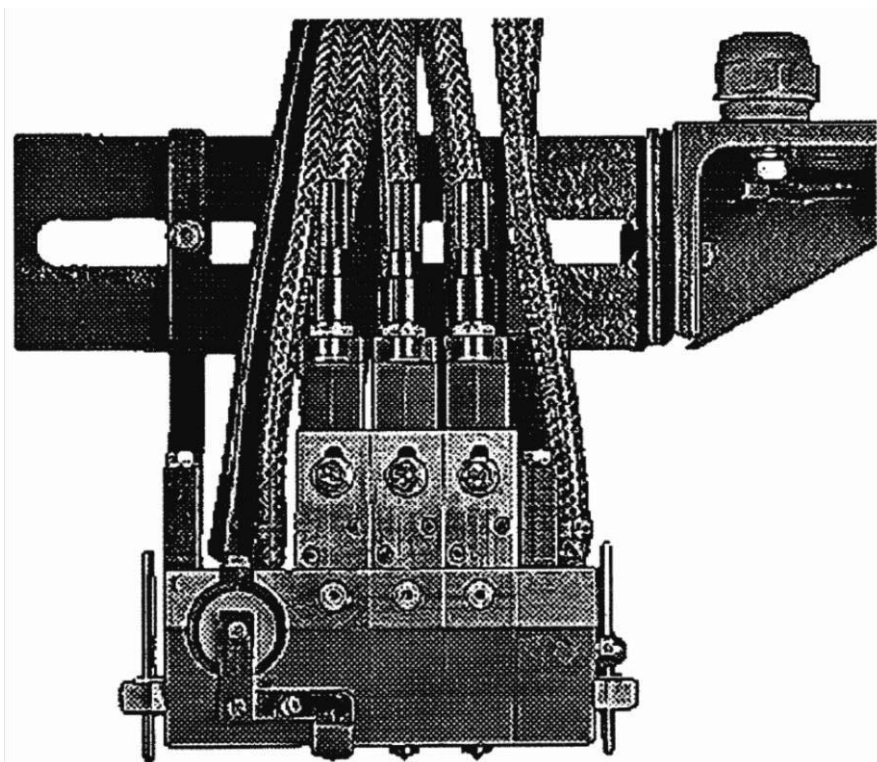


TORCHA TRICÁTODO

E25

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE EMPLEO Y DE MANTENIMIENTO



EDICIÓN : ES
REVISIÓN : B
FECHA : 10-2018

Manual de instrucciones

REF : **8695 9020**

Manual original

LINCOLN[®]
ELECTRIC

El fabricante le agradece su confianza al comprar este equipo que le dará plena satisfacción si respeta sus instrucciones de uso y mantenimiento.

El diseño, las especificaciones de los componentes y la fabricación cumplen con las directivas europeas aplicables.

Le remitimos a la declaración CE adjunta si desea saber las directivas a las que este equipo está sometido.

El fabricante no se hace responsable de las asociaciones de elementos que no hayan sido realizadas por él mismo.

Para su seguridad, encontrará a continuación una lista no restrictiva de recomendaciones u obligaciones que constan, en su mayor parte, en el código del trabajo.

Finalmente, le rogamos informe a su proveedor de todo error que haya podido constatar en la redacción de estas instrucciones.

SUMARIO

A - TORCHA TRICÁTODOS	1
1 - PROCESO TIG DE DOBLE FLUJO.....	1
2 - PRINCIPIO DEL TIG DE DOBLE FLUJO	1
3 - ROLES DE LOS DIFERENTES GASES	2
4 - COMPARACIÓN ENTRE EL PROCESO TIG DE DOBLE FLUJO Y EL PROCESO TIG ..	2
5 - VENTAJAS DEL PROCESO TIG DE DOBLE FLUJO.....	3
6 - APLICACIONES GENERALES DEL PROCESO TIG DE DOBLE FLUJO	3
B - LOS ELECTRODOS.....	5
1 - PAPEL DE LOS ELECTRODOS.....	5
2 - AJUSTE DE LOS ELECTRODOS	6
3 - LAS BOQUILLAS	8
4 - TENSIÓN DE ARCO.....	8
5 - POSICIONAMIENTO DE LA TORCHA	8
6 - CONEXIÓN DE LA TORCHA	8
7 - CEBADO DEL ARCO.....	9
8 - DESMONTAJE Y REMONTAJE DE LOS ELEMENTOS DE LA TORCHA.....	9
9 - ELEMENTOS OPCIONALES.....	10
10 - VOLUMEN DE LA TORCHA.....	11
C - PIEZAS DE REPUESTO	12
NOTAS PERSONALES	20

REVISIÓN

REVISION B

10/18

DESIGNATION	PÁGINA
Creación en lengua española	

A - TORCHA TRICÁTODO

Esta torcha de diseño modular se basa en la implantación del proceso TIG de doble flujo.

Completa una instalación principalmente destinada a equipar los bancos de formado de tubos, y que comprende:

- . 1 cuadro de control y de cebado
- . 1 cuadro de ajustes y de control de los parámetros
- . 1 conjunto de ajuste mecánico de posicionamiento
- . 1 conjunto de conexión
- . 3 generadores

1 - PROCESO TIG DE DOBLE FLUJO

El proceso de soldadura TIG automática permite producir juntas soldadas de alta calidad metalúrgica, pero solo es aplicable a los espesores finos y no permite alcanzar velocidades de soldadura muy elevadas, mientras que las necesidades de productividad llevan a la búsqueda de la rapidez de ejecución.

Estudios de empresas en nuestro Centro Técnico han llevado a la definición de materiales que permiten aumentar muy sensiblemente las velocidades de soldadura, los espesores soldables punto a punto, o ambos a la vez.

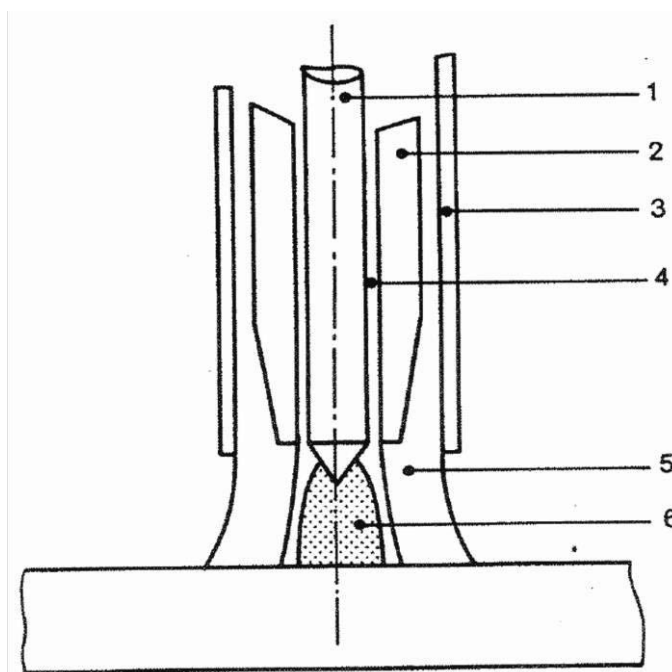
Uno de estos estudios permitió la implantación del proceso TIG de doble flujo, que fue patentado.

2 - PRINCIPIO DEL TIG DE DOBLE FLUJO

Constitución de la torcha

El proceso TIG de doble flujo se basa en el uso de dos gases de protección.

