

PROGRAMADOR DE CAUDAL DE GAS

RDM PLASMA

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE EMPLEO Y DE MANTENIMIENTO

N° P95579025NG - P95579026NG - P95579028NG



EDICIÓN : ES
REVISIÓN : N
FECHA : 02 - 2025

Manual de instrucciones

REF: 8695 5535

Manual original

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 - IDENTIFICACIÓN.....	1
B - CONSIGNAS DE SEGURIDAD.....	1
C - DESCRIPCIÓN.....	2
1 - Recordatorio.....	2
2 - Necesidad del programador.....	2
3 - Descriptivo.....	3
3.1 Composición.....	3
3.2 Dimensiones de la caja gas.....	3
D - MONTAJE - INSTALACIÓN.....	4
1 - Sinóptico de la conexión RDM.....	4
2 - Conexión.....	4
E - MANUAL DE OPERARIO.....	6
F - MANTENIMIENTO.....	6
1 - Resolución de problemas.....	6
2 - Mediciones de control.....	6
3 - Piezas de repuesto.....	7
3.1 Caja válvula.....	8
3.2 Haces.....	9
NOTAS PERSONALES.....	10

INFORMACIÓN

Esta documentación técnica está destinada para las máquinas/productos siguientes:

- P95579025NG → Caja RDM Plasma 10 metros
- P95579026NG → Caja RDM Plasma 17 metros
- Caja RDM Plasma 22 metros
- P95579028NG → Caja RDM Plasma 25 metros
- Caja RDM Plasma 30 metros



Estas instrucciones y el producto al que se refieren hacen referencia a las normas vigentes aplicables.



Lea atentamente estas instrucciones antes de instalar, poner en funcionamiento o efectuar el mantenimiento del aparato. Guarde estas instrucciones en un lugar seguro para futuras consultas. Estas instrucciones deben seguir al aparato o máquina descrita en caso de cambio de propietario y acompañarlo hasta su desmontaje.



Indicador y manómetro:

Los aparatos de medición o indicadores de tensión, intensidad, velocidad, presión... ya sean analógicos o digitales, deben considerarse como indicadores.



Para las instrucciones de funcionamiento, ajustes, reparaciones y piezas de repuesto, consultar el manual de seguridad de empleo y de mantenimiento específico.

REVISIÓN

REVISIÓN : B FECHA : 01/05

Designación	PAGINA
Puesta al día	9-19-20

REVISIÓN : C FECHA : 11/05

Designación	PAGINA
Dimensiones de la caja GAS	C7

REVISIÓN : D FECHA : 07/06

Designación	PAGINA
Cambio del logo	

REVISIÓN : E FECHA : 09/08

Designación	PAGINA
Puesta al día completa + spareparts newoffer	-

REVISIÓN : F FECHA : 06/10

Designación	PAGINA
Puesta al día	D-8; F-20

REVISIÓN : G FECHA : 10/10

Designación	PAGINA
Puesta al día => Caja válvula	

REVISIÓN : H FECHA : 01/11

Designación	PAGINA
Spare parts	

REVISIÓN : I FECHA : 03/13

Designación	PAGINA
Spare parts	

REVISIÓN : J FECHA : 07/03

Designación	PAGINA
Transición al NERTAMATIC Plus	

REVISIÓN : K FECHA : 10/15

Designación	PAGINA
Puesta al día «Spare parts»	F-13

REVISIÓN : L FECHA : 04/18

Designación	PAGINA
Cambio del logo	

REVISIÓN : M FECHA : 06/23

Designación	PAGINA
Actualización Adición de «Instalación LINC-MASTER »	

REVISIÓN : N FECHA : 02/25

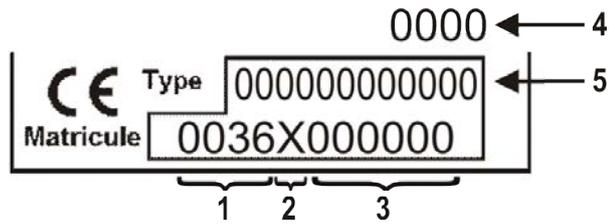
Designación	PAGINA
PC5907089 ➔ PC5907091	8

SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS

	Obligación de leer el manual de instrucciones.		Señal de peligro.
	Obligación de llevar calzado de seguridad.		Advertencia de un riesgo o peligro debido a la electricidad.
	Obligación de llevar protección auditiva.		Advertencia de un riesgo o peligro debido a un obstáculo en el suelo.
	Obligación de llevar casco de protección.		Advertencia de riesgo o peligro de caída desde una altura.
	Obligación de llevar guantes de protección.		Advertencia de un riesgo o peligro debido a las cargas suspendidas.
	Obligación de utilizar gafas de protección.		Advertencia de un riesgo o peligro debido a la presencia de una superficie caliente.
	Obligación de llevar una visera de protección.		Advertencia de un riesgo o peligro debido a piezas mecánicas en movimiento.
	Obligación de llevar ropa de protección.		Advertencia de un riesgo o peligro debido a un movimiento de cierre de las partes mecánicas del equipo.
	Obligación de limpiar la zona de trabajo.		Advertencia de un riesgo o peligro debido a la presencia de radiación láser.
	Obligación de llevar una protección de las vías respiratorias.		Advertencia de un riesgo o peligro debido a un obstáculo situado en altura.
	Requiere una inspección visual.		Advertencia de un riesgo o peligro debido a la presencia de un elemento punzante.
	Indica una operación de engrasado.		Los portadores de marcapasos no pueden acceder a la zona designada.
	Requiere una acción de mantenimiento.		

A - IDENTIFICACIÓN

Por favor anote el número de su aparato en el cuadro que sigue. Indíquenos estas informaciones en cualquier correspondencia.



1	Código del taller de fabricación	4	Año de fabricación
2	Código del año de fabricación	5	Tipo de producto
3	N° de serie del producto		



B - CONSIGNAS DE SEGURIDAD

Para las consignas generales sobre seguridad lea el manual que se entrega junto con el equipo.

1 - Recordatorio

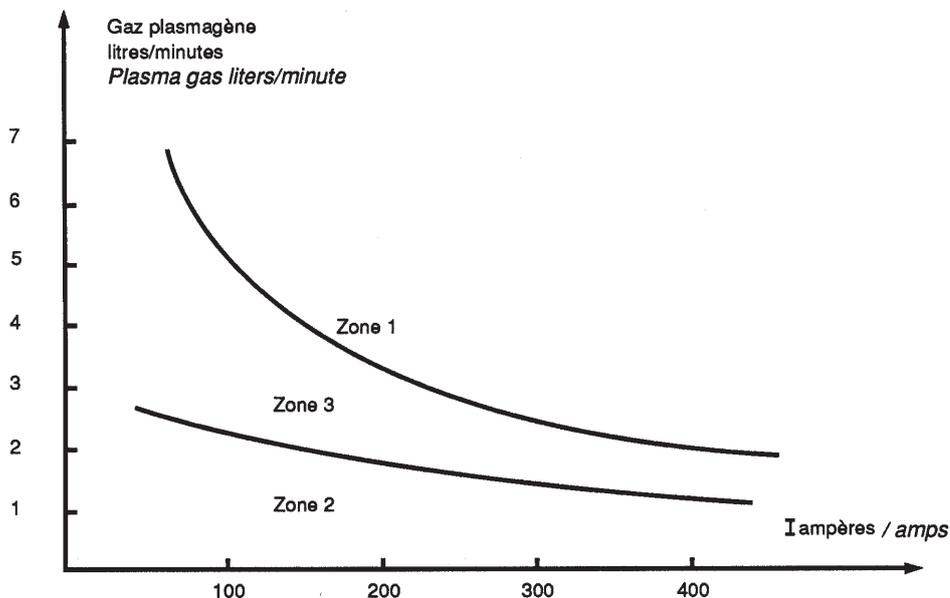
En soldadura automática PLASMA KEY-HOLE, si el arco se apaga bruscamente, sin tomar ninguna precaución, se pueden producir uno u otro de los fallos siguientes :

- El agujero del chorro de plasma subsiste.
- El agujero ha desaparecido, pero el caudal de gas plasmágeno elevado, asociado a una intensidad decreciente, provoca socavaciones en el metal en curso de solidificación, con aparición de ampollas.

