Instrucciones de Funcionamiento

COMPACT 300C
Código 2460975

Nota: Es imprescindible leer estas instrucciones de funcionamiento antes de poner el equipo en marcha
En caso contrario, podría ser peligroso.
Las máquinas deben ser 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)
De conformidad IEC 60974, EN 60974, VDE 0544, las máquinas podrán ser empleadas en unos ambientes con un riesgo eléctrico elevado.

Revisión 0, Mayo 2013

GARANTIA 3

SEGURIDAD .....

1. PARA SU SEGURIDAD 4
2. TRANSPORTE Y COLOCACION 6
3. CONDICIONES AMBIENTALES 7
4. NOTAS PARA LA UTILIZACION DE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES 7

DECLARACION DE CONFORMIDAD CE .....

5. DECLARACION DE CONFORMIDAD CE 8

DESCRIPCION .....

6. CARACTERISTICAS GENERALES 9
7. CARACTERISTICAS TECNICAS 10

INSTALACION .....

8. CONEXIÓN A LA RED DE ALIMENTACION 12
9. PUESTA A LA TIERRA 12
10. PRECAUCIONES PRELIMINARES 12

UTILIZACION .....

11. DESCRIPCION DEL PANEL FRONTAL,TRASERO Y LATERAL 13
12. CONEXIÓN DEL EQUIPO CON LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN 15
13. CONEXIÓN DEL EQUIPO AL SISTEMA DE GAS 15
14. COLOCACIÓN DE LA BOBINA DE HILO EN EL EQUIPO 15
15. CONEXIÓN DEL SOPLETE AL EQUIPO 15
16. CONEXIÓN DE LA PINZA DE MASA 15
17. ANTES Y DESPUÉS DE SOLDAR 16
18. LIMPIEZA DE LA PIEZA A SOLDAR 16
19. AJUSTE Y PRUEBAS ANTES DE SOLDAR 16
20. EJECUCIÓN DE LA SOLDADURA 16

MANTENIMIENTO .....

21. MANTENIMIENTO 17
22. INCIDENTES 18
23. DEFECTOS 20
24. PIEZAS DE RECAMBIO 21
25. RODILLOS DE ALIMENTACIÓN 23
26. ESQUEMA ELECTRICO 26

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 PRAXAIR, en sus establecimientos, en la medida que el transporte de ida y vuelta es pagado por el distribuidor.

PRAXAIR 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.

1. PARA SU SEGURIDAD

Observe las medidas de prevención de accidentes.
El incumplimiento de las siguientes medidas de seguridad puede tener consecuencias mortales.

Utilización de acuerdo con las convenciones

Este aparato se ha fabricado de acuerdo con el estado actual de la técnica, así como con las regulaciones y normas correspondientes. Deberá utilizarse exclusivamente conforme a sus condiciones de uso (consulte los capítulos Puesta en marcha y Campo de aplicación).

Utilización indebida

Este aparato puede presentar un peligro para personas, animales o valores efectivos si

- no se utiliza conforme a sus condiciones de uso,
- lo maneja personal no cualificado o sin formación al respecto,
- se realizan modificaciones o transformaciones incorrectas.

Nuestras instrucciones de utilización le informan sobre el uso seguro del aparato.
Por lo tanto, en primer lugar lea detenidamente las instrucciones, compréndalas, y luego trabaje.

Toda persona que deba encargarse del manejo, cuidado o reparación de este aparato debe leer y seguir las instrucciones de este manual, en particular, las instrucciones de seguridad. Dado el caso, será necesaria una autorización por medio de firma.

Además, habrá que respetar

- las medidas de prevención de accidentes,
- las normas generales de seguridad técnica,
- otras disposiciones nacionales específicas, etc.

- Antes de realizar ningún trabajo de soldadura, póngase las prendas de protección reglamentarias, debidamente secas, como p. ej. guantes.
- Proteja los ojos y el rostro con la máscara de seguridad.

Una descarga eléctrica puede ser mortal.

- El aparato solamente debe conectarse en enchufes equipados con una toma de tierra reglamentaria.
- Trabaje solamente con cables de conexión intactos y provistos de conductores y clavija de seguridad.
- Un conector mal arreglado o un cable de conexión a red con el aislamiento en mal estado pueden provocar descargas eléctricas.
- La apertura del aparato sólo está permitida a personal cualificado.
- Antes de abrir el aparato, retire el conector de red. No es suficiente desconectar el aparato. Espere 2 minutos hasta que se hayan descargado los condensadores.
- Deposite siempre el soplete y la pinza de masa sobre superficies aislantes.

Incluso las tensiones de bajo nivel pueden desencadenar accidentes a causa de la impresión producida por el contacto. Por este motivo:

- Si ha de trabajar en tarimas o andamios, asegure el cuerpo contra caídas.
- Cuando esté soldando, trate adecuadamente la pinza de masa, el soplete y la pieza de trabajo. No utilice estas herramientas con fines distintos de los previstos. Evite el contacto con elementos conductores con la piel descubierta.
- El cambio de la bobina de hilo debe realizarse con guantes.
- No utilice cables de soplete o de masa con aislamiento defectuoso.

El humo y los gases pueden provocar insuficiencias respiratorias y envenenamientos.

- No respire gases ni humos.
- Procúrese suficiente aire fresco.
- Mantenga los vapores de disolventes alejados del área de influencia del arco. La acción de radiaciones ultravioletas puede transformar los vapores de hidrocarburos clorados en fosfato tóxico.

La pieza de trabajo, las chispas y las gotas emitidas están muy calientes.

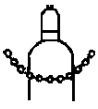
- Mantenga alejados del área de trabajo a niños y animales. Su comportamiento es imprevisible.
- Retire del área de trabajo cualquier contenedor de líquidos inflamables o explosivos. Peligro de incendio y explosión.
- No caliente líquidos, polvos o gases explosivos aprovechando el calor de la soldadura o del corte. También existirá peligro de explosión en caso de que materiales aparentemente inofensivos se encuentren en contenedores cerrados cuya presión pueda aumentar al calentarse.

Cuidado con la formación de llamas.

- Ha de evitarse cualquier formación de llama. Se pueden formar llamas, con chispas que salten, piezas al rojo o formación de escorias a alta temperatura.
- Debe vigilarse constantemente la posible formación de focos de incendio en el área de trabajo.
- No lleve en los bolsillos objetos fácilmente inflamables, como cerillas o mecheros.
- Debe garantizarse la presencia de extintores apropiados a los trabajos de soldadura realizados; deberán encontrarse cerca del área de soldadura y estar fácilmente accesibles.
- Los contenedores con sustancias inflamables o lubricantes deben limpiarse concienzudamente antes del comienzo de los trabajos de soldadura. En estos casos no es suficiente que los contenedores estén vacíos
- Después de soldar una pieza de trabajo, ésta sólo se podrá poner en contacto con materiales inflamables cuando se haya enfriado lo suficiente.
- Las corrientes de soldadura descontroladas pueden destruir completamente los sistemas de protección de instalaciones domésticas y originar incendios. Antes de iniciar trabajos de soldadura, asegúrese de que la pinza de masa esté correctamente fijada a la pieza o a la mesa de soldadura y de que exista una conexión eléctrica directa desde la pieza a la fuente de alimentación.