- | | |
|---|----------------|
| 1 | Electrodo |
| 2 | Manguito |
| 3 | Boquilla |
| 4 | Gas electrodo |
| 5 | Gas anular |
| 6 | Arco eléctrico |



3 - ROLES DE LOS DIFERENTES GASES

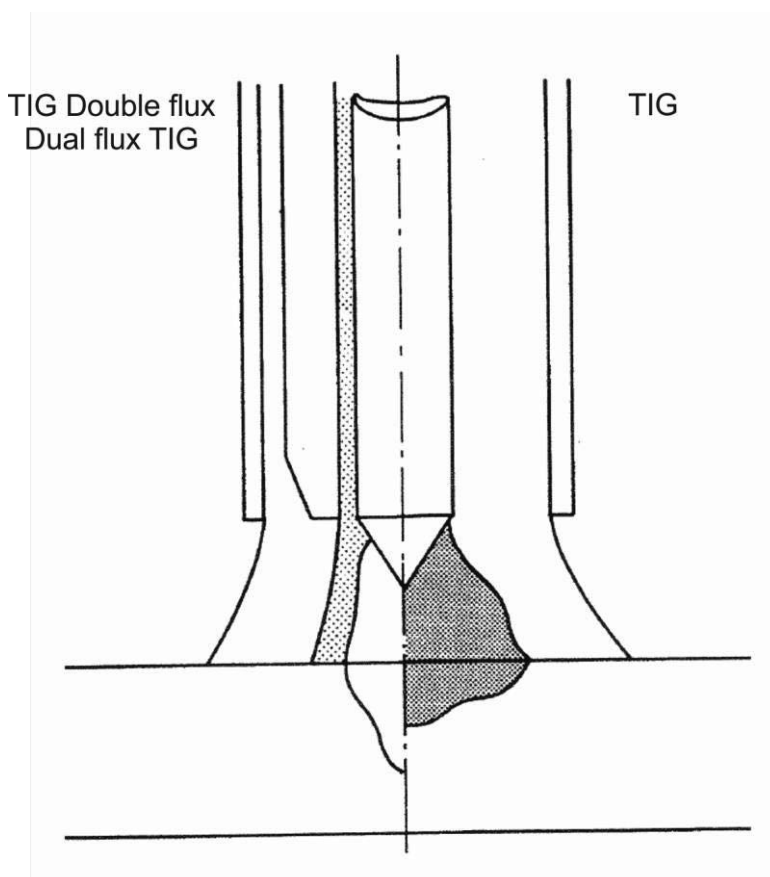
Gas electrodo:

Este gas se encuentra laminado entre el electrodo y el manguito, lo que, a diferencia de la soldadura TIG convencional, refuerza el arco eléctrico, mejora su estabilidad y garantiza una mejor resistencia del electrodo. Un arco TIG de doble flujo (arco rígido) de la misma intensidad que un arco TIG convencional, produce un baño de fusión más concentrado, regular y penetrado que aumenta la velocidad de soldadura o el espesor soldable.

Gas anular:


Este gas que fluye entre el manguito y la boquilla protege el baño de fusión de la oxidación.


4 - COMPARACIÓN ENTRE EL PROCESO TIG DE DOBLE FLUJO Y EL PROCESO TIG




5 - VENTAJAS DEL PROCESO TIG DE DOBLE FLUJO

Posibilidad de combinar 2 gases de naturalezas distintas en función de los metales que se van a soldar.

Penetración, 

Anchura del cordón 

Capacidad del electrodo 

6 - APLICACIONES GENERALES DEL PROCESO TIG DE DOBLE FLUJO

El proceso TIG de doble flujo se aplica en dos ámbitos:

Soldadura por hundimiento

Uso de un manguito cilíndrico

El ámbito de aplicación es idéntico al del proceso TIG y oscila entre 0,5 y 3,5 mm. En este campo, el proceso TIG de doble flujo ofrece las ventajas mencionadas en el párrafo anterior.

Soldadura por chorro de salida

Uso de un manguito convergente

Este nuevo ámbito de aplicación, inaccesible para los TIG convencionales, se extiende de 3,5 a 6 mm para las preparaciones de canto a canto, sin biselar sólo con un soporte relleno de gas.

En este rango de espesores, la soldadura "Key hole", anteriormente reservada para el proceso de plasma, es posible gracias al proceso TIG de doble flujo, gracias a la mayor rigidez y estabilidad del arco debido a su confinamiento.

Este confinamiento, obtenido para intensidades superiores a unos 300 A, es causado por la atracción electromagnética de las líneas de corriente.

Composición de la torcha tricátodo

La versión básica de la torcha consta de tres elementos modulares, uno de los cuales tiene una deflexión magnética.

Se entrega con:

- . canalizaciones de gas de 2 m de longitud
- . canalizaciones de agua y cables de agua y electricidad de 0,8 m de longitud
- . electrodos de Ø 3 y 4 mm
- . un juego de piezas de recambio y de desgaste
- . un calibre para el ajuste de los electrodos.

Uno de los elementos lleva una desviación magnética de arco.

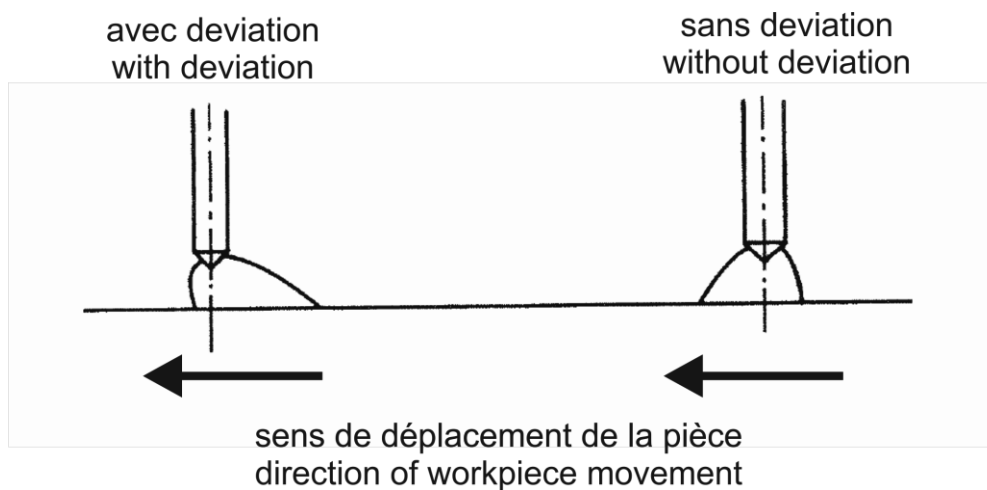
Esta desviación no se utiliza para la soldadura de aceros inoxidables ferríticos (aceros magnetizables).

Papel de la desviación de arco de soldadura por hundimiento

(Recordatorio): en la soldadura multielectrodo, por la velocidad de soldadura relativamente elevada, el arco del primer electrodo es atraído hacia las partes calientes, en este caso la masa fundida, y es atraído hacia la parte posterior.

La desviación tiene por objetivo enderezar el arco y desviarlo hacia delante de la masa fundida, lo que supone dos ventajas:

- . aumento de la intensidad máxima admisible por el primer electrodo. El resultado es un mayor precalentamiento.



- . un pinzamiento del arco que provoca un alargamiento el penacho. Esta configuración de arco garantiza un mejor reparto de la energía transmitida a la pieza.

Esos dos efectos favorecen el aumento de la velocidad de soldadura.

B - LOS ELECTRODOS

Los electrodos de \varnothing 3 y 4 mm que se suministran con la torcha son de tungsteno con torio.

El extremo del electrodo debe estar afilado (mecánicamente) en punta a unos 40° , y la punta obtenida debe estar perfectamente centrada con respecto al resto del electrodo.

Asegúrese de que la longitud del electrodo no sea inferior a 55 mm, para mantener unas condiciones satisfactorias de sujeción del electrodo en la abrazadera del portaelectrodos y para asegurar un buen flujo de corriente.

En su versión estándar, la distancia entre cada electrodo es de 25 mm. Esta distancia la impone la forma de la torcha.

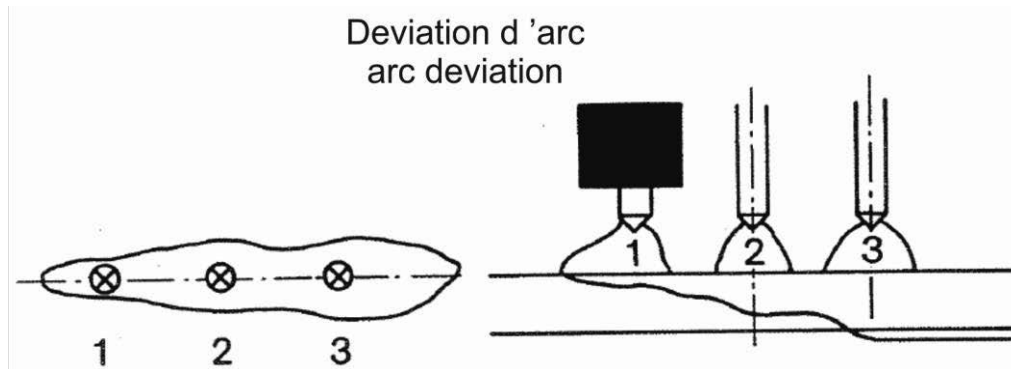
1 - PAPEL DE LOS ELECTRODOS

Soldadura por hundimiento: espesor: algunas decenas de mm a 3,5 mm

La masa fundida es continua bajo los tres electrodos. En general, las intensidades de soldadura aumentan en función de los electrodos. La intensidad más baja se aplicará al primer electrodo (elemento con desviación de arco) y la intensidad más alta al tercer electrodo.

Cada electrodo contribuye a la penetración de la masa fundida. Esta operación se efectúa bajo el tercer electrodo, que también alisa el cordón de soldadura.

La intensidad de soldadura por electrodo no debe superar en ningún caso los 400 A.

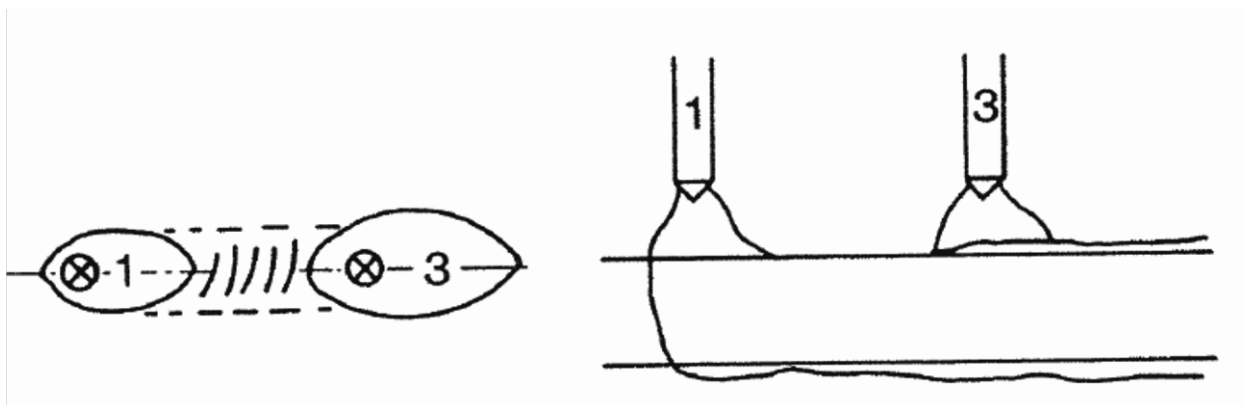


Soldadura por chorro de salida: espesor de 3,5 a 6 mm

La masa fundida es en este caso discontinua. Solo los electrodos 1 y 3 se utilizan ahora con continuidad de la protección de gases por el electrodo n° 2 al nivel del cual la primera masa fundida está solidificándose. El primer electrodo sobre el que dos generadores se acoplan en paralelo garantiza la penetración de la masa fundida por el método del «Key-Hole».

El electrodo n° 3 garantiza el alisado del cordón.

La intensidad más elevada se aplica al primer electrodo y debe ser de al menos 300 A, lo que requiere en la mayoría de los casos el uso de 2 Thyrisaf 500 en paralelo.



2 - AJUSTE DE LOS ELECTRODOS

La longitud del electrodo de salida por debajo de la boquilla debe ser de:

- 6 mm en soldadura por hundimiento
- 3 mm en soldadura por chorro de salida o Key Hole.

La distancia entre la extremidad del electrodo y la pieza (longitud de arco) debe ser cercana a:

- 1,5 mm en soldadura por hundimiento: para los tres electrodos.
- 2,5 mm en soldadura por chorro de salida o Key Hole.

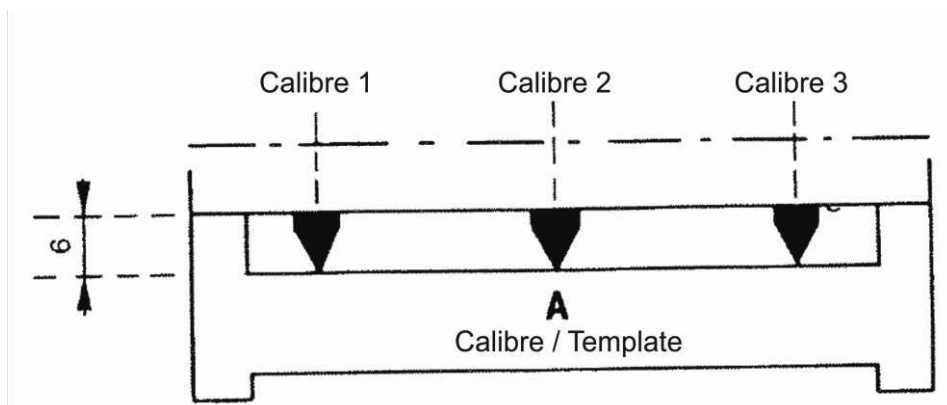
La distancia entre la parte inferior de la toma y la pieza que se va a soldar debe ser cercana a:

- 7,5 mm en soldadura por hundimiento
- 8,5 mm en soldadura por chorro de salida.

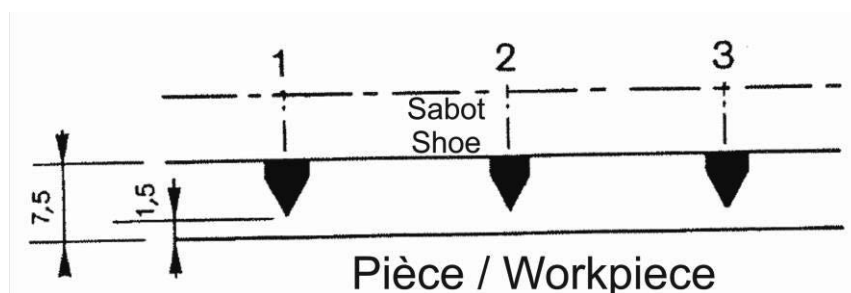
Con la ayuda del **calibre que se suministra con la torcha**, proceder al ajuste de la altura de los electrodos y de las boquillas como se indica a continuación:

Soldadura por hundimiento

- . Equipar los tres electrodos con boquillas cilíndricas
- . Poner el calibre en contacto con la toma
- . Poner las caras inferiores de las boquillas a ras de la toma
- . Bajar los electrodos aflojando los tapones (ref. 51, placa 3)
- . Comprobar el contacto de las puntas de los electrodos con la cara del calibre que llamaremos A (distancia entre la cara A del calibre y la toma igual a 6 mm)
- . Volver a apretar los botones.

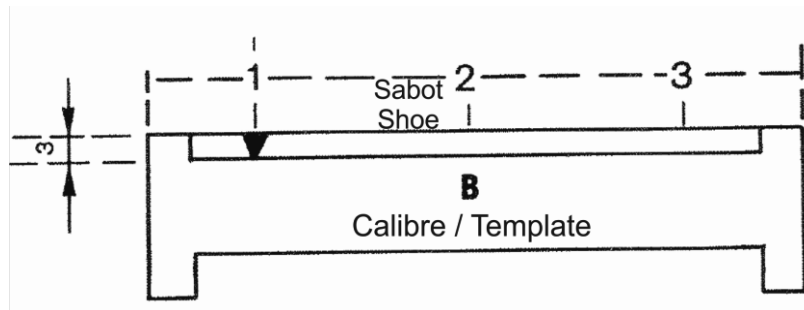


Utilizar una cala de espesor 1,5 mm para ajustar la longitud del arco (distancia entre el extremo del electrodo y la pieza).

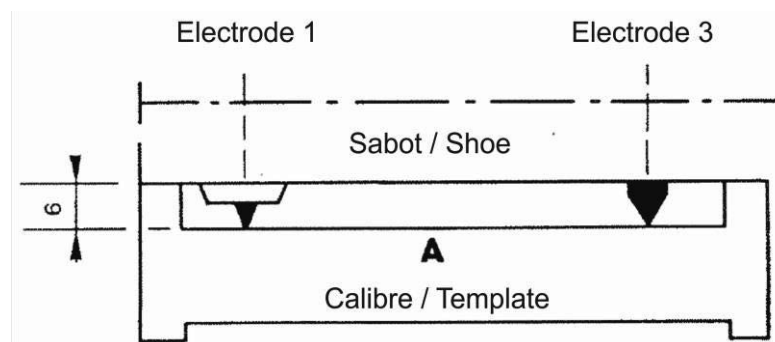


Soldadura por chorro de salida o Key - Hole

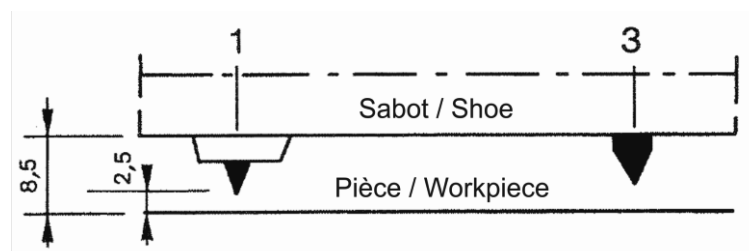
- . Equipar el primer electrodo con una boquilla convergente, poner el calibre en contacto con la toma
- . Llevar la cara inferior aflojando el botón (ref. 51, placa 3)
- . Comprobar el contacto de la punta del electrodo con la cara del calibre que llamaremos B (distancia entre la cara B del calibre y la toma igual a 3 mm)
- . Volver a apretar el botón.



- . Bajar el primer elemento de la torcha que lleva la boquilla convergente accionando la varilla guía (ref. 23, placa 2) después de haber desbloqueado el tornillo (ref. 22, placa 2)
- . Comprobar el contacto de la punta del electrodo con la cara A del calibre (distancia entre la cara A del calibre y la toma igual a 6 mm)
- . Volver a bloquear el tornillo (ref. 22, placa 2)
- . Equipar el tercer electrodo con una boquilla cilíndrica
- . Llevar la cara inferior de la boquilla a ras de la toma
- . Bajar el tercer electrodo en contacto con la cara A del calibre. Para ello, aflojar el tapón (ref. 51, placa 3)
- . Volver a apretar el botón.



- . Utilizar una cala de espesor 2,5 mm para ajustar la longitud del arco (distancia entre el extremo del electrodo y la pieza).



3 - LAS BOQUILLAS

Son de 2 tipos:

- Boquilla cilíndrica (versión sin chorro de salida) de \varnothing 5 o 6 mm
- Boquilla convergente (Versión por chorro de salida o Key-Hole). La boquilla de \varnothing 5 mm debe estar asociada a un electrodo de \varnothing 3 mm y la boquilla de \varnothing 6 mm a un electrodo de \varnothing 4 mm.

La boquilla convergente de \varnothing 6 mm se asociará a un electrodo de \varnothing 4 mm. En ningún caso las boquillas deberán estar alejadas de la toma.

4 - TENSIÓN DE ARCO

Durante la soldadura puede producirse un desgaste del electrodo que supone un aumento de la tensión del arco. La torcha está equipada en cada módulo de un dispositivo de ajuste que permite la subida y la bajada del elemento de la torcha, así como su modificación: la distancia entre el extremo del electrodo y la pieza puede, de esta manera, llevarse a su valor inicial (alrededor de 1,5 mm).

Para ello, apretar o aflojar con ayuda de un destornillador, la varilla guía (ref. 23, placa 2) después de haber desbloqueado el tornillo (ref. 22, placa 2).

Nota : no olvidar reajustar en la siguiente parada la longitud del electrodo de salida por debajo de la boquilla, y la altura de la boquilla con respecto a la toma.

5 - POSICIONAMIENTO DE LA TORCHA

Los electrodos y los índices de guiado están perfectamente alineados por construcción.

El posicionamiento de los electrodos sobre la junta que se va a soldar se efectúa con los índices situados en cada extremo de la torcha.

No olvidar subir los 2 índices antes de comenzar a soldar. Es posible un ajuste longitudinal según el eje de la pieza gracias al soporte (ref. 3, placa 1), los 2 brazos (ref. 13, placa 1) que mantienen la torcha pudiendo deslizarse en la ranura de la viga de soporte (ref. 7, placa 1).

Para ello, aflojar los 2 tornillos (ref. 10, placa 1).

6 - CONEXIÓN DE LA TORCHA

Gas:

La torcha necesita 2 alimentaciones de gas distintas en cada electrodo.

- . 1 gas de protección central, conectado a un girómetro
- . 1 gas de protección anular, conectado a un caudalímetro de aguja

El ajuste de caudal de gas se efectúa por separado en cada electrodo.

Agua:

Cada elemento de torcha tiene su propio circuito de agua de refrigeración.

Un circuito común refrigera el conjunto de las tomas.

Los circuitos de agua de refrigeración de los 3 elementos se montan en paralelo con el circuito de la toma.

Nota: Conecte bien el circuito de agua de refrigeración de la toma al racor que le corresponde (ref. 5 en la caja de conexiones).

El caudal de agua de refrigeración del conjunto debe ser de 6 litros por minuto como mínimo.

Las aguas calizas o cargadas de impurezas sobre todo sólidas se desaconsejan formalmente.

Prever en ese caso un grupo de refrigeración tipo REFRISAF de gran caudal (9257-1700) que hará autónomo el conjunto de la instalación.

Corriente de soldadura:

Cada elemento de la torcha tiene su canalización de agua y electricidad propia.

Sirve de circuito de retorno para el agua de refrigeración.

7 - CEBADO DEL ARCO

El cebado simultáneo de los diferentes arcos debe efectuarse sin gas de protección anular para evitar cualquier tránsito de arco en la toma.

De ahí la necesidad de una alimentación temporizada de los gases anulares después del cebado del arco.

8 - DESMONTAJE Y REMONTAJE DE LOS ELEMENTOS DE LA TORCHA

Desmontaje del electrodo:

Para facilitar el acceso a los electrodos, la torcha puede inclinarse a 45° hacia delante. Para ello:

- . aflojar las tuercas (ref. 8 y 9)
- . inclinar la torcha en el ángulo deseado
- . volver a apretar las tuercas.

Para desmontar el electrodo, aflojar el tapón (ref. 51).

Desmontaje del elemento de torcha:

Para ello:

- . aflojar y retirar el tornillo (ref. 22)
- . aflojar la varilla guía (ref. 23)
- . sacar el conjunto del elemento de la torcha (ref. 19) de la toma (ref. 26).

Desmontaje de un módulo:

Para ello:

- . aflojar y retirar las 2 tuercas de sombrerete (ref. 18) enroscadas en las varillas (ref. 17)
- . desacoplar los diferentes módulos (ref. 14 - 15 y 16)
- . sacar estos últimos de las 2 varillas roscadas que están atornilladas sobre la toma de desviación magnética.

Remontaje del módulo:

Para ello:

- . asegurarse de que las juntas tóricas (2 en cada toma estándar, 1 en el frasco trasero, 1 en la toma de desviación magnética) están bien colocadas en los huecos de la toma.

Una buena colocación es necesaria para asegurar la estanqueidad de los circuitos de agua.

Conjunto toma de la torcha tricátodo:

El conjunto de la toma de la torcha tricátodo está constituido por:

- . 1 frasco trasero (ref. 16) que lleva la entrada y la salida del circuito de refrigeración del conjunto.
- . 2 tomas estándar (ref. 26)
- . 1 toma con desviación magnética (ref. 25)

Cada una de las tomas (ref. 25 y 26) se completa con:

- . 1 difusor de gas (ref. 45)

El gas anular llega perpendicularmente al difusor, en el eje del propio hueco, que permite un buen reparto del gas y un flujo sin turbulencia.

- . 1 cañón aislante (ref. 44)

Este cañón de sílice está destinado a impedir la transferencia accidental del arco por la toma de la torcha. **Por tanto, es obligatorio procurar que esté en perfecto estado para evitar la destrucción del elemento de torcha (ref. 19).**

Nota: aconsejamos que se comprueben estos manguitos cada semana.

Para ello, es necesario proceder al desmontaje del elemento de torcha.

9 - ELEMENTOS OPCIONALES

La torcha tricátodo, de diseño modular, presenta la ventaja de poder completarse con diferentes elementos

Elemento opcional - aporte de hilo:

Este elemento es de perfil idéntico al conjunto de la torcha. Para espesores superiores a 3 mm y para ciertos decímetros de tubo, un aporte de hilo puede ser útil evitando así posibles defectos de aspecto.

Este elemento se suele utilizar en soldadura por chorro de salida o Key-Hole, y suele situarse entre el segundo y el tercer electrodo, de manera que la parte trasera del hilo se sitúa bajo el tercer electrodo por delante de éste.

Dos ajustes angulares permiten un punto de impacto preciso del hilo bajo el electrodo.

Montaje del elemento

- . Aflojar y retirar las dos tuercas de sombrerete (ref. 18) enroscadas en las varillas roscadas (ref. 17).
- . Desacoplar los diferentes elementos modulares (atención a las juntas del circuito de agua).
- . Sustituir las varillas roscadas que están atornilladas a la toma de derivación magnética por las que se entregan con la toma

Remontaje de la torcha

- . Elemento de derivación magnética
- . Elemento modular estándar de torcha
- . Elemento de aporte de hilo
- . Elemento modular estándar de torcha
- . Frasco trasero
- . Cortar las varillas roscadas de manera que su longitud sea superior a 5 mm al conjunto de la torcha.

Nota: asegurarse de que las juntas tóricas (2 en cada toma estándar, 1 en el frasco trasero, 1 en la toma de desviación magnética, 2 sobre el elemento de aporte de hilo) están bien colocadas en sus huecos. Es necesaria una colocación correcta para asegurar la estanqueidad de los circuitos de agua.

Elemento opcional - oscilación de arco

Para espesores superiores a 3 mm, la oscilación del arco del electrodo de alisado permite, sin aumentar la distancia del electrodo de la pieza, aumentar la anchura del cordón de soldadura evitando así posibles defectos de aspecto.

Montaje del elemento

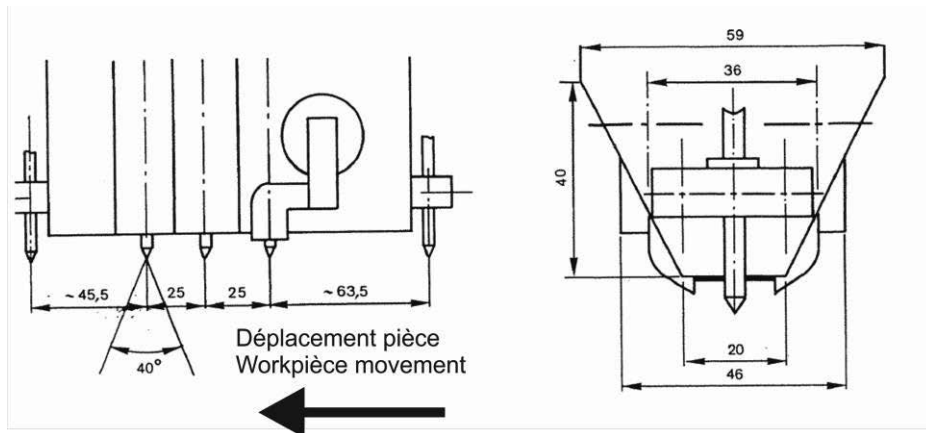
- . Aflojar y retirar las dos tuercas de sombrerete (ref. 18) enroscadas en las varillas (ref. 17).
- . Desacoplar los diferentes elementos modulares (atención a las juntas del circuito de agua).
- . Sustituir las varillas roscadas que están atornilladas a la toma de derivación magnética por las que se entregan con la toma.
- . Desmontar el elemento de torcha nº 3 de la toma estándar y ponerlo en su lugar en la toma de oscilación.
- . Proceder al montaje de la torcha
 - . elemento de derivación magnética
 - . elemento modular estándar de torcha
 - . posibilidad de combinar la torcha con, además del elemento de aporte de hilo, el elemento de oscilación magnética.

Asegurarse de que (2 en la toma estándar, 1 en la toma de desviación magnética, 1 en el elemento de oscilación magnética y 2 en el elemento de aporte de hilo) estén bien colocadas en su hueco.

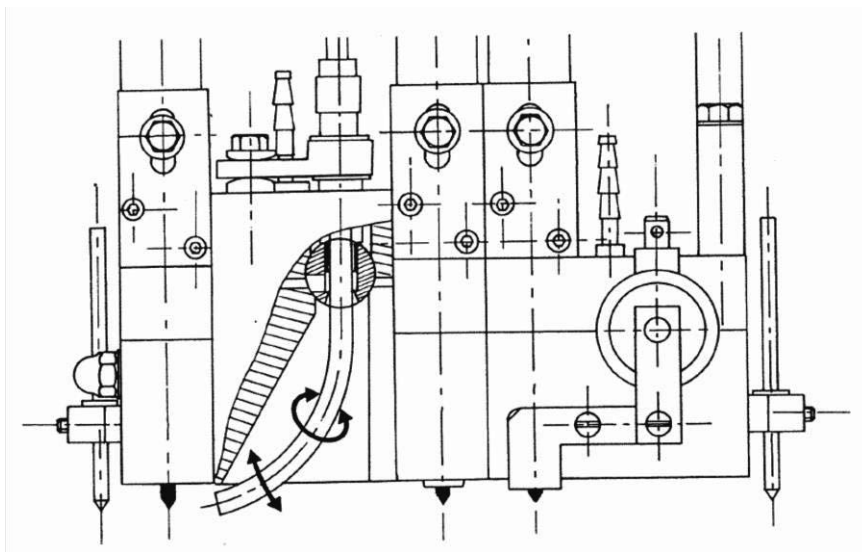
Cortar las varillas roscadas de manera que su longitud sea superior a 5 mm al conjunto de la torcha.

Es necesaria una colocación correcta para asegurar la estanqueidad del circuito de agua.

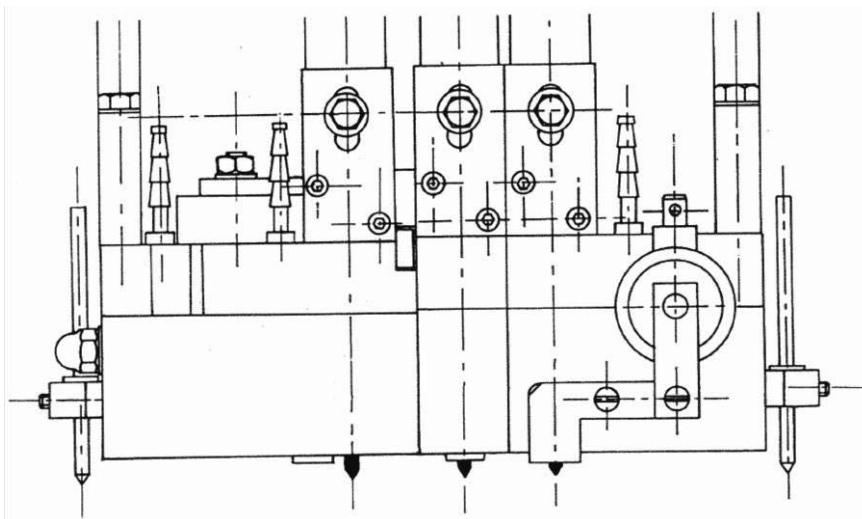
10 - VOLUMEN DE LA TORCHA



Torcha equipada con el elemento opcional de aporte de hilo



Torcha equipada con el elemento opcional de oscilación de arco magnético

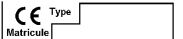


C - PIEZAS DE REPUESTO

✓	normalmente disponible en almacén
X	no en stock
	por encargo

Ref.	Ref.	Stock	Pedido	Designación
1	9257 2600			Torcha completa equipada con accesorios
2	9257 2611*			Torcha
3	9257 2605*			Conjunto de soporte, compuesto por:
4	9104 0398			Bloque de aislamiento
5	9257 2601*			Escuadra de soporte
6				Tornillo HM 10 x 25
				Arandela M 10 U
7	9257 2599*			Viga de soporte con tornillo HM 10 x 30
8				Arandela M 10 U
				Tuerca HM 10
9				Tornillo HM 6 x 20
				Arandela Z 6 U
10				Tornillo HM 6 x 30
				Arandela Z 6 U
11				Tornillo HM 6 x 45
				Arandela Z 6 U
12	9257 2598*			Tuerca de seguridad
13	9257 2597*			Brazo de soporte
14	9257 2580			Módulo con desviación magnética
15	9257 2565			Módulo estándar
16	9257 2602			Frasco trasero equipado
17				Varilla roscada M6 - Longitud 98 mm - Inox
18				Tuerca de sombrerete M6 - Inox
				Arandela Z 6 U - Inox
19	9257 2560			Elemento de torcha completo
20 a 24	9257 2590*			Conjunto de mecanismo de ajuste, que incluye:
20	9257 2595*			Bloque de aislamiento
21	9257 2593*			Aro


➤ En caso de pedido, indique la cantidad y apunte el número de su máquina en el cuadro abajo.

	TIPO:
	Matricula:

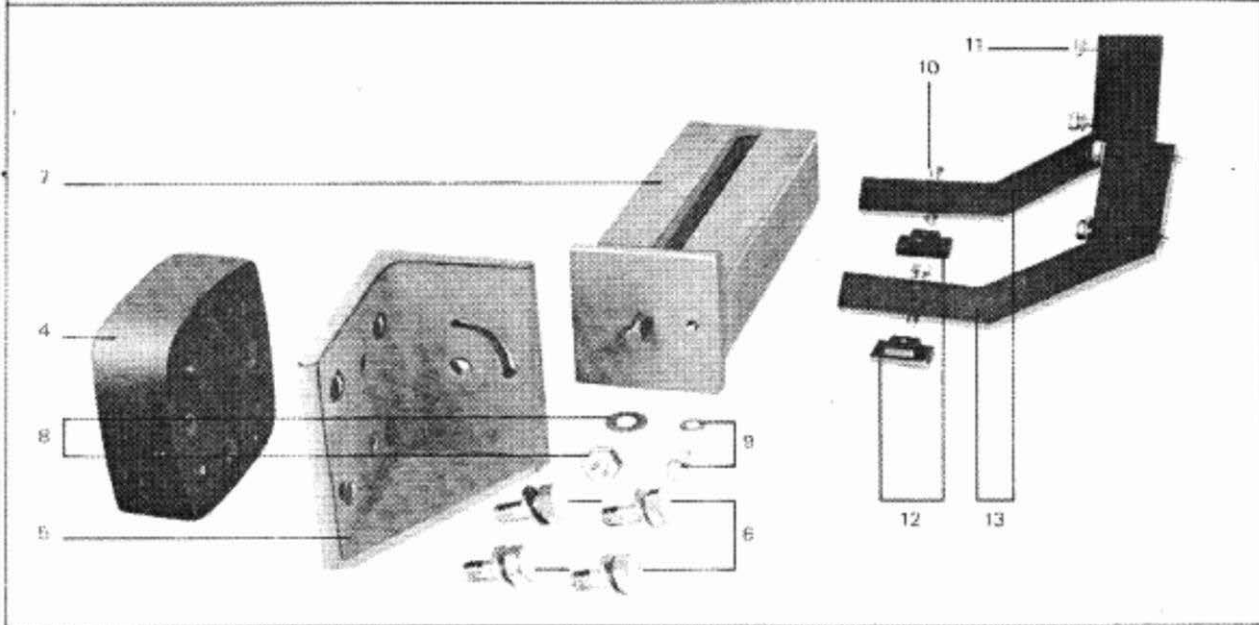
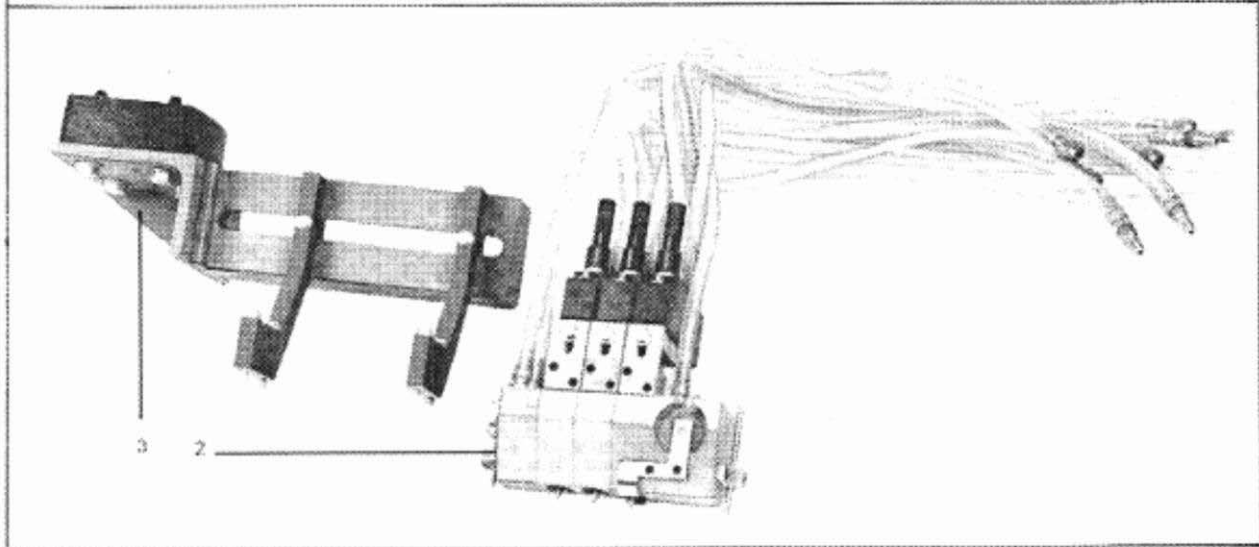
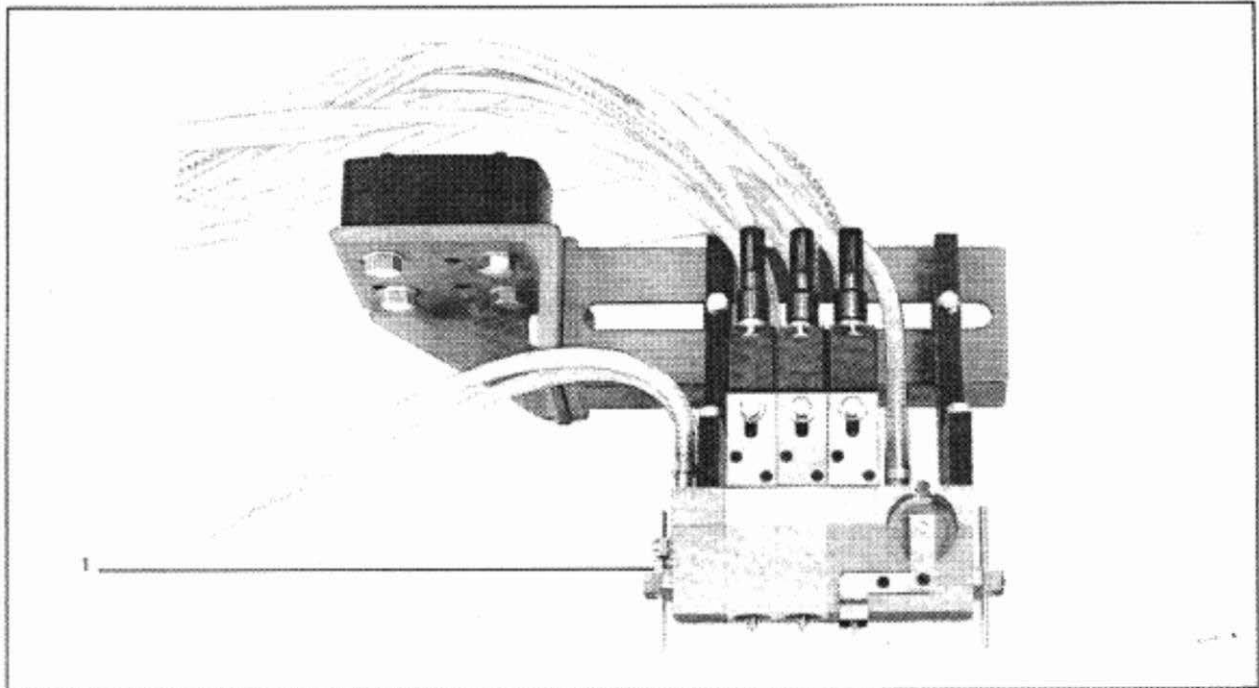
✓	normalmente disponible en almacén
✗	no en stock
	por encargo

Ref.	Ref.	Stock	Pedido	Designación
22				Tornillo HM 6 x 10
				Arandela M 6 U
23	9257 2624*			Varilla de guía
24				Arandela M 6 U
				Anillo Truarc E7133 - Ø6
25	9257 2575*			Toma con desviación magnética
26	9257 2566*			Toma estándar
	9121 2137			Conjunto de oscilación magnética que incluye: . un OSCILLARC . una toma de oscilación equipada . un transformador de 220/42V para alimentación del OSCILLARC
	9121 2138			Conjunto de aporte de hilo frío que incluye: . un motorreductor de devanado de hilo . un regulador electrónico REC 22 S. 1 regulador electrónico REC 22 S (para cuadro de control bicátodo) . una toma de aporte de hilo

➤ En caso de pedido, indique la cantidad y apunte el número de su máquina en el cuadro abajo.

	TIPO:
	Matrícula:

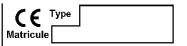
* Piezas de la lista de materiales que no están en stock.
 Aprovisionamiento por pedido especial



✓	normalmente disponible en almacén
✗	no en stock
	por encargo

Ref.	Ref.	Stock	Pedido	Designación
27 a 45	9257 2575*			Toma de desviación magnética completa
27	9257 2578*			Toma vacía
28	9257 2581			Junta desmontable
29				Tornillo FHc/90 • M3 x 10
30	0026 0412			Junta R 5,7 x 9,5
31 a 36	9257 2585*			Conjunto de desviación magnética compuesto
31	9257 2583*			Polo izquierdo
	9257 2582*			Polo derecho
32				Tornillo F/90 3 x 10 • Inox
33	9257 2584*			Intermediario
34				Tornillo F/90 3 x 15 • Inox
35	9257 2586*			Tuerca
36	9257 2514			Bobina de desviación magnética
37	9257 2596*			Conjunto índice de guiado compuesto por:
38	9257 2589*			Soporte de índice
39				Tornillo FHc M 3 x 10
40				Tornillo sin cabeza He M4 x 6 con extremo de cubeta
41	9257 2588*			Forro aislante
42	9257 2589*			Índice
43	9257 2563			Canalización de gas compuesta por:
	0800 0273			Tubo PVC 4 x 10
	9159 1068			Oliva
	0026 0405			Junta tórica 6 x 10,4
	3376 0211			Tuerca 12 x 100
				Abrazadera Ligarex
44	9257 2573			Cañón aislante
45	9257 2738			Difusor aislante
46	9257 2566*			Toma estándar equipada, completa
47	9257 2568*			Toma estándar vacía
48	9257 2560			Elemento de torcha equipado con canalización
49	9257 2555*			Elemento de torcha moldeado


➤ En caso de pedido, indique la cantidad y apunte el número de su máquina en el cuadro abajo.

	TIPO:
	Matrícula:

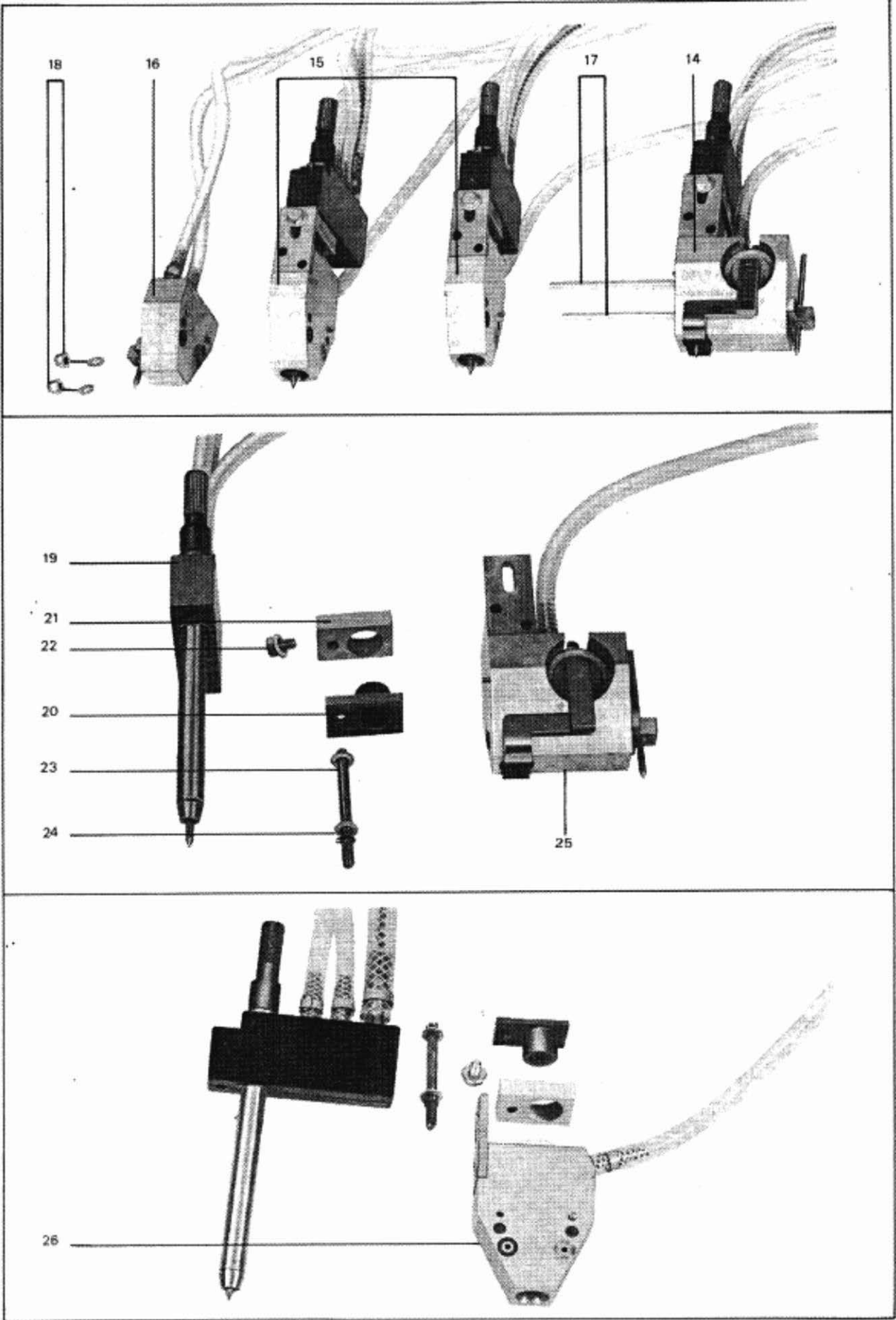
✓	normalmente disponible en almacén
✗	no en stock
	por encargo

Ref.	Ref.	Stock	Pedido	Designación
50	9257 2557			Pinza portaelectrodo Ø3
	9257 2558			Pinza portaelectrodo Ø4
51	9257 2559			Tapón con junta
	0026 0444			Junta 9,1 x 1,6
52	9257 2561			Boquilla Ø5
	9257 2562			Boquilla Ø6
	9257 2625			Boquilla convergente
53	0371 0261			Electrodo de tungsteno Ø4
	0371 0260			Electrodo de tungsteno Ø3
54	9257 2564*			Canalización de llegada de agua compuesta por:
	0800 0273			Tubo PVC 4 x 10
	9159 1068			Oliva
	0026 0405			Junta tórica 6 x 10,4
	3376 0210			Tuerca 14 x 100
				Abrazadera Ligarex
55	9257 2570			Canalización de agua y electricidad compuesta por:
	0800 0270			Tubo PVC 8 x 14
	0064 2004			Trenza de cobre 8 mm ²
	0371 0407			Oliva
	0371 0408			Oliva
				Abrazadera Ligarex
56	9257 2602			Frasco trasero equipado con índice y canalización
	9257 2607			Frasco delantero equipado con índice
57	9257 2604*			Frasco trasero vacío

➤ En caso de pedido, indique la cantidad y apunte el número de su máquina en el cuadro abajo.

	TIPO:
	Matrícula:

* Piezas de la lista de materiales que no están en stock.
Aprovisionamiento por pedido especial

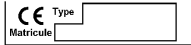


Lista de las piezas de desgaste adicionales suministradas con la torcha.

✓	normalmente disponible en almacén
✗	no en stock
	por encargo

Ref.	Ref.	Stock	Pedido	Designación
	9257 2562			Boquilla Ø6
	9257 2568			Pinza portaelectrodo Ø4
	9257 2561			Boquilla Ø5
	9257 2557			Pinza portaelectrodo Ø3
	9257 2738			Difusor aislante
	9257 2573			Cañón aislante
	0026 0412			Junta 5,7 x 9,5
	0026 0444			Junta 9,1 x 1,6

- En caso de pedido, indique la cantidad y apunte el número de su máquina en el cuadro abajo.

	TIPO:
	Matrícula:

