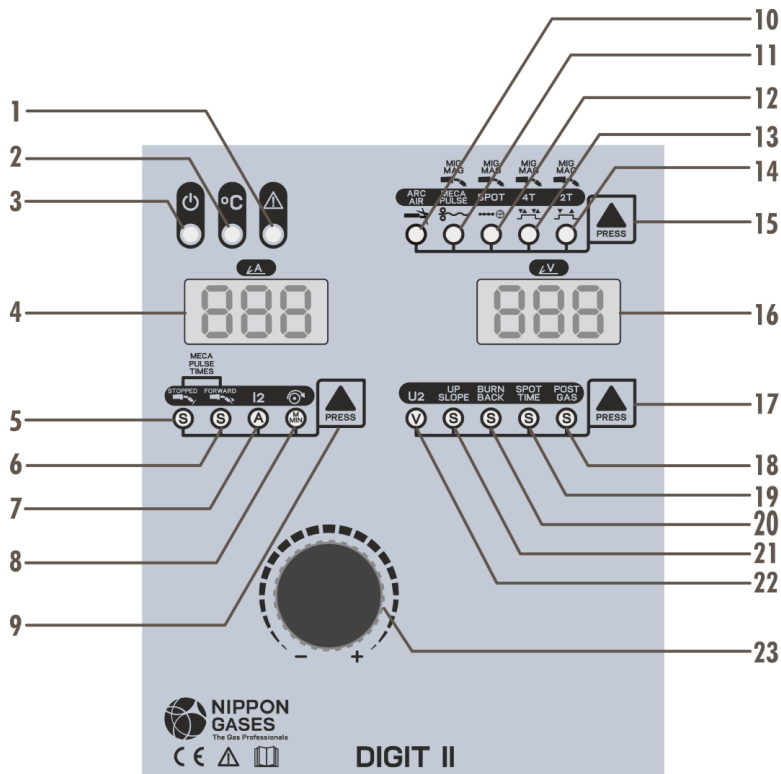
- 34 - Cabo de comando
- 35 - Cabo de potência
- 36 - Tubo de gas
- 37 - Mola de suporte de cabo
- 38 - Manga protectora

Alimentador de hilo

1 - Tecla "wire inch" - Para avançar manualmente o fio sem consumo de gás e de energia.
 2 - Tecla "test gas" - Para purgar o tubo de gás da pistola e permitir a regulação de fluxo no debitómetro.

Pulsando a tecla o gás flui durante 5 segundos. Para interromper o fluxo de gás pulsar de novo a tecla.

- 3 - Motor redutor 50W 4R(4 roletes)
- 4 - Bobina de fio
- 5 - Dispositivo de travagem da bobina



1 - Alarmes - Er 2, Er 3 ou Er 4 (ver descrição de erros neste manual)

2 - Alarma de sobrecarga térmica (Er 1) - Quando aceso impede o funcionamento da máquina por sobrecarga térmica. O termóstato está colocado na bobina central do transformador principal.

1 - Alarme de erro - Er 2, Er 3 ou Er 4

2 - Alarme de sobrecarga térmica

3 - Sinalizador de máquina ligada

4 - Visor digital (Corrente de soldadura, Mecapulse, regulação de velocidade de fio)

5 - Indicador de regulação de V+

6 - Indicador de regulação de V-

7 - Indicador de regulação de corrente de soldadura seleccionada

8 - Indicador de regulação de velocidade de fio

9 - Selector Mecapulse/Corrente de soldadura/velocidade de fio

10 - Indicador de modo Arc-aire

11 - Indicador de modo Mecapulse

12 - Indicador de modo de soldadura a pontos

13 - Indicador de modo de tocha 2T (2 times)

14 - Indicador de modo de tocha 4T (4 times)

15 - Selector Arcair/Spot/Mecapulse/2T/4T

16 - Visor digital (tensão de soldadura e tempos)

17 - Selector de parâmetros de regulação

18 - Indicador de regulação de Post-gas

19 - Indicador de regulação de pontos

20 - Indicador de regulação de Burn-back

21 - Indicador de regulação de Up-slope

22 - Indicador de regulação tensão de soldadura

23 - Botão de regulação de parâmetros

3 - Máquina ligada - Indica que a máquina está sob tensão.

4 - Visor digital - Mostra o valor do parâmetro seleccionado (Regulação de tempos de Mecapulse e de velocidade de fio). Durante a soldadura:

- o visor digital indica o valor da corrente de soldadura.

- quando se roda o botão mostra o ajuste da velocidade do fio, após este ajuste automaticamente retorna á indicação do valor da corrente de soldadura.

ES

PT

5 - V+ Mecapulse - Quando seleccionado permite regular o tempo de velocidade alta do motor de fio.

6 - V- Mecapulse - Quando seleccionado permite regular o tempo de velocidade baixa do motor de fio.

7 - I2 - Corrente de soldadura - Quando aceso indica que o visor digital mostra a corrente de soldadura.

8 - Velocidade do fio - Quando seleccionado permite regular, através do botão de regulação, a velocidade do motor em m/min. Este parâmetro está continuamente activo; com a máquina em funcionamento, seleccione esta função com a tecla 9 para regular a velocidade do fio.

9 - Tecla de selecção - Seleciona para ajuste os parâmetros tempos de Mecapulse e de velocidade de fio e para mostrar a leitura de corrente de soldadura.

10 - Modo arcair (corte e chanfro) - só disponível nos modelos 500 (opcional) e 650.

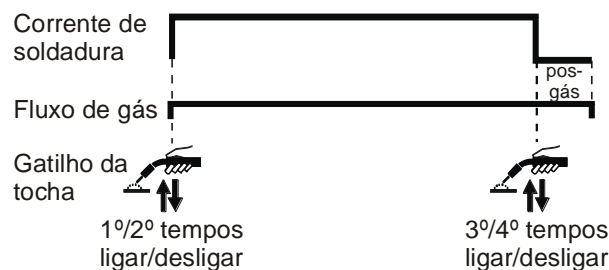
11 - Modo Mecapulse - Quando seleccionado indica que a máquina está em modo Mecapulse. A velocidade do motor oscila entre dois valores V+ e V- durante os tempos seleccionados entre 0.1 e 0.5 segundos (ver #5 e #6). Isto permite soldar peças finas e afastadas com menos projecções e menor distorção, substituindo com vantagens o modo pulsado electrónico.

12 - Modo pontos - Quando seleccionado, indica que a máquina está em modo de soldadura por pontos, interrompendo automaticamente a soldadura no final do período de tempo seleccionado (segundos).

13 - Modo 2 tempos - Quando seleccionado indica que a máquina está em modo 2 tempos. Para efectuar soldaduras em contínuo o gatilho da pistola dever estar continuamente pressionado.



14 - Modo 4 tempos - Quando seleccionado, indica que a máquina está em modo 4 tempos. Para comodidade do operador em cordões longos basta pressionar e, de seguida, libertar o gatilho da pistola; a máquina mantém-se em funcionamento automático até que se volte a pressionar o gatilho da pistola.



15 - Tecla de selección - Seleciona, para regulación de los parámetros, los modos Arcair/Puntos/Mecapulse/2T/4T.

16 - Visor digital - Indica el valor del parámetro seleccionado (tensión de soldadura, tiempo de Up-slope, tiempo de Burn-back, tiempo de puntos y tiempo de post-gás). Durante la soldadura, el mostrador digital

indica la corriente en Ampere.

17 – Tecla de selección – Selecciona, para regulación, los parámetros tiempo de Up-slope, tiempo de Burn-back, tiempo de puntos, tiempo de post-gas y tensión de soldadura.

18 – Post-gas – Cuando seleccionado, permite regular, entre 0 y 10 segundos, mediante el botón de regulación, el tiempo de flujo de gas después de terminar la soldadura, para protección del cordón de oxidaciones y enfriar la pistola.

19 – Tiempo de puntos: Cuando seleccionado permite ajustar, entre 0 y 10 segundos, mediante el botón de regulación, el tiempo de soldadura después de lo cual la máquina se desconecta automáticamente.

20 – Burn-back – Cuando seleccionado permite regular, mediante el botón de regulación, el ancho del hilo a la salida de la pistola, en final de soldadura. El tiempo de burn-back se ajusta entre 0,1 y 1 segundos.

21 – Up-slope – rampa de velocidad de motor – Cuando seleccionado, permite regular, mediante el botón de regulación, el tiempo de rampa de velocidad del motor. El tiempo de up-slope se ajusta entre 0,1 y 1 segundos.

22 – Tensión de soldadura – Cuando seleccionado, indica que el mostrador muestra la tensión de soldadura.

23 – Botón de ajuste – Ajusta el valor de los parámetros seleccionados.

4.1. Modo arco-aire

Los modelos SELECT 500 (como opcional) y SELECT 650 permiten cortar o chaflanar en modo Arcair.

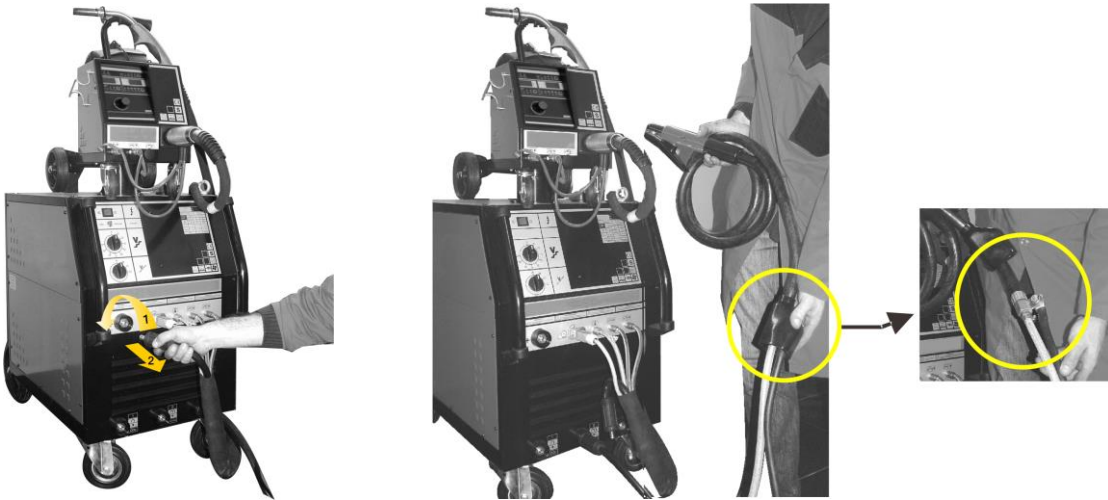
Antes de cualquier de operación de corte o chaflanado, leer atentamente las Instrucciones de Seguridad contenidos en el manual de instrucciones.



1 – El usuario debe protegerse con dispositivos propios para su protección individual – careta DIN 9, guantes, polainas y delantal en cuero.

ES

PT



2 - Desconectar la máquina de la red y retirar la toma de potencia del cable de interconexión máquina/devanadora (conexión positiva). Verificar si la toma no toca en las partes eléctricas activas.

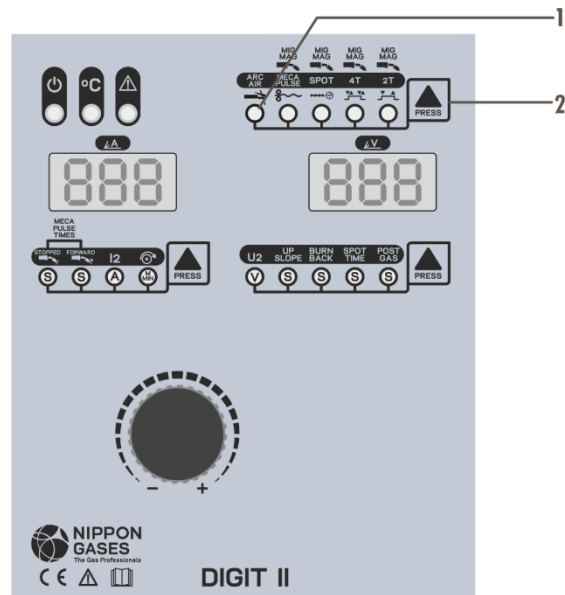
3 - Antes de la conexión del porta-electrodos Arcair, verificar el contacto correcto del cable



4 - Conectar el cable de potencia del porta-electrodos a la toma positiva.

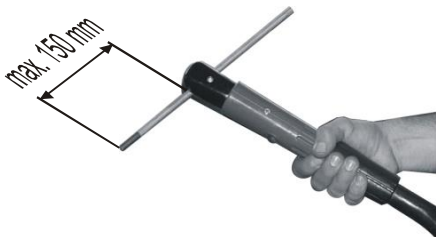


5 - Conectar el tubo de aire comprimido a la red presión min.5 bar, min. flujo 100 lts/min.



6 - Conectar el cable de masa a la toma central de la máquina y a la pieza a cortar.
- Verificar el contacto eléctrico entre la pinza

7 - Pulse el botón 2 hasta que el indicador arcair (1) se encienda.

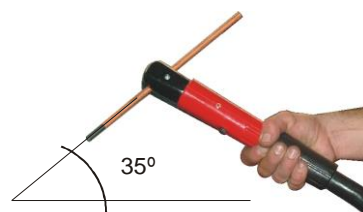
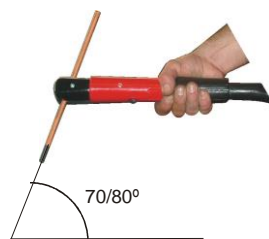
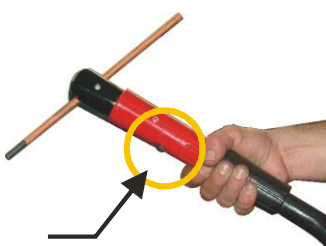


8 - Aplicar el electrodo en el porta-electrodos Arcair.

9 - Verificar que el flujo de aire comprimido del porta-electrodos Arcair está dirigido para la pieza de trabajo.

Diámetro electrodo	Regulación de corriente	Posición de los conmutadores 650
Ø 4 mm	150 - 200 A	7A - 8A - 8D
Ø 5 mm	200 - 250 A	8A - 8C - 8D
Ø 6 mm	320 - 370 A	7A - 7D - 8D

10 - Regular las posiciones de los conmutadores de acuerdo con la tabla



ES

PT

11 - Conectar la máquina, abrir la válvula de aire comprimido de la pistola, introducir el electrodo Arcair. La máquina está lista para operaciones de Arcair.

12 - Para cebado de arco, apoyar el electrodo sobre la pieza de trabajo respetando los ángulos de incidencia.

5. MENSAJE DE ERROR

Durante el funcionamiento, diversos mensajes de error pueden surgir en el mostrador digital:

Er 1 - Mensaje de error - indica que la máquina está en sobrecarga térmica por paso del factor de marcha; la máquina no puede funcionar, debe dejarse enfriar hasta que el sistema de protección vuelva a reactivar la máquina.

Er 2 - Mensaje de error - indica falta de agua de refrigeración de la antorcha; la máquina no puede funcionar.

Debe verificarse:





- El correcto funcionamiento del refrigerador.
- El nivel del depósito de fluido de refrigeración.
- Torsiones o estrangulamientos de las mangueras de refrigeración de la pistola.

Er 3 - Mensaje de error - indica que, al conectarse la máquina, el gatillo de la pistola se encuentra activado. Debe libertarse el gatillo antes de conectar la máquina





Er 4 - Mensaje de error - indica fallos de comunicación entre los circuitos electrónicos frontal y de interface. Deben pesquisarse las causas de este fallo de contacto eléctrico. Si necesario, cambiar circuitos electrónicos.


6. CARACTERÍSTICAS


300H 4R

		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30A / 15,5V - 280A / 28V			
	X	35%	60%	100%
	U ₀ V	I ₂	280 A	210 A
	16,5-38	U ₀	28,0 V	24,5 V
	U ₁ - 230V	I _{1max} - 27A	I _{1eff} - 15,5A	
	3~50 Hz	U ₁ - 400V	I _{1max} - 15,5A	I _{1eff} - 9A
IP 21		Cl. H	Refrig. AF	

350H 4R

		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
MIG/MAG	30A / 15,5V - 300A / 29V - (350A / 28,4V)			
	X	60%	100%	
	U ₀ V	I ₂	300 A	230 A
	17- 38	U ₀	29,0 V	25,5 V
	U ₁ - 230V	I _{1max} - 30,0A	I _{1eff} - 23,0A	
	3~50 Hz	U ₁ - 400V	I _{1max} - 17,5A	I _{1eff} - 13,5A
IP 21		Cl. H	Refrig. AF	

Características	300H 4R
Regulación	12 (1x12) posiciones
Diámetro de hilo	Ø 0.6 - 1.0 mm
Peso	78 Kg
Dimensiones	134 x 41 x 96 cm
	

Características	350H 4R
Regulación	28 (7 x 4) posiciones
Diámetro de hilo	Ø 0.6 - 1.2 mm
Peso	122 Kg
Dimensiones	134 x 41 x 96 cm
	



ES

PT

Placa de tensiones (Volt)

Pos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Volt	16.5	18.5	20.5	22.5	24.0	26.0	28.0	30.0	32.0	34.0	36.0	38.0

Placa de tensiones (Volt)

Pos.	1	2	3	4	5	6	7
A	17.0	18.7	20.7	22.7	25.8	29.4	33.7
B	17.4	19.3	21.3	23.3	27.0	30.7	35.1
C	17.7	19.7	21.9	24.0	27.7	32.1	36.5
D	18.1	20.1	22.3	24.6	28.4	32.8	38.0

400H 4R

		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1	
MIG/MAG	35A / 15,8V - 350A / 31,5V - (400A / 31,7)		
	X	60%	100%
S	U ₀ V	I ₂	350 A
	17-42	U ₀	31,5 V
	U ₁ - 230V	I _{1max} - 40,0A	I _{1eff} - 31,0A
	3~50 Hz	U ₁ - 400V	I _{1max} - 23,0A
IP 21		Cl. H	Refrig. AF

500H 4R

		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1	
MIG/MAG	42A / 16,1V - 450A / 36,5V (500A / 34,6V)		
	X	60%	100%
S	U ₀ V	I ₂	450 A
	18,5-46,7	U ₀	38,0 V
	U ₁ - 230V	I _{1max} - 61,0A	I _{1eff} - 47,0A
	3~50 Hz	U ₁ - 400V	I _{1max} - 35,0A
IP 21		Cl. H	Refrig. AF

Características	400H4R
Regulación	28 (7 x 4) posiciones
Diámetro de hilo	Ø 0.6 - 1.6 mm
Peso	126,5 Kg
Dimensiones	134 x 41 x 96 cm

Características	500H 4R
Regulación	40 (10 x 4) posiciones
Diámetro de hilo	Ø 0.8 - 2.4 mm
Peso	184,5 Kg
Dimensiones	146 x 51 x 105 cm

Placa de tensiones (Volt)

Pos.	1	2	3	4	5	6	7
A	17.0	18.8	21.1	23.4	27.1	31.6	36.5
B	17.4	19.5	21.8	24.1	28.5	33.2	38.3
C	17.8	19.9	22.5	24.8	29.4	34.9	40.1
D	18.2	20.4	23.0	25.6	30.3	35.8	42.0

Placa de tensiones (Volt)

Pos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	17.5	19.1	20.7	22.5	24.3	26.3	28.5	32.4	37.3	42.6
B	17.7	19.3	21.0	22.8	24.6	26.7	29.0	33.1	38.1	43.7
C	17.9	19.5	21.3	23.1	25.0	27.1	29.5	33.9	39.0	44.8
D	18.2	19.8	21.6	23.4	25.4	27.5	30.2	34.9	40.2	46.0

650H 4R W

		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1	
MIG/MAG	50A / 16,5V - 600A / 44V (650A / 42V)		
	X	60%	100%
S	U ₀ V	I ₂	600 A
	18,0-53,6	U ₀	44,0 V
	U ₁ - 230V	I _{1max} - 87,0A	I _{1eff} - 67,0A
	3~50 Hz	U ₁ - 400V	I _{1max} - 50,0A
IP 21		Cl. H	Refrig. AF

Características	650H 4R W
Regulación	40 (10 x 4) posiciones
Diámetro de hilo	Ø 0.8 - 2.4 mm
Peso	222,5 Kg
Dimensiones	146 x 51 x 105 cm

Pos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	18.5	20.8	22.5	24.1	27.2	30.1	32.6	38.2	44.3	49.6
B	19.0	21.1	22.9	24.6	27.7	30.6	33.5	39.6	45.7	51.8
C	19.3	21.6	23.3	25.2	28.3	31.5	34.3	40.4	47.4	53.7
D	19.8	22.2	23.7	26.0	29.1	32.1	35.2	42.4	49.1	56.0

Placa de tensiones (Volt)

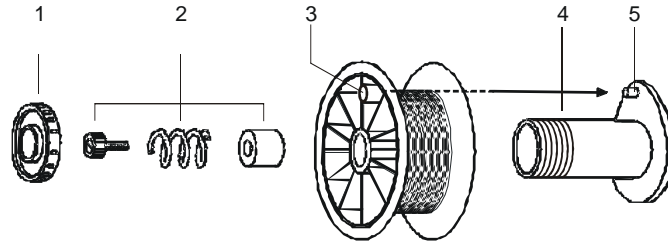
7. INSTALACIÓN/FUNCIONAMIENTO

Las máquinas de soldadura semi-automática deben ser instaladas en locales protegidos del polvo, humedad y materias inflamables (veer pág. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EQUIPOS DE SOLDADURA).

ES

PT

- Antes de efectuar la conexión del cable de alimentación a la red debe verificarse se el valor de la tensión es correcto (3x230 o 3x400 Volt). En su versión estándar, todas las maquinas son producidas para conexión 3x400V. Esta indicación puede verificarse en la etiqueta del cable de alimentación. Bajo pedido, otras tensiones disponibles.
- Es indispensable y obligatoria la conexión del hilo de tierra para protección del usuario.
- Durante la conexión del tubo de gas al caudalímetro de la botella y a la máquina, es necesario proceder cuidadosamente de forma a eliminar cualquiera fuga de gas.
- Las conexiones de la pistola y del cable de masa deben quedarse correctamente apretadas en la respectiva toma. Igual cuidado debe observarse con el aprieto de la masa sobre la pieza pues un contacto imperfecto disminuye el rendimiento y la calidad de la soldadura.