En general, estos fallos no son redhibitorios en soldadura longitudinal ya que el cordón de soldadura es el más frecuente empezado y terminado sobre plaquetas de extremo, pero son inaceptables en soldadura circular. En este caso, se debe utilizar un dispositivo PROGRAMADOR DE CAUDAL DE GAS que permite, mediante una disminución controlada del caudal de gas plasmágeno, asociado a un ciclo de soldadura particular, suprimir de una manera fiable y reproducible, los fallos enunciados anteriormente.

2 - Necesidad del programador

- **ZONA 1** = Zona de soldadura de chorro desembocante
- **ZONA 2** = Zona donde el caudal de gas plasmágeno asociado a una intensidad apropiada permite una soldadura que se emparenta a la soldadura TIG (sin Key-Hole).
- **ZONA 3** = Zona transitoria (riesgo de fallos)



El problema de la fase de desvanecimiento consiste en realizar el paso de la **zona 1** a la **zona 2** sin aparición de fallos.

Para los grados clásicos de acero inoxidable y hasta 4 mm, la **zona 3** es estrecha y el ciclo de extinción es fácil de elaborar actuando sobre el caudal de gas plasmageno y sobre la intensidad de soldadura.

Para los grados más delicados en soldadura o para los espesores de 5 mm o más, una acción conjugada debe ser conducida en la fase de extinción sobre el caudal del gas plasmageno y sobre la intensidad de soldadura, pero también sobre el movimiento relativo antorcha pieza, sobre la función palpado por tensión de arco y sobre la función hilo de aportación.

3 - Descriptivo

3.1 Composición

El conjunto **RDM PLASMA** se compone de :

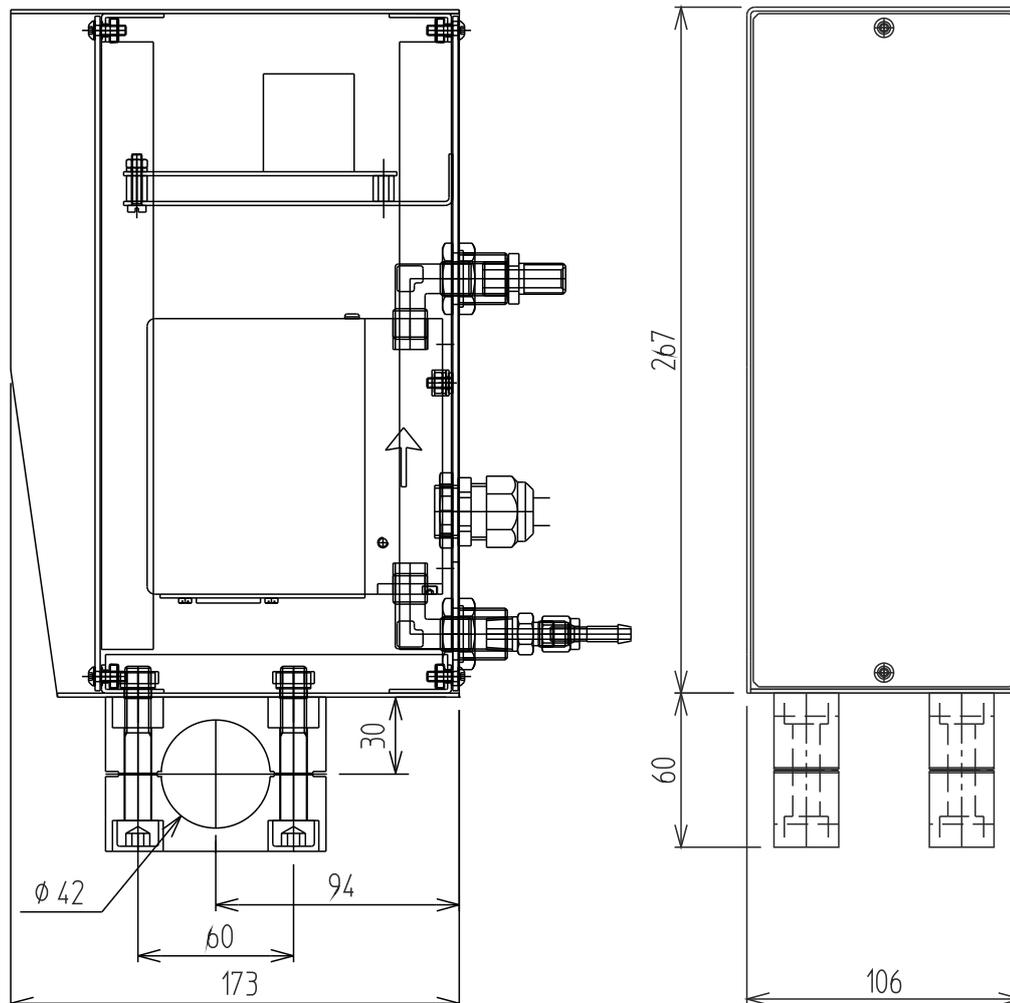
- Una caja gas compuesta de una válvula reguladora de caudal másico.
- Un juego de haces de longitud:

10 m	W000377990
17 m	W000377991
25 m	W000377992
30 m	P95577106



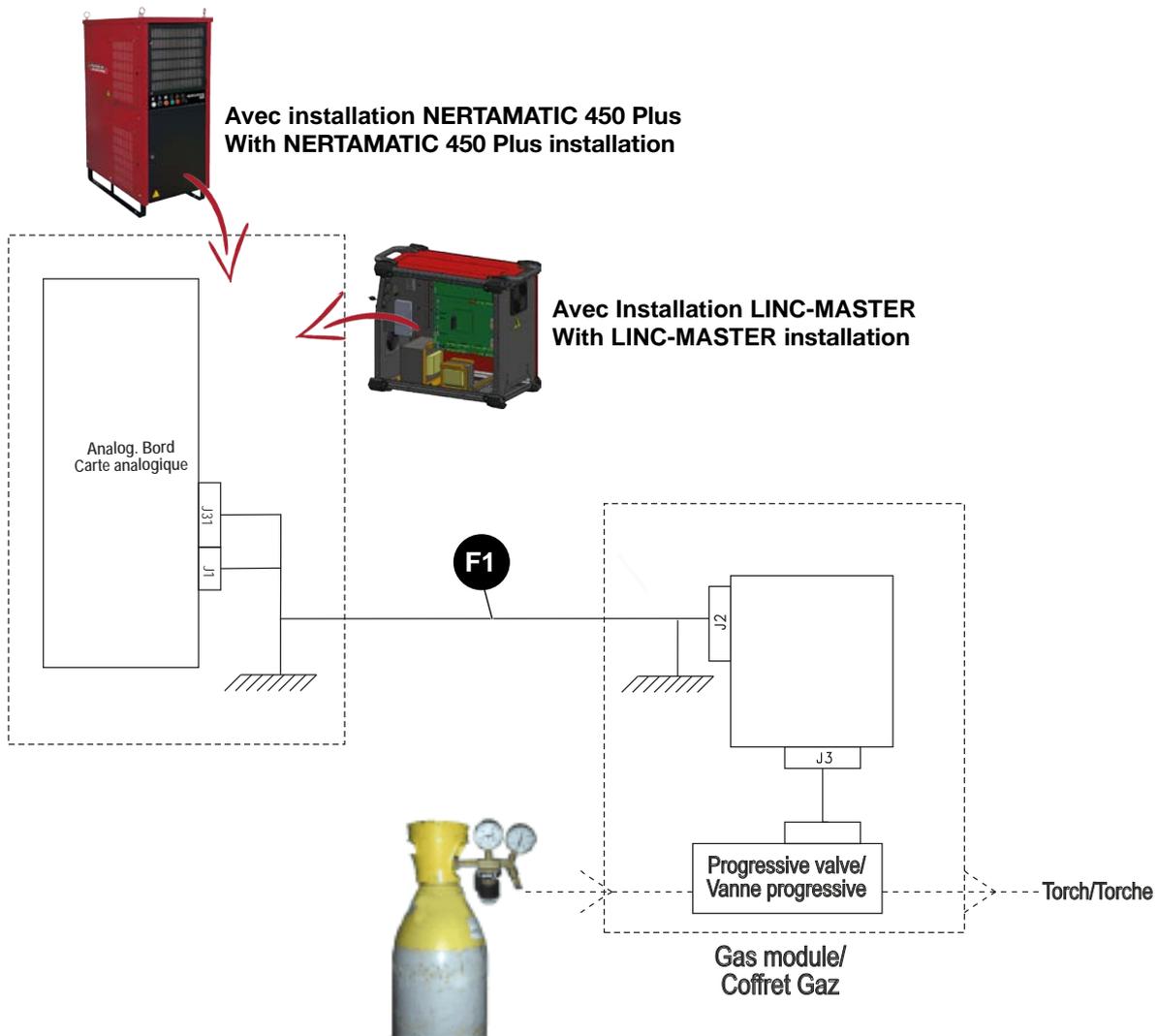
Ningún tubo forma parte de este conjunto.