Los niveles de ruido superiores a partir de 70 dBA pueden ocasionar daños permanentes en el oído.

- Utilice protecciones acústicas o tapones de oídos apropiados.
- Asegúrese de que el ruido no molesta a otras personas que se encuentren en el área de trabajo.



Asegure la botella de gas.

- Coloque la botella de gas de protección en el emplazamiento previsto y asegúrela con cadenas.
- Tenga cuidado al manipular las botellas de gas; no las tire, no las caliente y asegúrelas contra posibles caídas.
- Separe la botella del aparato de soldadura durante el transporte con grúa.

Las interferencias causadas por campos eléctricos o electromagnéticos pueden ser generadas por el equipo de soldadura.

- Según la norma EN 50199 de tolerancia electromagnética, los aparatos están diseñados para el uso en zonas industriales; en caso de utilizarse en áreas residenciales, podrían surgir problemas a la hora de garantizar la compatibilidad electromagnética.
- La proximidad del equipo de soldadura puede afectar negativamente al funcionamiento de marcapasos.
- Pueden producirse fallos de funcionamiento en instalaciones electrónicas (sistemas informáticos, controles CNC, etc.) que se encuentren próximos a la zona de soldadura.
- Otros cables de red, de control, de señales o de telecomunicaciones que se encuentren encima, debajo o junto a la zona de soldaduras podrían verse afectados.

Las interferencias electromagnéticas deben reducirse hasta hacerlas desaparecer. Posibles medidas para la reducción de interferencias:

- Revisar periódicamente los equipos de soldadura. PRAXAIR ofrece contratos de mantenimiento preventivo para ello. (Ver capítulo Cuidados y Mantenimiento).
- Los cables del soplete y de la pinza de masa deben ser tan cortos y tenderse tan cerca del suelo como sea posible.
- El apantallamiento selectivo de otros cables y dispositivos puede reducir las interferencias.

Las reparaciones y modificaciones deben realizarse exclusivamente por personal autorizado y debidamente formado.
La garantía pierde su validez en caso de manipulaciones no autorizadas**.**

2. TRANSPORTE Y COLOCACION

- Los equipos solamente se deben transportar y utilizar en posición vertical.

- Antes de transportar el equipo, desenchufe el conector de red y deposítelo encima del equipo.
- Asegure la botella de gas de protección a alta presión con cadenas para evitar que se caiga.

- Al colocar el equipo, tener en cuenta que existe riesgo de vuelco a partir de un ángulo de inclinación de 15°(conforme a EN 60974).

3. CONDICIONES AMBIENTALES

El equipo de soldadura puede operar en un espacio sin riesgo de explosión si se cumplen las siguientes condiciones:

- Rango de temperatura del aire del ambiente:
  - durante la soldadura: entre 5℃ y +40℃,
  - durante el transporte y el almacenamiento: entre -25℃ y +55℃.
- Humedad relativa del aire:
  - hasta 50% a 40℃;
  - hasta 90% a 20℃.
- El aire del ambiente deberá permanecer limpio de cantidades poco habituales de polvo, ácidos, gases o sustancias corrosivas, etc., siempre que no sean originadas por la soldadura.
  Ejemplos de condiciones de funcionamiento fuera de lo común:
  - Humo corrosivo poco habitual.
  - Vapor.
  - Grandes cantidades de vapores de aceite.
  - Oscilaciones o golpes fuera de lo común.
  - Ambientes cargados de polvo, como polvo de esmerilar, etc..
  - Condiciones atmosféricas adversas.
  - Condiciones excepcionales en la costa o a bordo de barcos.
  - Durante la colocación del equipo, asegure la salida y entrada de aire, para su correcta refrigeración.
  - El equipo ha sido verificado según las medidas de protección IP21S, lo que implica:
    - Protección contra la intrusión de cuerpos extraños ∅ > 12 mm,

4. NOTAS PARA LA UTILIZACION DE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES

Este manual está dividido en capítulos.
Para una orientación rápida, en el margen de las hojas encontrará, además de los títulos, algunos pictogramas junto a pasajes de texto especialmente relevantes, que según su importancia se clasifican de la forma siguiente:

(Observar): Se refiere a particularidades técnicas que el usuario debe tener en cuenta.

(Atención): Se refiere a procedimientos de operación y trabajo que es necesario seguir estrictamente para evitar desperfectos en el aparato.

(Precaución): Se refiere a procedimientos operativos y de trabajo que es necesario seguir estrictamente para evitar el riesgo de daños físicos a las personas, y que contienen el aviso "Atención".

5. DECLARACION DE CONFORMIDAD CE

Declaración de Conformidad CE
EU - Conformity declaration
Déclaration de Conformité UE
Declaraçao de Conformidade CE

Nombre del Fabricante:
Name of manufacturer:
Nom du fabricant:
Nome do fabricante:

PRAXAIR ESPAÑA, S.L.U.
C/ Orense, 11 - 5ª planta
28020 MADRID

Dirección del Fabricante:
Address of manufacturer:
Adresse du fabricant:
Direcçao do fabricante:

Por la presente declaramos que el diseño y la construcción de la/s máquina/s indicada/s cumple/n las directivas fundamentales de seguridad para bajo voltaje de la UE. Esta declaración no tendrá validez, en el caso de cambios no autorizados, reparaciones inadecuadas o modificaciones que no hayan sido expresamente aprobadas por PRAXAIR ESPAÑA, S.L.U.	We herewith declare that the machine described below meets the standard safety regulations of the EU - low voltage guideline in its conception and construction, as well as in the design put into circulation by us, in case of unauthorized changes improper repairs and/or modifications, which have not been expressly allowed by PRAXAIR ESPAÑA, S.L.U. This declaration will lose its validity.	Par la présente, nous déclarons que la conception et la construction ainsi que le modèle, mis sur le marché par nous, de l'appareil decrit ci dessous correspondent aux directives fondamentales de securité de l' UE régissant les basses tensions. En cas de charges non autorisées, de réparations inadéquates et/ou de modifications prohibées, qui n'ont pas été autorisées expressément par PRAXAIR ESPAÑA, S.L.U. cette declaration devient caduque.	Pela presente declaramos que o desenho e a construçao da(s) máquina(s) indicada(s), cumprem as directivas fundamentais de segurança para vaisa voltagem da UE. Esta declaraçao nâo terá validade, no caso de trocas nâo autorizadas, reparaçôes inadequadas ou modificaçôes que nâo tenham sido aprovadas pela PRAXAIR ESPAÑA, S.L.U.

Descripción de la máquina:
Description of the machine:
Description de la machine:
Descriçao da máquina:
MAQUINA DE SOLDADURA

Tipo de máquina:
Type of machine
Type de machine
Tipo da máquina:
COMPACT- 300C

Número de Código:
Article number:
Référence de l'article:
Número de Código:
2460975

Número de Serie:
Serial number:
Numéro de série:
Número de série:

Normas aplicadas:
Used co-ordinated norms:
Normes harmonisées appliquées:
Normas aplicadas:
VDE 0544 (EN/IEC 60974)
73/23/CE
89/336/CE

Firma del Fabricante:
Signature of manufacturer:
Signature du fabricant:
Assinatura do fabricante:
Director de Producción
Production Manager
Directeur de Production
Director de Produçao

6. CARACTERISTICAS GENERALES

Equipo de soldadura por arco eléctrico bajo gas protector empleando como consumible hilo que actúa como electrodo y material de aportación . El arco establecido entre el hilo y la pieza de trabajo sirve como fuente de calor para fundir el material de aportación y el metal base, mientras que el gas de protección evita la contaminación del arco, del baño de fusión y del metal base producida con el nitrógeno y oxígeno del aire. El hilo se alimenta de forma continua, fundiéndose para formar el cordón de soldadura que une las dos piezas de trabajo entre sí. Suelda en cualquier posición, y se puede automatizar fácilmente. El equipo de soldadura de la serie COMPACT, dependiendo del material a soldar, utiliza CO2, mezclas de Argón CO2, mezclas de Argón O2 o Argón puro, como gas de protección. Es adecuado para la soldadura de al carbono, acero de baja aleación, acero inoxidable y aleaciones de aluminio.

El equipo semiautomático de soldadura COMPACT-300 C, lleva el arrastrador integrado y regula la tensión en vacío y la tensión de soldadura mediante un conmutador combinado; regula la velocidad de alimentación del electrodo y la intensidad de soldadura mediante un potenciómetro de velocidad. Cuentan con las funciones de soldadura continua, soldadura por puntos, a cordones intermitentes, que podrán ser ajustados según los diferentes requisitos de la tecnología de soldadura.

Este equipo suelda con hilos de soldadura de diámetros entre 0.6 y 1.2 mm

.

7. CARACTERISTICAS TECNICAS

Principios de soldadura (Consultar el esquema eléctrico)

Principios de soldadura (Consultar el esquema eléctrico)
El equipo de soldadura COMPACT-300C es un rectificador de silicio con tensión DC constante. La tensión en vacío se regula mediante un conmutador combinado con el fin de regular la tensión de arco. El transformador principal proporciona una tensión de AC aislada de la red. La inductancia filtra la DC y controla su característica de movimiento, asegurando una corriente de salida estable y continua para cumplir mejor los requisitos de soldadura. El panel de control proporciona funciones de control eléctrico, así como de la alimentación del arrastrador de hilo. Puede regular progresivamente la velocidad del motor de alimentación de hilo mediante el potenciómetro de velocidad. La velocidad de alimentación del hilo incide directamente en la magnitud de la intensidad de soldadura. Si la tensión es inferior a lo requerido, entonces la velocidad de alimentación del hilo es más rápida y la intensidad es mayor.
El proceso de soldadura es como sigue:
Inicio — Encendido de fuente de alimentación — Avance de hilo — Inicio de soldadura — Interrupción de avance de hilo — Desconexión de alimentación.

SIMBOLOGÍA	
	Tierra
	Soldadura MIG/MAG
	Alimentación trifásica AC, la Frecuencia Nominal es 50 Hz
	Transformador - Rectificador trifásico
	Corriente Continua
X:	**Factor de utilización**
I_{1max}...A:	**Intensidad máxima nominal de entrada**
I_{1eff}...A:	**Intensidad máxima virtual de entrada**
I_2:	**Intensidad nominal de soldadura**
P_1	**Potencia de entrada nominal**
U_0 ...V:	**Tensión en vacío nominal**
U_1 ...V:	**Tensión nominal de entrada**
U_2:	**Tensión nominal de carga**
~50Hz:	**Frecuencia nominal AC= 50 Hz**
...V:	**Unidad de tensión (Voltio)**
...A:	**Unidad de intensidad (Amperio)**
...KVA:	**Unidad de potencia (KVA)**
...%:	**Unidad de factor de utilización**
F(H):	**Grado de aislamiento**
...A/...V~...A/...V:	**Rango de salida. Intensidad nominal de soldadura mínima y máxima y tensión de carga relacionada.**

IP21S: Clase de protección de la caja. "IP" es el código de Protección Internacional. "2" significa la protección de los dedos del usuario en las zonas peligrosas; evitando la entrada de cuerpos sólidos de un diámetro inferior a 12,5 mm en la caja. "1" significa la protección contra el goteo vertical. "S" significa que se ha llevado a cabo un ensayo de verificación de la protección contra penetración de agua, realizado con las partes móviles del equipo en reposo.

Características del equipo COMPACT

El equipo semiautomático de soldadura por arco protegido con gas COMPACT-300C no requiere alargadera de interconexión, ya que el diseño es compacto, es decir , que la fuente de alimentación incorpora el arrastrador de hilo y sistema de gas . Cuenta con las siguientes características:

- Dispone de 20 puntos de conmutación (COMPACT-300C) para mayor comodidad a la hora de ajustar los parámetros de soldadura.
- Ocupa poco espacio.
- Reducción de cables intermedios, mejorando todavía más la fiabilidad del equipo de soldar.
- Estabilidad del arco a la hora de soldar. La gama COMPACT aporta igual características de soldadura que un equipo con arrastrador independiente.
- Función de soldadura por puntos. Temporización de soldadura por puntos, garantizando el tamaño de cada punto.

PRINCIPALES DATOS TÉCNICOS		
Alimentación trifásica	**V**	**3~400**
Frecuencia	**Hz**	**50**
Tensión en vacío	**V**	**19-38**
Tensión de soldadura	**V**	**16,8-29**
Factor de utilización al 35%	**A**	**300**
Diámetro del hilo	**mm**	**0,8-1,2**
Velocidad de alimentación del hilo	**m/min**	**1,5-15**
Intensidad nominal de soldadura	**A**	**300**
Margen de regulación de intensidad	**A**	**55-300**
Intensidad nominal de entrada devanado primario	**A**	**17,2**
Potencia nominal	**KVA**	**10,2**
Peso	**kg**	**91**
Dimensiones Longitud x Ancho x Alto	**mm**	**830 x 390 x 710**

8. CONEXIÓN A LA RED DE ALIMENTACIÓN

El equipo debe ser alimentado por una fuente de alimentación trifásica de 400V - 50 Hz + tierra.

La alimentación debe ser protegida por un dispositivo de protección (fusible o disyuntor) correspondiente al valor $\mathbf{I_{1eff}}$ según las indicaciones de la placa del equipo.

Un dispositivo de protección diferencial no es obligatorio pero sí es recomendado para la seguridad de los usuarios.

9. PUESTA A TIERRA

Para la protección de los usuarios, la fuente de soldadura debe ser correctamente conectada a tierra (REGLAMENTACIONES INTERNACIONALES DE SEGURIDAD).

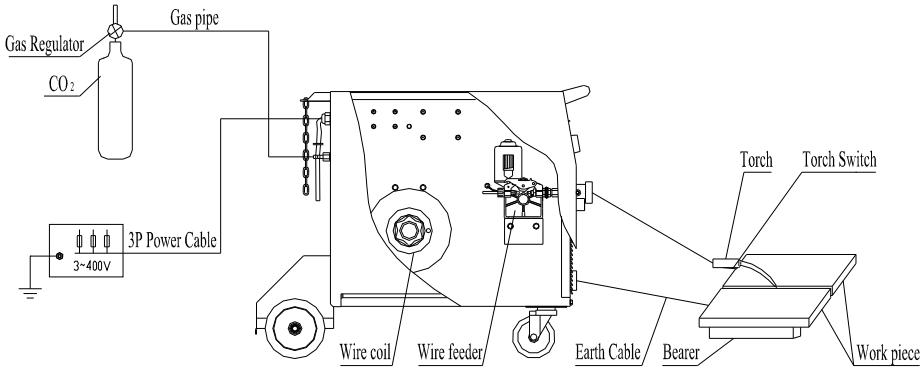
Es imprescindible establecer una buena puesta a tierra mediante el conductor verde / amarillo del cable de alimentación, con el fin de evitar descargas por contacto fortuito con objetos puestos a tierra.

Si no se ha realizado ninguna conexión a tierra, existe un riesgo de electrochoque a través del chasis del equipo.

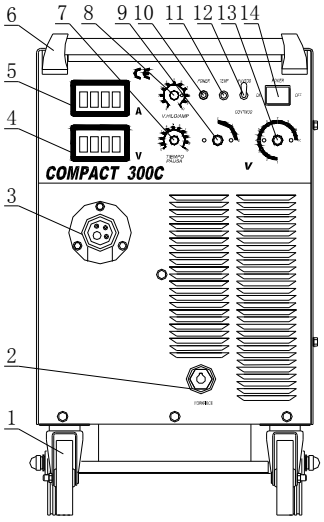
10. PRECAUCIONES PRELIMINARES

Para el buen funcionamiento de su fuente de alimentación de soldadura, se debe asegurar que no quede obstruida la circulación de aire producida por el ventilador interno.
Además, se evitará colocar el equipo en un ambiente de mucho polvo.
Evitar de una manera general, los golpes repetitivos, la exposición a la humedad así como las temperaturas excesivas.

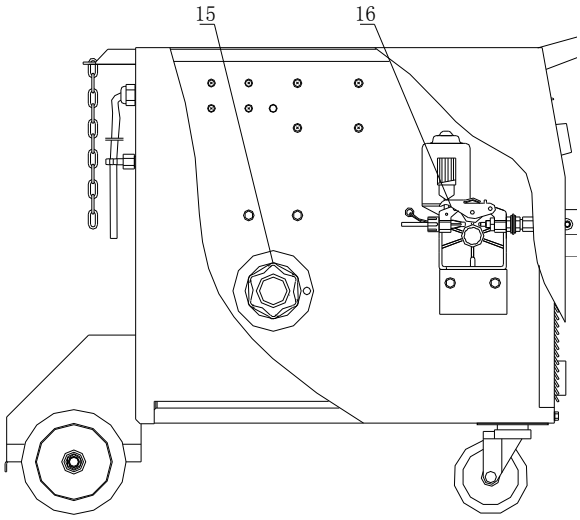
11. DESCRIPCION DEL PANEL FRONTAL, TRASERO Y LATERAL



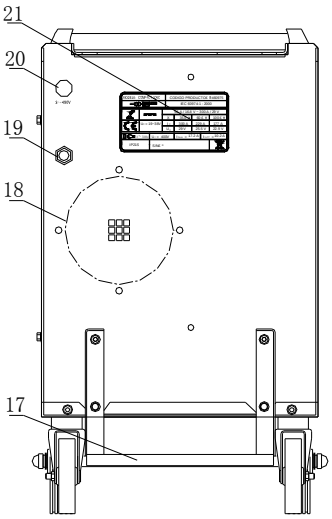
Connect Sketch (Compact Welder)



Front Panel Sketch (Compact Welder)



Side Panel Sketch (Compact Welder)



POSICIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Rueda
2	Toma conexión masa
3	Toma conexión soplete
4	Voltímetro de soldadura
5	Amperímetro de soldadura
6	Asa
7	Temporizador soldadura por puntos
8	Selector de intensidad
9	Selector de tensión de soldadura de 2 posiciones
10	Indicador luminoso de energía
11	Indicador luminoso de temperatura
12	Soldadura por puntos / continua
13	Selector de tensión de soldadura de 10 posiciones
14	Interruptor de encendido / apagado
15	Portabobinas hilo de soldadura
16	Arrastrador de hilo de soldadura
17	Porta botellas
18	Toma de conexión del calentador
19	Entrada de gas
20	Cable de alimentación
21	Placa de características

12. CONEXIÓN DEL EQUIPO CON LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

- Conectar el cable de alimentación situado en el panel trasero del equipo al interruptor de la red trifásica.
- Conectar correctamente la toma de tierra situado en la parte inferior del panel trasero del equipo a la línea de tierra de la red, mediante un cable cuya sección no sea inferior a la del cable de entrada de alimentación. La red de conexión a tierra no implica conexión cero.
- La fuente de alimentación será para un solo equipo.

MODELO		COMPACT 300 C
Interruptor en vacío	A	≥ 30
Fusible (Intensidad de trabajo nominal)	A	17,4
Disyuntor de protección	A	≥ 30
Cable de alimentación	mm^2	≥ 4

Nota: La intensidad de fusión del fusible es dos veces el valor de su intensidad nominal.

13. CONEXIÓN DEL EQUIPO AL SISTEMA DE GAS

- Fijar la botella de gas en el porta-botellas o en el lugar indicado mediante una cadena de hierro.
- Instalar el caudalímetro en la botella de gas, apretando con firmeza a fin de evitar fugas de gas.
- Conectar y apretar con firmeza el terminal.
- Conectar un extremo de la manguera de gas a la salida del regulador de gas y sujetar con una abrazadera . El otro extremo se conecta a la entrada de gas (19) situada en la parte trasera del arrastrador de hilo.

14. COLOCACIÓN DE LA BOBINA DE HILO EN EL EQUIPO

- Seleccionar un hilo adecuado, según la tecnología de soldadura. Hay que asegurarse de que el rodillo de arrastre, la guía de hilo y la boquilla de contacto del soplete sean adecuados para el diámetro de hilo seleccionado.
- Montar los rodillos apropiados según el diámetro del hilo el material a soldar.Es imprescindible montar los rodillos apropiados para asegurar las mejores condiciones de soldadura y de desbobinado. En caso contrario, podrían producirse proyecciones y porosidades no deseadas.
- Abrir la tapa del porta-bobinas en el arrastrador de hilo (16). Colocar la bobina de hilo en el portabobinas (15) del arrastrador, dejando el extremo del hilo por debajo del porta-bobinas frente el arrastrador.
- Existe un dispositivo de frenado con tornillo en el porta-bobinas (se podrá ver el tornillo de cabeza hexagonal al abrir la tapa). Tirar del portabobinas con la mano para realizar un ajuste grueso. Girar el tornillo para ajustar la resistencia. Después del ajuste, hay que atornillar la tapa.
- Introducir el hilo en el "Tubo Guía" del arrastrador, alinear el hilo con el bisel del "Rodillo de Arrastre", volver a introducir en la "Punta" y presionar el "Rodillo de Arrastre".

15. CONEXIÓN DEL SOPLETE AL EQUIPO

- Conectar el soplete al equipo introduciendo el conector en la toma de conexión del soplete (4) en el panel frontal y sujetar firmemente.

16. CONEXIÓN DE LA PINZA DE MASA

- Conectar la pinza masa a la toma de masa (2) situada en el panel frontal del equipo y atornillar en sentido horario. El otro extremo se sujeta a la pieza a soldar.

17. ANTES Y DESPUÉS DE SOLDAR

- El equipo se debe desconectar de la red y cerrar la válvula una vez terminada la soldadura o al abandonar momentáneamente el lugar de trabajo.
- El operario debe llevar ropa de protección de lona, guantes específicos y utilizar una pantalla o casco de soldadura para evitar lesiones y quemaduras.
- Se debe colocar una cortina separadora alrededor del área de trabajo para impedir el paso de radiaciones y de chispas.
- Se prohíbe la existencia de materiales explosivos o inflamables en el lugar de trabajo.

18. LIMPIEZA DE LA PIEZA A SOLDAR

- Se deben limpiar los bordes de unión y 10 - 20 mm alrededor del área de trabajo, eliminando óxido, grasa, agua y pintura, etc.

19. AJUSTE Y PRUEBAS ANTES DE SOLDAR

- Después de conectar los cables, el soplete, la manguera de gas, y de montar la bobina de hilo y conectar la alimentación, el ventilador girará.
- Los valores de presión de gas se mostrarán después de abrir la válvula de la botella de gas comprimido.
- Abrir la válvula del caudalímetro de gas (girando en sentido horario), ajustando el caudal de gas para cumplir los requisitos de la tecnología de soldadura (caudal entre 12 a 14 l/min).
- Pulsar el gatillo del soplete para hacer que el hilo avance hasta la punta de la pistola.
- El hilo debe avanzar de forma lineal para evitar atascos de alimentación.
- Antes de empezar a soldar, se desmontarán la boquilla y la punta de contacto para evitar acumulaciones de hilo en el cabezal de la pistola.
- En primer lugar, se debe comprobar que el hilo pasa por el bisel del rodillo de arrastre. En caso contrario, realizar los ajustes necesarios. A continuación, hace falta asegurar que la velocidad de avance del hilo es constante. Si no es así, puede que haya demasiada presión o poca presión sobre el rodillo. Se debe regular ésta presión para garantizar una alimentación uniforme.

20. EJECUCIÓN DE LA SOLDADURA

- Comprobar que los datos de tensión y de intensidad del equipo cumplen los parámetros de soldadura de la tabla adjunta. De lo contrario, se debe regular el botón de ajuste. El equipo no funcionará hasta que se cumplan los requisitos.

Espesor del material mm	Diámetro del hilo mm	Diámetro interior del tubo-guía mm	Especificaciones del tubo-guía mm	Intensidad A	Tensión V	Caudal de gas l/min
0,8～1,5	Φ0.8	Φ1.4	1.2×1.6（azul）	50～90	17～18	12～14
1,0～2,5	Φ0.8	Φ1.4	1.2×1.6（azul）	60～100	18～19	12～14
2,5～4,0	Φ0.8	Φ1.4	1.2×1.6（azul）	100～140	21～24	12～14
2,0～5,0	Φ1.0	Φ1.6	1.2×1.8（negro）	70～120	19～21	12～14
5,0～10	Φ1.0	Φ1.6	1.2×1.8（negro）	120～170	23～26	12～14
5,0～8,0	Φ1.2	Φ1.6	1.2×1.8（negro）	110～180	22～24	12～14
8,0～12	Φ1.2	Φ1.6	1.2×1.8（negro）	160～300	25～38	12～14

21. MANTENIMIENTO

	ANTES DE REALIZAR CUALQUIER ACTUACIÓN INTERNA, desconecte el equipo de la red. Las tensiones internas son muy elevadas y peligrosas.

A pesar de su robustez, los equipos de PRAXAIR piden regularmente un mínimo de mantenimiento, que debe ser realizado por personal capacitado.
Cada 6 meses, o de forma más frecuente si fuera necesario (en caso de uso intenso con mucho polvo):

- Quitar la tapa y soplar con aire seco y libre de aceite, para eliminar el polvo de dentro del equipo. Las piezas con grasa deben ser limpiadas con un trapo.
- Comprobar el correcto apriete de las conexiones eléctricas
- Comprobar todas las conexiones de cables, incluyendo los cables cinta.

Otros puntos a tener en cuenta en mantenimiento rutinario:

- Para el uso exterior, se debe proteger el equipo de la lluvia, nieve y de largas exposiciones al sol.
- Si no se va a utilizar el equipo de soldar durante mucho tiempo o provisionalmente, éste debe mantenerse seco y en un lugar bien ventilado sin humedad, polvos ni gases tóxicos. El rango de temperatura tolerable es de – 25 ~+ 55ºC, mientras que la humedad relativa no puede superar el 90%.
- Se debe comprobar que no haya ninguna pieza floja y que el cable de conexión está bien sujeto.
- Realizar una comprobación regular de la correcta conexión de los cables de entrada y salida del equipo y evitar su exposición
- Comprobar regularmente la hermeticidad del sistema de gas, que no haya ruidos anormales en el ventilador y motor de arrastre, y que no haya uniones flojas.
- Se debe mantener el cable del soplete recto a la hora de soldar.
- Eliminar regularmente las proyecciones de soldadura de la boquilla (sin golpear el cuello del soplete) y utilizar una película de protección. No se debe extraer el dispositivo de alimentación tirando del cable de la pistola.
- Utilizar hilo de calidad, sin emplear hilo oxidado.
- Eliminar el polvo del tubo-guía mediante aire comprimido, después de haber usado el equipo durante algún tiempo (el polvo se acumula mediante fricción entre el hilo y el tubo-guía) para garantizar un avance uniforme de hilo.
- Habrá que sustituir el rodillo de avance en caso de desgaste y para evitar el avance no uniforme del hilo. No se debe ejercer demasiada presión sobre el rodillo, con el fin de garantizar un avance uniforme de hilo. (Si ejerce demasiada presión sobre el rodillo, el hilo se deformará, aumentando la resistencia de avance y acelerando la fricción del engranaje).

22.INCIDENTES

Nº	Incidente	Análisis	Soluciones
1	El hilo no avanza al pulsar el gatillo del soplete	Fusible de entrada fundido	Sustituir fusible
		Alimentación desconectada	Comprobar y conectar la alimentación
		Fallo gatillo de la pistola	Sustituir el gatillo de la pistola
		Fallo soldadura de cable multi-polar (tipo SELECT)	Revisar cuidadosamente el cable
2	El gas y el circuito abierto funcionan pero no avanza el hilo	Fallo soldadura de cable multi-polar (tipo SELECT)	Revisar cuidadosamente el cable
		Avería potenciómetro regulación intensidad en el arrastrador de hilo	Sustituir potenciómetro
		Avería del cable del arrastrador	Desconectar la alimentación al arrastrador
		Avería tarjeta de circuito impreso (PCB)	Sustituir PCB
3	Funcionamiento del avance de hilo y la salida del gas, pero no hay tensión en vacío.	Conmutador de soldadura/pruebas en el sentido contrario	Convertidor engranaje soldadura
		Regulador de tensión aproximada en posición "0" (tipo SELECT)	Girar a “1” o “2”, “3”
		Bobina de control del contactor AC sin alimentación	Cerrar cable de alimentación del devanado
4	Incorrecta regulación de la intensidad de soldadura	Avería potenciómetro regulación de intensidad	Sustituir potenciómetro
		Problema con el PCB	Sustituir PCB
		Avería cable de control de la alimentación del hilo (tipo SELECT)	Revisar cuidadosamente el cable
		La clavija del cable del arrastrador de hilo no está bien conectada (tipo SELECT)	Apretar la unidad conectable
5	Baja tensión en vacío	La tensión es demasiado baja, inferior a 370 V	Aumentar la alimentación
		Falta fase de alimentación	Conectar alimentación trifásica
		Fallo diodo circuito principal produce falta de fase	Cambiar diodo circuito principal

Nº	**Incidente**	Análisis	Soluciones
6	Inestabilidad de arco y grandes proyeccioness	Incorrecta selección de la norma de soldadura, intensidad no corresponde a la tensión	Ajustar la norma de soldadura
		Punta de contacto o arrastrador de hilo no corresponde al tipo de hilo	Sustituir punta de contacto o rodillo de alimentación
		Resistencia arrastrador de hilo demasiado grande	Limpiar o sustituir el tubo-guía y alinear el cable de la pistola.
		Falta fase de alimentación	Conectar alimentación trifásica
		Fallo diodo circuito principal produce falta de fase	Cambiar diodo circuito principal
7	Tensión de circuito abierto y avance de hilo son normales pero no hay arco eléctrico	Rotura de cable de tierra	Conectar el cable de tierra
		Pieza de trabajo tiene manchas de grasa u óxido	Limpiar la grasa o el óxido
8	No hay gas de protección	Rotura manguera de gas	Conectar el sistema de gas y asegurarlo bien
		Manguera de gas comprimida o bloqueada	Comprobar el sistema de gas
		Fallo válvula electromagnética	Reparar o sustituir la válvula electromagnética
9	El hilo está doblado o incluso deformado en el rodillo y en la entrada al tubo-guía.	Punta de contacto con hilo adherido	Sustituir la boquilla
		Diámetro interior de la boquilla demasiado pequeño, la resistencia del arrastrador de hilo es demasiado grande	Sustituir la boquilla
		La entrada del tubo-guía está demasiado alejada del rodillo del arrastrador, el tubo-guía está estropeado.	Acortar la distancia
		El rodillo y el tubo-guía no están alineados	Alinearlos
		El diámetro interior del tubo-guía es demasiado pequeño o demasiado grande, la resistencia del arrastrador de hilo es demasiado grande	Sustituir tubo-guía
		Tubo-guía atascado	Eliminar la suciedad del tubo-guía

23. DEFECTOS

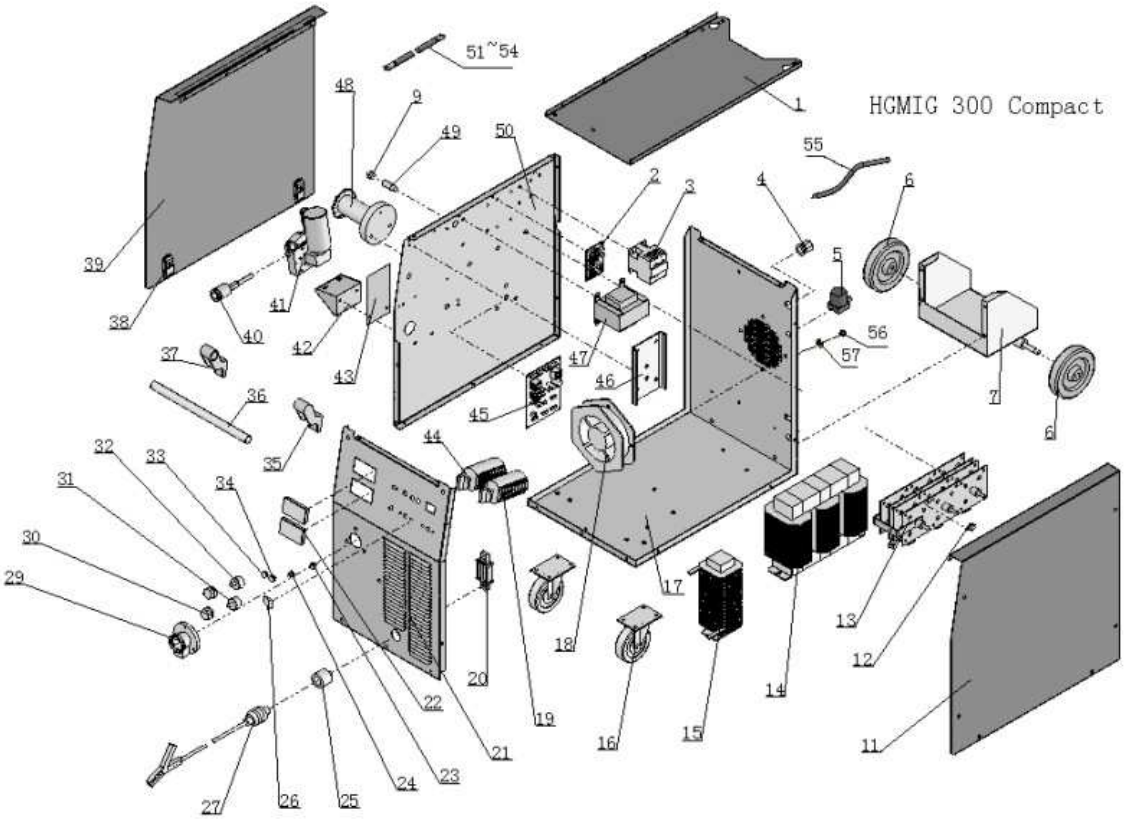
Nº	Defecto en el cordón de soldadura	Análisis y soluciones
1	Porosidad	Aceite, óxido o agua en el hilo o pieza de trabajo
		Inadecuado caudal de gas de protección, insuficiente contenido de silicio y manganeso, el gas no es puro y la boquilla está tapada.
2	Fisuración	Aceite, óxido o agua en el hilo o pieza de trabajo
		La intensidad y la tensión no coinciden.
		Fusión excesivamente grande. Excesivo contenido de carbono en el cordón de soldadura del metal base.
		En la soldadura multipasadas, el primer cordón de soldadura es demasiado pequeño, la secuencia de soldadura es incorrecta y el gas tiene alto contenido de agua.
3	Mordeduras	La longitud del arco es demasiado corta y la velocidad de soldadura es demasiado rápida.
		Inadecuada posición de soldadura, intensidad de soldadura demasiado baja.
4	Inclusión de escoria	Soldadura multipasadas sin retirar la escoria del cordón anterior.
		Capacidad de fusión excesiva, con baja intensidad y velocidad, demasiado movimiento en la soldadura.
5	Demasiadas proyecciones	La intensidad y la tensión no coinciden.
		El hilo y la pieza de trabajo no están bien limpios.
		Diámetro de punta de contacto demasiado pequeño o grande, el stick-out del hilo es demasiado largo.
6	Falta de fusión	Intensidad de soldadura muy baja, el stick-out del hilo es demasiado largo.. Bisel incorrecto; el ángulo y la separación son demasiado pequeños.

ATENCIÓN: ANTES DE CUALQUIER INTERVENCIÓN EN EL INTERIOR, desconectar el equipo de la red, dado que las tensiones internas son elevadas y peligrosas.

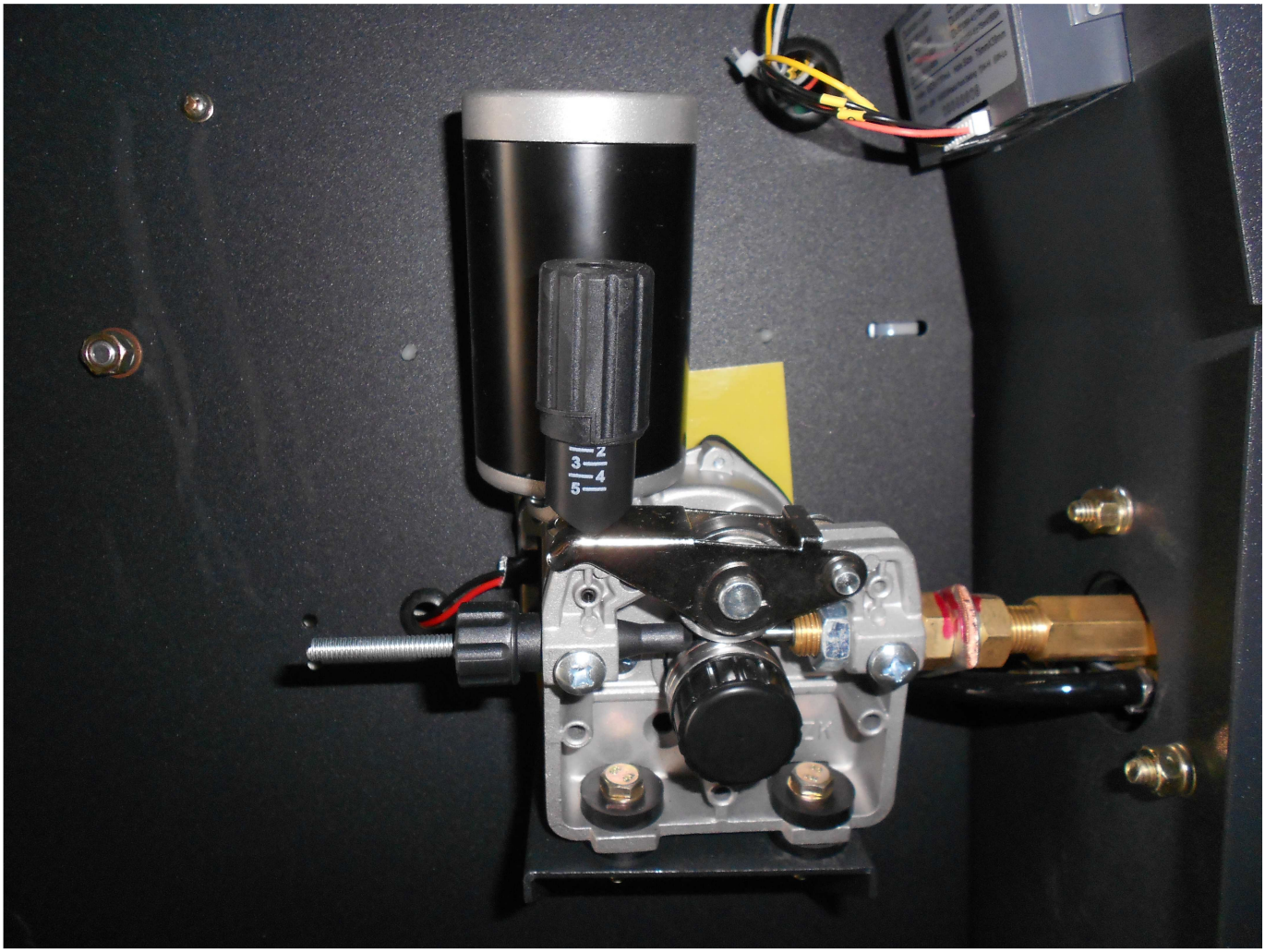
24. PIEZAS DE RECAMBIO

POSICIÓN	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	1.1.01.01.0160	Tapa superior
2	1.1.05.02.0061	Tarjeta a prueba de cortocircuitos
3	2.07.41.823	Contactor AC
4	2.04.30.103	Prensaestopas a presión (RoHS)
5	2.07.55.008	Electroválvula de gas
6	2.05.07.151	Rueda de caucho
7	1.1.01.05.0119	Soporte botellas de gas
8		
9	2.07.52.028	Base fusible
10		
11	1.1.01.02.0121	Panel lateral derecho
12	2.07.36.509	Termo relé (ROHS)
13	2.07.37.562	Componente rectificador
14	1.1.04.01.0080	Conjunto transformador
15	1.1.04.03.0062	Radiador
16	2.05.07.131	Rueda de caucho ligera
17	1.1.01.04.0172	Panel chasis
18	2.07.89.008	Ventilador axial (neutro)
19	2.07.80.560	Interruptor universal
20	2.07.42.009	Derivación
21	1.1.01.03.0320	Panel de mandos
22	2.07.46.754	Amperímetro digital (natural)
23	2.07.80.454	Interruptor de botón
24	2.04.29.002	Tapón estanco importado (RoHS)
25	2.07.57.119	Toma de conexión rápida EU
26	2.07.80.213	Interruptor de Ondas (ROHS)
27	1.2.08.02.0140	Cable de tierra
28		
29	2.05.05.015	Marco de aislamiento
30	2.07.11.060	Botón de potenciómetro (tapón negro)
31	2.07.10.015	Potenciómetro (ROHS)
32	2.07.10.043	Potenciómetro (Japón) (ROHS)
33	2.07.28.211	Diodo emisor de luz (ROHS)
34	2.07.28.209	Diodo emisor de luz (ROHS)
35	2.01.31.062	Rodamiento derecho
36	1.1.01.05.0124	Asa
37	2.01.31.061	Rodamiento izquierdo
38	2.08.07.803	Cerradura (ROHS)
39	1.1.01.02.0120	Panel lateral izquierdo
40	2.07.57.134	Toma de conexión rápida cabeza cobre EU
41	2.07.40.313	Imán individual
42	1.1.01.04.0166	Soporte arrastrador de hilo
43	1.1.01.04.0165	Panel aislador de hilo

POSICIÓN	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
44	2.07.80.559	Interruptor universal
45	1.1.05.02.0172	PCB de control
46	1.1.02.01.0851	Soporte
47	2.07.25.760	Transformado r de control
48	2.05.05.101	Eje bobina
49	2.07.52.020	Tubo fusible
50	1.1.02.01.8029	Panel central
51	1.2.07.03.1035	Cable secundario
52	1.2.07.03.1032	Cable de conexión 1
53	1.2.07.03.1033	Cable de conexión 2
54	1.2.07.03.1034	Cable de conexión 3
55	1.2.07.01.0098	Cable de entrada
56	2.05.06.022	Funda de nailon (hembra)
57	2.05.06.008	Funda de nailon (macho)



25. RODILLOS DE ALIMENTACIÓN



CODIGO	DENOMINACIÓN	TIPO HILO
2463624	RODILLO 0,8-1,0 AL COMPACT-S	ALUMINIO
2462961	RODILLO 1,0-1,2 AL COMPACT-S	ALUMINIO
2463650	RODILLO 0,8-1,0 AC COMPACT-S	ACERO
2463661	RODILLO 1,0-1,2 AC COMPACT-S	ACERO
2463834	CONJ.MORDAZA 2R/COMPACT-C	

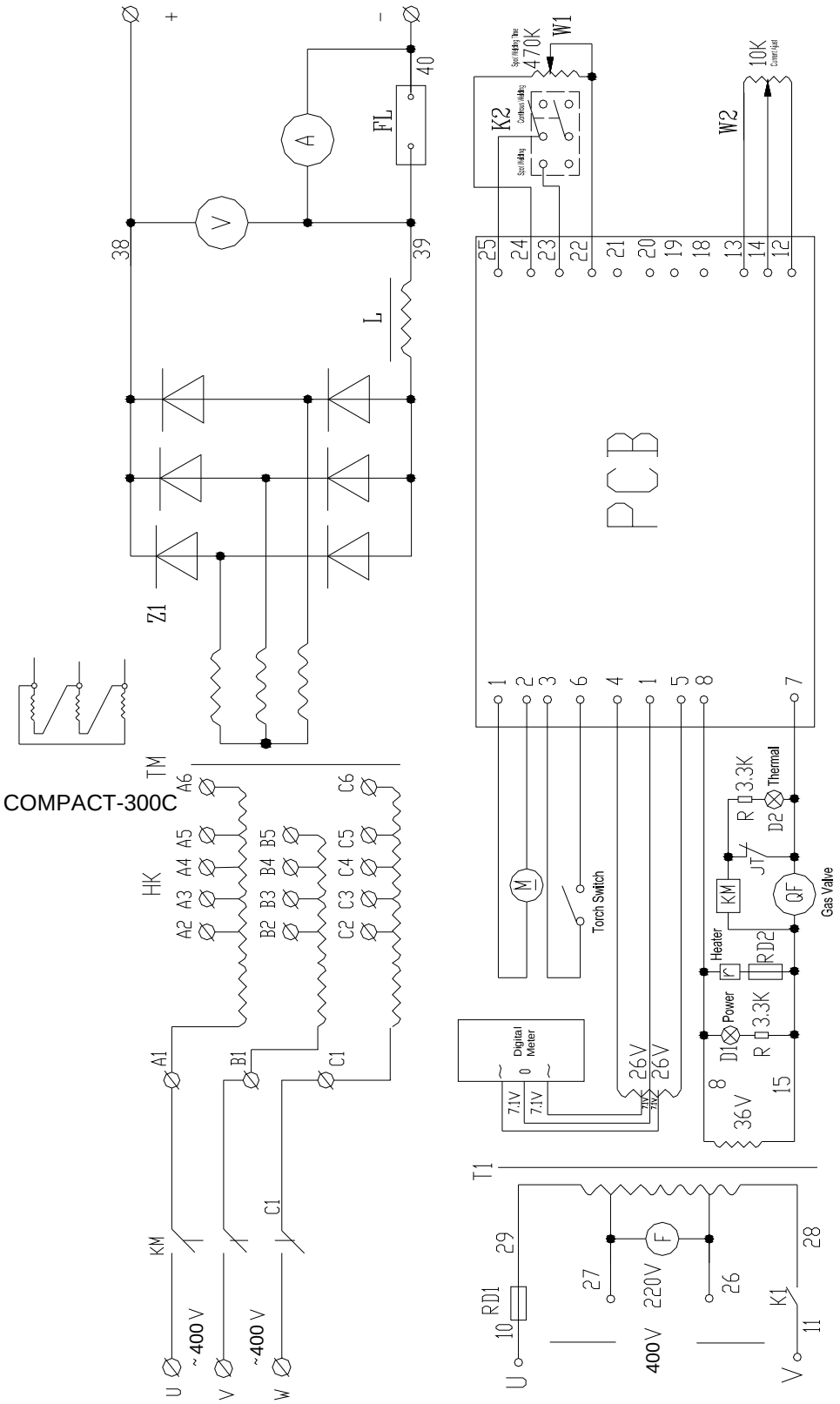
El arrastrador consta de 1 rodillo liso superior, utilizable para todos los hilos, y 1 rodillo biselado inferior que cambiará según las características del hilo y su diámetro.
Es imprescindible montar los rodillos apropiados en el arrastrador para asegurar las mejores condiciones de soldadura y de desbobinado. En caso contrario, esto podría resultar en proyecciones o porosidades no deseadas.
Cada rodillo biselado ha sido diseñado para soldar 2 diámetros diferentes. Basta dar la vuelta al rodillo para cambiar de diámetro. El rodillo montado de fábrica sirve para soldar hilos de acero al carbono / acero inoxidable (bisel en "V") con diámetro de 0.8 /1.0 mm (dando la vuelta al rodillo). Se suministra otro rodillo para los hilos de acero de 1.0 /1.2 mm de diámetro.

Utilización de hilos de aluminio:
Para los hilos de aluminio, unos rodillos biselados en forma de "U" están disponibles como opción, con diámetros 1.0 /1.2 mm.
Se recomiendan estos tipos de rodillos para el desbobinado de hilos de aluminio porque evitan la deformación o aplastamiento del hilo.

Sustitución de los rodillos:
Liberar la presión sobre el rodillo superior mediante la rueda moleteada del dispositivo de presión.
Desenroscar el tornillo de bloqueo rodillo del rodillo inferior.
Sacar el rodillo inferior, darle la vuelta o montar otro rodillo en su lugar.
Fijar el rodillo bien a fondo con respecto al engranaje. Roscar el tornillo de retención.
Volver a aplicar presión sobre el rodillo superior con la rueda del dispositivo de presión.

Colocación del hilo en el arrastrador:
Liberar la presión sobre el rodillo superior mediante rueda moleteada del dispositivo de presión.
Insertar el hilo en la guía de entrada, a continuación en el bisel del rodillo, finalmente en el tubo guía del EURO conector hasta que el hilo salga del mismo.

26. ESQUEMA ELECTRICO



El esquema eléctrico para el COMPACT (únicamente a efectos de referencia, no se notificará ningún cambio).

NOTAS

NOTAS

PRAXAIR ESPAÑA, S.L.
C/ Orense, 11 - 9ª planta
28020 MADRID
Tel : (34) 91 453 3000
Fax : (34) 91 555 2692
www.praxair.es

PRAXAIR se reserva el derecho de modificar sus equipos sin previo aviso. Las ilustraciones, descripciones y características no son contractuales y no comprometen la responsabilidad del constructor.

Revisión 0, Mayo 2013