- Destornillar la tuerca de sujeción (1-Fig.1) para colocarse la bobina de hilo (3-Fig.1) sobre la porta bobinas (4-Fig.1). Confirmar que el sistema de freno (2-Fig.1) queda operativo, con el perno del porta-bobinas (5-Fig.1) correctamente introducido en el agujero de la bobina (3-Fig.1). Después de colocada la bobina, apretar la tuerca de sujeción.
- De seguida, debe ajustarse el sistema de frenado de bobina apretando, si necesario, el tornillo de ajuste (2-Fig.1) hasta que la bobina para en simultáneo con el motor-reductor sin deslizamientos.
- Los rodillos (8-fig.8&9) y la punta de contacto del soplete (9-fig.10) deben corresponder al diámetro de hilo a utilizar.
- Conducir el hilo por los rodillos (8-fig. 8&9) y la guía del hilo (7-fig. 8&9) avanzándolo a la mano unos centímetros. Cerrar las palancas de tracción (6-fig. 8&9) verificando que el hilo está posicionado sobre la ranura del rodillo. Para ajustar la presión de las palancas de tracción sobre el hilo debe apretar-se cuidadosamente el tornillo de regulación (5-fig. 8&9) hasta verificarse que el hilo avanza. Este ajuste debe ser completado con la maquina en funcionamiento evitando ajustes muy forzados que provocan aplastamiento del hilo.

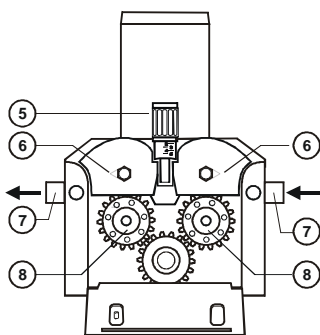


Fig.8 - Motor 4 rodillos 50W

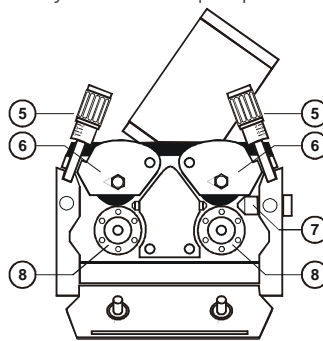


Fig.9 - Motor 4 rodillos 75W

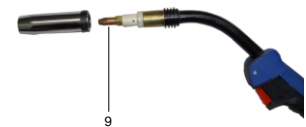
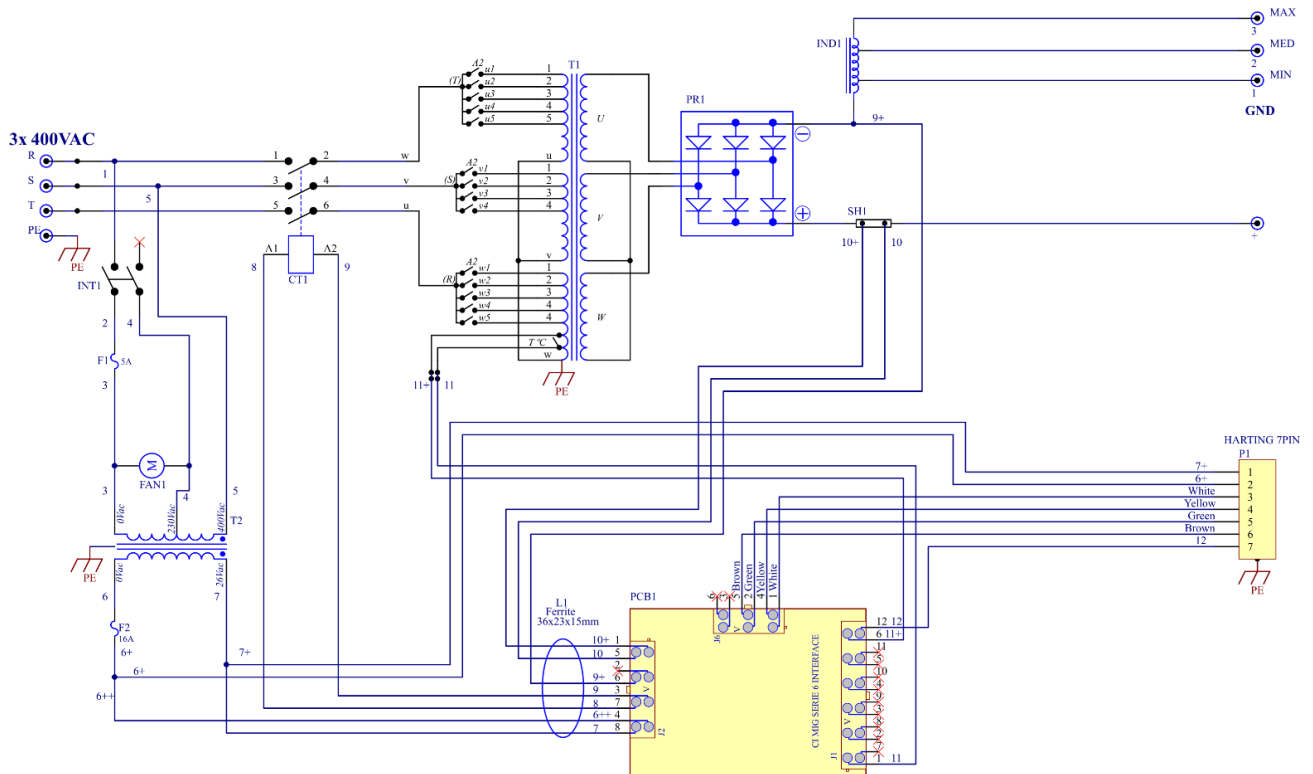


Fig.10 - Punta de contacto

- Conectar la máquina accionando el interruptor general. Pulsar la tecla de "wire inch" para avance manual de hilo hasta verificarse que el hilo queda posicionado a la salida de la pistola. Si necesario, retirar la punta de contacto de la pistola y enderezar lo más posible su cable.
- Abrir el caudalímetro y pulsar la tecla "test gas". El gas fluye hasta eliminar por completo todo el aire acumulado en el interior de la pistola. Durante el tiempo de purga de gas debe efectuarse el ajuste de caudal (entre 6 a 8 litros/min). Para interrumpir el flujo, libertar la tecla.
- La máquina está lista para funcionamiento. Revertir las condiciones de seguridad y protección personal antes de soldar.

8. ESQUEMA ELÉCTRICO

8.1. Fuente de potencia (300H 4R) - 3x400V

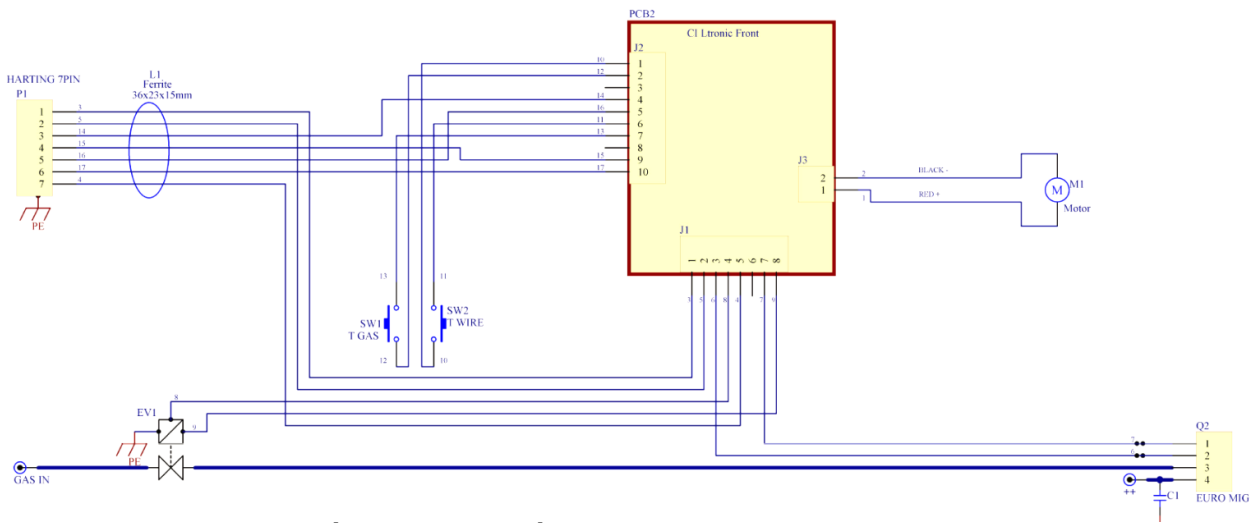
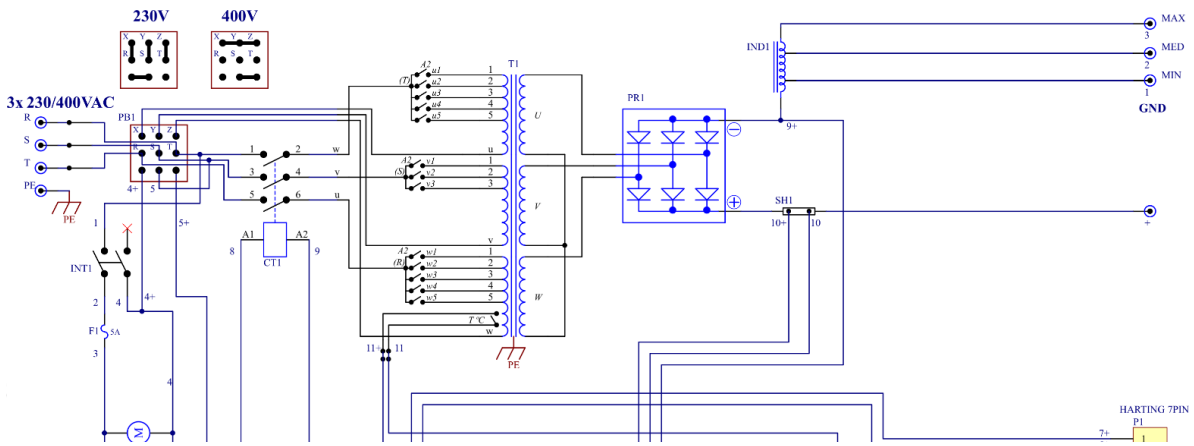




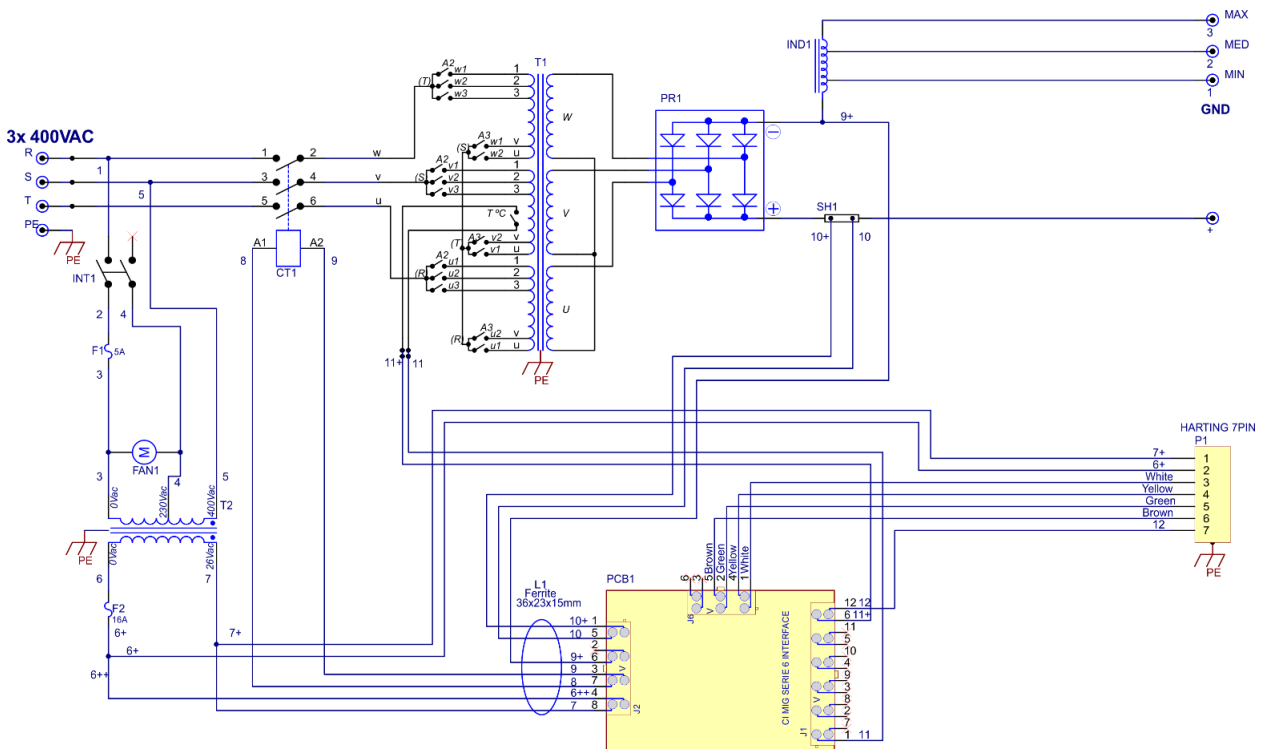
ES

PT

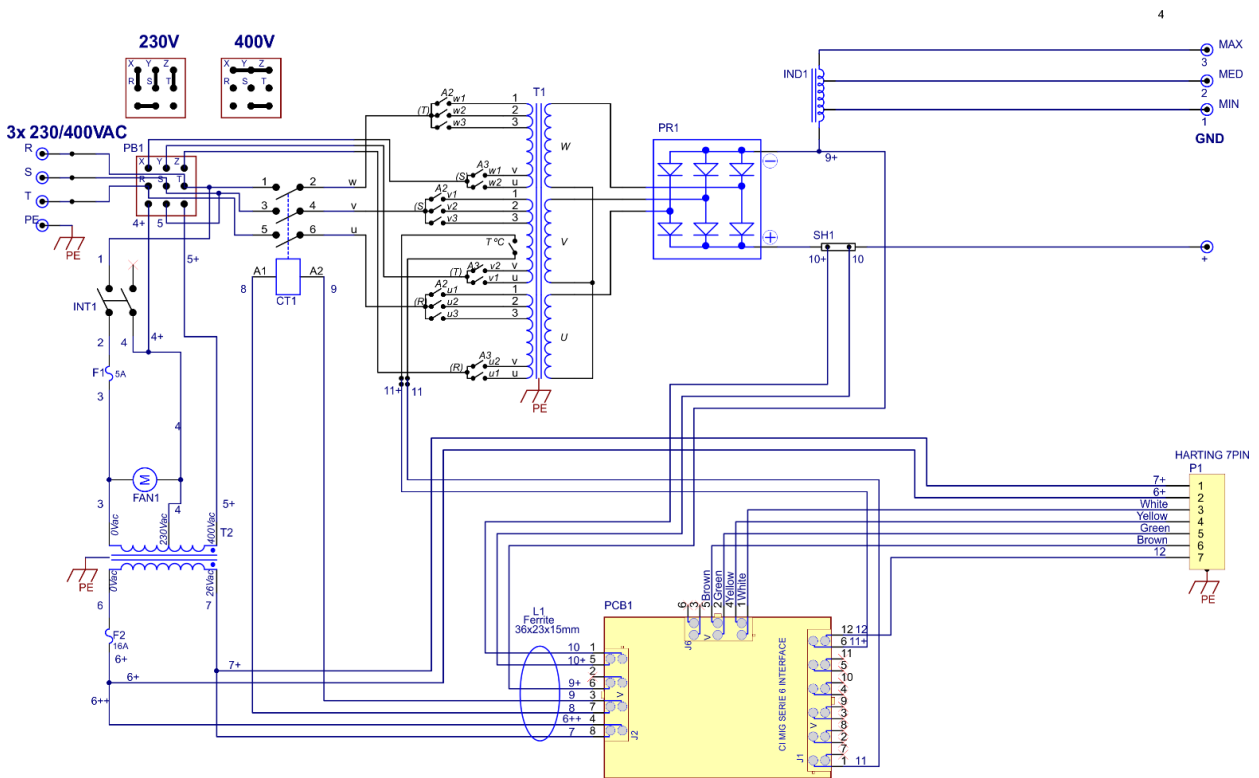
8.2. Fuente de potencia (300H 4R) – 3x230/400V



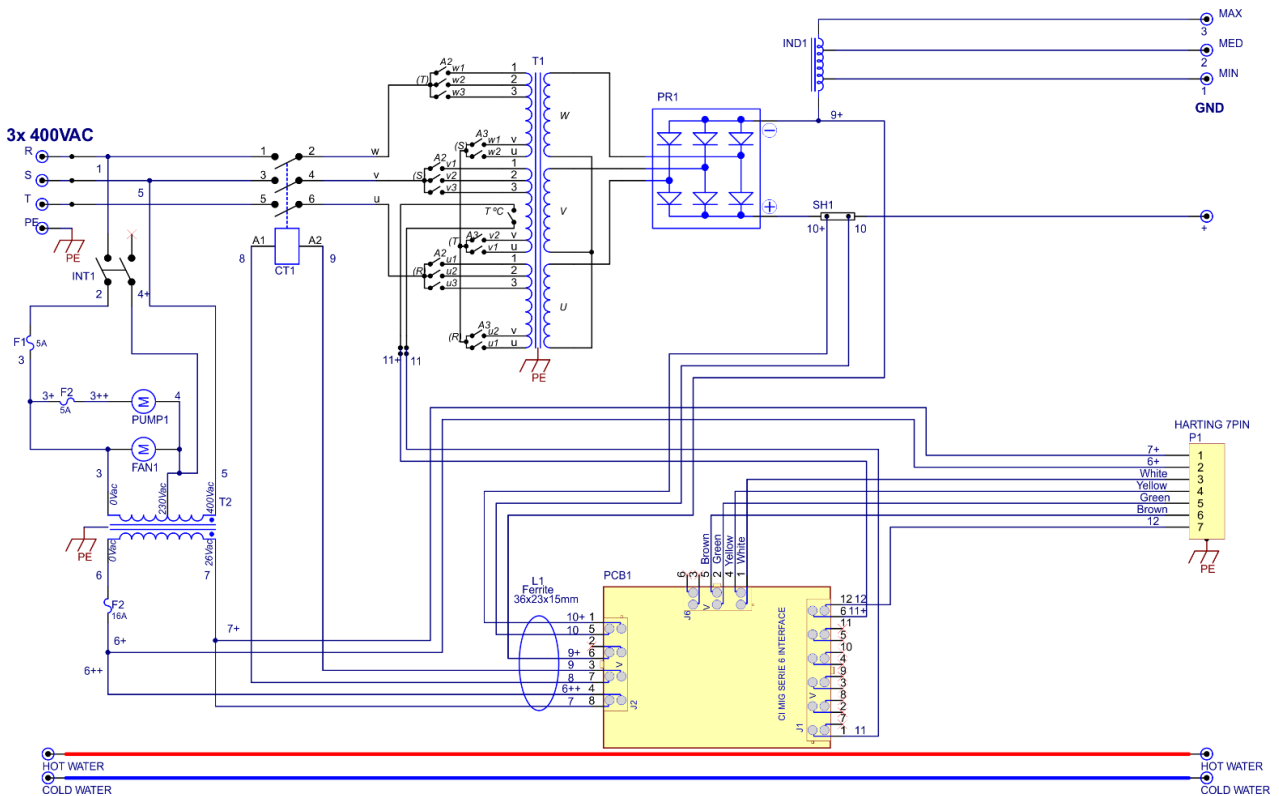
8.4. Fuente de potencia (350/400 H 4R) – 3x400V



8.5. Fuente de potencia (350/400 H 4R) - 3x250/400V



8.6. Fuente de potencia (350/400 H W4R) - 3x400V

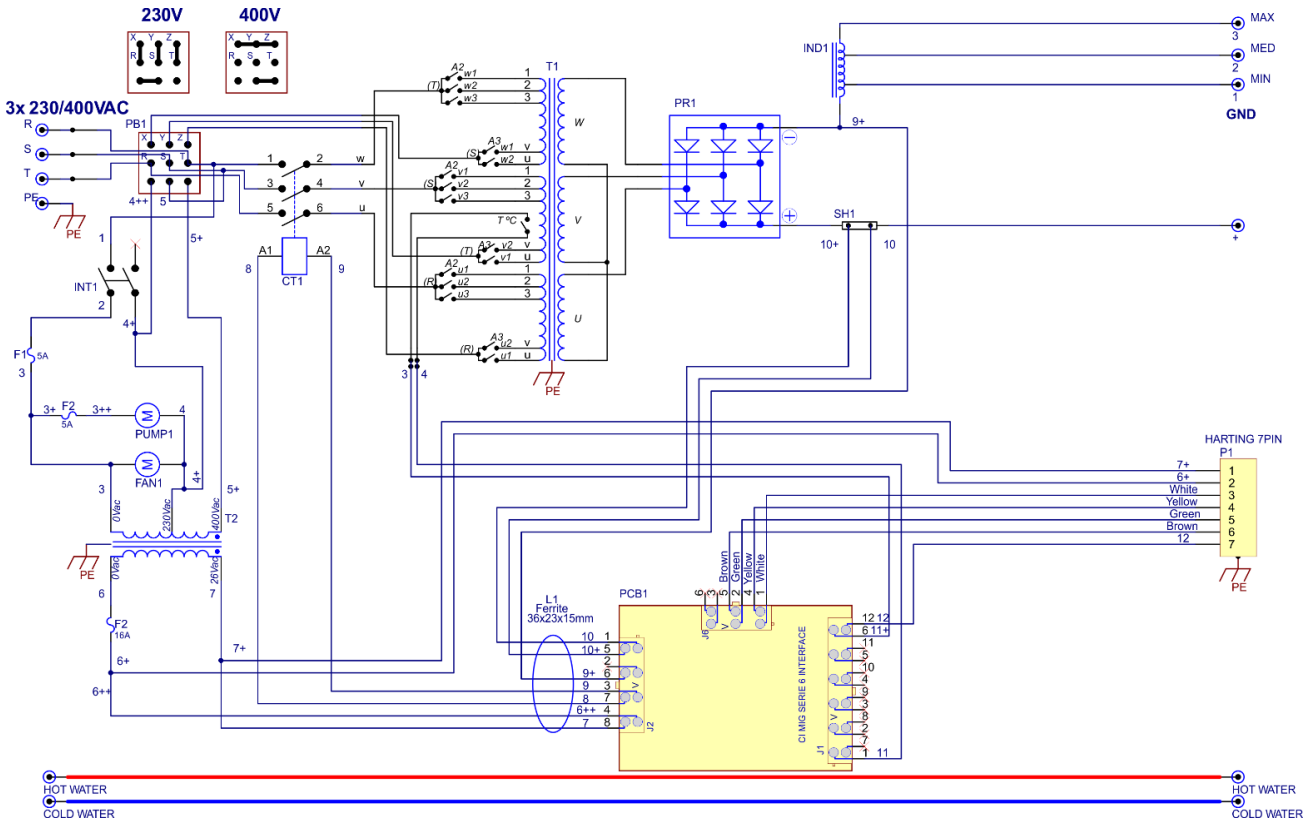




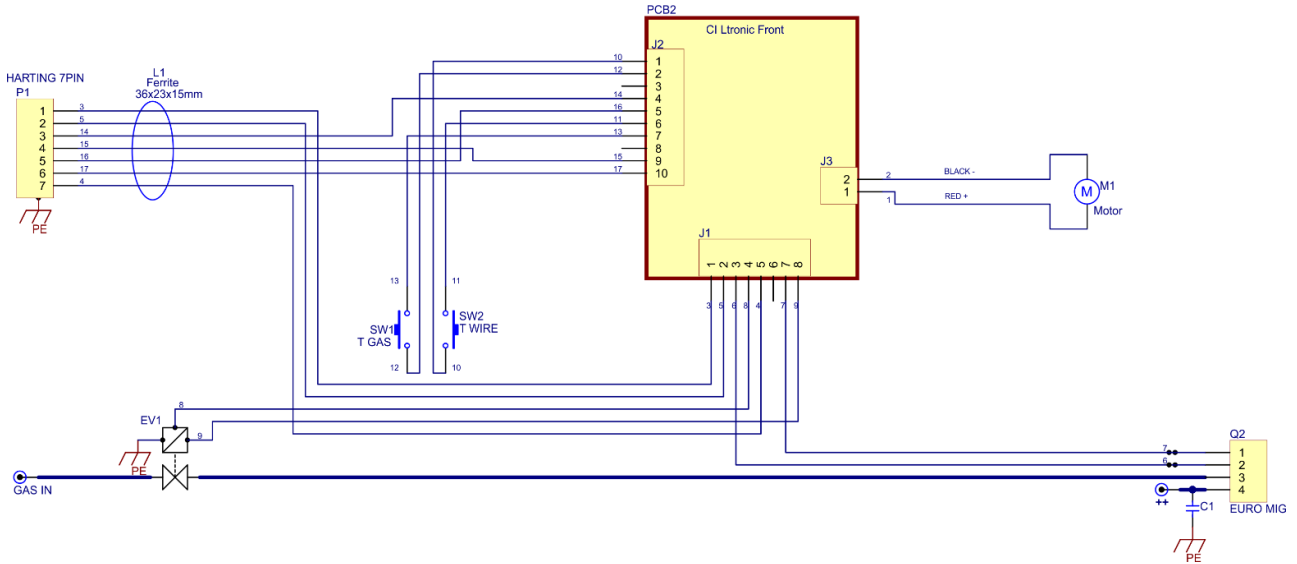
ES

PT

8.7. Fuente de potencia (350/400 H W4R) – 3x230/400V

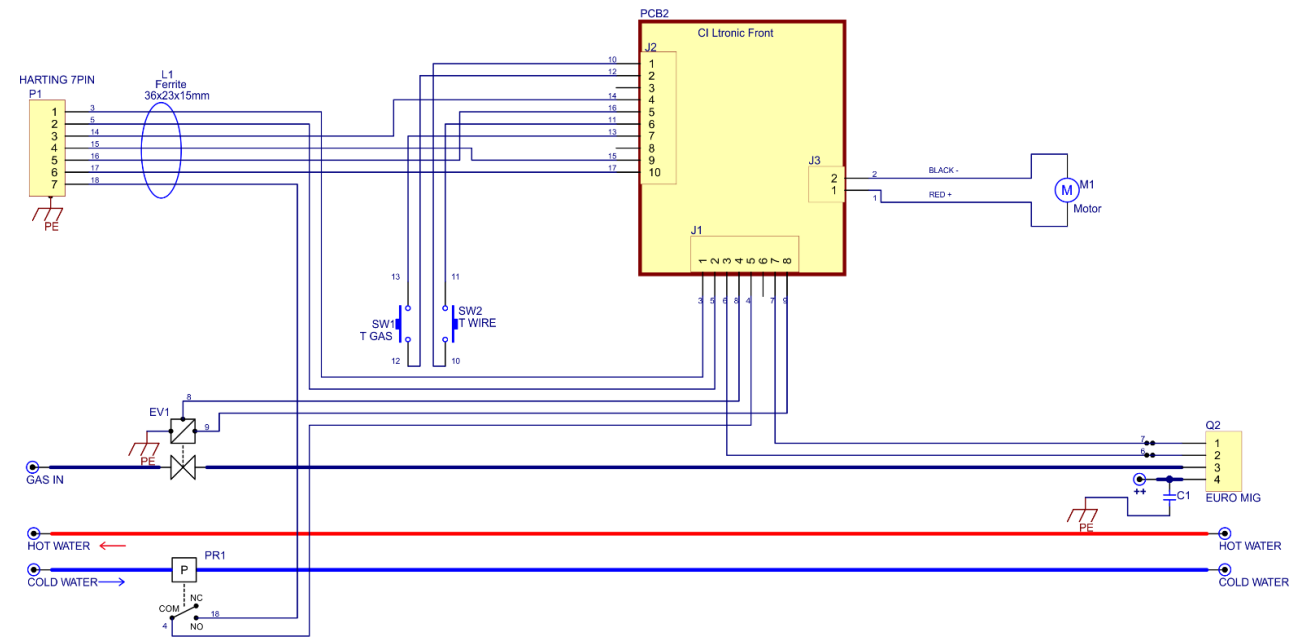


8.8. Devanadora de hilo (350/400 H 4R)

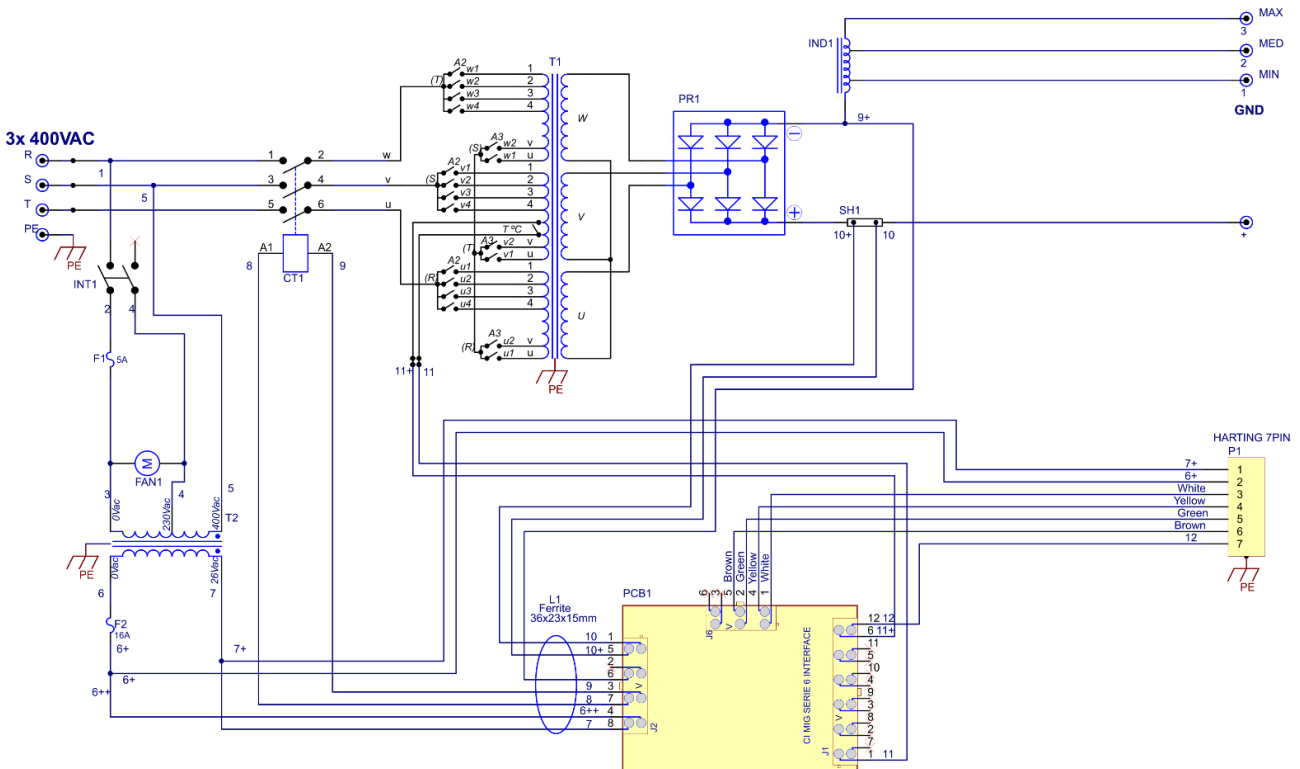




8.9. Devanadora de hilo (350/400 H W4R)



8.10. Fuente de potencia (500 H 4R) – 3X400V

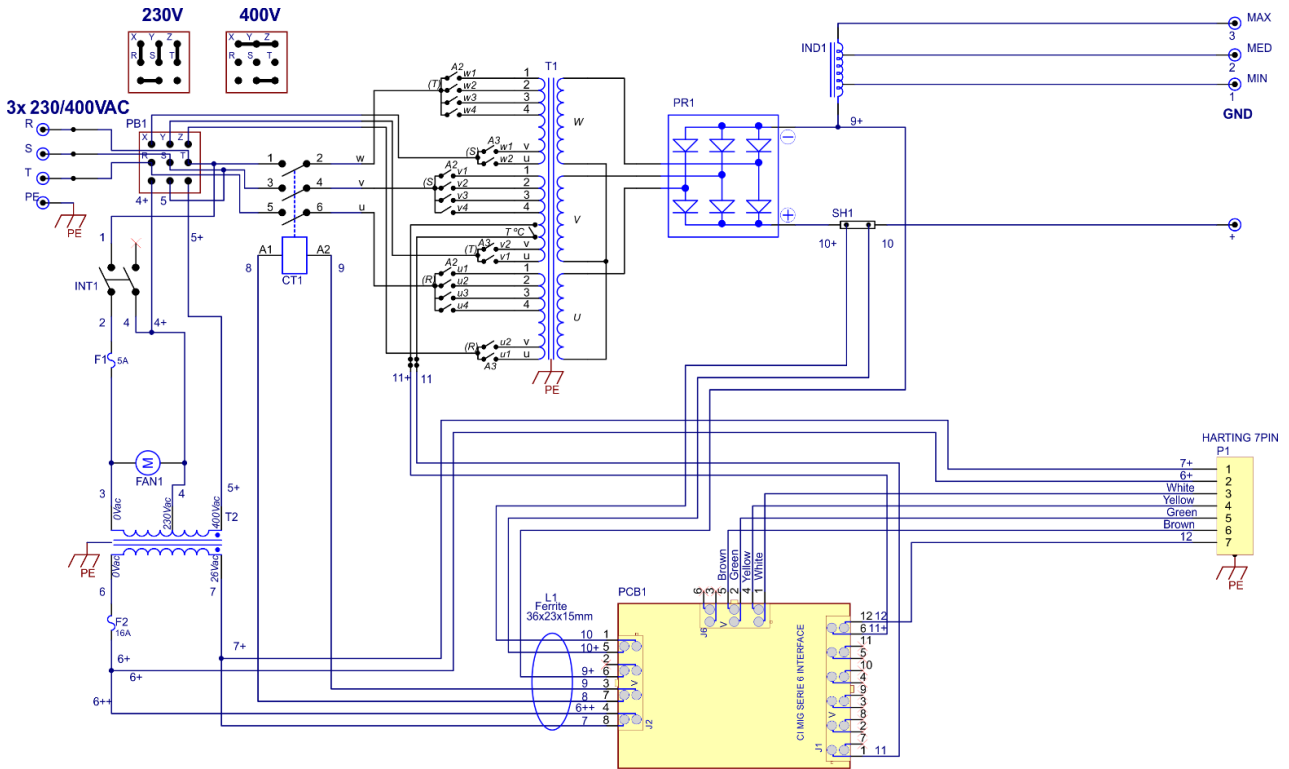




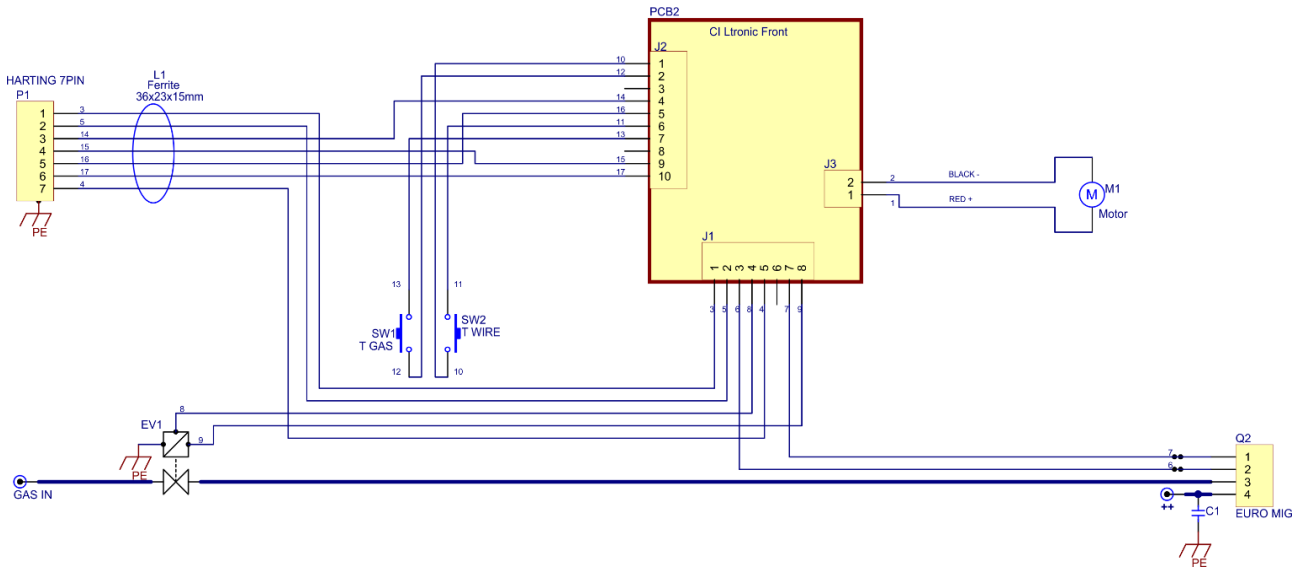
ES

PT

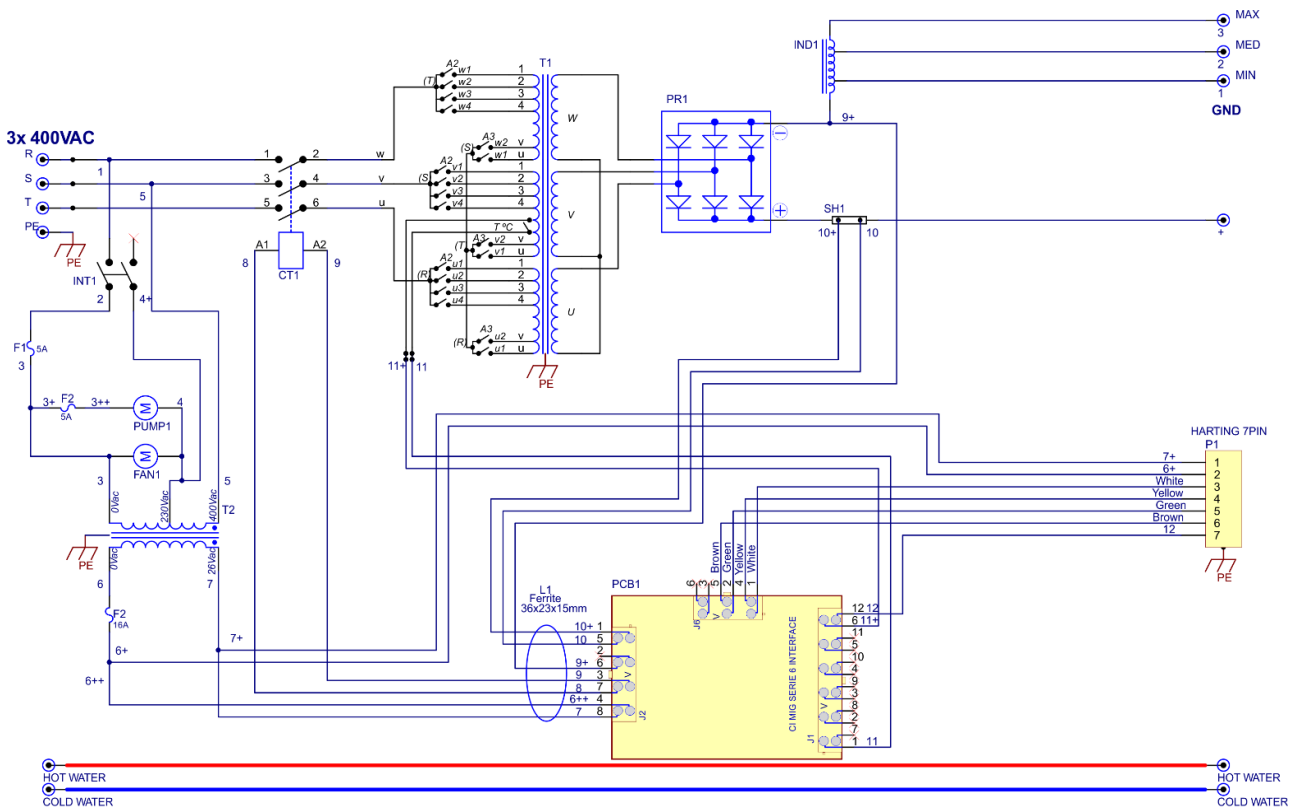
8.11. Fuente de potencia (500 H 4R) – 3X230/400V



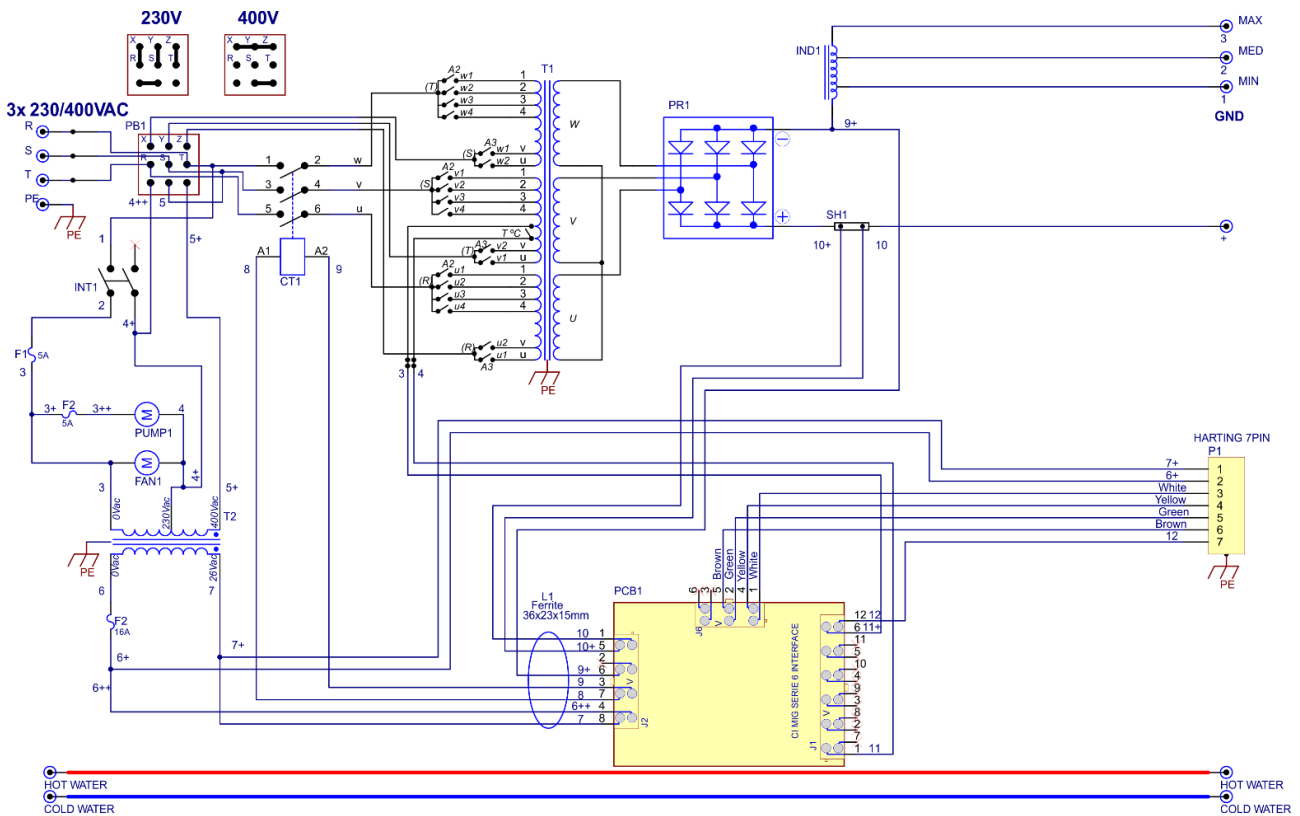
8.12. Devanadora de hilo (500H 4R)



8.13. Fuente de potencia (500/650 H W4R) – 3X400V



8.14. Fuente de potencia (500/650 H W4R) – 3X230/400V

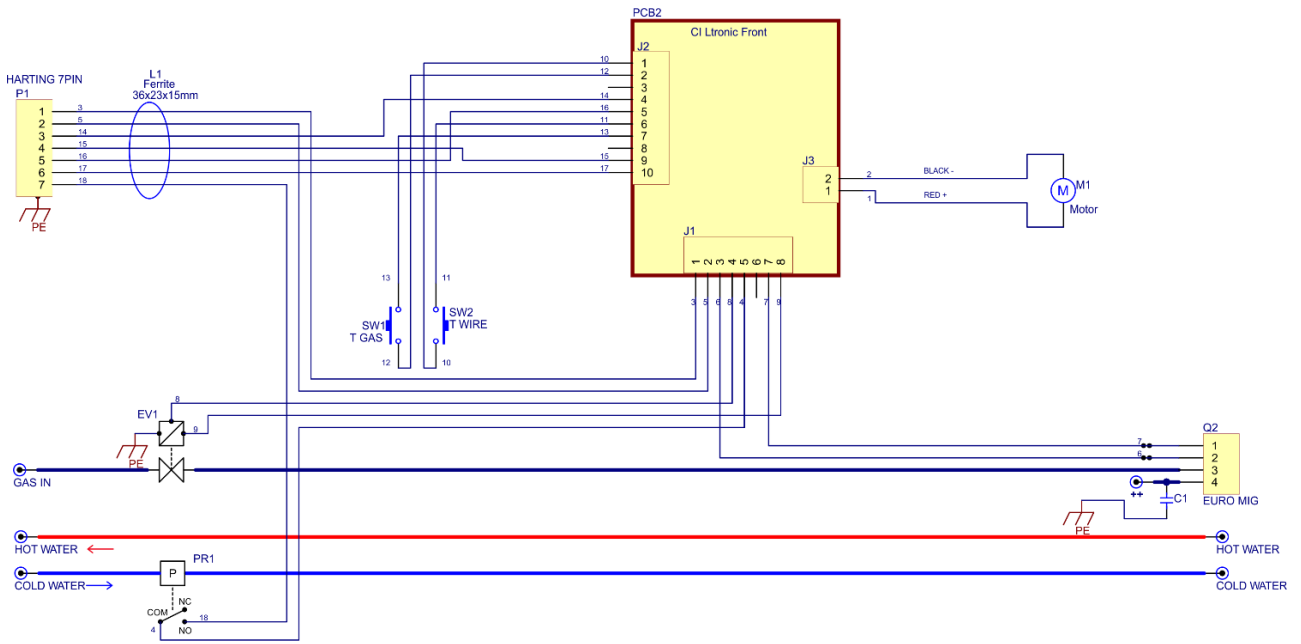




ES

PT

8.15. Devanadora de hilo (500/650 H W4R)

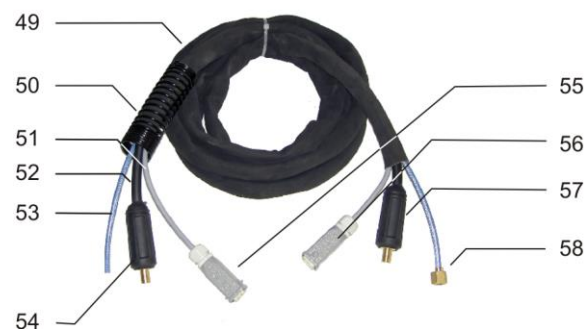
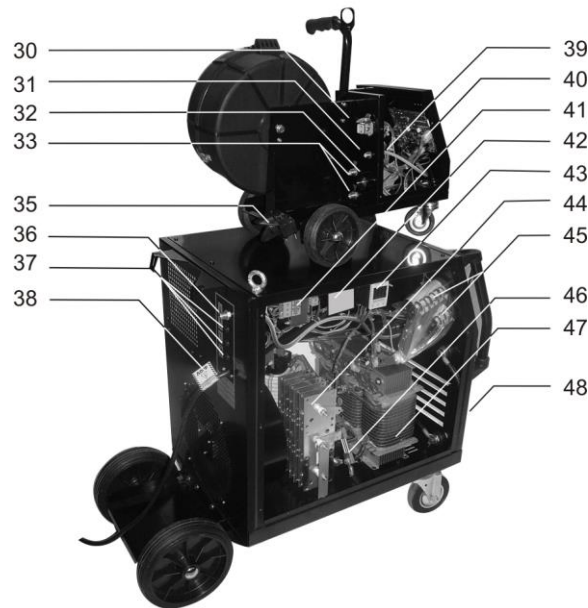
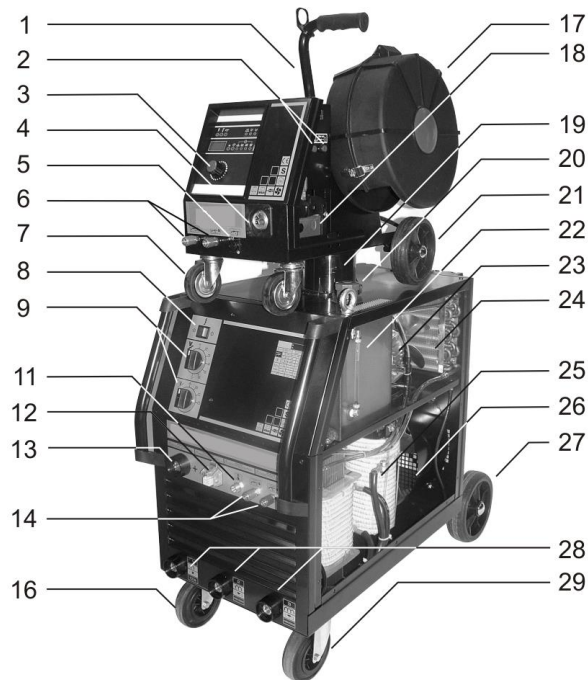




9. LISTA DE PIEZAS

ES

PT





ES

PT

Nr	Descripción	300	350	400	500	650
1	Asa de devanadora	PF100216	PF100216	PF100216	PF100216	PF100216
2	Botón pulsador	C0104974	C0104974	C0104974	C0104974	C0104974
3	Botón	C0102616	C0102616	C0102616	C0102616	C0102616
4	Adaptador de pistola	2723372	2712894	2712894	2712894	2712894
5	Toma push-pull	C0101328	2723372	2723372	2723372	2723372
6	Toma rápida de agua az			2724470	2724470	2724470
	Toma rápida de agua vm			2712511	2712511	2712511
7	Rueda giratoria	C08WR075097030	C08WR075097030	C08WR075097030	C08WR075097030	C08WR075097030
8	Interruptor general	C00DB2A321622T10	C00DB2A321622T10	C00DB2A321622T10	C00DB2A321622T10	C00DB2A321622T10
9	Manilla de conmutador					
11	Conexión de gas	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870
12	Toma de mando	2714154	2714154	2714154	2714154	PF100398
13	Toma rápida	2408486	2408486	2408486	C09NSF07070	C09NSF07070
14	Toma rápida de agua azul			2724470	2724470	C0103972
	Toma rápida de agua roja					
				2712511	2712511	C0103973
16	Rueda giratoria	C08WR125155036	C08WR125155036	C08WR125155036	C08WR140180046	C08WR140180046
17	Protección de bobina	PFH91320C0	PFH91320C0	PFH91320C0	PFH91320C0	PFH91320C0
18	Motor reductor	2712883	2712883	2712883	C0104562	C0104562
19	Soporte de devanadora macho	2712150	2712150	2712150	2712150	2712150
	Soporte de devanadora hembra	2712161	2712161	2712161	2712161	2712161
20	Tapa de depósito	-----	-----	PFJ4501P	PFJ4501P	PFJ4501P
21	Rueda	PFL6N150744	PFL6N150744	PFL6N150744	PFL6N150744	PFL6N150744
22	Depósito de agua	-----	-----	PF101287	PF101287	PF101287
23	Bomba de agua	-----	-----	2715543	2715543	2715543
24	Radiador	-----	-----	C05C20523370	C05C20523370	C05C20523370
25	Inductancia	2721585	PF104424	2721585	PF104426	PF104427
26	Ventilador	C08JV230340ELV	C08JV230100ELV	C08JV230340ELV	C08JV230340ELV	C08JV230340ELV
27	Rueda	C08VN2002058	C08VN2002058	C08VN2002058	2405826	2405826
28	Toma rápida	2408486	2408486	2408486	C09NSF07070	C09NSF07070
29	Rueda giratoria	C08WR125155036	C08WR125155036	C08WR125155036	C08WR140180046	C08WR140180046
30	Toma mando	2714132	2714132	2714132	2714132	2714132
31	Racord gas					

32	Toma rápida	2408486	2408486	2408486	C09NSF07070	C09NSF07070
33	Conexión de agua	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870
34	Conexión interruptor de presión	PFK5013/8G1/4G30	PFK5013/8G1/4G30	PFK5013/8G1/4G30	PFK5013/8G1/4G30	PFK5013/8G1/4G30
35	Abrazadera cable interconexión	C03B3003200000	C03B3003200000	C03B3003200000	C03B3003200000	C03B3003200000
36	Conexión de gas	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870
37	Porta-fusible	C00Z1M063	C00Z1M063	C00Z1M063	C00Z1M063	C00Z1M063
	Fusible 2A		C00H1502002000RP			
	Fusible 5A	C00H1502005000RP		C00H1502005000RP	C00H1502005000RP	C00H1502005000RP
	Fusible 10A		C00H1502010000RP			
	Fusible 16A	C00H1502016000RP		C00H1502016000RP	C00H1502016000RP	C00H1502016000RP
38	Cable de alimentación	2724315	PF103473	2724315	2724293	PF103446
39	Electroválvula	C0101441	C0101441	C0101441	C0101441	C0101441
40	Controlador	2715112	2715112	2715112	2715112	PF108344
41	Transformador auxiliar	C00TA4123000	2724374	2724761	2724761	2724761
42	Circuito electrónico interface	2722252	2722252	2722252	2722252	2722252
43	Contactador	C00E311025024AC3	C00E311025024AC3	C00E311025024AC3	C00E318540024AC3	C00E322050024AC3
44	Puente rectificador	C01JT02900D0P00	C01JT02400D0P00	C01JT03500D0P00	C01JT05000D0P00	C01JT06000D0P00
45	Conmutador 4 posiciones	C00B323M04		C00B323M04	C00B323M04	C00B323M04
	Conmutador 7 posiciones	C0103154		C0103154		
	Conmutador 10 posiciones				2725155	2725155
	Conmutador 12 posiciones		C00B203M12			
46	Shunt	C00Y3000120	C00Y2500120	C00Y4000125	C00Y6000125	C00Y6000125
47	Transformador principal	PF101802	PFK3105028023405	PF103065	PF103083	PF103087
	Trío de bobinas U/V/W	PF101803	PFB14CT1E052802S	PF103066	PF103082	PF103086
	Bobina de reparación	PF104549		PF100610	PF104913	
	Bobina U		PF100873			
	Bobina V		PF100874			
	Bobina W		PF100875			
48	Carrocería					
	Panel frontal	PF104647	PF104737	PF104647	PF104665	PF104665

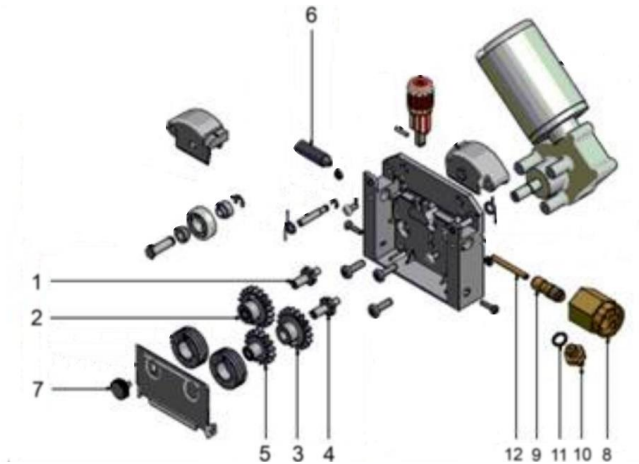


ES

PT

	Panel trasero	PF104649	PF104731	PF104650	PF104668	PF104668
	Soporte botella	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000
	Asa izq./der.	PF104823	PF104823	2707095	PF104826	PF104826
	Tapa superior	PF104658	PF104658	PF104658		
	Tapa p/ modelo refrigerado			PF104659	PF104675	PF104675
	Tapa superior izquierda					
		PF104657	PF104657	PF104657	PF104674	PF104674
	Tapa superior derecha					
		PF104655	PF104655	PF104655		
	Tapa superior derecha p/refrig.					
	Tapa inferior izquierda			PF104656	PF104673	PF104673
	Tapa inferior derecha					
		PF104642	PF104642	PF104642	PF104672	PF104672
		PF104641	PF104641	PF104641	PF104671	PF104671
49	Manga de protección	MP1632310280	MP1632310280	MP1632310280	MP1632430400	MP1632430400
50	Muelle	PFM6H3504010150A	PFM6H3504010150A	PFM6H3504010150A	PFM6H3504010150A	PFM6H3504010150A
51	Cable de mando	MP104688	MP104688	MP104688	MP104688	MP104688
52	Cable de potencia	MP09130500F00	MP09130350F00	MP09130500F00	MP09130700F00	MP09130950F00
53	Manguera de gas	MP104543	MP104543	MP104543	MP104543	MP104543
54	Ficha rápida	C07USM05050	C07USM05050	C07USM05050	C07USM07070	C09NSF09595
55	Ficha de cabo de control	2714154	2714154	2714154	2714154	2714154
56	Ficha de cabo de control	2714154	2714154	2714154	2714154	2714154
57	Ficha rápida	C07USM05050	C07USM05050	C07USM05050	C07USM07070	C09NSF09595
58	Porca de gas	C0101329	C0101329	C0101329	C0101329	C0101329
	Soporte de bobina	2724536	2724536	2724536	2724536	2724536

C0104500 - Motor devanadora de hilo 4 rodillos 50W (300/350/400):



Item 1) - CC108309 - Eje de rodillos

Item 2) - CC106369 - Tornillo de cabeza para engranaje derecho

Item 3) - CC106370 - Tornillo de cabeza para engranaje izquierdo

Item 4) - CC108308 - Tornillo de cabeza para engranaje central

Item 5) - CC108307 - Engranaje central

Item 6) - C0107179 - Guía de hilo de entrada

Item 7) - C0107104 - Tornillo de fijación

Item "A" 8,9,10,11,12) - C0105021 - Toma euromig

Item "B") - C0105212 - Protección toma euromig

C0105204 - Rodillo 1.6-2.4 mm flujado

C0105545 - Rodillo 1.6-2.0 mm flujado

C0105546 - Rodillo 2.4-2.8 mm flujado

C08YE3721012FD - Rodillo 1.0-1.2 mm flujado

C08YE3721216FD - Rodillo 1.2-1.6 mm flujado

C08YE3721624FD - Rodillo 1.6-2.4 mm flujado

C08YN3720608FD - Rodillo 0.6-0.8 mm

C08YN3720810FD - Rodillo 0.8-1.0 mm

C08YN3721012FD - Rodillo 1.0-1.2 mm

C08YN3721216FD - Rodillo 1.2-1.6 mm

C08YU3720608FD - Rodillo 0.6-0.8 mm aluminio

C08YU3720810FD - Rodillo 0.8-1.0 mm aluminio

C08YU3720812FD - Rodillo 0.8-1.2 mm aluminio

C08YU3721012FD - Rodillo 1.0-1.2 mm aluminio

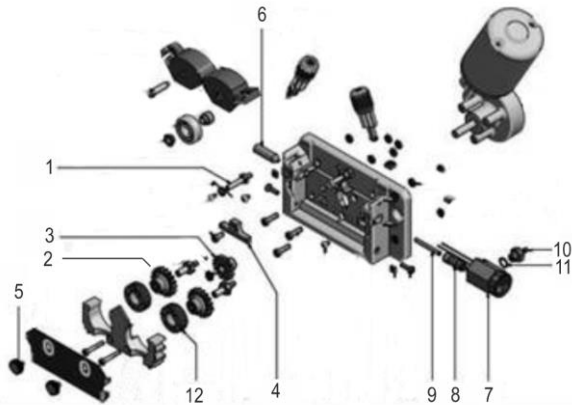
C08YU3721216FD - Rodillo 1.2-1.6 mm aluminio



ES

C0104562 - Motor devanadora de hilo 4 rodillos 75W (500 / 650)

PT



Item 1) - CC108309 - Eje de rodillos

Item 2) - CC106369 - Tornillo de cabeza para engranaje derecho

Item 3) - CC105889 - Tornillo de cabeza para engranaje izquierdo

Item 4) - C0109523 - Tornillo de cabeza para engranaje central

Item 5) - C0107104 - Tornillo de fijación

Item 6) - C0109161 - Guía de hilo de entrada

Item "A" 7,8,9,10,11) - C0105021 - Toma Euromig

Item "B") - C0105212 - Protección toma Euromig

Item 12) -

C0105204 - Rodillo 1.6-2.4 mm flujado

C0105545 - Rodillo 1.6-2.0 mm flujado

C0105546 - Rodillo 2.4-2.8 mm flujado

C08YE3721012FD - Rodillo 1.0-1.2 mm flujado

C08YE3721216FD - Rodillo 1.2-1.6 mm flujado

C08YE3721624FD - Rodillo 1.6-2.4 mm flujado

C08YN3720608FD - Rodillo 0.6-0.8 mm

C08YN3720810FD - Rodillo 0.8-1.0 mm

C08YN3721012FD - Rodillo 1.0-1.2 mm

C08YN3721216FD - Rodillo 1.2-1.6 mm

C08YU3720608FD - Rodillo 0.6-0.8 mm aluminio

C08YU3720810FD - Rodillo 0.8-1.0 mm aluminio

C08YU3720812FD - Rodillo 0.8-1.2 mm aluminio

C08YU3721012FD - Rodillo 1.0-1.2 mm aluminio

C08YU3721216FD - Rodillo 1.2-1.6 mm aluminio

10. MANTENIMIENTO

Las máquinas de soldadura MIG no necesitan cuidados especiales de mantenimiento pero, es conveniente limpiarlas periódicamente. La frecuencia de esta operación estará de acuerdo con las condiciones del local donde se encuentra instalada. Debe realizarse como sigue:

- Desconectar la máquina de la red.
- Quitar las tapas laterales.
- Efectuar la limpieza de la máquina con aire limpio y seco a baja presión.

Otro componente a cuidar es la antorcha, ya que está durante el funcionamiento sujeta a muy altas temperaturas. Para esto debe consultar el manual de instrucciones respectivo.

Se describen seguidamente, algunos ejemplos de averías más frecuentes y su probable solución:

AVERIA	CAUSA	PROCEDIMIENTO
Al accionar el interruptor, la máquina no funciona.	Falta de tensión en la red de alimentación.	Verificar las tomas y circuitos de protección respectivos.
	Fusibles del circuito de mando fundidos.	Verificar y, caso necesario substituir.
	Cable de alimentación interrumpido.	Verificar su estado y, si necesario, substituir.
Avance irregular del hilo.	Presión de los rodillos muy baja.	Ajustar la presión de los rodillos.
	Guía-hilo averiado o muy gastado.	Limpiar cuidadosamente o, si necesario, substituir.
	El rodillo no corresponde al diámetro de hilo.	Substituir el rodillo por la medida correcta.
	El sistema de freno se queda demasiado apretado.	Aflojar la presión del sistema.
	Hilo oxidado, mal arrollado con espiras sobrepuestas.	Verificar el estado de la bobina.
Porosidades en la soldadura.	Falta de gas.	Verificar la presión de la botella o controlar el flujo de gas.
	Electroválvula bloqueada.	Verificar su funcionamiento y caso necesario, desarmarla y limpiarla
	Exceso de viento o corrientes de aire en la zona de soldadura	Resguardar la zona o eventualmente aumentar el flujo de gas.
	Tobera de la antorcha obstruida o defectuosa.	Limpiar la tobera o, se necesario, cámbiala.
	Pieza a soldar muy oxidada con humedad o grasa en exceso.	Limpiar las superficies a soldar.
Caídas de potencia en la soldadura.	El contacto de masa o de la antorcha no es perfecto.	Apretar correctamente el cable de masa y la tuerca de la toma de la antorcha.



ES

PT

	Los contactores no actúan en perfectas condiciones.	Desarmar los contactores y limpiar los contactos. Si este procedimiento no es posible, cambiar los contactores.
	Puente rectificador averiado.	Testar el puente y, si necesario substituir.
El motor reductor no funciona.	Falta de alimentación eléctrica del motor.	Verificar el fusible y, si necesario cambiarlo. Verificar el aislamiento eléctrico del motor.
	Escobillas del motor muy gastadas.	Cambiar las escobillas.
	Ajuste de velocidad en cero	Regular la velocidad

Estas informaciones son destinadas a reparar las averías más sencillas.

Como hemos dicho, solamente personal calificado debe reparar estas máquinas.

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 MIG/MAG	SELECT 300H 4R	2719404
	SELECT 350H 4R	2719441
	SELECT 400H 4R	2461060
	SELECT 500H 4R	2719566
	SELECT 650H W4R	2719640

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 expresamente aprovadas pela NIPPON GASES ESPAÑA S.L.U.,

- Compatibilidade Electromagnética (EMC): 2004/108/EEC
- Bajo voltaje (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

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



Madrid, 5 de Novembre, 2019

José Rivas



ES

INDEX PORTUGUES

PT

1. GARANTIA	39
2. SEGURANÇA	40
2.1. Para sua segurança	40
2.2. Compatibilidade electromagnética	40
2.2.1. Métodos de redução das emissões	41
2.3. Segurança eléctrica	41
2.3.1. Ligação à rede de alimentação	41
2.3.2. Posto de trabalho	42
2.3.3. Riscos de incêndios ou explosão	42
2.4. Protecção individual	42
2.4.1. Riscos de lesões externas	42
2.4.2. Risco de lesões internas	43
3. SOLDADURA MIG/MAG (Metal Inert Gas / Metal Active Gas)	44
4. DESCRIÇÃO	45
4.1 Modo Arcair	49
5. MENSAGENS DE ERRO	51
6. CARACTERÍSTICAS	52
7. INSTALAÇÃO/FUNIONAMENTO	54
8. ESQUEMA ELÉCTRICO	55
8.1. Fonte de potência (300H 4R) – 3x400V	55
8.2. Fonte de potência (300H 4R) – 3x230/400V	56
8.3. Alimentador de fio (300 H 4R)	56
8.4. Fonte de potência (350/400 H 4R) – 3x400V	57
8.5. Fonte de potência (350/400 H 4R) – 3x230/400V	57
8.6. Fonte de potência (350/400 H 4R) – 3x400V	57
8.6. Fonte de potência (350/400 H W4R) – 3x400V	57
8.7. Fonte de potência (350/400 H W4R) – 3x230/400V	58
8.8. Alimentador de fio (350/400 H 4R)	58
8.9. Alimentador de fio (350/400 H W4R)	59
8.10. Fonte de potência (500 H 4R) – 3X400V	59
8.11. Fonte de potência (500 H 4R) – 3X230/400V	59
8.11. Fonte de potência (500 H 4R) – 3X230/400V	60
8.12. Alimentador de fio (500H 4R)	60
8.13. Fonte de potência (500/650 H W4R) – 3X400V	61
8.14. Fonte de potência (500/650 H W4R) – 3X230/400V	61
8.15. Alimentador de fio (500/650 H W4R)	62
9. LISTA DE PEÇAS	63
10. MANUTENÇÃO	69



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 distribuidor 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

2.1. Para sua segurança

PT



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 pacemakers 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:

- Cables de alimentación, cables de control, cables de indicación y teléfono próximos del equipamiento de soldadura.
- 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.

2.2.1. 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.

2.3. Segurança eléctrica

2.3.1. Ligação à rede de alimentação

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 á 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



ES

- dispositivo de protecção contra os choques eléctricos.
- O interruptor da fonte de corrente de soldadura deve estar na posição "OFF".

PT

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 á terra, de secção eléctrica pelo menos equivalente á 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 á 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 á 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.muy

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.														

2.4.2. Risco de lesões internas

Segurança contra fumos e vapores, gases nocivos e tóxicos

- 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.



ES

Manorreductor:

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.

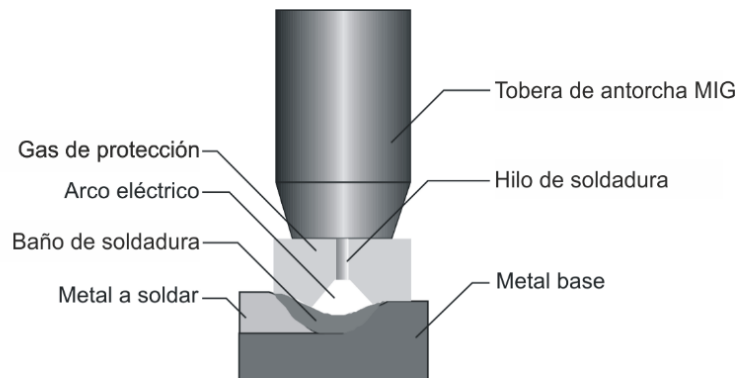
PT

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. SOLDADURA MIG/MAG (Metal Inert Gas / Metal Active Gas)

MIG/MAG (MIG – Metal Inert Gas e MAG – Metal Active Gas) es un proceso de soldadura por arco eléctrico sobre gas de protección con el electrodo en bobina de hilo no revestido que funde a medida que es alimentado.

La acción del gas puede ser nula sobre el baño de soldadura (MIG - Metal Inert Gas) como es el caso del Argón o reaccionar con el baño (MAG - Metal Active Gas) como es el caso del CO₂.



METAL A SOLDAR	GAS DE PROTECCIÓN
Acero al carbono (hierro)	100% CO ₂ (Dióxido de carbono)
	80% Ar (Argón) + 20% CO ₂
	85% Ar (Argón) + 15% CO ₂
Acero inoxidable	98% Ar (Argón) + 2% CO ₂
	95% Ar (Argón) + 5% CO ₂
Al Si (aluminio / silicio) 100% Ar (Argón)	Al Si (aluminio / silicio) 100% Ar (Argón)
Al Mg (aluminio / magnesio) 100% Ar (Argón)	Al Mg (aluminio / magnesio) 100% Ar (Argón)
CuSi (cobre / silicio) 85% Ar (Argón) + 15% He (Helio)	CuSi (cobre / silicio) 85% Ar (Argón) + 15% He (Helio)

La mezcla Aire + CO₂ tiene la ventaja, en relación con el CO₂, de hacer el arco más estable con menos proyecciones y mejor acabado del cordón de soldadura. Existen otras mezclas de gases de soldadura a base de helio para incrementar la penetración o el oxígeno, etc. para soldaduras especializadas. En estos casos, deben consultarse los fabricantes de gases.

En este proceso de soldadura se utiliza corriente continua (DC) y la pistola MIG está generalmente conectada al polo positivo.

La polaridad negativa se utiliza en la soldadura de hilos flujados (sin gas).

Tabla de corrientes recomendadas:



Diámetro de hilo	Corriente de soldadura
0,8	60 - 160 A
0,9	80 - 220 A
1,0	90 - 280 A
1,2	100 - 340 A
1,6	250 - 500 A



ES

PT

Actualmente, el proceso MIG/MAG es aplicable a la soldadura de la mayoría de los metales utilizados en la industria como los aceros, el aluminio, los aceros inoxidable, el cobre y varios otros. Las piezas con un espesor superior a 0,5 mm pueden ser soldados por este proceso prácticamente en todas las posiciones por lo que actualmente es uno de los procesos más utilizados en la construcción soldada desde las más pequeñas cerrajerías hasta la industria pesada.

4. DESCRIÇÃO

São máquinas com alimentador de fio separado, com porta-bobinas e motor redutor de 4 roletes que permite garantir velocidade de fio mais constante e melhor qualidade do cordão de soldadura. A interligação máquina/alimentador de fio é feita através de um cabo de ligação com comprimento standard de 5 metros.

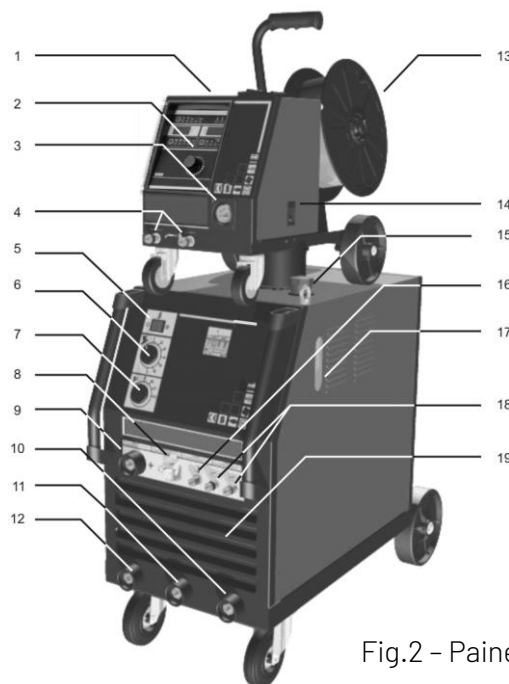


Fig.2 - Painel frontal

1- Devanadora de hilo	11-Toma de masa nº 2 (penetración)
2- Controlador de parámetros de soldadura	12-Toma de masa nº1 (CO2)
3- Adaptador de pistola Mig	13- Bobina de hilo
4- Tomas de fluido de refrigeración	14- Puerta de devanadora de hilo
5- Interruptor general	15- Bujón para llenar depósito de fluido
6- Conmutador regulación gruesa	16- Toma de cable de interconexión (gas)
7- Conmutador regulación fina	17- Nivel del depósito de fluido de refrigeración de antorcha

ES

PT

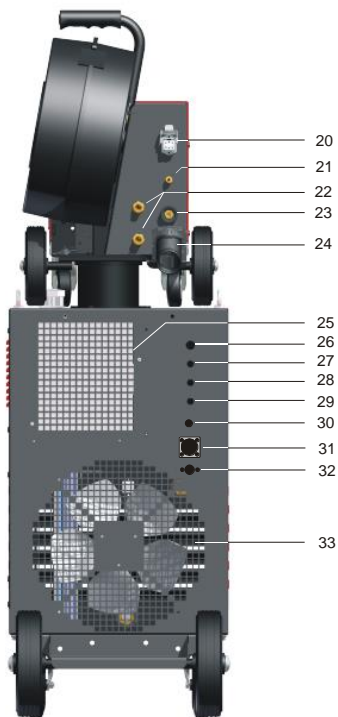


Fig.3 - Painel trasero

Painel trasero

- 20 - Tomada de cabo de interconexão (comando)
- 21 - Tomada de cabo de interconexão (gas)
- 22 - Tomadas de cabo de interconexão (fluido de refrigeração)
- 23 - Tomada de cabo de interconexão (potencia)
- 24 - Abraçadeira de suporte de cabo de interconexão
- 25 - Saída de ar de refrigerador de fluido de refrigeração
- 26 - Tomada de gás
- 27 - Fusível principal
- 28 - Fusível motor de fio
- 29 - Fusível refrigerador de tocha (opcional)
- 30 - Fusível tomada de pré-aquecedor de gás
- 31 - Tomada para pré-aquecedor de gás
- 32 - Entrada de cabo de alimentação
- 33 - Saída de ar de ventilação

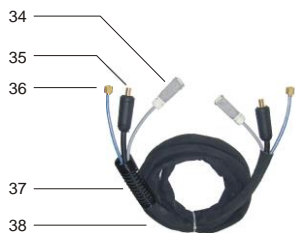
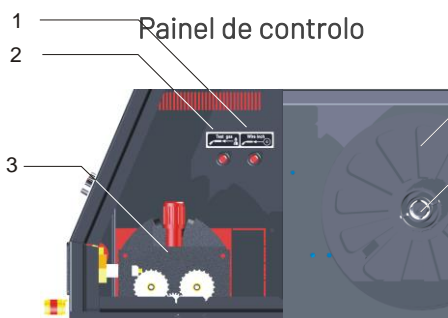


Fig.4 - Cable de interconexión

Cabo de interconexão

- 34 - Cabo de comando
- 35 - Cabo de potência
- 36 - Tubo de gas
- 37 - Mola de suporte de cabo
- 38 - Manga protectora

Alimentador de hilo



- 1 - Tecla "wire inch" - Para avançar manualmente o fio sem consumo de gás e de energia.
- 2 - Tecla "test gas" - Para purgar o tubo de gás da pistola e permitir a regulação de fluxo no debitómetro.

Pulsando a tecla o gás flui durante 5 segundos. Para interromper o fluxo de gás pulsar de novo a tecla.

- 3 - Motor reductor 50W 4R (4 roletes)
- 4 - Bobina de fio
- 5 - Dispositivo de travagem da bobina

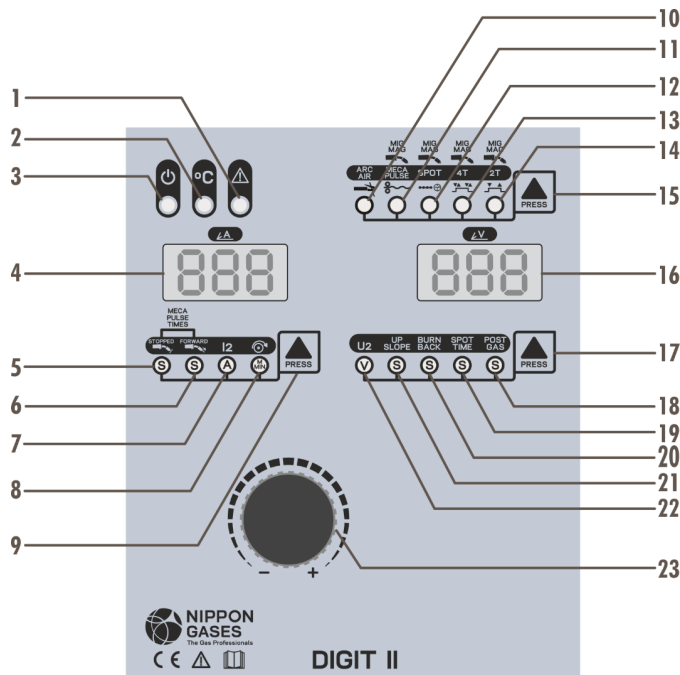


Fig.6 - Controlador

- Alarmes - Er 2, Er 3 ou Er 4 (ver descrição de erros neste manual)

2 - Alarma de sobrecarga térmica (Er 1) - Quando aceso impede o funcionamento da máquina por sobrecarga térmica. O termóstato está colocado na bobina central do transformador principal.

3 - Máquina ligada - Indica que a máquina está sob tensão.

4 - Visor digital - Mostra o valor do parâmetro selecionado (Regulação de tempos de Mecapulse e de velocidade de fio). Durante a soldadura:

- o visor digital indica o valor da corrente de soldadura.

1 - Alarma de erro - Er 2, Er 3 ou Er 4

2 - Alarma de sobrecarga térmica

3 - Sinalizador de máquina ligada

4 - Visor digital (Corrente de soldadura, Mecapulse, regulação de velocidade de fio)

5 - Indicador de regulação de V+

6 - Indicador de regulação de V-

7 - Indicador de regulação de corrente de soldadura seleccionada

8 - Indicador de regulação de velocidade de fio

9 - Selector Mecapulse/Corrente de soldadura/Velocidade de fio

10 - Indicador de modo Arc-aire

11 - Indicador de modo Mecapulse

12 - Indicador de modo de soldadura a pontos

- quando se roda o botão mostra o ajuste da velocidade do fio, após este ajuste automaticamente retorna á indicação do valor da corrente de soldadura.

13 - Indicador de modo de tocha 2T (2 times)

14 - Indicador de modo de tocha 4T (4 times)

15 - Selector Arcair/Spot/Mecapulse/2T/4T

16 - Visor digital (tensão de soldadura e tempos)

17 - Selector de parâmetros de regulação

18 - Indicador de regulação de Post-gas

19 - Indicador de regulação de pontos

20 - Indicador de regulação de Burn-back

21 - Indicador de regulação de Up-slope

22 - Indicador de regulação tensão de soldadura

23 - Botão de regulação de parâmetros



ES

5 - V+ Mecapulse - Quando seleccionado permite regular o tempo de velocidade alta do motor de fio.
 6 - V- Mecapulse - Quando seleccionado permite regular o tempo de velocidade baixa do motor de fio.

PT

7 - I2 - Corrente de soldadura - Quando aceso indica que o visor digital mostra a corrente de soldadura.

8 - Velocidade do fio - Quando seleccionado permite regular, através do botão de regulação, a velocidade do motor em m/min. Este parâmetro está continuamente activo; com a máquina em funcionamento, seleccione esta função com a tecla 9 para regular a velocidade do fio.

9 - Tecla de selecção - Selecciona para ajuste os parâmetros tempos de Mecapulse e de velocidade de fio e para mostrar a leitura de corrente de soldadura.

10 - Modo arcair (corte e chanfro) - só disponível nos modelos 500 (opcional) e 650.

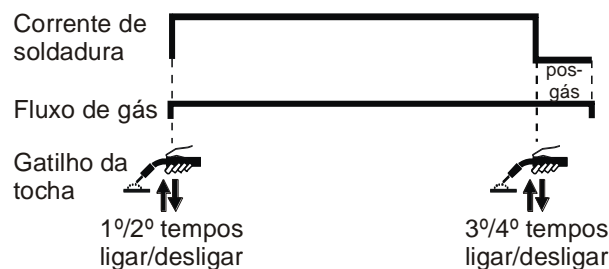
11 - Modo Mecapulse - Quando seleccionado indica que a máquina está em modo Mecapulse. A velocidade do motor oscila entre dois valores V+ e V- durante os tempos seleccionados entre 0.1 e 0.5 segundos (ver #5 e #6). Isto permite soldar peças finas e afastadas com menos projecções e menor distorção, substituindo com vantagens o modo pulsado electrónico.

12 - Modo pontos - Quando seleccionado, indica que a máquina está em modo de soldadura por pontos, interrompendo automaticamente a soldadura no final do período de tempo seleccionado (segundos).

13 - Modo 2 tempos - Quando seleccionado indica que a máquina está em modo 2 tempos. Para efectuar soldaduras em contínuo o gatilho da pistola dever estar continuamente pressionado.



14 - Modo 4 tempos - Quando seleccionado, indica que a máquina está em modo 4 tempos. Para comodidade do operador em cordões longos basta pressionar e, de seguida, libertar o gatilho da pistola; a máquina mantém-se em funcionamento automático até que se volte a pressionar o gatilho da pistola.



15 - Tecla de selecção - Selecciona modo Arcair/Pontos/Mecapulse/2T/4T.

16 – Visor digital - Mostra o valor do parâmetro seleccionado (Tensão de soldadura, tempo de Up-slope, tempo de Burn-back, tempo de pontos e tempo de pós-gás). Durante a soldadura, indica o valor da tensão de soldadura.

17 – Tecla de selecção - Selecciona para ajuste os parâmetros post-gás, tempo de pontos, tempo de burn-back, tempo de up-slope e tensão de soldadura.

18 – Post-gas - Quando seleccionado permite regular, entre 0 e 10 segundos, através do botão de regulação, o tempo de fluxo de gás após terminar a soldadura para proteger o cordão de oxidações e arrefecer a pistola.

19 – Tempo de pontos: Quando seleccionado permite ajustar, entre 0 e 10 segundos, através do botão de regulação, o tempo de soldadura após o qual a máquina desliga automaticamente.

20 – Burn-back - Quando seleccionado permite regular, através do botão de regulação, o comprimento do fio à saída da pistola, no final da soldadura. O tempo de burn-back pode ser regulado entre 0,1 e 1 segundos.

21 – Up-slope - rampa de velocidade do motor - Quando seleccionado permite regular, através do botão de regulação, o tempo de rampa de velocidade do motor até atingir a velocidade ajustada. O tempo de up-slope pode ser regulado entre 0,1 e 1 segundos.

22 – Tensão de soldadura - Quando seleccionado indica que o visor digital mostra a tensão de soldadura.

23 – Botão de regulação - Regula o valor dos parâmetros seleccionados.

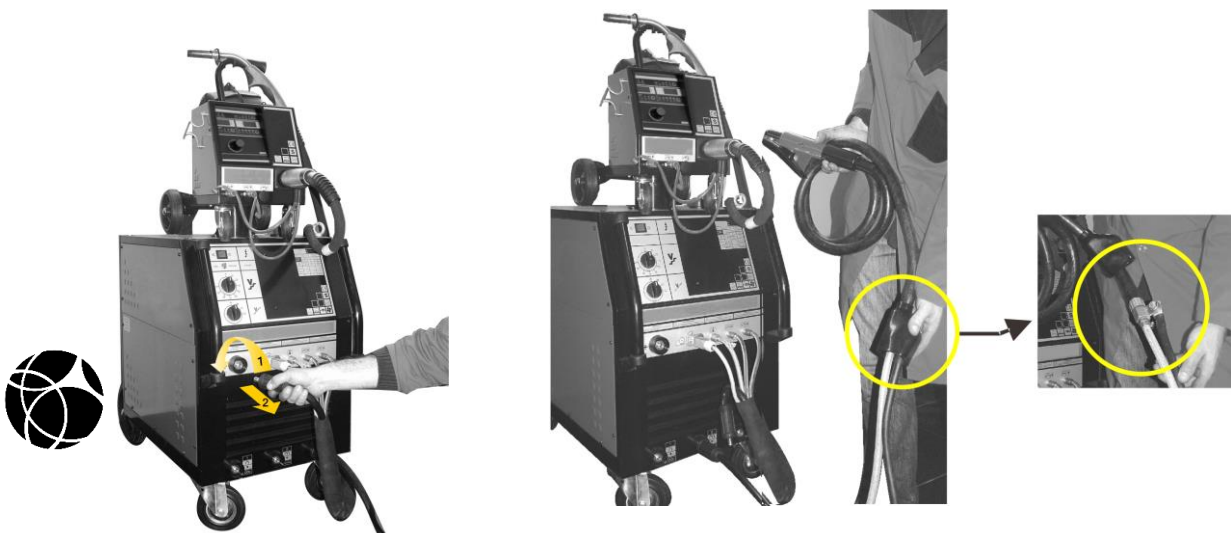
4.1 Modo Arcair

Os modelos 500 (como opcional) e 600 permitem cortar ou chanfrar em modo Arcair.

Este manual descreve a preparação da máquina para as operações em modo Arcair.



1 - O utilizador deve proteger-se com equipamentos próprios para a sua protecção individual - máscara DIN 9, luvas, polainas e avental em couro.





ES

PT

2 - Desligar a máquina e retirar a ficha de potência do cabo de interconexão máquina/alimentador (positivo).



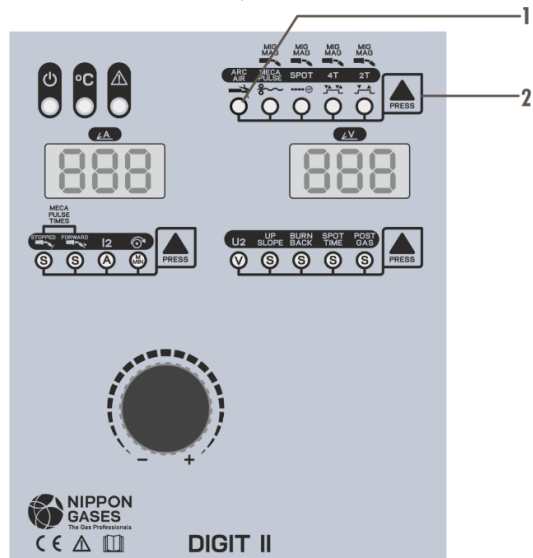
3 - Antes da ligação do porta-electrodos Arcair, verificar o aperto do contacto do cabo de potência.



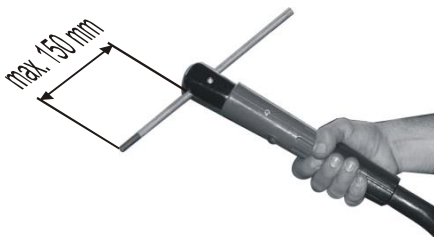
4 - Ligar o cabo de potência do porta-electrodos à tomada positiva.



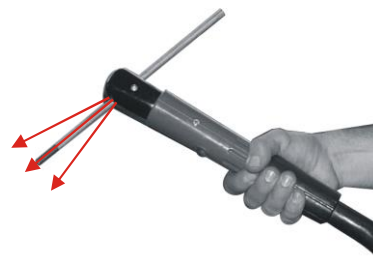
5 - Ligar o tubo de ar comprimido à rede. Pressão min.5 bar, min. fluxo 100 lts/min.



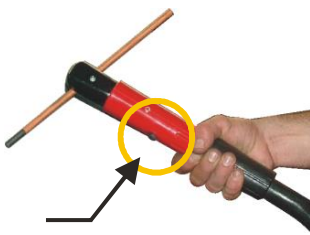
6 - Ligar o cabo de massa à tomada central da máquina e à peça de trabalho.
- Verificar o contacto eléctrico entre a pinça



7 - Premir tecla (2) até que o indicador Arc-air (1) acenda.

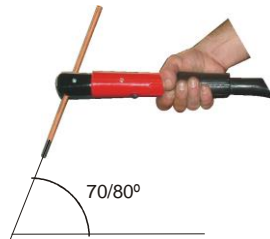


8 - Aplicar o eléctrodo de grafite no porta-electrodos Arcair. Arcair.

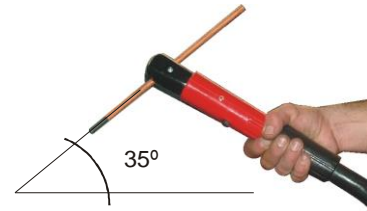


Válvula de ar

Ar comprimido



Ângulo recomendado para corte



Ângulo recomendado para chanfro

Diâmetro electrodo	Regulação de corrente	Posição dos comutadores 650
Ø 4 mm	150 - 200 A	7A - 8A - 8D
Ø 5 mm	200 - 250 A	8A - 8C - 8D
Ø 6 mm	320 - 370 A	7A - 7D - 8D

10 - Ligar a máquina, abrir a válvula de ar comprimido do porta-eléctrodos Arcair. A máquina está pronta para operações de Arcair

11 - Para ignição do arco, tocar com o eléctrodo na peça de trabalho, respeitando os ângulos recomendados.

5. MENSAGENS DE ERRO

Durante o funcionamento, diversas mensagens de erro podem surgir no visor digital:

Er 1 - Esta mensagem de erro indica que a máquina entrou em sobrecarga térmica por ultrapassagem do factor de marcha e não pode funcionar. A máquina deve deixar-se arrefecer até que o sistema de protecção volte a rearmar.

Er 2 - Esta mensagem de erro indica falta de água de refrigeração da tocha e a máquina não pode funcionar.

Deve verificar-se:

- O regular funcionamento do refrigerador.
- O nível do depósito do fluido de refrigeração.
- Torções ou estrangulamentos das mangueiras de refrigeração da tocha.

Er 3 - Esta mensagem de erro indica que ao ligar a máquina o gatilho da tocha se encontra activado; deve libertar-se o gatilho antes de ligar a máquina




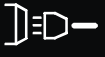
Er 4 - Esta mensagem de erro indica que há falhas de comunicação entre os circuitos electrónicos frontal e de interface. Devem pesquisar-se as causas desta falha como falta de contacto eléctrico. Se necessário, substituir circuitos electrónicos.


ES

PT

6. CARACTERÍSTICAS

300H 4R




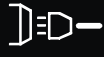
		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1			
	30A / 15,5V - 280A / 28V				
	X	35%	60%	100%	
	U ₀ V	I ₂	280 A	210 A	170 A
	16,5-38	U ₀	28,0 V	24,5 V	22,5 V
	U ₁ - 230V	I _{1max} - 27A	I _{1eff} - 15,5A		
	3~50 Hz	U ₁ - 400V	I _{1max} - 15,5A	I _{1eff} - 9A	
IP 21		Cl. H		Refrig. AF	


Características	300H 4R
Regulação	12 (1x12) posições
Diâmetro de fio	Ø 0.6 - 1.0 mm
Peso	78 Kg
Dimensões 	134 x 41 x 96 cm

Placa de tensões (Volt)

Pos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Volt	16.5	18.5	20.5	22.5	24.0	26.0	28.0	30.0	32.0	34.0	36.0	38.0

350H 4R





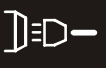
		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
	30A / 15,5V - 300A / 29V - (350A / 28,4V)			
	X	60%	100%	
	U ₀ V	I ₂	300 A	230 A
	17-38	U ₀	29,0 V	25,5 V
	U ₁ - 230V	I _{1max} - 30,0A	I _{1eff} - 23,0A	
	3~50 Hz	U ₁ - 400V	I _{1max} - 17,5A	I _{1eff} - 13,5A
IP 21		Cl. H		Refrig. AF

Características	350H 4R
Regulação	28 (7 x 4) posições
Diâmetros de fio	Ø 0.6 - 1.2 mm
Peso	122 Kg
Dimensões 	134 x 41 x 96 cm

Placa de tensões (Volt)

Pos.	1	2	3	4	5	6	7
A	17.0	18.7	20.7	22.7	25.8	29.4	33.7
B	17.4	19.3	21.3	23.3	27.0	30.7	35.1
C	17.7	19.7	21.9	24.0	27.7	32.1	36.5
D	18.1	20.1	22.3	24.6	28.4	32.8	38.0

400H 4R





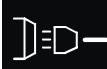
		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
	35A / 15,8V - 350A / 31,5V - (400A / 31,7)			
		X	60%	100%
	U ₀ V	I ₂	350 A	270 A
	17-42	U ₀	31,5 V	27,5 V
	U ₁ - 230V	I _{1max} - 40,0A	I _{1eff} - 31,0A	
	3~50 Hz	U ₁ - 400V	I _{1max} - 23,0A	I _{1eff} - 18,0A
IP 21		Cl. H	Refrig. AF	

Características	400H4R
Regulação	28 (7 x 4) posições
Diâmetro de fio	Ø 0.6 - 1.6 mm
Peso	126,5 Kg
Dimensões ↑ → ↗	134 x 41 x 96 cm

Placa de tensões (Volt)

Pos.	1	2	3	4	5	6	7
A	17.0	18.8	21.1	23.4	27.1	31.6	36.5
B	17.4	19.5	21.8	24.1	28.5	33.2	38.3
C	17.8	19.9	22.5	24.8	29.4	34.9	40.1
D	18.2	20.4	23.0	25.6	30.3	35.8	42.0

500H 4R






		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
	42A / 16,1V - 450A / 36,5V (500A / 34,6V)			
		X	60%	100%
	U ₀ V	I ₂	450 A	350 A
	18,5-46,7	U ₀	38,0 V	34,0 V
	U ₁ - 230V	I _{1max} - 61,0A	I _{1eff} - 47,0A	
	3~50 Hz	U ₁ - 400V	I _{1max} - 35,0A	I _{1eff} - 27,0A
IP 21		Cl. H	Refrig. AF	

Características	500H 4R
Regulação	40 (10 x 4) posições
Diâmetro de fio	Ø 0.8 - 2.4 mm
Peso	184,5 Kg
Dimensões ↑ → ↗	146 x 51 x 105 cm

Placa de tensões (Volt)

Pos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	17.5	19.1	20.7	22.5	24.3	26.3	28.5	32.4	37.3	42.6
B	17.7	19.3	21.0	22.8	24.6	26.7	29.0	33.1	38.1	43.7
C	17.9	19.5	21.3	23.1	25.0	27.1	29.5	33.9	39.0	44.8
D	18.2	19.8	21.6	23.4	25.4	27.5	30.2	34.9	40.2	46.0

650H 4R W

		ISO / CEI 974 - 1 EN 60974 - 1		
	50A / 16,5V - 600A / 44V (650A / 42V)			
		X	60%	100%
	U ₀ V	I ₂	600 A	460 A
	18,0-53,6	U ₀	44,0 V	38,4 V
	U ₁ - 230V	I _{1max} - 87,0A	I _{1eff} - 67,0A	
	3~50 Hz	U ₁ - 400V	I _{1max} - 50,0A	I _{1eff} - 39,0A
IP 21		Cl. H	Refrig. AF	

Características	650H 4R W
Regulação	40 (10 x 4) posições
Diâmetro de fio	Ø 0.8 - 2.4 mm
Peso	222,5 Kg
Dimensões ↑ → ↗	146 x 51 x 105 cm

Placa de tensões (Volt)

Pos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	18.5	20.8	22.5	24.1	27.2	30.1	32.6	38.2	44.3	49.6
B	19.0	21.1	22.9	24.6	27.7	30.6	33.5	39.6	45.7	51.8
C	19.3	21.6	23.3	25.2	28.3	31.5	34.3	40.4	47.4	53.7
D	19.8	22.2	23.7	26.0	29.1	32.1	35.2	42.4	49.1	56.0

7. INSTALAÇÃO/FUNCIÓNAMENTO

As máquinas de soldadura semi-automática devem ser instaladas em locais protegidos do pó, humidade e matérias inflamáveis (ver INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA EQUIPAMENTOS DE SOLDADURA).

- Antes de efectuar a ligação do cabo de alimentação á rede deve verificar-se se o valor da tensão é correcto (3x230 ou 3x400 Volt). Normalmente, a máquina é fornecida com ligações para tensão de 3x400V. Esta indicação pode verificar-se na etiqueta do cabo de alimentação.
- É indispensável e obrigatória a ligação do fio de terra para protecção do operador.
- Ao efectuar a ligação do tubo de gás ao debitómetro da garrafa e á máquina, é necessário proceder cuidadosamente de forma a eliminar quaisquer possíveis fugas.
- As ligações da pistola e do cabo de massa devem ficar bem apertadas nas respectivas tomadas. Igual cuidado deve haver com o grampo de massa pois um contacto imperfeito diminui o rendimento e a qualidade da soldadura.

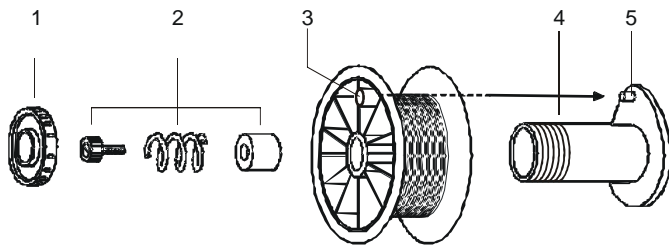


Fig.1

- Para aplicar a bobina sobre o desenrolador, desapertar a porca de sujeição (1-fig.1) e colocar a bobina de fio verificando se o orifício da bobina (3-fig.1) se aloja no pino (5-fig.1) do desenrolador (4-fig.1) para que o sistema de travagem (2-fig.1) se mantenha operativo. Depois de colocada a bobina apertar a porca de sujeição (1-fig.1).
- Os roletes do motor redutor (8-fig.8&9) e a ponteira da pistola (9-fig.10) devem corresponder ao diâmetro do fio a utilizar.

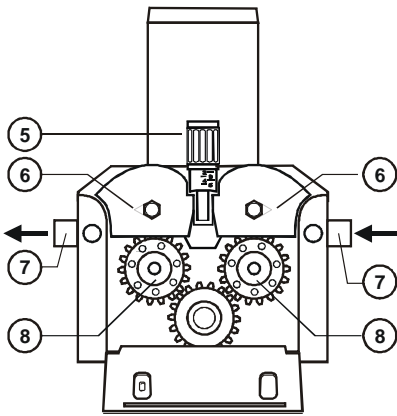


Fig.8 - Motor 4
roletes 50W
300/350/400

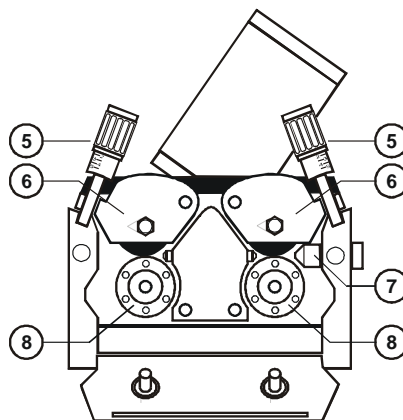


Fig.9 - Motor 4
roletes 75W
500/650



Fig.10 - Ponteira de
pistola

Seguidamente, deve conduzir-se o fio através dos roletes (8-fig.8&9) e do guia-fio (7-fig.8&9) fazendo-o avançar manualmente alguns centímetros para dentro da pistola. De seguida, fechar as alavancas de

tracção (6-fig.8&9) verificando cuidadosamente se o fio fica alojado na cava do rolete. Para regular a pressão dos roletes deve apertar-se ligeiramente o parafuso de regulação (5-fig.8&9); esta regulação deve ser completada com o motor em funcionamento gradualmente até se verificar que o fio avança sem patinar. Deve reduzir-se esta pressão ao mínimo indispensável evitando deformações do fio por esmagamento.

- Seguidamente, deve regular-se o sistema de travagem da bobina ajustando o parafuso de regulação de travagem (2-fig.7) até se verificar que a bobina pára sem deslizamentos ao mesmo tempo que o motor-reductor.

Ligar a máquina accionando o interruptor geral e, de seguida, pulsar a tecla de avanço manual de fio (wire inch) até que este fique posicionado na ponteira da pistola. Se necessário, retirar a ponteira e endireitar o mais possível o cabo da pistola.

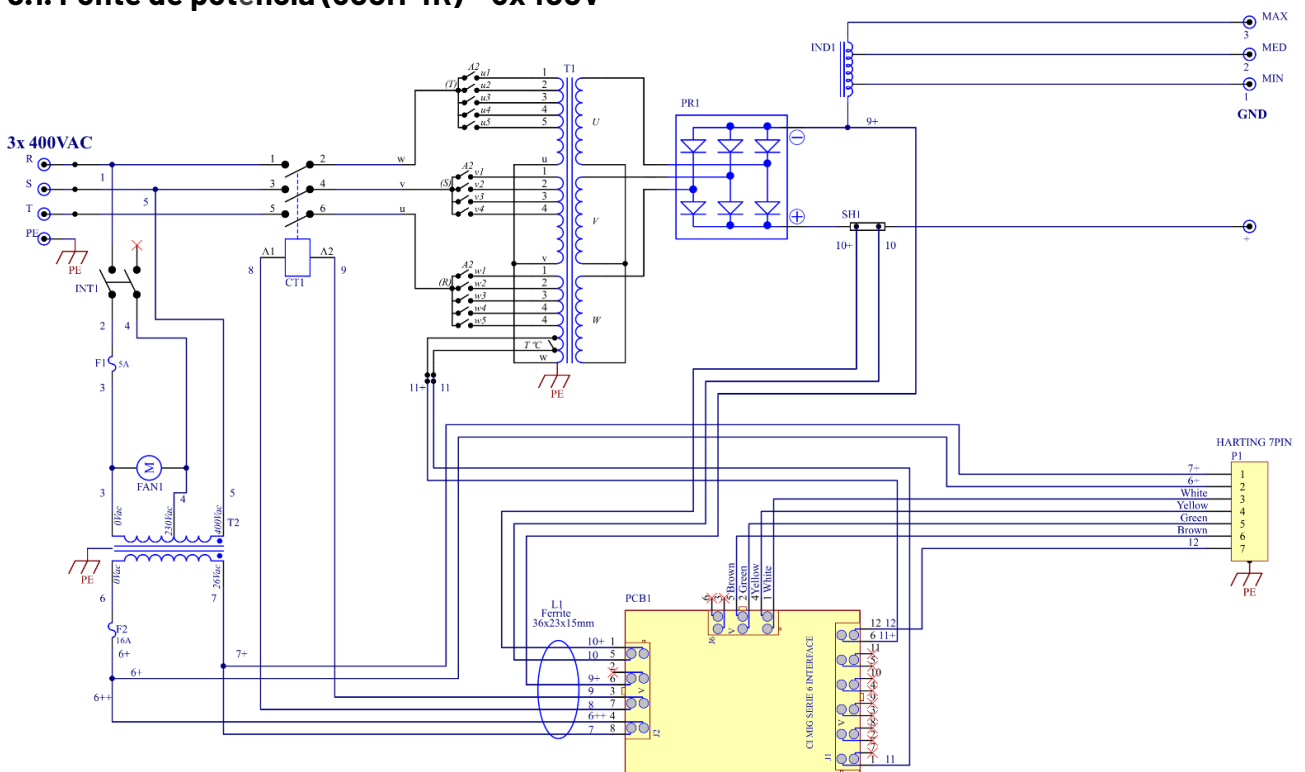
- Abrir o gás no debitómetro e pulsar a tecla de purga de gás (test gas). O gás deve fluir até eliminar por completo a presença de ar na pistola. Durante o tempo de purga de gás deve efectuar-se a regulação do débito de gás no debitómetro (entre 6 e 12 lts/min). Para interrupção de purga de gás, libertar a tecla.

A máquina está pronta a funcionar.

- Antes de toda a operação de soldadura, devem ser revistas as condições de protecção e segurança pessoal e ambiental.

8. ESQUEMA ELÉCTRICO

8.1. Fonte de potência (300H 4R) – 3x400V

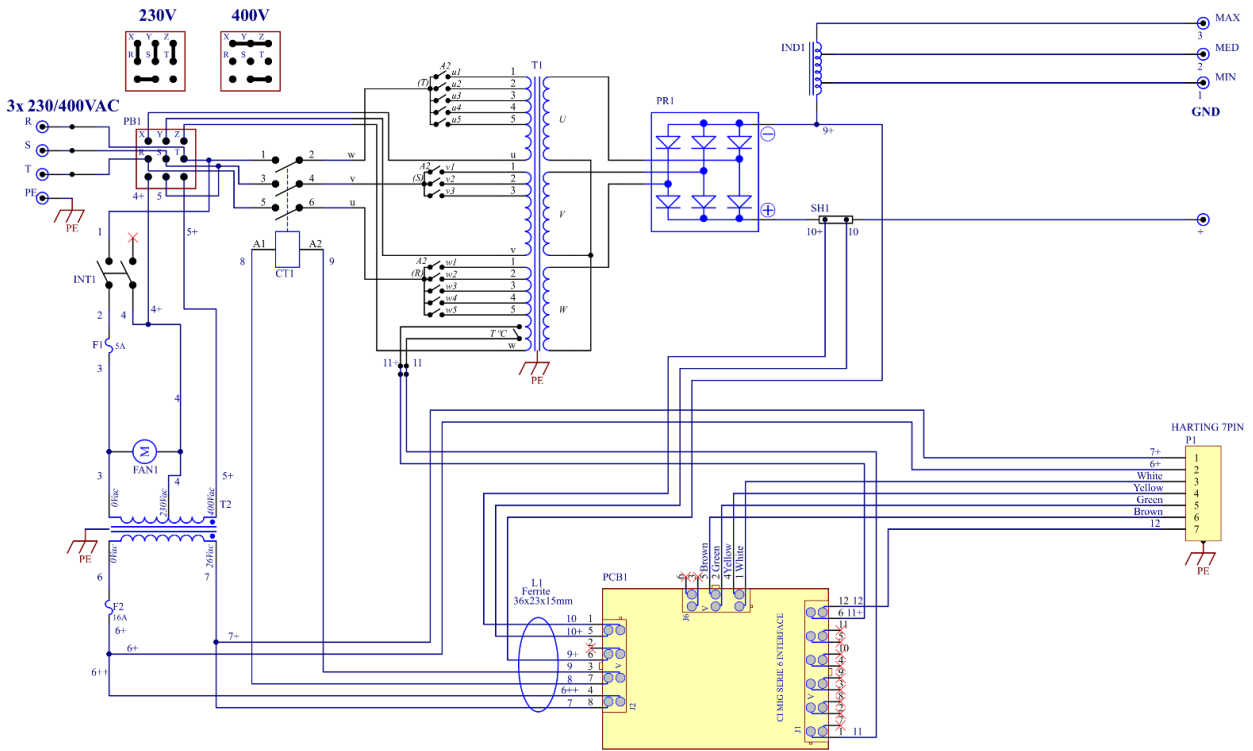




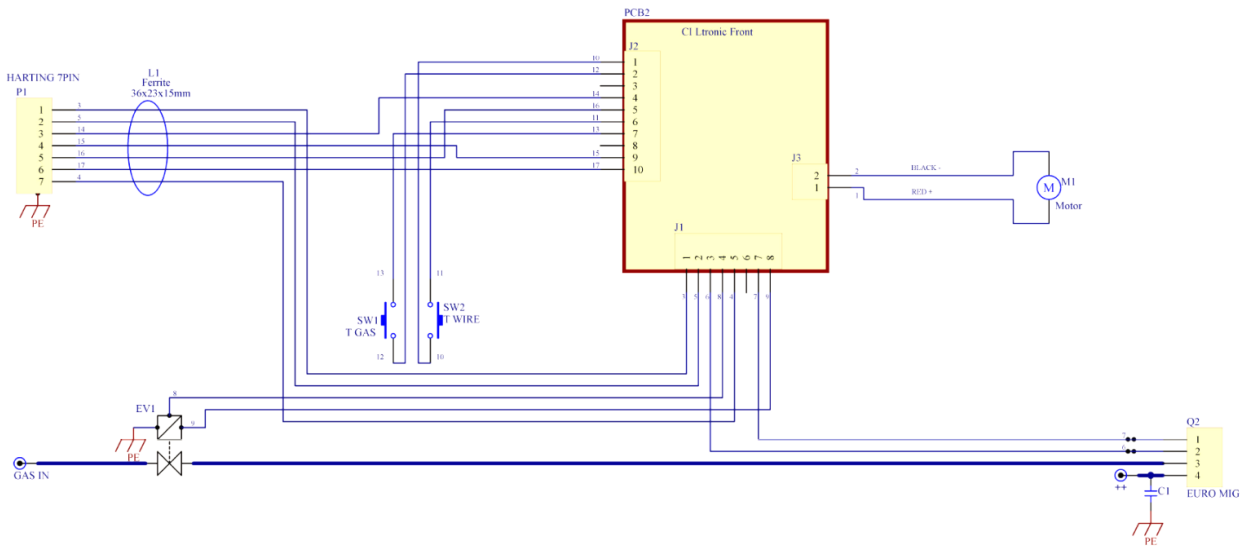
ES

PT

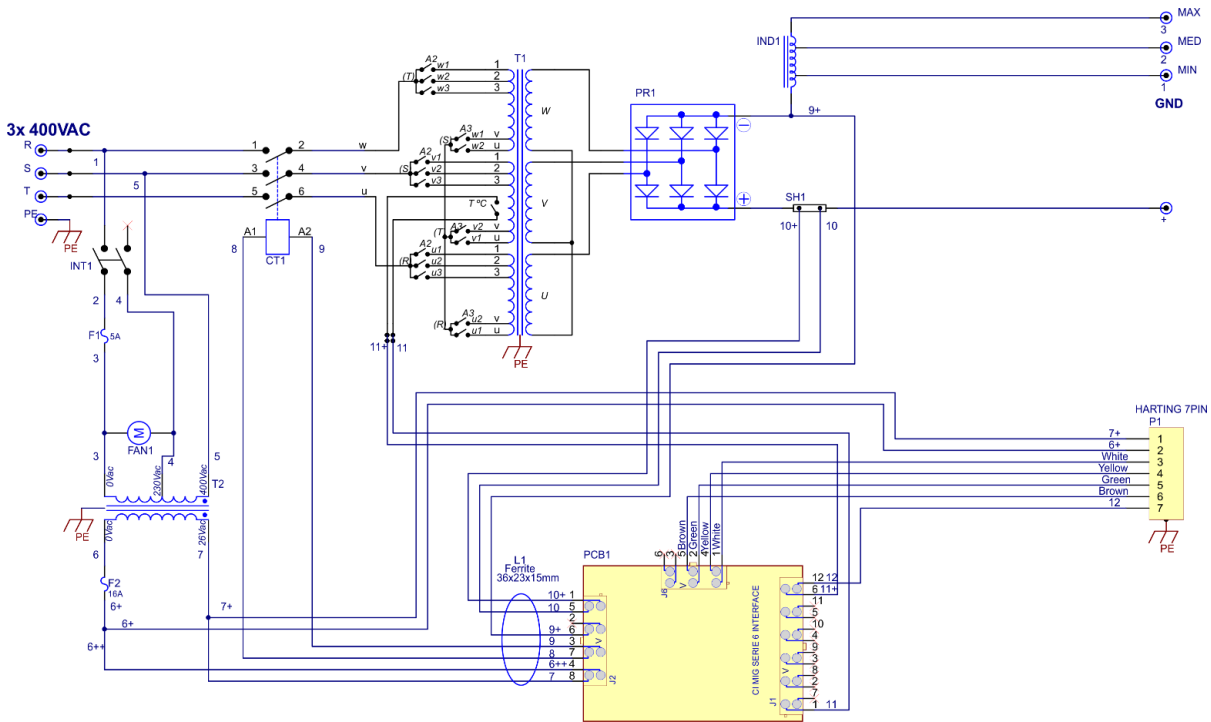
8.2. Fonte de potência (300H 4R) - 3x230/400V



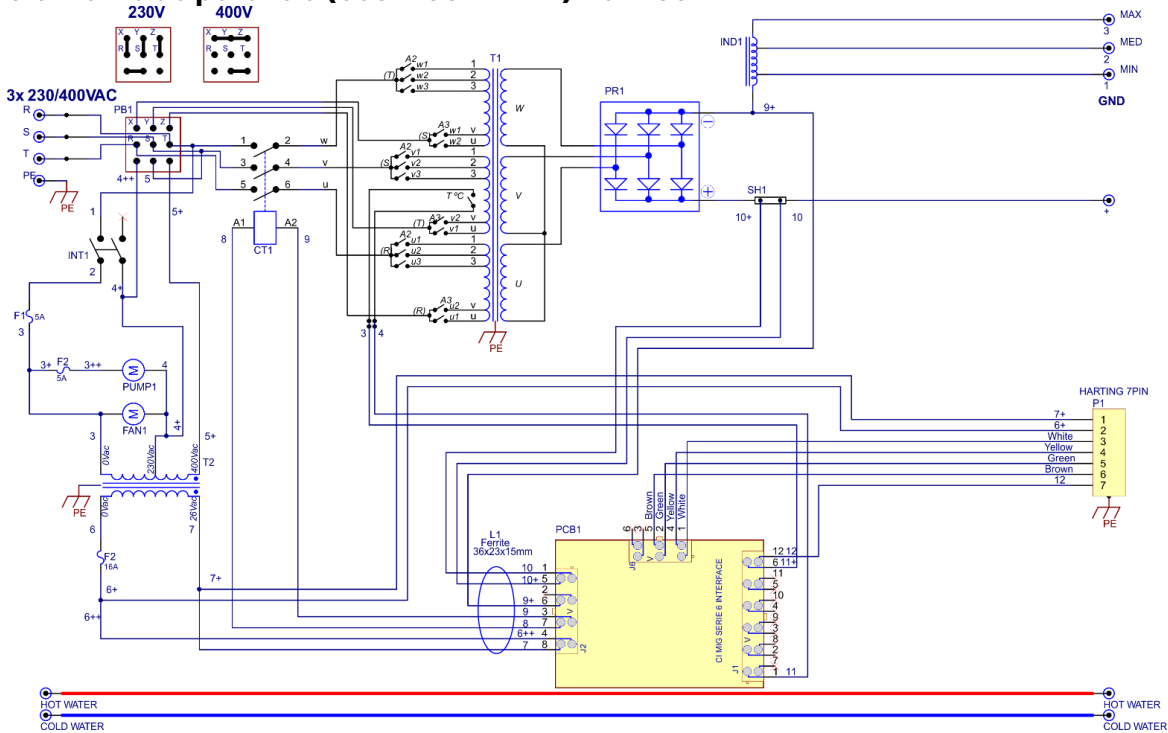
8.3. Alimentador de fio (300 H 4R)



8.4. Fonte de potência (350/400 H 4R) - 3x400V



8.6. Fonte de potência (350/400 H W4R) - 3x400V

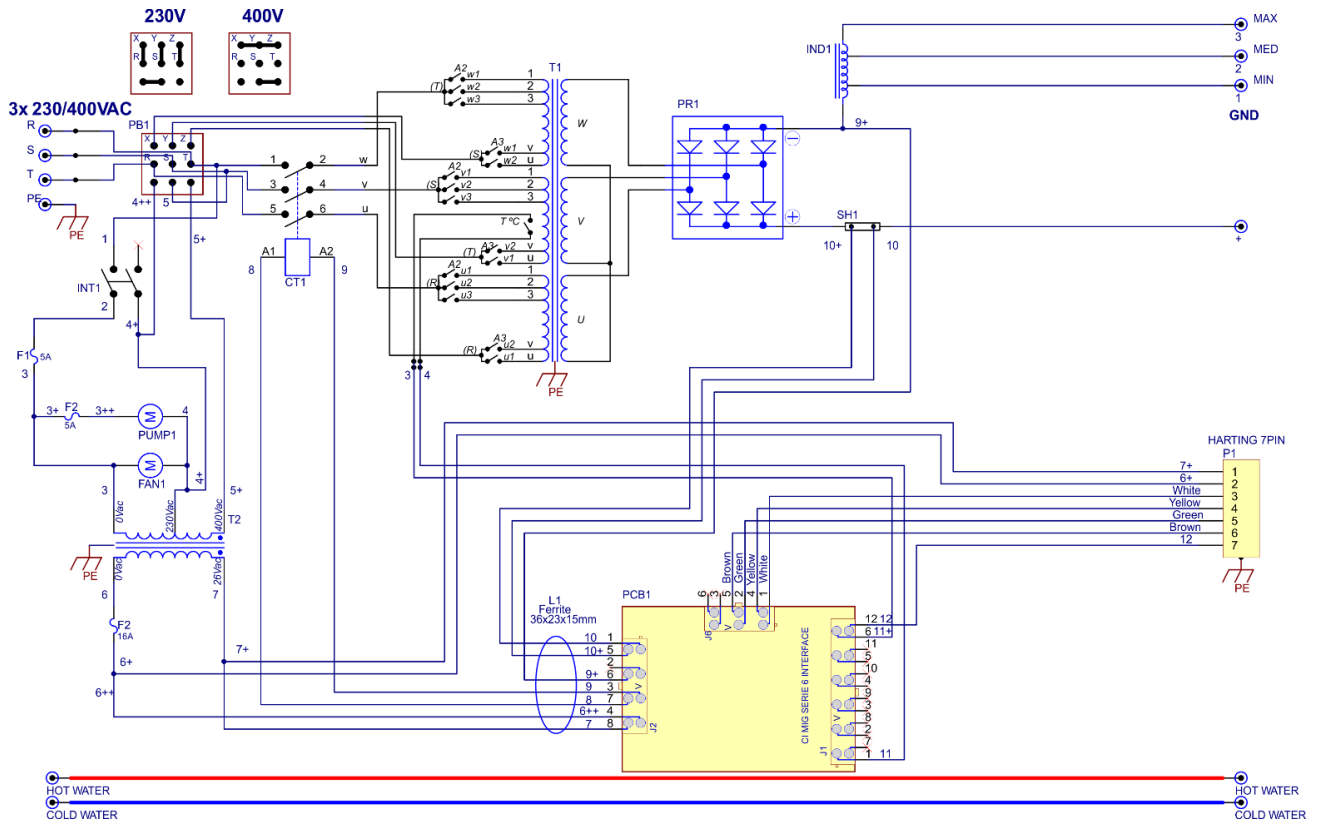




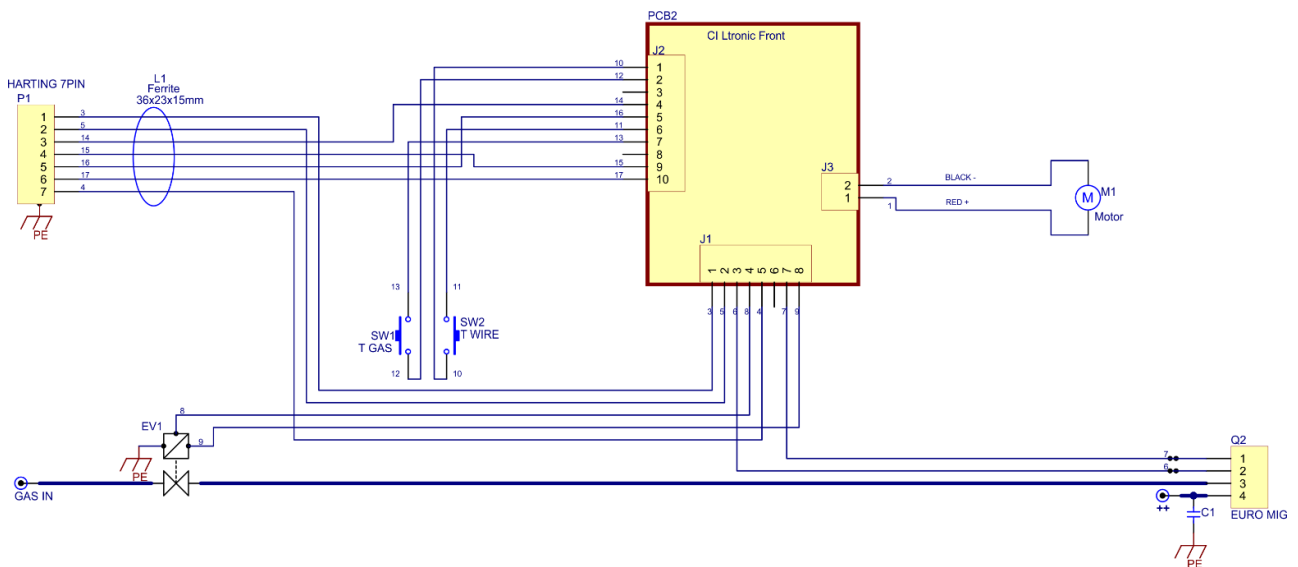
ES

PT

8.7. onte de potência (350/400 H W4R) – 3x230/400V



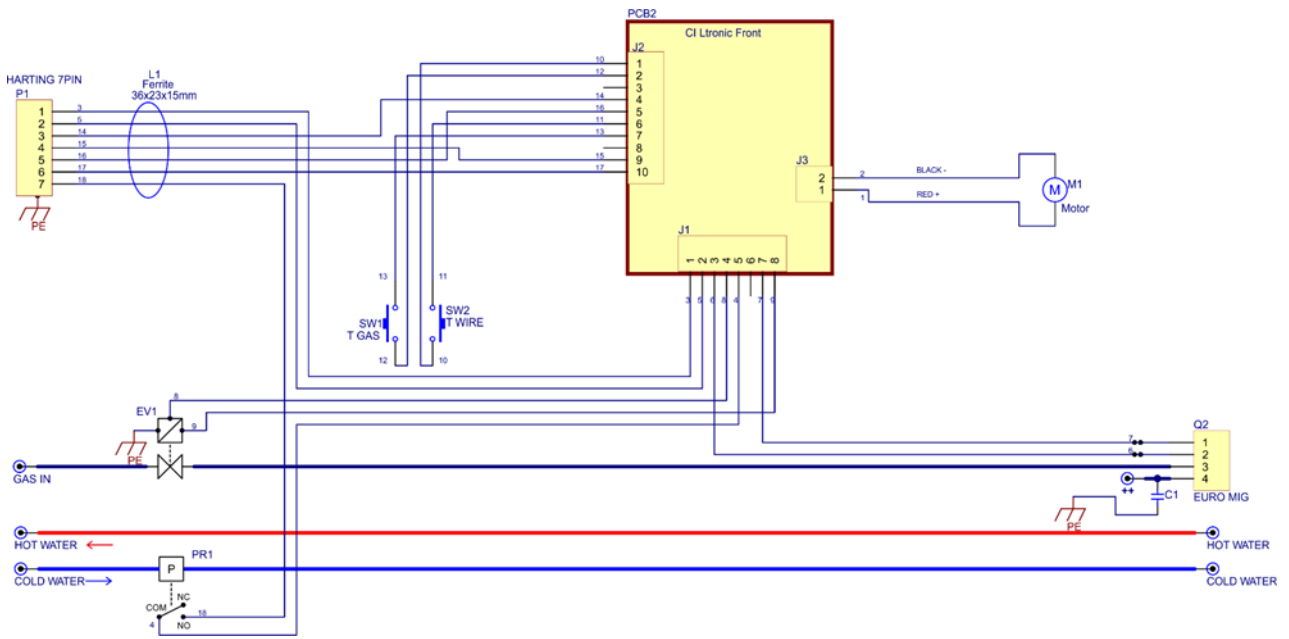
8.8. Alimentador de fio (350/400 H 4R)



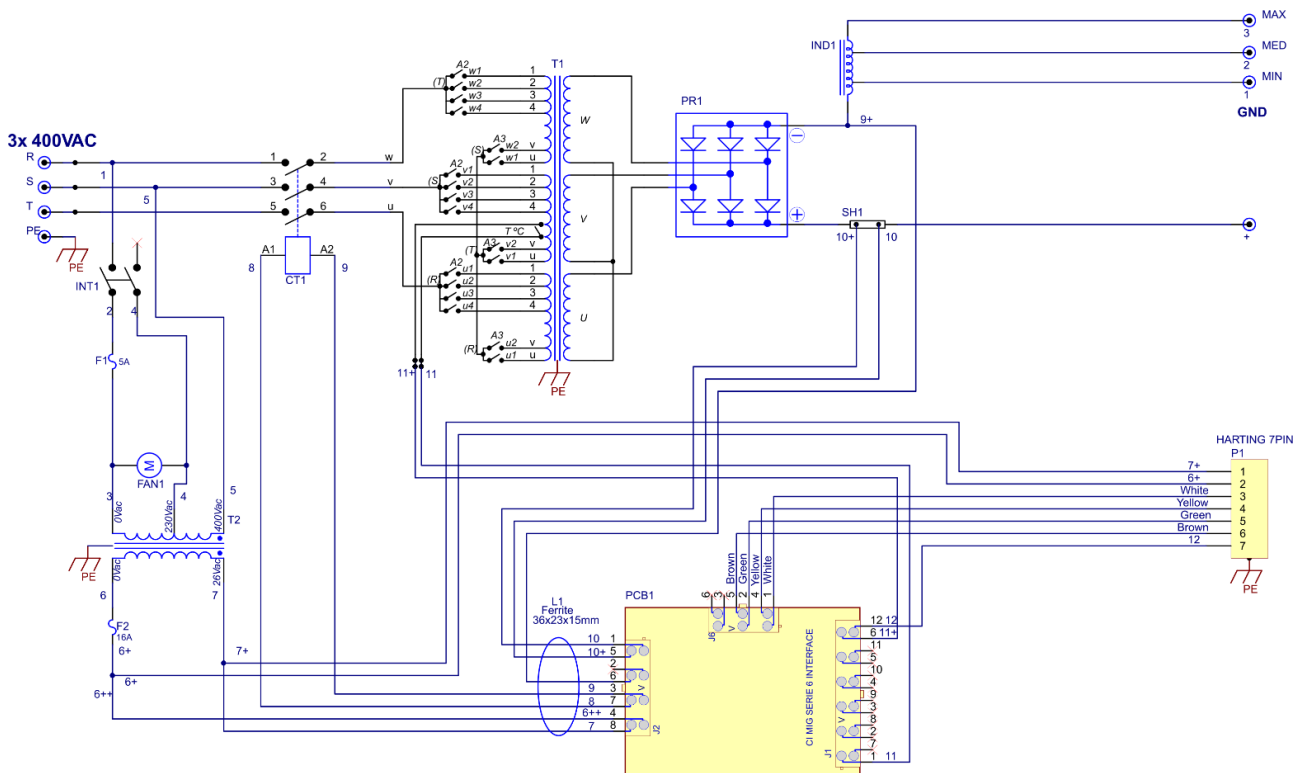


ES
PT

8.9. Alimentador de fio (350/400 H W4R)



8.10. Fonte de potência (500 H 4R) - 3X400V

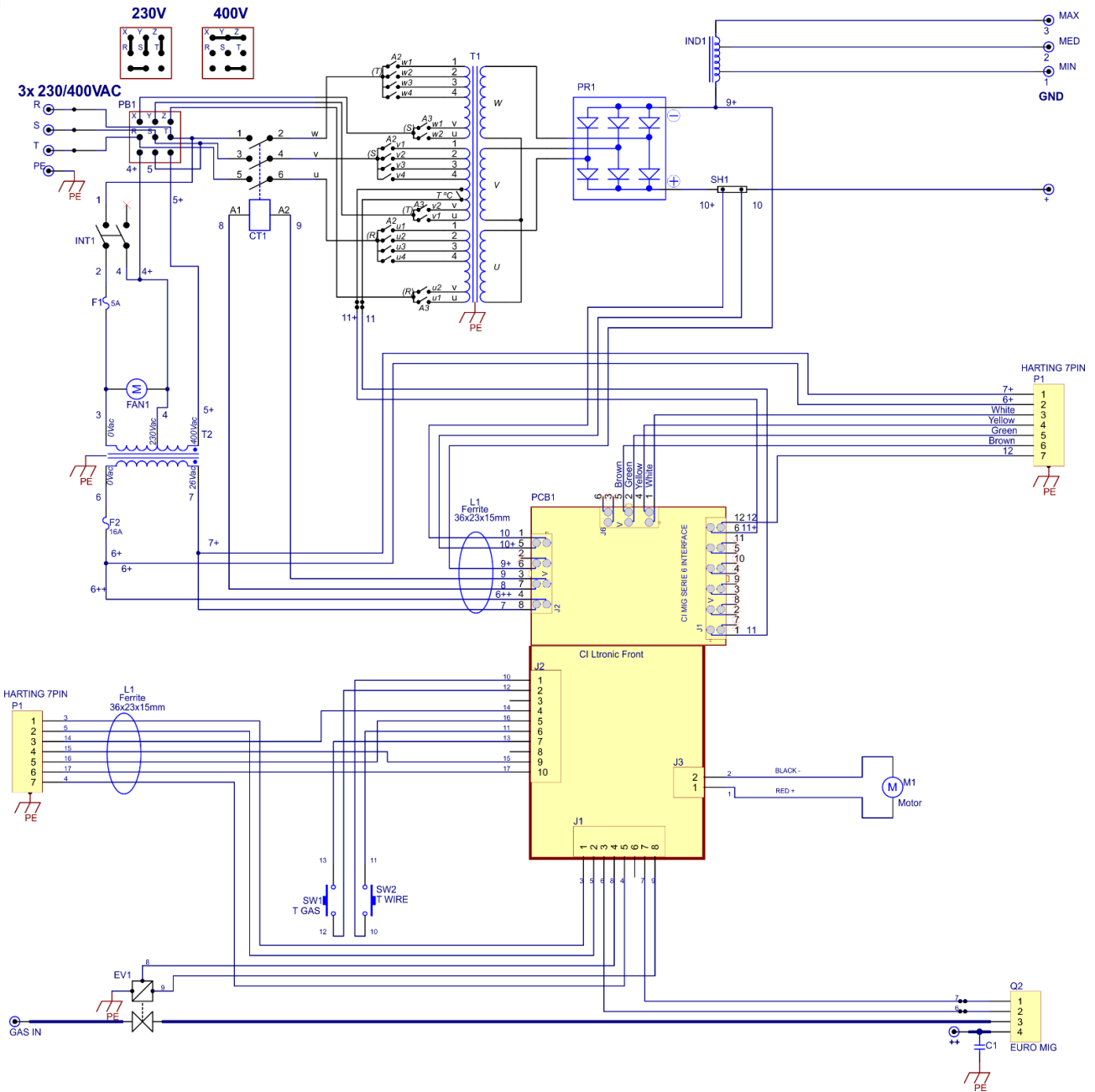




ES

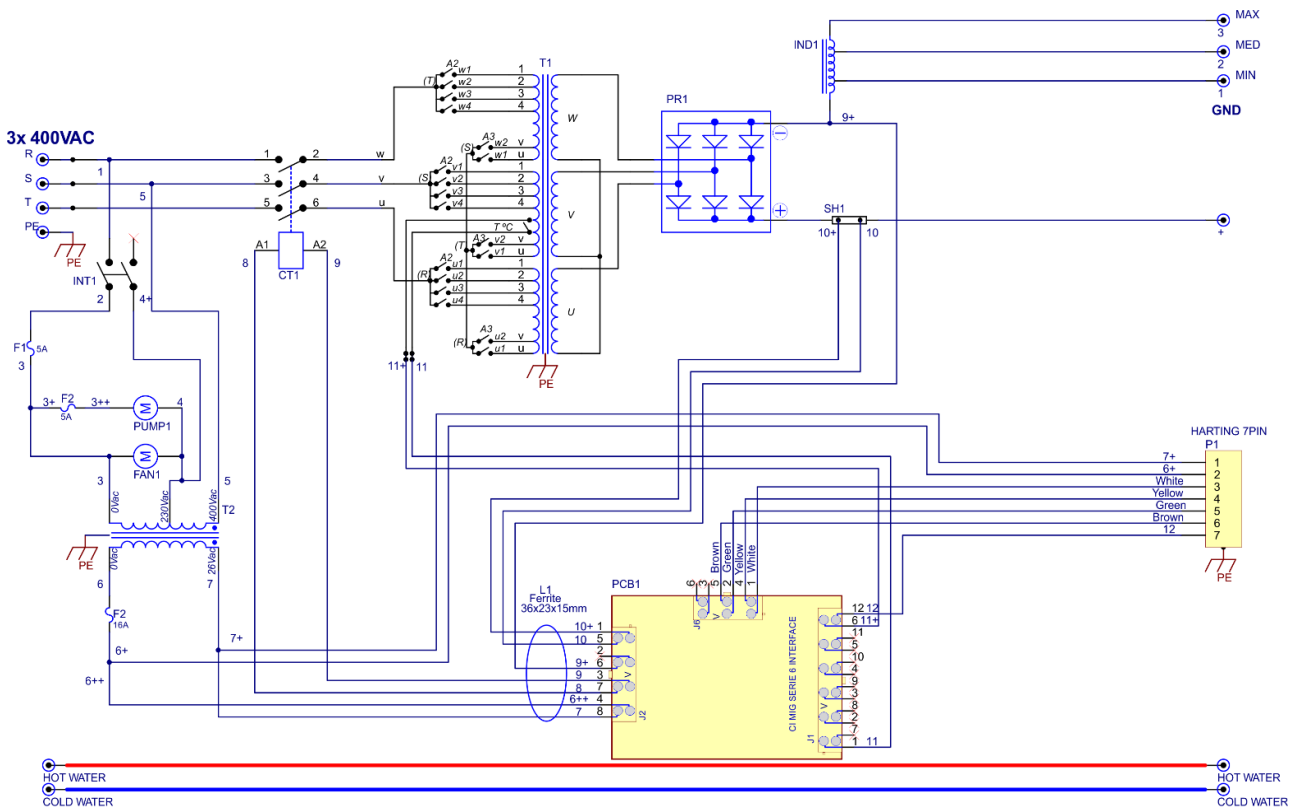
PT

8.11. Fonte de potência (500 H 4R) – 3X230/400V

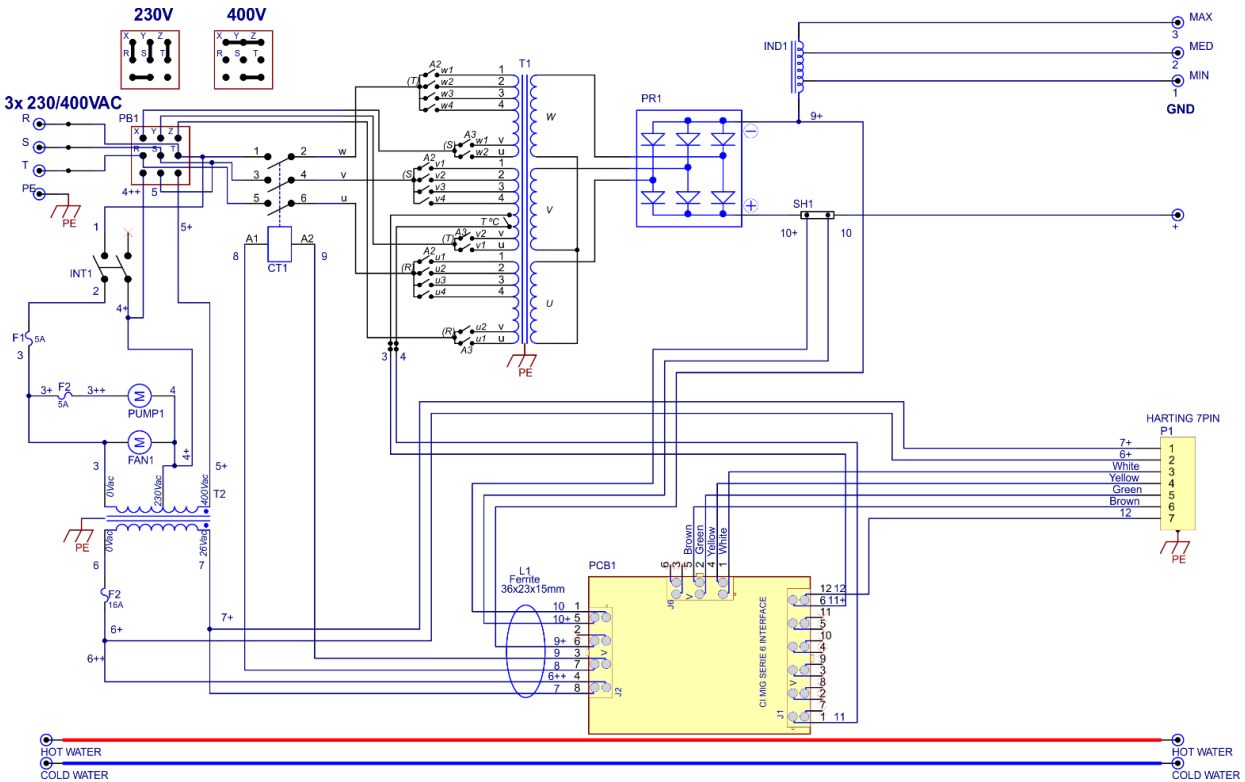


ES
PT

8.13. Fonte de potência (500/650 H W4R) – 3X400V



8.14. Fonte de potência (500/650 H W4R) – 3X230/400V

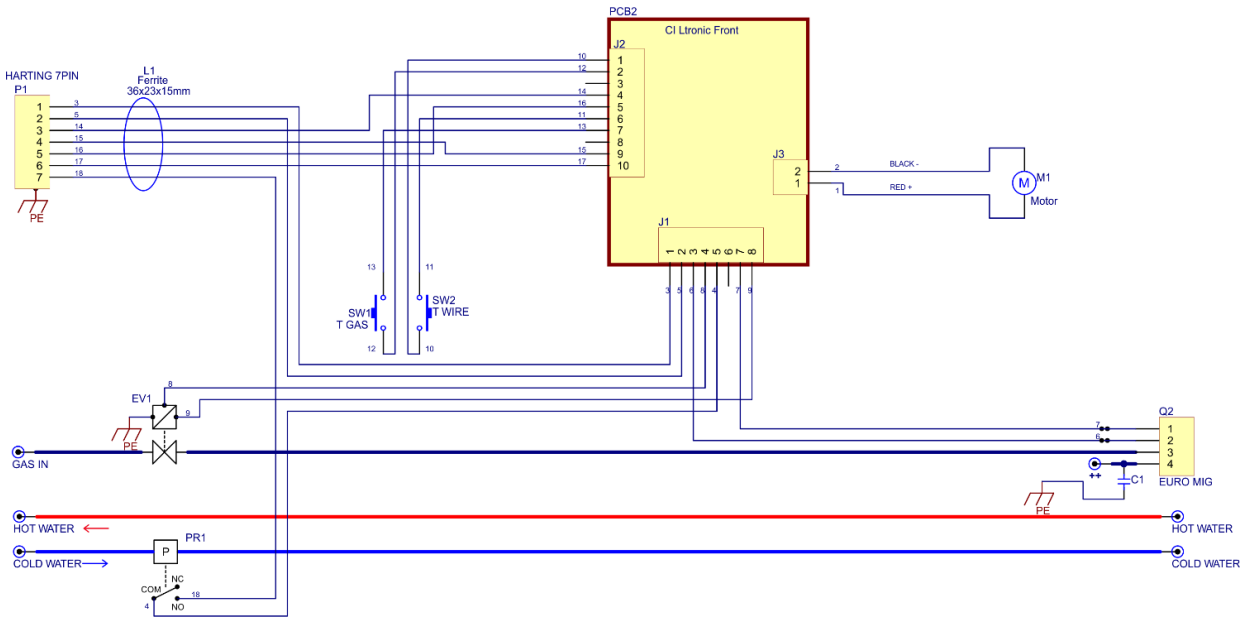




ES

8.15. Alimentador de fio (500/650 H W4R)

PT





9. LISTA DE PEÇAS

ES

PT

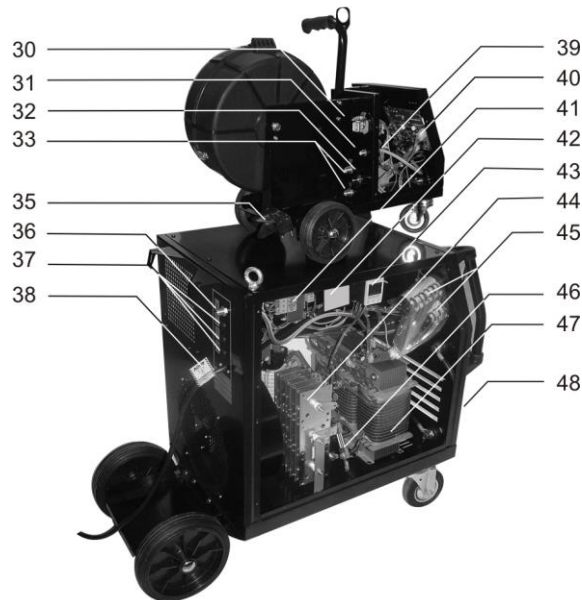
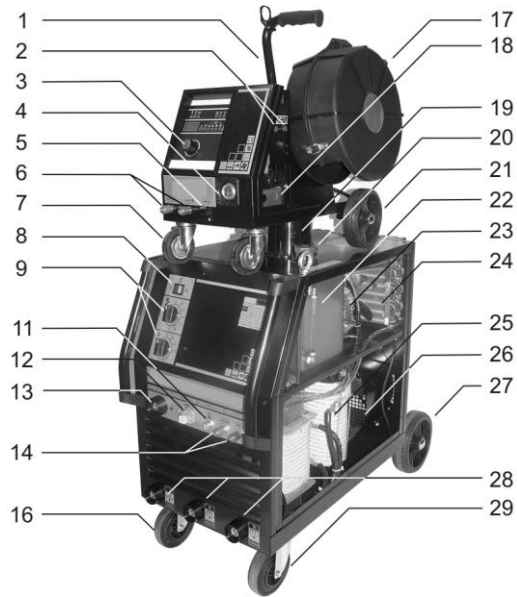


Fig.11 – Lista de peças



ES

PT

Nr	Descrição	300	350	400	500	650
1	Varal de alimentador	PF100216	PF100216	PF100216	PF100216	PF100216
2	Botão pulsador	C0104974	C0104974	C0104974	C0104974	C0104974
3	Botão	C0102616	C0102616	C0102616	C0102616	C0102616
4	Adaptador de pistola	2723372	2712894	2712894	2712894	2712894
5	Tomada de pistola push-pull	C0101328	2723372	2723372	2723372	2723372
6	Tomada rápida de água az			2724470	2724470	2724470
	Tomada rápida de água vm			2712511	2712511	2712511
7	Rodízio giratório	C08WR075097030	C08WR075097030	C08WR075097030	C08WR075097030	C08WR075097030
8	Interruptor geral	C00DB2A321622T10	C00DB2A321622T10	C00DB2A321622T10	C00DB2A321622T10	C00DB2A321622T10
9	Manípulo de comutador					
11	Racord de gás	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870
12	Tomada de controlo	2714154	2714154	2714154	2714154	PF100398
13	Tomada rápida	2408486	2408486	2408486	C09NSF07070	C09NSF07070
14	Tomada rápida de água az			2724470	2724470	C0103972
	Tomada rápida de água vm					
				2712511	2712511	C0103973
16	Rodízio giratório	C08WR125155036	C08WR125155036	C08WR125155036	C08WR140180046	C08WR140180046
17	Protecção de bobina	PFH91320C0	PFH91320C0	PFH91320C0	PFH91320C0	PFH91320C0
18	Motor redutor	2712883	2712883	2712883	C0104562	C0104562
19	Soporte de devanadora macho	2712150	2712150	2712150	2712150	2712150
	Suporte de alimentador fêmea	2712161	2712161	2712161	2712161	2712161
20	Tampa de depósito	-----	-----	PFJ4501P	PFJ4501P	PFJ4501P
21	Roda	PFL6N150744	PFL6N150744	PFL6N150744	PFL6N150744	PFL6N150744
22	Depósito de água	-----	-----	PF101287	PF101287	PF101287
23	Bomba de água	-----	-----	2715543	2715543	2715543
24	Radiador	-----	-----	C05C20523370	C05C20523370	C05C20523370
25	Indutância	2721585	PF104424	2721585	PF104426	PF104427
26	Ventilador	C08JV230340ELV	C08JV230100ELV	C08JV230340ELV	C08JV230340ELV	C08JV230340ELV
27	Roda	C08VN2002058	C08VN2002058	C08VN2002058	2405826	2405826
28	Tomada rápida	2408486	2408486	2408486	C09NSF07070	C09NSF07070
29	Rodízio giratório	C08WR125155036	C08WR125155036	C08WR125155036	C08WR140180046	C08WR140180046



ES

PT

30	Tomada controle	2714132	2714132	2714132	2714132	2714132
31	Racord gás					
32	Racord água	2408486	2408486	2408486	C09NSF07070	C09NSF07070
33	Conexión de agua	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870
34	Racord pressostato	PFK5013/8G1/4G30	PFK5013/8G1/4G30	PFK5013/8G1/4G30	PFK5013/8G1/4G30	PFK5013/8G1/4G30
35	Abraçadeira cabo interligação	C03B3003200000	C03B3003200000	C03B3003200000	C03B3003200000	C03B3003200000
36	Racord de gás	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870	C05AR13/870
37	Porta-fusível	C00Z1M063	C00Z1M063	C00Z1M063	C00Z1M063	C00Z1M063
	Fusível 2A		C00H1502002000RP			
	Fusível 5A	C00H1502005000RP		C00H1502005000RP	C00H1502005000RP	C00H1502005000RP
	Fusível 10A		C00H1502010000RP			
	Fusível 16A	C00H1502016000RP		C00H1502016000RP	C00H1502016000RP	C00H1502016000RP
38	Cabo de alimentação	2724315	PF103473	2724315	2724293	PF103446
39	Electrovalvula	C0101441	C0101441	C0101441	C0101441	C0101441
40	Controlador	2715112	2715112	2715112	2715112	PF108344
41	Transformador auxiliar	C00TA4123000	2724374	2724761	2724761	2724761
42	Circuito electrónico interface	2722252	2722252	2722252	2722252	2722252
43	Contactador	C00E311025024AC3	C00E311025024AC3	C00E311025024AC3	C00E318540024AC3	C00E322050024AC3
44	Ponte rectificadora	C01JT02900D0P00	C01JT02400D0P00	C01JT03500D0P00	C01JT05000D0P00	C01JT06000D0P00
45	Comutador 4 posições	C00B323M04		C00B323M04	C00B323M04	C00B323M04
	Comutador 7 posições	C0103154		C0103154		
	Comutador 10 posições				2725155	2725155
	Comutador 12 posições		C00B203M12			
46	Shunt	C00Y3000120	C00Y2500120	C00Y4000125	C00Y6000125	C00Y6000125
47	Transformador principal	PF101802	PFK3105028023405	PF103065	PF103083	PF103087
	Trío de bobinas U/V/W	PF101803	PFB14CT1E052802S	PF103066	PF103082	PF103086
	Bobina de reparação	PF104549		PF100610	PF104913	
	Bobina U		PF100873			
	Bobina V		PF100874			

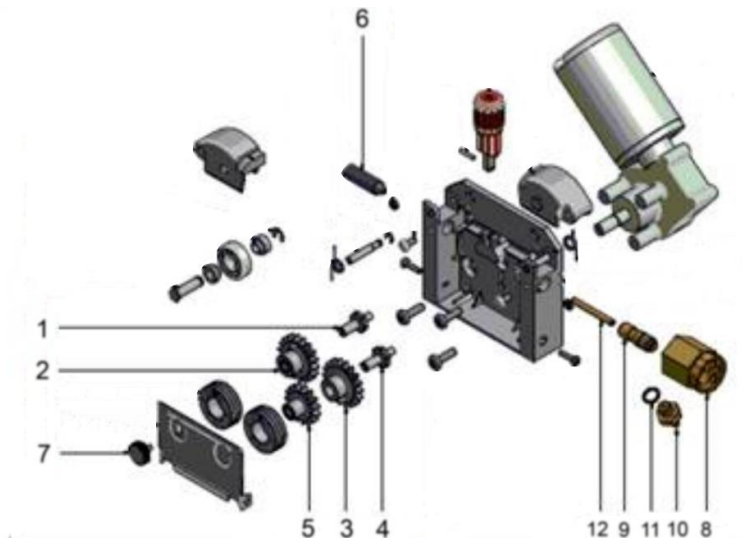


ES

PT

	Bobina W		PF100875			
48	Blindagem					
	Painel frontal	PF104647	PF104737	PF104647	PF104665	PF104665
	Painel traseiro	PF104649	PF104731	PF104650	PF104668	PF104668
	Suporte garrafa	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000	PFL2295S0000
	Varal esq/dir	PF104823	PF104823	2707095	PF104826	PF104826
	Tecto	PF104658	PF104658	PF104658		
	Tecto p/refrig.			PF104659	PF104675	PF104675
	Tampa superior esquerda					
		PF104657	PF104657	PF104657	PF104674	PF104674
	Tampa superior direita					
		PF104655	PF104655	PF104655		
	Tampa superior direita p/refrig.					
	Tampa inferior esquerda			PF104656	PF104673	PF104673
	Tampa inferior direita					
		PF104642	PF104642	PF104642	PF104672	PF104672
	PF104641	PF104641	PF104641	PF104671	PF104671	
49	Manga de protecção	MP1632310280	MP1632310280	MP1632310280	MP1632430400	MP1632430400
50	Mola	PFM6H3504010150A	PFM6H3504010150A	PFM6H3504010150A	PFM6H3504010150A	PFM6H3504010150A
51	Cabo de controlo	MP104688	MP104688	MP104688	MP104688	MP104688
52	Cabo de potencia	MP09130500F00	MP09130350F00	MP09130500F00	MP09130700F00	MP09130950F00
53	Mangueira de gás	MP104543	MP104543	MP104543	MP104543	MP104543
54	Ficha rápida	C07USM05050	C07USM05050	C07USM05050	C07USM07070	C09NSF09595
55	Ficha do cabo de controlo	2714154	2714154	2714154	2714154	2714154
56	Ficha do cabo de controlo	2714154	2714154	2714154	2714154	2714154
57	Ficha rápida	C07USM05050	C07USM05050	C07USM05050	C07USM07070	C09NSF09595
58	Porca de gás	C0101329	C0101329	C0101329	C0101329	C0101329
	Desenrolador de bobina	2724536	2724536	2724536	2724536	2724536

C0104500 - Motor alimentador de fio 4R 50W (300H 4R/350H 4R/400H 4R):



- Item 1) - CC108309 - Veio de roletes
 Item 2) - CC106369 - Roda dentada engrenagem direita
 Item 3) - CC106370 - Roda dentada engrenagem esquerda
 Item 4) - CC108308 - Roda dentada engrenagem central
 Item 5) - CC108307 - Engrenagem central
 Item 6) - C0107179 - Guia fio de entrada
 Item 7) - C0107104 - Parafuso fixação
 Item "A" 8,9,10,11,12) - C0105021 - Tomada euromig
 Item "B") - C0105212 - Proteção tomada euromig

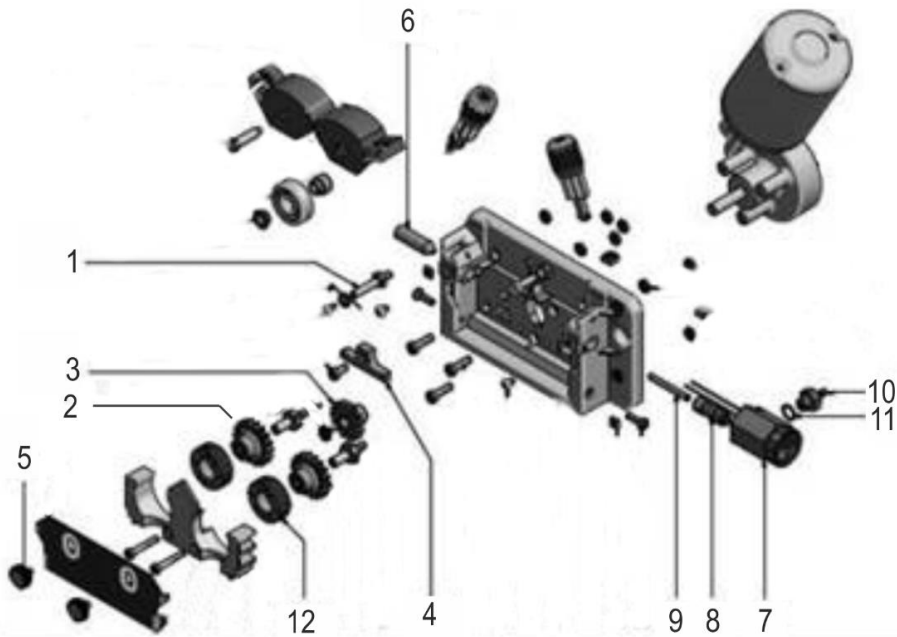
C0105204 - Rolete 1.6-2.4 mm flujado
 C0105545 - Rolete 1.6-2.0 mm flujado
 C0105546 - Rolete 2.4-2.8 mm flujado
 C08YE3721012FD - Rolete 1.0-1.2 mm flujado
 C08YE3721216FD - Rolete 1.2-1.6 mm flujado
 C08YE3721624FD - Rolete 1.6-2.4 mm flujado
 C08YN3720608FD - Rolete 0.6-0.8 mm
 C08YN3720810FD - Rolete 0.8-1.0 mm

C08YN3721012FD - Rolete 1.0-1.2 mm
 C08YN3721216FD - Rolete 1.2-1.6 mm
 C08YU3720608FD - Rolete 0.6-0.8 mm aluminio
 C08YU3720810FD - Rolete 0.8-1.0 mm aluminio
 C08YU3720812FD - Rolete 0.8-1.2 mm aluminio
 C08YU3721012FD - Rolete 1.0-1.2 mm aluminio
 C08YU3721216FD - Rolete 1.2-1.6 mm aluminio

ES

C0104562 - Motor devanadora de fio 4 rodillos 75W (500 / 650)

PT



Item 1) - CC108309 - Veio de roletes

Item 2) - CC106369 - Roda dentada engrenagem direita

Item 3) - CC105889 - Roda dentada engrenagem esquerda

Item 4) - C0109523 - Roda dentada engrenagem central

Item 5) - C0107104 - Parafuso fixação

Item 6) - C0109161 - Guia fio de entrada

Item "A" 7,8,9,10,11) - C0105021 - Tomada euromig

Item "B") - C0105212 - Proteção tomada euromig

Item 12) - C0105204 - Rolete 1.6-2.4 mm fluxado

C0105545 - Rolete 1.6-2.0 mm fluxado

C0105546 - Rolete 2.4-2.8 mm fluxado

C08YE3721012FD - Rolete 1.0-1.2 mm fluxado

C08YE3721216FD - Rolete 1.2-1.6 mm fluxado

C08YE3721624FD - Rolete 1.6-2.4 mm fluxado

C08YN3720608FD - Rolete 0.6-0.8 mm

C08YN3720810FD - Rolete 0.8-1.0 mm

C08YN3721012FD - Rolete 1.0-1.2 mm

C08YN3721216FD - Rolete 1.2-1.6 mm

C08YU3720608FD - Rolete 0.6-0.8 mm alumínio

C08YU3720810FD - Rolete 0.8-1.0 mm alumínio



C08YU3720812FD - Rolete 0.8-1.2 mm alumínio
 C08YU3721012FD - Rolete 1.0-1.2 mm alumínio
 C08YU3721216FD - Rolete 1.2-1.6 mm alumínio

ES

PT

10. MANUTENÇÃO

As máquinas de soldadura semi-automáticas não necessitam de cuidados especiais de manutenção. No entanto, é conveniente proceder periodicamente á limpeza do seu interior para evitar avarias provocadas pelo excesso de poeiras acumuladas. A frequência desta operação deve ser tanto maior quanto as condições ambientais o recomendem.

Para isto, deve proceder como se segue:

- Desligar a máquina da rede.
- Remover as tampas laterais.
- Efectuar o "despoeiramento" com um jacto de ar limpo e seco a baixa pressão.
-

Cuidado especial se deve ter com a pistola pois está, durante o funcionamento, sujeita a altas temperaturas. Para efectuar operações de manutenção na pistola deve consultar-se o respectivo manual.

Descrevem-se seguidamente alguns exemplos de avarias mais frequentes e qual o procedimento correcto a adoptar para as reparar:

AVARIA	CAUSA	PROCEDIMENTO
Ao accionar o interruptor a máquina não funciona.	Falta de tensão na rede de alimentação.	Verificar as tomadas e circuitos de protecção respectivos.
	Fusíveis do circuito de comando fundidos.	Verificar e, se necessário, substituir.
	Cabo de alimentação interrompido.	Verificar e, se necessário, substituir.
O fio avança irregularmente.	Pressão dos roletes muito baixa.	Apertar gradualmente o sistema de ajuste, actuando no parafuso de ajuste de tracção.
	Guia-fio avariado ou em mau estado.	Limpar cuidadosamente e, se necessário, substituir.
	O rolete não corresponde ao diâmetro do fio.	Substituir o rolete pela medida correspondente ao fio.
	Sistema de travagem demasiado apertado.	Aliviar a pressão do sistema actuando no parafuso de regulação de travagem.
	Fio oxidado, mal enrolado com espiras sobrepostas.	Verificar o estado da bobina.
	Falta de contacto do fio com a ponteira da tocha	Verificar o estado da ponteira e, se necessário, substituir.



ES

PT

Porosidade na soldadura	Falta de gás	Verificar a pressão da garrafa e controlar o fluxo de gás
	Electroválvula bloqueada	Verificar o seu funcionamento e, se necessário desmontar e limpar cuidadosamente.
	Excesso de vento ou correntes de ar na zona da soldadura	Resguardar a zona ou, eventualmente aumentar o fluxo de gás.
	Bocal da pistola entupido ou defeituoso.	Limpar ou substituir o bocal.
	Peça a soldar muito oxidada, com humidade ou óleo em excesso.	Limpar as superfícies a soldar.
Quedas de rendimento da soldadura	O contacto eléctrico de massa ou da pistola não é perfeito.	Apertar correctamente o cabo de massa e a porca da tomada da pistola. Verificar a pressão do alicate de massa.
	O contactor não actua em perfeitas condições.	Desmontar o contactor e limpar os contactos. Se este procedimento não for possível, substituir o contactor.
	Ponte rectificadora avariada.	Substituir a ponte rectificadora.
O motor redutor não roda.	Falta de alimentação eléctrica do motor.	Examinar os fusíveis e, se necessário, substituir.
	Escovas do motor gastas.	Substituir as escovas.

**Estas informações são destinadas a reparar apenas as avarias mais simples.
Somente pessoal qualificado deve reparar estas máquinas.**

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