3,2 Dimensiones de la caja gas



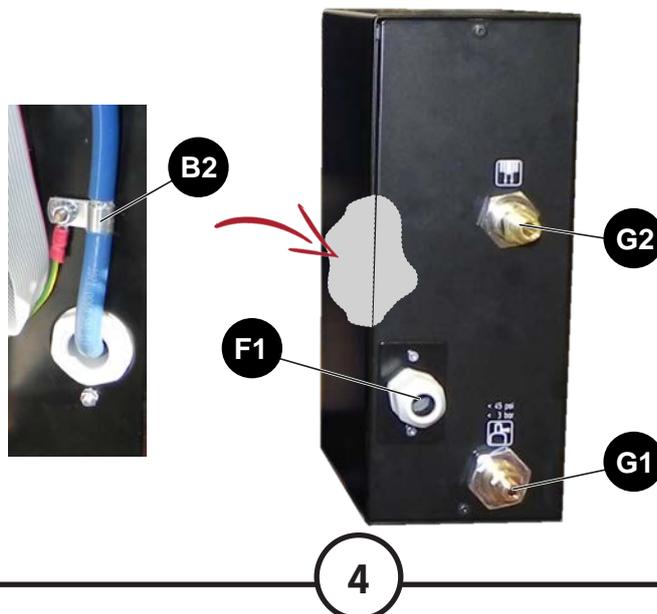
Fijar la caja al tubo de soporte.

1 - Sinóptico de la conexión RDM

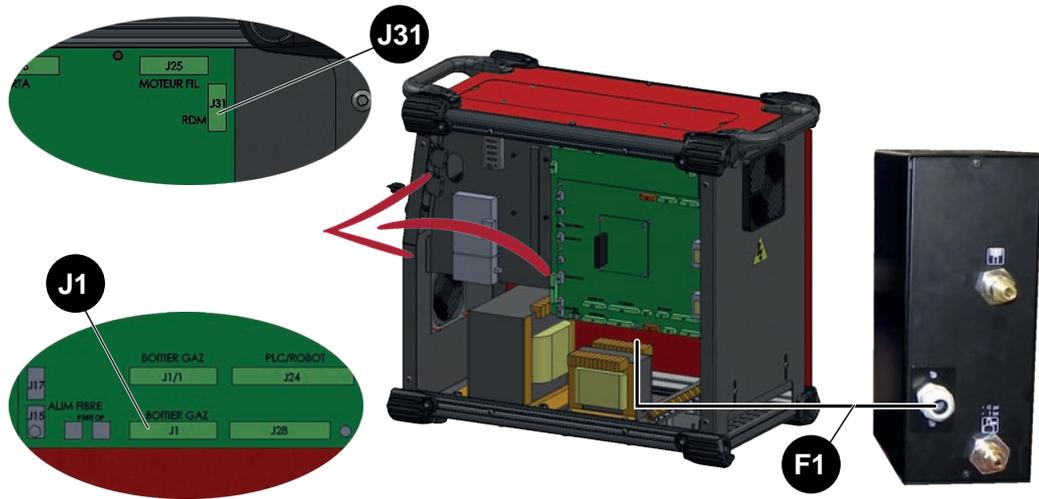


2 - Conexión

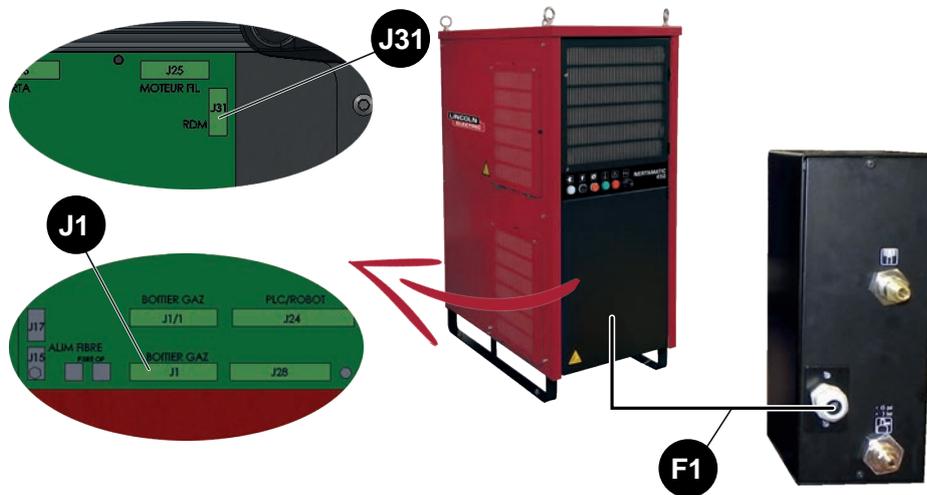
Conectar **F1** con cuidado de acoplar el blindaje **B2**.



• Instalación **LINC-MASTER**



• Instalación **NERTAMATIC 450 Plus**



Consultar el documento:

- 86955510: Instalación **NERTAMATIC 450 Plus**
- 86955520: Instalación **LINC-MASTER**



Consultar el esquema eléctrico

- 93570112 => Caja **LINC-MASTER**

Conectar el tubo **G1** que viene de la alimentación de gas.

< 45 psi
< 3 bar



Conectar el tubo **G2** que va hacia el **BRT**.



El conjunto es ajustado en fábrica y no requiere ninguna modificación.

E - MANUAL DE OPERARIO



Consultar el documento:

- 86955510: Instalación **NERTAMATIC 450 Plus**
- 86955520: Instalación **LINC-MASTER**

F - MANTENIMIENTO

1 - Resolución de problemas

Síntomas posibles	Causas probables	Remedios eventuales
El ciclo no se desarrolla. No hay un caudal de gas		Verificar el cableado del haz F1 Verificar la presencia del gas P = 3 bares.

2 - Mediciones de control

Utilizar un voltímetro calibre 30V

		Tarjeta C4 P93578260
J2-1	J2-2	+ 24V AC $\pm 0,3$ V
J3-9	J3-7	+ 24V DC $\pm 0,3$ V



3 - Piezas de repuesto

Para encargar:

Las fotos o los croquis permiten identificar casi todas las piezas que componen una máquina o una instalación.

Los cuadros descriptivos incluyen 3 tipos de artículos:

- artículos normalmente disponibles en almacén : ✓
- artículos no guardados en stock: ✗
- artículos por encargo: sin marcas

(Para estos últimos, le aconsejamos que nos envíe una copia de la página de la lista de piezas debidamente rellena, indicando en la columna Pedido la cantidad de piezas deseada así como el tipo y el número de matrícula de su aparato)

Para los artículos identificados en las fotos o en los croquis y que no aparecen en los cuadros, es preciso enviarnos una copia de la página concernida subrayando el número de identificación en cuestión.

Ejemplo:

Rep	Ref.	Stock	Pedido	Designación
E1	W000XXXXXX	✓		Tarjeta interface de la máquina
G2	W000XXXXXX	✗		Indicador volumétrico
A3	P9357XXXX			Cara delantera con serigrafía

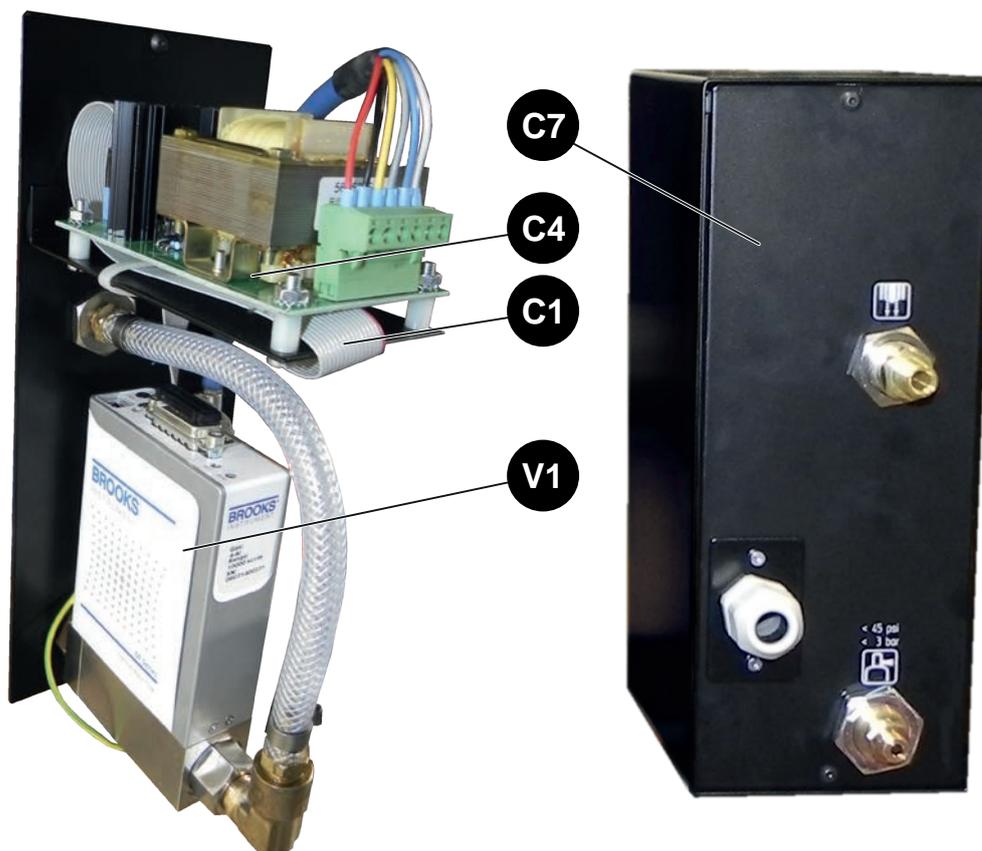
✓	normalmente disponible en almacén
✗	no en stock
	por encargo

Diagrama de flujo: Una flecha apunta desde el ítem 'E1' de la tabla principal hacia el ítem 'normalmente disponible en almacén' de la leyenda. Otra flecha apunta desde el ítem 'A3' de la tabla principal hacia el ítem 'por encargo' de la leyenda.

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

 Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	TIPO:
	Matrícula:

3.1 Caja válvula



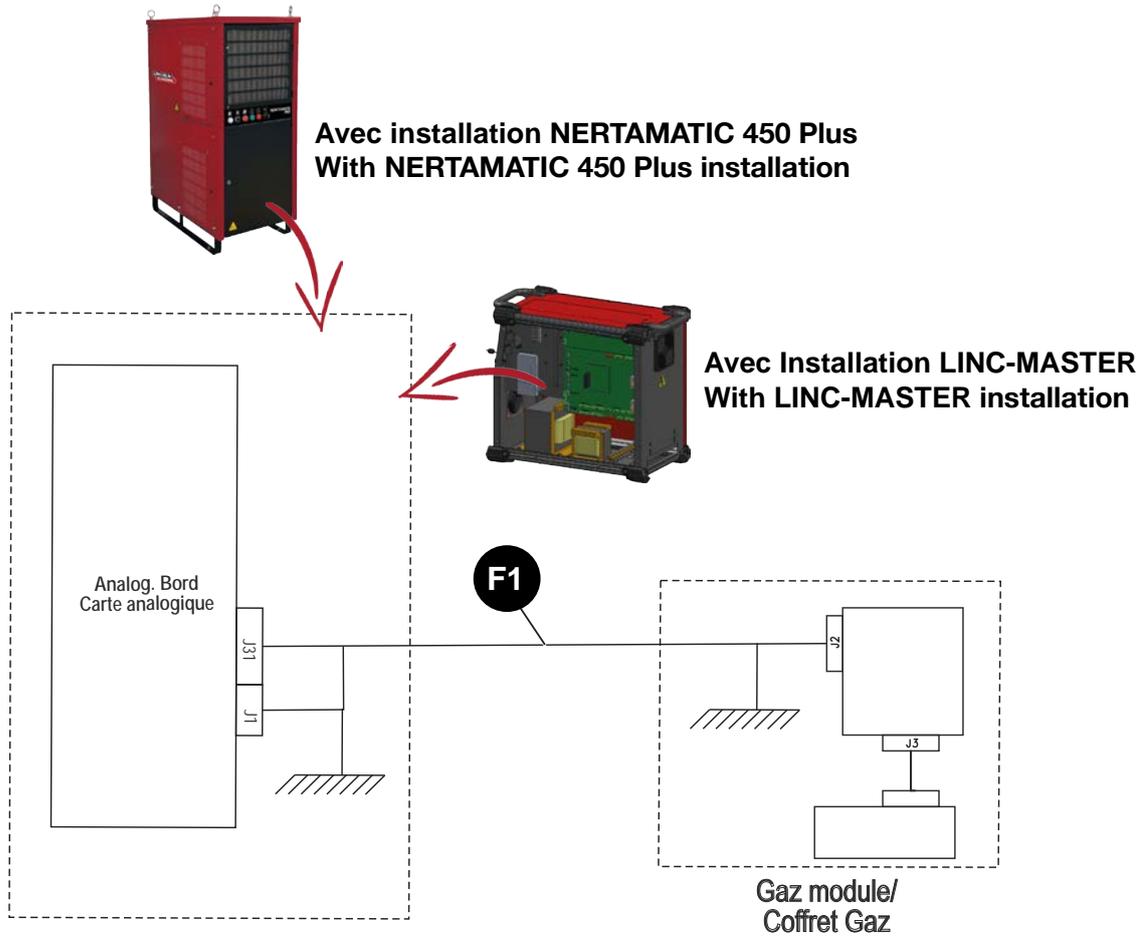
✓	normalmente disponible en almacén
✗	no en stock
	por encargo

Rep	Ref.	Stock	Pedido	Designación
C7	W000235049	✓		Caja válvula de recambio
V1	PC5907091			Válvula RDM
C1	P93578103			Haces alimentación válvula RDM
C4	P93578260		↑	Tarjeta alimentación válvula RDM

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

	TIPO:
	Matrícula:

3.2 Haces



✓	normalmente disponible en almacén
✗	no en stock
	por encargo

Rep	Ref.	Stock	Pedido	Designación
F1	W000377990	✗		Haz de control de la caja de gas RDM => 10 metros
	W000377991	✗		Haz de control de la caja de gas RDM => 17 metros
	W000377992	✗		Haz de control de la caja de gas RDM => 25 metros
	P95577106	✗	↑	Haz de control de la caja de gas RDM => 30 metros

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

 Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	TIPO:
	Matricula:

