



Premio **PILOT**  
a la Excelencia Logística en Aragón  
2001

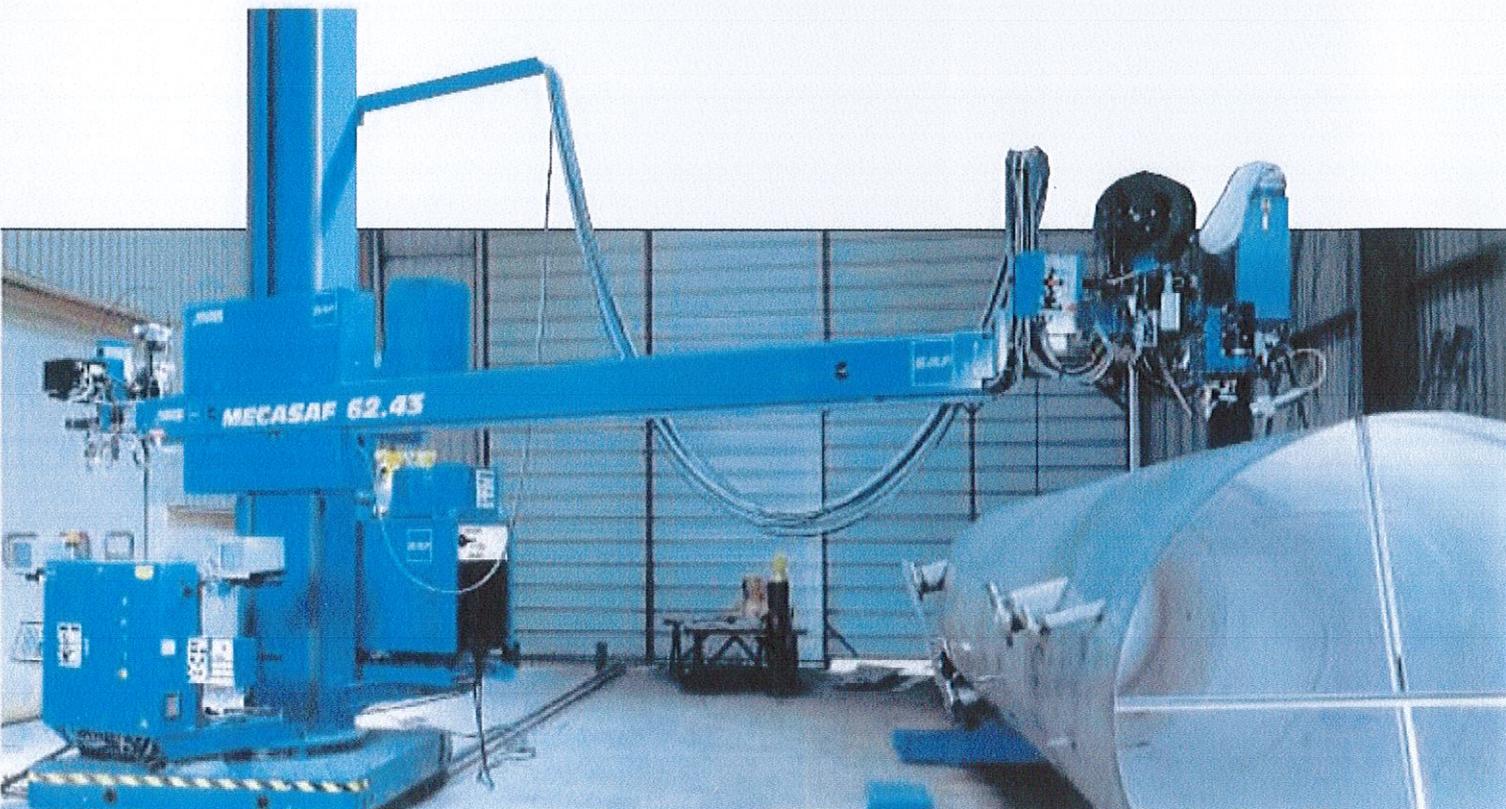
OERLIKON SOLDADURA, S. A.

POLÍGONO INDUSTRIAL «LA NORBIA»  
CARRETERA CASTELLÓN, KM. 15,500  
E-50730 EL BUIGO DE EBRO  
ZARAGOZA • ESPAÑA

SERVICIO AL CLIENTE: TELS. 900 100 300 - 370 - 380 - 390 - FAX 976 104 047  
ADMINISTRACIÓN: TEL. 976 104 703 - FAX 976 104 029  
oerlikon.es@oerlikon.com  
www.oerlikon.es



**OERLIKON**



# **INSTALACIÓN DE SOLDADURA ARCO SUMERGIDO SUBARC 5 + Starmatic 1003**



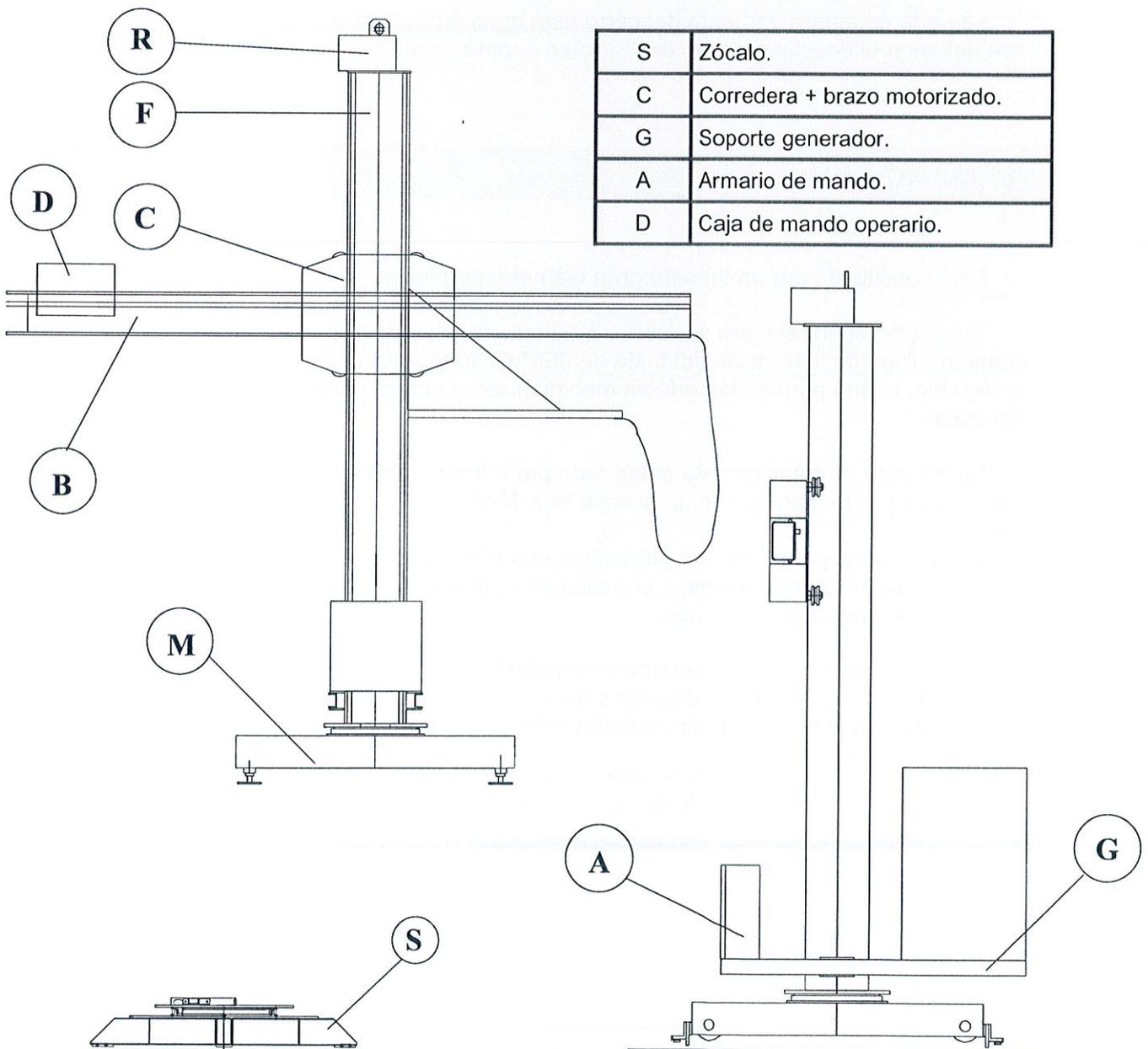
## C - DESCRIPCIÓN

Esta columna de soldadura multiprocesos permite el posicionamiento y el desplazamiento de un cabezal de soldadura automático AS, MIG, TIG, PLASMA, así como del material para el oxicorte o el ranurado.

En soldadura, está destinada más especialmente para la construcción de cuerpos cilíndricos y también de elementos de armaduras metálicas.

Además, está diseñada para una seguridad total del operario contra los riesgos eléctricos utilizando una tensión de 24 voltios, aislada de la red eléctrica

Cabe destacar un interés particular de esta característica en el caso de las soldaduras por el interior de virolas de gran diámetro donde el operario, que trabaja generalmente en el interior, está más expuesto a los riesgos eléctricos.



## CARRO + MOTORIZACIÓN (MARCA M)

En forma de cajón y de construcción meanosoldada, este carro protege totalmente todos los órganos mecánicos de accionamiento motorreductor, lo que permite protegerlos de los golpes y del polvo.

Circula sobre raíles sellados en el suelo.

Está guiado por rodillos que se apoyan sobre las caras laterales de un raíl. Estos rodillos de guiado son ajustables para eliminar los juegos eventuales. En la parte delantera de los rodillos de rodadura, se fijan rascadores en los extremos del carro.

Para evitar cualquier riesgo de vuelco de la columna, este carro está equipado con 4 garras que envuelven los raíles.

La parte delantera y trasera del carro está equipada con finales de carrera que detienen el desplazamiento del carro en cuanto encuentra un obstáculo.

## FUSTE (MARCA F)

Está constituido por un tubo de gran diámetro ampliamente dimensionado.

Su fijación sobre el carro se realiza mediante un tope de bolas de gran diámetro. Permite la rotación del fuste de 360° sin juego y sin esfuerzo apreciable, lo que permite la perfecta manipulación y el fácil posicionamiento del brazo.

Su bloqueo en rotación está asegurado por 3 tornillos equipados con patines de apriete manual con un acceso muy fácil.

En su parte superior, se han atornillado una placa que sirve de apoyo al motorreductor de levantamiento y un anillo de eslingaje que permite la manutención con un puente grúa,

El fuste se suministra con un brazo portacables que impide que los cableados de conexión de la columna y del cabezal de soldadura froten sobre el suelo cuando el brazo está en posición baja.

2 perfilados en U fijados en la parte inferior del fuste sirven de soporte, y pueden recibir el o los generadores de soldadura así como las botellas de gas.

## LEVANTAMIENTO + CORREDERA (MARCA R)

El motorreductor colocado en la cúspide del fuste actúa mediante un piñón sobre una cadena de triple eslabón sobredimensionada para la carga a levantar.

### CORREDERA

Conecta el fuste al brazo y permite el desplazamiento de uno con respecto al otro.

**Está constituida por una platina donde se fijan en la parte posterior:**

- 4 rodillos planos, excéntricos para el guiado vertical.
- En la parte delantera: 4 rodillos excéntricos para la rodadura del brazo.
- 8 rodillos excéntricos de guiado horizontal.
- 4 rascadores están fijados en la parte delantera de los rodillos de guiado.

## TIPO

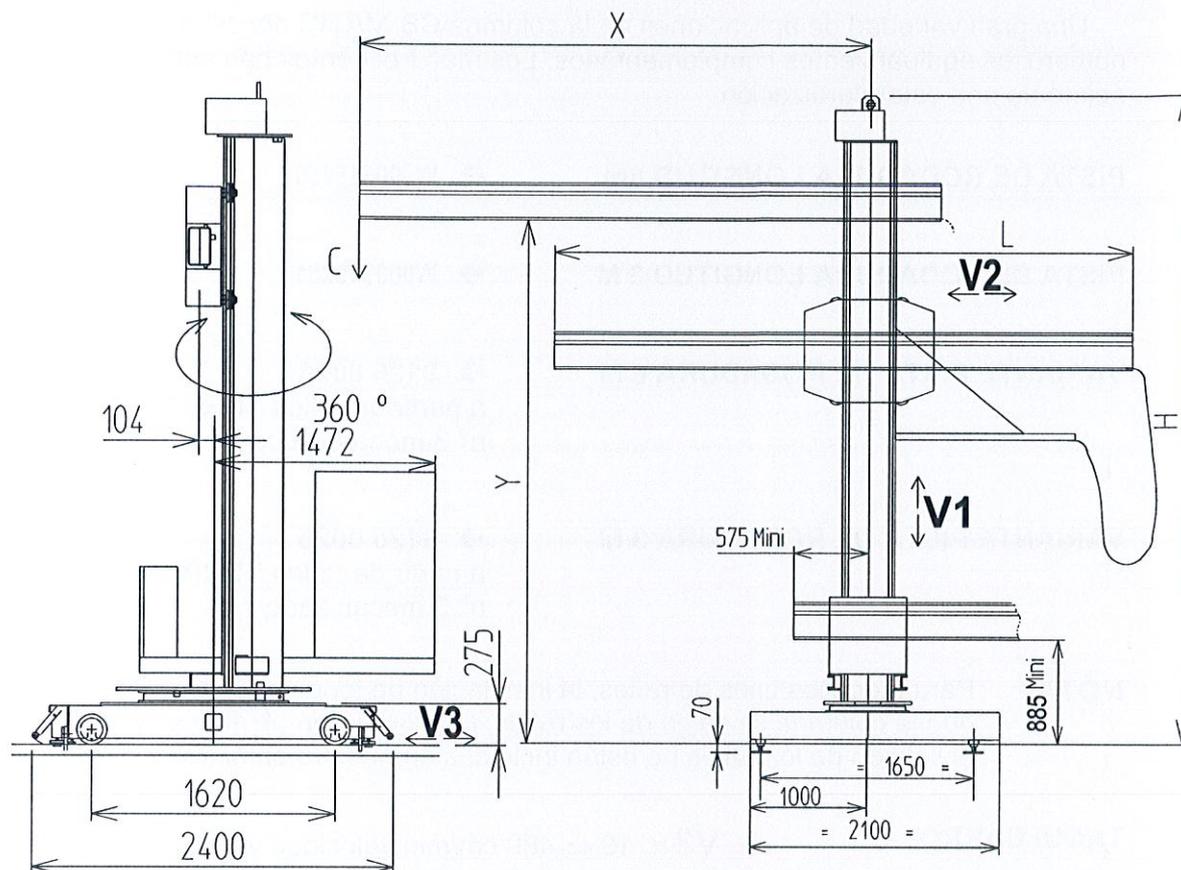
La columna desnuda existe en 3 dimensiones y 2 versiones:

⇒ Versión carro motorizado (columna tipo CB-MATIC SM)

⇒ Versión fija con un zócalo (columna tipo CB-MATIC SF)

Designación	Referencia	Carrera Vertical	Carrera Horizontal	Altura total	Peso
		mm	mm	mm	kg
SM 25 x 23	W000315226	2500	2375	4510	1960
SM 32 x 33	W000315228	3200	3375	5210	2140
SM 42 x 43	W000315230	4200	4375	6210	2320
SF 25 x 23	W000315227	2500	2375	4500	1610
SF 32 x 33	W000315229	3200	3375	5200	1790
SF 42 x 43	W000315231	4200	4375	6200	1970

## DIMENSIONES Y CARRERAS DE LAS COLUMNAS SM



	L	H	X	Y	C *	Peso kg
SM 25-23	3500	4500	2925	3535	200	1960
SM 32-33	4500	5200	3925	4235	175	2140
SM 42-43	5500	6200	4925	5235	150	2320

C \* = Carga máxima en kg incluido el cableado de la instalación de soldadura

V1 = 11 ⇔ 110 cm/min (velocidad variable)

V2 = 12 ⇔ 200cm/min (velocidad variable)

V3 = 40 ⇔ 480cm/min (velocidad variable)

## OPCIONES

Una gran variedad de aplicaciones de la columna CB-MATIC necesitan numerosos equipamientos complementarios. Los más frecuentes han sido objeto de una estandarización.

<b>PISTA DE RODADURA LONGITUD 6m</b>	→ W000315250
<b>PISTA DE RODADURA LONGITUD 3 M</b>	→ W000315251
<b>VARIANTE PISTA DE RODADURA 6 M</b>	→ 9120 0026 a partir de raíles BURBACH n° 3 mecanizados
<b>VARIANTE PISTA DE RODADURA 3 M</b>	→ 9120 0025 a partir de raíles BURBACH n° 3 mecanizados

**NOTA:** Para todos los tipos de raíles, la instalación de topes a fin de evitar que la columna se salga de los raíles, así como la implantación y el sellado de los raíles no están incluidos en nuestro suministro.

**TAQUI CARRO** →  $V3 = 10 \Leftrightarrow 480$  cm/min velocidad variable

**TAQUI BRAZO** →  $V2 = 4 \Leftrightarrow 200$ cm/min velocidad variable

Las opciones definidas a continuación están previstas para ser montadas directamente en fábrica, deben especificarse en el pedido.

**SOPORTE 1 BOTELLA DE GAS** → W000315260  
Hay que prever 1 para la soldadura MIG, 2 para la soldadura TIG, 3 para la soldadura PLASMA, 4 para la soldadura PLASMA + TIG.  
Prever 1 soporte botella adicional para alojar una botella de reserva

**EQUIPO BICÉFALO** → 9122 9139  
Incluye 1 caja de mando adicional en el otro extremo del brazo para el segundo puesto operario, un brazo soporte de cableado, un haz adicional. Prever la opción soporte 2 generadores W000315463.

**LECTURA DE VELOCIDAD****→ W000315261**

Lectura de la velocidad de un movimiento, brazo carro o levantamiento. La lectura se efectúa sobre un indicador digital (3 o 4 dígitos).

**SOPORTE 2 GENERADORES****→ W000315463**

Permite embarcar sobre el fuste dos generadores de soldadura y equipamientos anexos, a prever en caso de soldadura PLASMA + TIG o con un equipamiento bicéfalo.

## 1. CONTENIDO DE LA INSTALACIÓN:

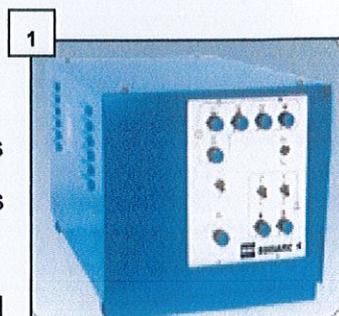
### 1. W000237806 PAQUETE SA 5 DX7 MONOFIL

#### COMPUESTA DE:

#### -1 COFRE POTENCIA SUBARC 5 W000237676 (1)

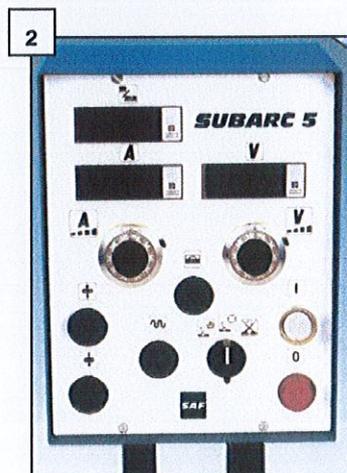
La caja de potencia comprende 3 partes:

- Una parte potencia que contiene los transformadores y sus protecciones primarias y secundarias, bornes de conexión de las seguridades externas y de alimentación.
- Una parte electrónica que contiene el variador de velocidad del grupo motorreductor de devanado, la tarjeta ciclo del procedimiento y las conexiones generador, pupitre y máquina.
- Una parte delantera que comprende los ajustes y selección del ciclo de soldadura.



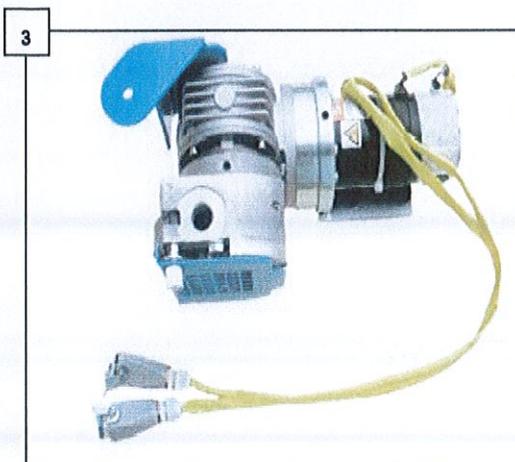
#### -1 PUPITRE DE COMANDO SUBARC 5 9109-4496 (2)

- La Caja de control incluye todos los controles y visualizaciones que necesita el operador durante la soldadura.
- Esta es una caja de chapa, se le puede sujetar por la parte posterior o por debajo sobre un tubo de 42 mm de diámetro por medio de collares plásticos.
- Superficie delantera en chapa serigrafiada.
- Conexión por cable (Longitud: 7, 10, 13, 15, 17, 19 y 22 m) y conector.



#### -1 ALIMENTADOR DE HILO DX7 9109-6172 (3)

- Tensión de alimentación 42 voltios continúa
- El consumo de corriente medio en carga 5 amperios
- Consumo de corriente máximo max. admisible 5,5 amperios
- Sección de los cables de alimentación 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>.



-Dínamo-taquimétrico 7 V/1000 Rev. motor.

-Este motor debe ser alimentado por un variador varisaf 20

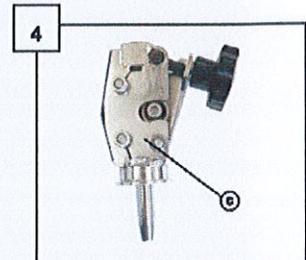
-La gama de velocidades de devanado con varisaf 20 se extiende de 0,17 a 4,20 m/mim con el modelo 9109 6172 y de 0,6 a 15 m/mim con el modelo 9109 6173

-Los rodillos de desplazamiento del hilo no forman parte de conjunto DX7

-1 BLOQUE ROTACIÓN 60 9120-5147

-1 ENDEREZADOR DE HILO W000234767 (4)

Pequeño conjunto mecánico que se sujeta en la entrada de la platina de devanado. Permite enderezar el alambre antes de entrar en la platina de devanado para así tener un alambre recto a la salida y un punto de impacto constante.



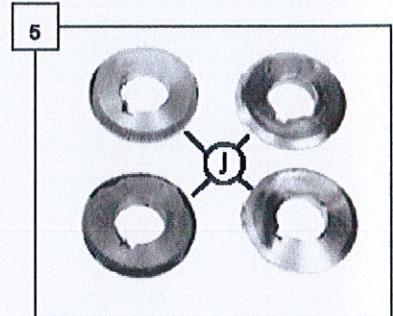
-1 CONJUNTO RODILLO MUESCADO HILOS GRUESOS 9109-6176 (5)

Juego de 2 rodillos para hilo, otros disponibles

Ø 1,6 a 2,5 9109 6176

con muesca Ø 1,6 - 2,4 9109 5152

con muesca Ø 3,2 - 4 - 5 9109 5153



-1 GUIA HILO SALIDA W000234773

-1 APORTE DE HILO W000234779

-3 CASQ.AS D=3,2 MM 9111-0464

-1 ACOMETIDA DE CORRIENTE W000234770

-1 SACO DE FLUX 6 LITROS + TAMIZ 9109-4441 (6)

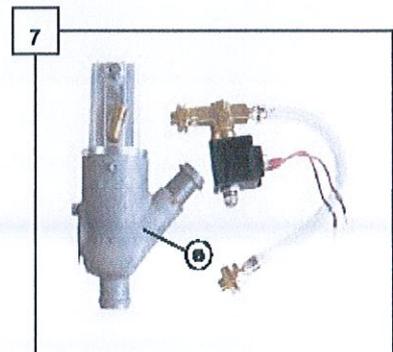
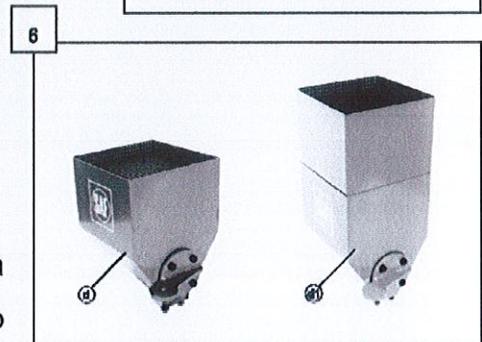
Este recipiente con contenido de 5,6 litros, permite la alimentación en flujo por medio de una válvula de mando manual o eléctrico. Se sujeta sobre la platina del grupo motorreductor de devanado de alambre.

Hay una rejilla en su parte superior que retiene los pedazos de escoria durante el reciclado.

-1 VALVULA FLUX AUTOMATICA 9109-5972 (7)

Esta válvula está controlada por la tarjeta ciclo y permite automatizar la circulación del flujo.

-1 TUBERÍA AS DIAMETRE =25X35 MM 9 107-3078

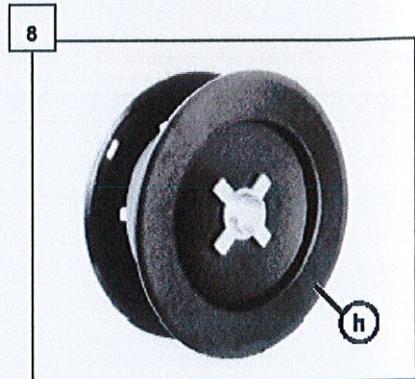


**-1 APORTE DE FLUX CONCENTRICA P.M 9109-5114**

**-1 PORTACORONA HILO AS 9109-4375 (8)**

Al recibir las coronas de alambre de 25 Kg., este soporte está compuesto por un cubo metálico así como dos laterales en materia aislante.

Se monta sobre un eje de bobina



**2 91140630 STARMATIC 1003 DC400/440V (DISPONIBLE 650 Y 1300 A)**



- INTENSIDAD (100%)**
- 1000 A**
- ALIMENTACIÓN (1º)\***
- 400-440 V**
- 95 A**
- POTENCIA (100%)**
- 65.8 KVA**
- PROTECCIÓN:**
- IP23**
- AISLAMIENTO:**
- H**
- PESO:**
- 394 KG**

*\* BAJO PETICIÓN 230V*

Los generadores STARMATIC 650 DC, 1000 DC, 1300 DC y 1003 AC/DC se utilizan para procedimientos de soldadura de tensión constante o variable y están especialmente ideados para la soldadura y el recargue automático con arco sumergido

Los generadores STARMATIC 650 DC, 1003 DC, 1303 DC y 1003 AC/DC están controlados electrónicamente para mantener una corriente de soldadura constante cualquiera que sea la configuración de la instalación. Los componentes de potencia: el

transformador principal, el rectificador de diodos, el rectificador controlado (SCR) y las bobinas filtros se enfrían mediante un ventilador.

Los componentes auxiliares así como el transformador de seguridad auxiliar, los reles, el interruptor de alimentación, etc. están separados de los componentes de potencia por una pared metálica. Las tarjetas de circuitos impresos de control están encerradas dentro de un compartimento de protección. Este diseño de ensamblaje ofrece un elevado nivel de seguridad y de fiabilidad.

En la superficie delantera se encuentran los sistemas de puesta en servicio y los diferentes fusibles de protección.

3. W000237678 CABLE CONTROL SA5 L = 17M.  
(DISPONIBLE EN 22 M)

4. 91095629 ADAPTADOR SUBARC 1003-1303DC

6. W000010105 CABLE ALIMENTA 4G25

7. W000010095 ADAPTS. UNIVERSAL D10 16-25MM2

8. W000010149 CABLE 1X95MM2 (3X17M A UNIR EN  
PARALELO PARA APORTE DE HILO + 3X10M A UNIR  
EN PARALELO CON LA MASA)

9. W000010640 ADAPT. UNIVERSAL D18 50 100MM2

**FIJACION DEL ENSAMBLAJE DE  
LA CABEZA DE SOLDADURA  
SOBRE LA MAQUINA:**

10. 91205207 CONEXIÓN BLOQUE 60

11. 91040408 SOPORTE AXIAL BOBINA HILO

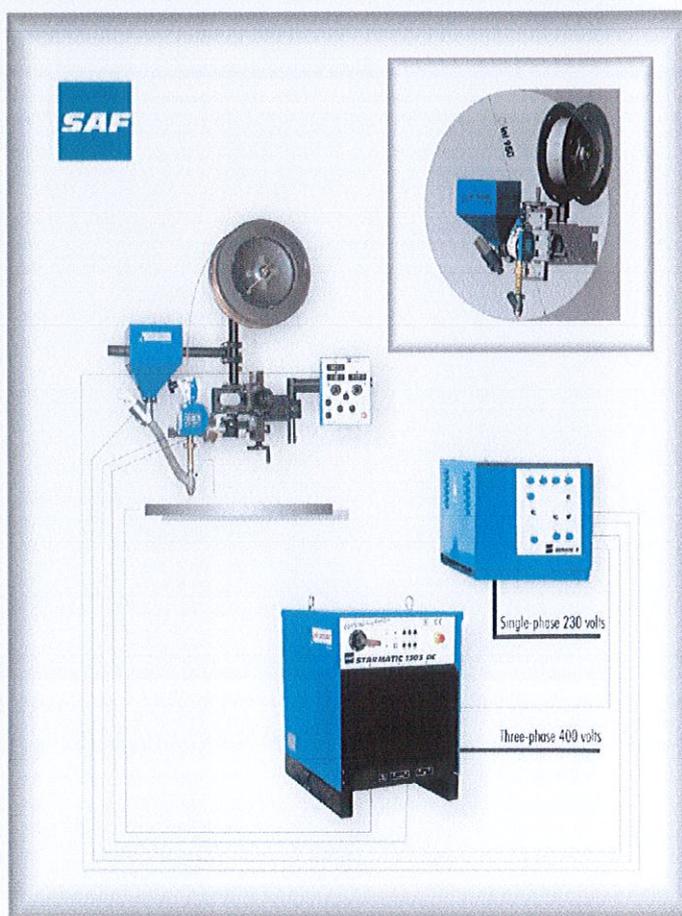
12. 91614470 EJE BOBINA ARRASTRE

13. 91043402 TUBO SOPORTE EN L.

14. 91095501 SOPORTE TOLVA FLUX

15. 91043435 ENSAMBLAJE TUBO SOPORTE PIVOTE

16. W000257581 SOPORTE FIJACIÓN FUNDA



**POSICIONAMIENTO DEL GRUPO MOTORREDUCTOR DX7**

17. 91205128 DESLIZADERA MANUAL 130X60

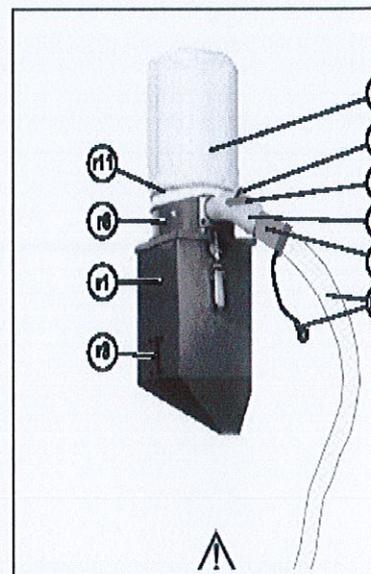
18. 91205122 DESLIZADERA MANUAL 130X120

19. 91205135 BLOQUE ROTAC. REGULACION 60

## 2. RECICLAJE DE FLUX

### W000237672 SET RECICLAJE SUBARC

-1 SACO DE FLUX 10 LITRES + TAMIZ	9109-5142
-1 TAPA DE RECYCLAGE	9109-5143
-1 TELA FILTRO AIRE	9109-5144
-1 VENTANA SACO DE FLUX SUBARC	9109-5340
-1 CUERPO DE ASPIRACION	9107-3289
-1 CONEXION 1/4 GAZ F/F	9107-3291
-1 RACOR AIR 1/4 GAZ	9107-3292
-1 TUBO RECICLAJE L =3M	W000234786
-1 CAPTADOR FLUX	W000234784



Al estar compuesto principalmente por un recipiente de flujo (r1) de un contenido de 10 litros, permite la alimentación y el reciclado del flujo. Un sistema neumático compuesto por un cuerpo de aspiración (r7), por un sistema Venturi (r9) y un grifo manual de puesta en marcha (r8) está colocado en el tubo de aspiración (r2).

Existe una rejilla que se encuentra en su parte superior (r6) y retiene los pedazos de escoria en el reciclado. Hay un manguito de filtración (r4) que filtra lo fino (polvo de flujo).

La ventana (r3) permite controlar visualmente el nivel de flujo en el recipiente. Se sujeta en el grupo motorreductor. Su soporte es orientable.

El captador de flujo (r5) se sujeta en la admisión de alambre por medio de un collar.

### CONSUMO DE AIRE

Presión (Bares) Consumo (m3/h)

4	11
5	13
6	15

## **ALIMENTACION AIRE DEL SISTEMA DE RECICLAJE:**

### **91095350 ALIMENTADOR AIRE RECICLAJE SA5**

Válvula de alimentación electropneumática del reciclador controlado en modo automático por la instalación Subarc.

**COMPUESTA DE (COMPLEMENTARIO A LA VÁLVULA 9107-3291):**

-1 FILTRO

-1 ELECTROVALVULA 24V ALTERNATIVA 0036-1016

-22 TUBO PVC 10X16 0800-0269

-5 CABLE ALIMENTACION 3X1,5 MM2 0064-1029

-2 ABRAZADERA FIJACION VINILO

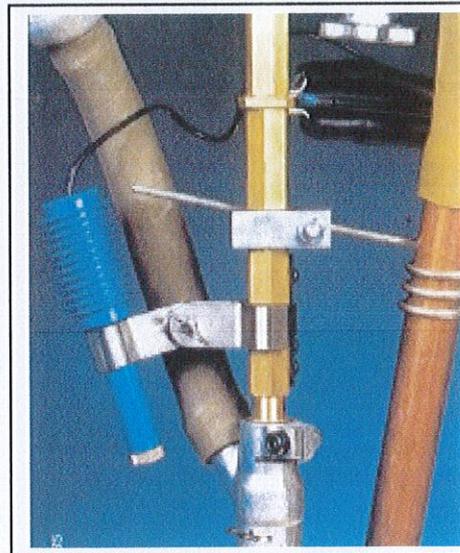
**W000234774 ALARGO = 50 MM.**

## **4. COMPLEMENTOS**

### **SEGUIMIENTO DE JUNTA**

**91096270 EQUIPO GUIA SPOT LUMINOSO**

Completado con 91110460 largo de  $l = 100$  mm. el dispositivo proyecta una cruz luminosa por delante del hilo ( a modo de puntero láser), esto muestra el punto de impacto del hilo en la junta de la pieza de trabajo



### **UNIDAD DE PROGRAMACIÓN**

**91095375 UNIDAD SUBRAC 6 PROGRAMAS**



Permite memorizar 6 programas con sus parámetros (intensidad, voltaje y velocidad de avance) muy práctico para fabricación que requieren varias pasadas con parámetros diferentes.



Premio **PILLOT**  
a la Excelencia Logística en Aragón  
2001

OERLIKON SOLDADURA, S. A.

POLÍGONO INDUSTRIAL «LA NORIA»  
CARRETERA CASTELLÓN, KM. 15,500  
E-50730 EL BURGO DE EBRO  
ZARAGOZA • ESPAÑA  
SERVICIO AL CLIENTE: TELS. 900 100 300 - 370 - 380 - 390 - FAX 976 104 047  
ADMINISTRACIÓN: TEL. 976 104 703 - FAX 976 104 029  
oerlikon.es@airliquide.com  
www.oerlikon.es



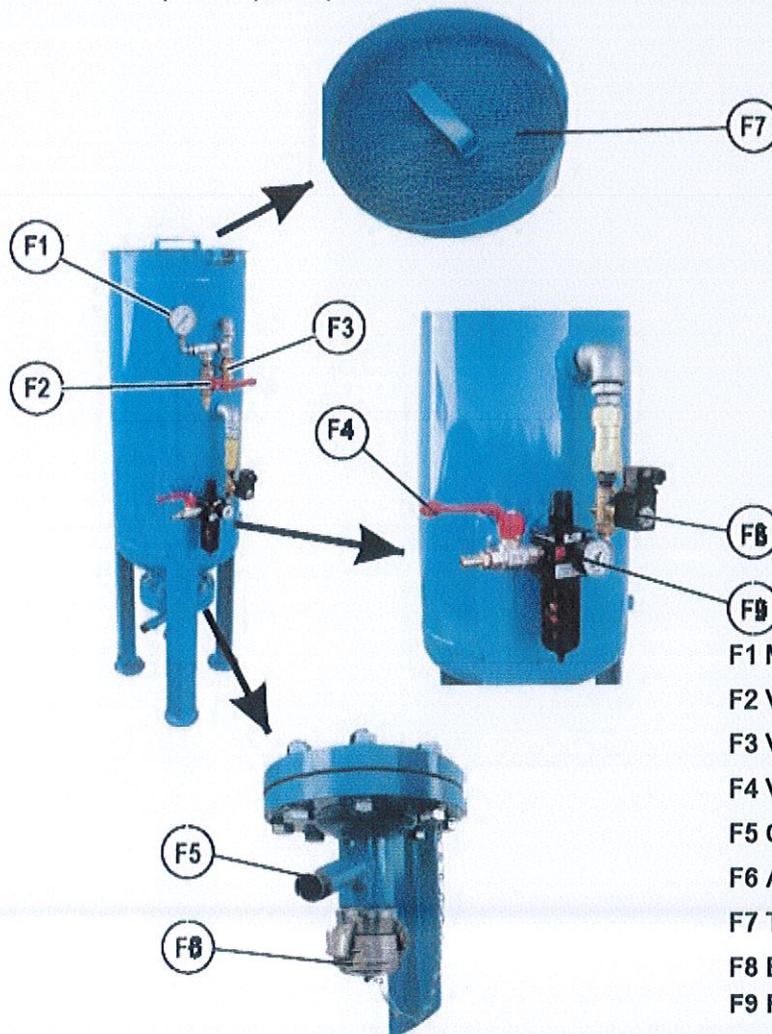
## 1 – SISTEMA DE IMPULSIÓN DE FLUX

-El sistema de alimentación en flux de soldadura sirve para transportar el flux necesario durante la soldadura, en el caso de que el entorno no permita recibir la cuba de flux estándar.

## 2 - CONSTITUCIÓN

Versión para instalación con reciclado:

- 1 conjunto depósito bajo presión
- 1 cuba tampón con una capacidad 10 litros con reciclado por encima de la torcha.
- 1 conjunto de conexiones neumáticas y aire - flux para la distribución del flux y la puesta en presión del depósito principal.



F1 Manómetro de presión del FLUX

F2 Válvula de descompresión del depósito

F3 Válvula de seguridad de sobrepresión

F4 Válvula de alimentación de aire

F5 Orificio de distribución del flux

F6 Apertura para vaciado de la cuba

F7 Tamiz de llenado

F8 Electroválvula de puesta en presión

F9 Filtro de aire comprimido



### 3 - FUNCIONAMIENTO

- Cuando la cuba tampón está vacía, o cuando el orificio de llenado aire - flux de esta cuba no está recubierto por el flux recuperado y/o transportado, la presión del depósito principal empuja el flux hacia el cabezal.

- SIN OPCIÓN NIVEL BAJO

Si el nivel de flux del depósito bajo presión alcanza el nivel mínimo, el depósito debe ponerse fuera de presión. Si no el aire comprimido expulsa el polvo de flux en los tubos y éste está expulsado por la acometida de flux de la torcha y por la manga de aire.

- Cuando la presión del depósito ha desaparecido, la trampilla superior de llenado se abre automáticamente por su propio peso.

Para el llenado es necesario por lo tanto cortar el aire comprimido y purgar la presión del depósito.

- La bajada de flux para la(s) torcha(s) se realiza mediante los mandos de la(s) electro válvula(s) situada(s) bajo la(s) cuba(s) de cabezal(es).

Naturaleza del aire comprimido

- Aire seco, sin aceite
- Concentración de partículas  $\leq 5\text{mg} / \text{Nm}^3$
- Contenido en aceite  $\leq 1\text{mg} / \text{Nm}^3$
- Contenido en agua  $\leq 2\text{g} / \text{Nm}^3$

