

TURBINA

# TURBINA ESSENTIAL TE35

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE EMPLEO Y DE MANTENIMIENTO

N° W000278334



EDICIÓN : ES  
REVISIÓN : D  
FLECHA : 09-2022

Manual de instrucciones

REF: 8695 8465

*Manual original*

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**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.**

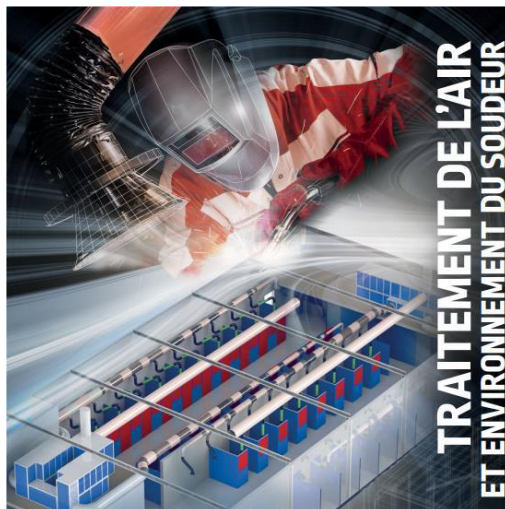
# SUMARIO

<b>A - INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
USO DEL MANUAL .....	1
GARANTÍA DEL APARATO .....	1
ASISTENCIA .....	1
DESCRIPCIÓN DE LOS PICTOGRAMAS .....	1
<b>B - INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD</b> .....	<b>2</b>
SEGURIDAD ELECTRICA .....	2
PROTECCIÓN INDIVIDUAL .....	3
FILTRACIÓN DE HUMO Y POLVO .....	5
<b>C - DESCRIPCIÓN GENERAL</b> .....	<b>7</b>
VENTAJAS .....	7
ÁMBITO DE USO .....	7
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	8
PESO Y DIMENSIONES .....	8
<b>D - INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA</b> .....	<b>9</b>
FIJACIÓN DE LA TURBINA .....	9
CONEXIÓN DE LA ASPIRACIÓN .....	10
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO .....	11
NIVEL DE SEGURIDAD .....	11
CONEXIÓN ELÉCTRICA .....	13
CONEXIÓN DE LA ANTORCHA DE SOLDADURA POR ASPIRACIÓN .....	14
CONEXIÓN DEL SENSOR DE CORRIENTE .....	14
<b>E - USO</b> .....	<b>15</b>
CUADRO DE CONTROL .....	15
FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO .....	15
AJUSTE DE LA TEMPORITZACIÓN DE PARADA DIFERIDA DE LA TURBINA .....	16
<b>F - MANTENIMIENTO</b> .....	<b>17</b>
MANTENIMIENTO DE LAS PARTES MECÁNICAS .....	17
PREFILTRO: .....	18
TURBINA .....	18
SOLUCIONES A VARIOS FALLOS .....	21
COMPARTIMENTO ELÉCTRICO .....	22
PIEZAS DE REPUESTO .....	23
PIEZAS DE REPUESTO .....	24
REFERENCIAS COMERCIALES .....	25
ESQUEMA ELÉCTRICO .....	26
<b>NOTAS PERSONALES</b> .....	<b>28</b>

**LINCOLN ELECTRIC se reserva el derecho de modificar sus equipos sin previo aviso.**

**Las ilustraciones, descripciones y características se dan a título indicativo y no pueden comprometer la responsabilidad del fabricante.**

**Este manual debe ser conservado por el departamento de mantenimiento después de la puesta en servicio del aparato.**



## Prólogo

Estimado señor o señora:

Gracias por adquirir el equipo de aspiración y filtración de polvo de molienda/soldadura/corte de **LINCOLN ELECTRIC**.

**LINCOLN ELECTRIC** tiene un historial y una reputación probados en equipos y productos de soldadura y corte.

Mejorar el entorno de los soldadores ha sido siempre una de sus prioridades.

Tener en cuenta el medio ambiente y el bienestar de las personas en el trabajo es inseparable de la noción de calidad.

En este manual encontrará las instrucciones de funcionamiento y seguridad de este equipo, así como las instrucciones de montaje y mantenimiento y las referencias comerciales de este producto.

**CONFORME CE**

Directiva de Máquina:	2006/42/CE
Directiva de compatibilidad electromagnética:	2014/30/UE
Directiva ROHS:	2011/65/UE

## REVISIONES

### REVISIÓN C

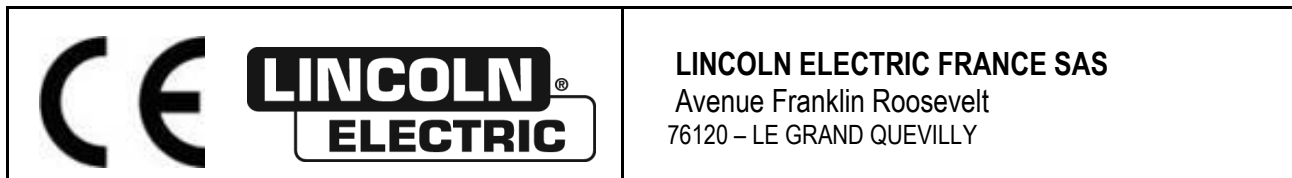
06/22

DESIGNACIÓN	PÁGINA
Creación en idioma español	

### REVISIÓN D

09/22

DESIGNACIÓN	PÁGINA
Actualización de «principio de funcionamiento»	11
Adición de la página «conexión eléctrica»	13
Actualización de referencias	22
Adición de la página «piezas de repuesto»	25



# TURBINA ESSENTIAL TE35



## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

### 1) DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE/UE

Estimado cliente, esta declaración de conformidad CE/UE garantiza que el material entregado cumple con la legislación vigente, si se usa de acuerdo con el manual de instrucciones adjunto. Cualquier montaje diferente o cualquier modificación invalidará nuestra certificación. Por lo tanto, se recomienda para cualquier posible modificación, llamar al fabricante. De lo contrario, la empresa que realiza las modificaciones debe rehacer la certificación. En este caso, esta nueva certificación no puede vincularnos de ninguna manera. Este documento debe enviarse a su departamento técnico o al departamento de compras para su archivo.

<b>DESIGNACIÓN</b>	<b>Turbina ESSENTIAL TE 35</b>
<b>TIPO</b>	<b>W000278334</b>
<b>Nº DE REGISTRO</b>	<b>Ver placa descriptiva</b>

### 2) Este material es conforme a las directivas europeas.

Directiva de Máquina:	2006/42
Directiva de compatibilidad electromagnética:	2014/30
Directiva ROHS:	2011/65

### 3) Usando las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 12100:2010  
EN ISO 13850:2008  
EN ISO 13857:2008  
EN 60204-1:2006 / AC:2010  
EN 61000-6-2:2005  
EN 61000-6-3:2007

### 4) El responsable de productos de tratamiento de aire, autorizado para compilar el dossier técnico de construcción.

**Mr. M. Patrick DEGROOTE**  
LINCOLN ELECTRIC FRANCE SAS  
Avenue Franklin Roosevelt  
76120 – LE GRAND QUEVILLY

### 5) El fabricante.

**LINCOLN ELECTRIC FRANCE SAS**  
Avenue Franklin Roosevelt  
76120 – LE GRAND QUEVILLY

CERGY, a 29/10/2019

# A - INTRODUCCIÓN

## USO DEL MANUAL

Este manual debe leerse antes de cualquier manipulación, instalación o uso. Debe conservarse con cuidado en un lugar conocido por el usuario de la máquina, el departamento de mantenimiento hasta la destrucción final de la máquina.

Este manual explica el transporte, la instalación, el uso y el mantenimiento del filtro. En ningún caso puede reemplazar la experiencia del usuario para operaciones más o menos difíciles.

Antes de que un nuevo usuario use el filtro, asegúrese de que ha leído este manual y ha entendido todas las explicaciones descritas en el interior.

Para cualquier información adicional, no dude en ponerse en contacto con el servicio técnico de **LINCOLN ELECTRIC**.

## GARANTÍA DEL APARATO

Este aparato tiene una garantía de 12 meses a partir de la fecha de compra.

Durante los primeros 12 meses de uso, el reemplazo de las piezas defectuosas se realizará de forma gratuita siempre que el daño no sea resultado del uso incorrecto del aparato.

La garantía del aparato finaliza automáticamente en cuanto el aparato ya no sea propiedad del comprador original. Los términos de validez de la garantía están sujetos a verificación y aceptación por parte de nuestro departamento de ventas.

Cualquier uso indebido que pueda causar daños al dispositivo está excluido de la garantía.

Para todas las reclamaciones de garantía, nuestro servicio técnico debe verificar el material.

## ASISTENCIA

**LINCOLN ELECTRIC** está a su disposición para cualquier intervención en su material.

Póngase en contacto con el servicio técnico para cualquier solicitud.

**HOT LINE (+33) 825 132 132**

## DESCRIPCIÓN DE LOS PICTOGRAMAS

Para facilitar la comprensión de este manual, hemos utilizado diferentes pictogramas, cuyo significado se proporciona a continuación:



**PELIGRO:** la indicación se utiliza cuando el incumplimiento de las instrucciones puede causar un grave peligro para las personas.



**ATENCIÓN:** la indicación se utiliza cuando el incumplimiento de las instrucciones puede causar daños a la máquina, los componentes asociados o el entorno circundante.



Este símbolo indica que la descripción está destinada a personal especializado.

# B - INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

## SEGURIDAD ELECTRICA

### Conexión a la red

Antes de conectar su aparato, debe comprobar que:

- El contador, el dispositivo de protección contra sobreintensidad y la instalación eléctrica son compatibles con su potencia máxima y su tensión de alimentación.
- La conexión, monofásica o trifásica con tierra, es posible en una base compatible con el enchufe de su cable de conexión (para equipos móviles).
- Si el cable está conectado a una estación fija, la tierra, si se proporciona, nunca debe ser cortada por el dispositivo para protección contra descargas eléctricas.
- Su interruptor, si hay uno, está en la posición "OFF".

### Puesto de trabajo

La implementación de soldadura y corte por arco implica el estricto cumplimiento de las condiciones de seguridad frente a las corrientes eléctricas (Orden del 14.12.88).

### Intervenciones

Antes de cualquier revisión interna y reparación, debe asegurarse de que el aparato esté separado de la instalación eléctrica mediante consignación y bloqueo:

- La conexión accidental del cable de una instalación fija se hace imposible
- El corte por medio de un dispositivo de conexión fijo es omnipolar (fase y neutro. Está en la posición "OFF" y no se puede poner en marcha accidentalmente

Algunos aparatos tienen un circuito de encendido HT.HF (indicado por una placa). Nunca debe intervenir dentro del armario correspondiente.

Las intervenciones realizadas en instalaciones eléctricas deben confiarse a personal cualificado para llevarlas a cabo. (Decreto 88-1056 del 14/11/88, Sección VI, Art. 46).

### Mantenimiento

Debe comprobar periódicamente el buen estado del aislamiento y las conexiones de los aparatos y accesorios eléctricos: enchufes, cables flexibles, conectores, extensores.

Los trabajos de mantenimiento y reparación en envueltas y fundas aislantes no deben ser operaciones improvisadas (Sección VI, Art. 47 Decreto 88-1056 del 14/11/88).

- Haga que un especialista repare, o mejor, reemplace los accesorios defectuosos.
- Comprobar periódicamente que las conexiones eléctricas estén bien apretadas y no sobrecalentadas.

Los ventiladores si se colocan en un circuito donde el aire está cargado de polvo deben limpiarse periódicamente. De hecho, la turbina se carga y corre el riesgo de desequilibrarse, lo que provoca un aumento en el nivel de ruido y el desgaste prematuro de los rodamientos. El mantenimiento debe realizarse cada 6 meses como mínimo, según el tipo de polvo tratado.



## **La turbina es el elemento esencial de su conjunto de aspiración.**

El mal funcionamiento o un mantenimiento inadecuado pueden poner en peligro la seguridad del puesto de trabajo. Por lo tanto, se debe procurar mantener el ventilador en perfecto estado.

Su instalación ha sido elegida en relación con una aplicación específica. La turbina se caracteriza por un punto de funcionamiento de flujo de aspiración (velocidad del aire en las tuberías), pérdida de carga.

De acuerdo con las regulaciones de CARSAT e INRS, es necesaria una inspección periódica de la instalación para comprobar que se mantenga en conformidad con el dossier de valores de referencia

## **PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

### **Riesgos de daños externos relacionados con operaciones de soldadura**

#### **Cuerpo humano entero**

- el operario debe estar vestido y protegido de acuerdo con las limitaciones de su trabajo.
- asegúrese de que ninguna parte del cuerpo del operario ni de sus asistentes pueda entrar en contacto con piezas y partes metálicas que estén conectadas a la corriente o que puedan estarlo accidentalmente.
- no rodee su cuerpo con cables eléctricos.
- mantenga los paneles y protectores de seguridad en su lugar.
- el operario siempre usará protección aislante individual (orden del 14/12/88, sección III).
- esta protección debe mantenerse seca para evitar descargas eléctricas, en caso de que se moje, y de ignición si hay aceite presente.

Los equipos de protección usados por el operario y sus asistentes: guantes, delantales, calzado de seguridad, ofrecen la ventaja adicional de protegerlos contra quemaduras por piezas calientes, proyecciones y escorias. Asegúrese también del buen estado de estos equipos y renuévelos antes de que pierdan su efecto protector.

#### **Cara y ojos**

Es esencial protegerse:

- los ojos contra golpes de arco (deslumbramiento del arco en luz visible y radiación infrarroja y ultravioleta).
- el cabello, la cara y los ojos contra proyecciones durante la soldadura y proyecciones de escoria durante el enfriamiento de la soldadura

La máscara de soldadura, con o sin casco, siempre debe estar provista de un filtro protector, cuya gradación depende de la intensidad de la corriente del arco de soldadura (normas NF S77-104 A 88-221 A88-222).

El filtro de color se puede proteger de impactos y proyecciones mediante un vidrio transparente ubicado en la cara frontal de la máscara.

Al cambiar el filtro, debe mantener las mismas referencias (número de nivel de opacidad).

Las personas, en las proximidades del operario y, a fortiori, de sus asistentes, deben estar protegidas mediante la interposición de pantallas adecuadas, gafas de protección UV y, si es necesario, con una máscara provista del filtro de protección adecuado (EN 139) .

**Caso particular en soldadura de disolventes clorados:** (utilizados para limpiar o desengrasar).

- Los vapores de estos disolventes, sometidos a la radiación de un arco incluso distante, pueden transformarse en gases tóxicos.
- Por lo tanto, el uso de estos disolventes, cuando no están en un recinto sellado, está prohibido en un lugar donde surgen arcos eléctricos.

### **Trabajo en espacios confinados**

Ejemplos:

- Galerías
- Tuberías, tubos
- Bodegas de barcos, pozos, arquetas, bodegas
- Cisternas, tanques
- Lastres
- Silos
- Reactores

Se deben tomar especiales precauciones antes de comenzar las operaciones de soldadura en estos recintos donde los peligros de asfixia-intoxicación y de incendio-exposición son muy significativos.

Se debe implementar sistemáticamente un procedimiento de permiso de trabajo que defina todas las medidas de seguridad.

Asegúrese de que haya ventilación adecuada, prestando especial atención:

- a la suboxigenación
- a la sobreoxigenación
- al exceso de gas combustible

### **Operación de amolado**

Durante las operaciones de amolado, el operario debe estar equipado con equipo de protección personal, concretamente con protección para los oídos y la cara.

Hay que tener cuidado de que no queden materiales inflamables en el flujo de partículas incandescentes del amolado.

## FILTRACIÓN DE HUMO Y POLVO

### Importante

Los equipos de filtración mecánicos o electrostáticos son eficaces para filtrar partículas sólidas, pero no gaseosas (emisión al exterior).

Si el reciclaje es efectivo (no recomendado), por lo tanto, aseguraremos la ventilación del local de trabajo donde está(n) dispuesto(s) el (los) aparato(s) para no alcanzar el VLEP (Valor Límite de Exposición Profesional) de contaminantes gaseosos vinculados al procedimiento que genera una contaminación específica (soldadura, corte).

### Ámbito de utilización

#### **Filtración de partículas sólidas y polvo seco, gases no inflamables y sin riesgo de explosión.**

- Se deben excluir, por ejemplo, el polvo de zinc, papel, harina, hojas de plantas, grafito, aluminio, etc... porque una descarga electrostática o una proyección de soldadura presentaría un riesgo para los usuarios del filtro.
- El flujo de aire que pasa a través del medio filtrante no debe ser superior a 80 °C.
- Este aparato no está diseñado para aspirar sustancias químicas.
- La elección de un aparato se realiza de acuerdo con los contaminantes a procesar. La captura del contaminante en la fuente solo es eficaz si el aparato funciona a su potencia nominal (flujo de aire en la boquilla).

#### **Por lo tanto, se prestará especial atención a:**

- No obstruir la salida de aire del dispositivo.
- No introducir elementos externos al filtro (papel, trapos, colillas, etc.)
- Cambiar el medio filtrante por un nuevo medio original de **LINCOLN ELECTRIC**, único garante de las características de filtración.
- Reemplazar las mangueras si tienen algún pinchazo.
- Limpiar regularmente el prefiltro metálico en los equipos equipados con él.

**Instrucciones adicionales para el uso del "Filter Clean" referencia W000342878**

(Producto de limpieza para filtros electrostáticos y prefiltros metálicos)

Código de Trabajo / Salud

Según la información de que disponemos, este producto no tiene que ser etiquetado según la legislación sobre productos químicos peligrosos del 21/02/1988 y sus modificaciones. Se aplicarán las medidas habituales relativas a los productos químicos.

**Almacenamiento y manipulación**

Precauciones durante el almacenamiento y la manipulación.

**Medidas individuales de prevención:**

Protección respiratoria:	Ninguna
Protección de los ojos:	Uso de gafas
Protección de las manos:	Uso de guantes adecuados

**Medidas especiales de protección:**

Evitar el contacto prolongado con la piel y las mucosas.

**Medidas especiales de protección contra incendios:** Ninguna

**Eliminación de residuos:**

Deben, con el acuerdo de la autoridad local, tratarse mediante una eliminación específica: neutralización

**Inflamabilidad y explosión**

<b><u>Medidas tras una fuga o un vertido accidental:</u></b>	Ninguna
<b><u>Medios de extinción adecuados:</u></b>	Ninguna

**Medidas de primeros auxilios**

Ojos: Enjuagar con agua corriente durante 10 minutos si es necesario.

Piel: Aclarar con agua corriente.

Ingestión: Enjuagar la boca y acudir al médico.



## C - DESCRIPCIÓN GENERAL



La unidad de captación **TE 35** está especialmente diseñada para la recogida de humos de soldadura mediante una antorcha de aspiración o mediante una boquilla de pie magnético.

La característica presión/caudal de la turbina se adapta perfectamente al resultado deseado: captura de los humos sin perturbar la protección de gas del baño de soldadura.

La unidad debe estar conectada a una red de conductos de "baja presión" para garantizar la evacuación de los contaminantes (humos y gases) resultantes de la operación de soldadura.

### VENTAJAS

- Gran caudal de aire.
- Bajo nivel de ruido.
- Instalación sencilla, diseño compacto.
- Mantenimiento mínimo.

### ÁMBITO DE USO

Se excluyen del ámbito de uso de la turbina **TE35** las siguientes aplicaciones:

Los polvos de cinc, de papel, de harina, de hojas vegetales, de grafito, de aluminio, etc... ya que una descarga electrostática o una proyección de soldadura supondría un riesgo para los usuarios de la turbina.

El flujo de aire aspirado no deberá tener una temperatura superior a 80 °C.

Estos aparatos no están previstos para aspirar sustancias químicas.

La elección de un aparato se hace en función de los contaminantes que tratar. La captación del contaminante en la fuente solo es eficaz si el aparato funciona a su potencia (caudal de aire en la antorcha o en la boquilla) nominal.

Por lo tanto, procuraremos en especial:

No obstruir la salida de aire del aparato.

Sustituir los manguitos si están perforados.

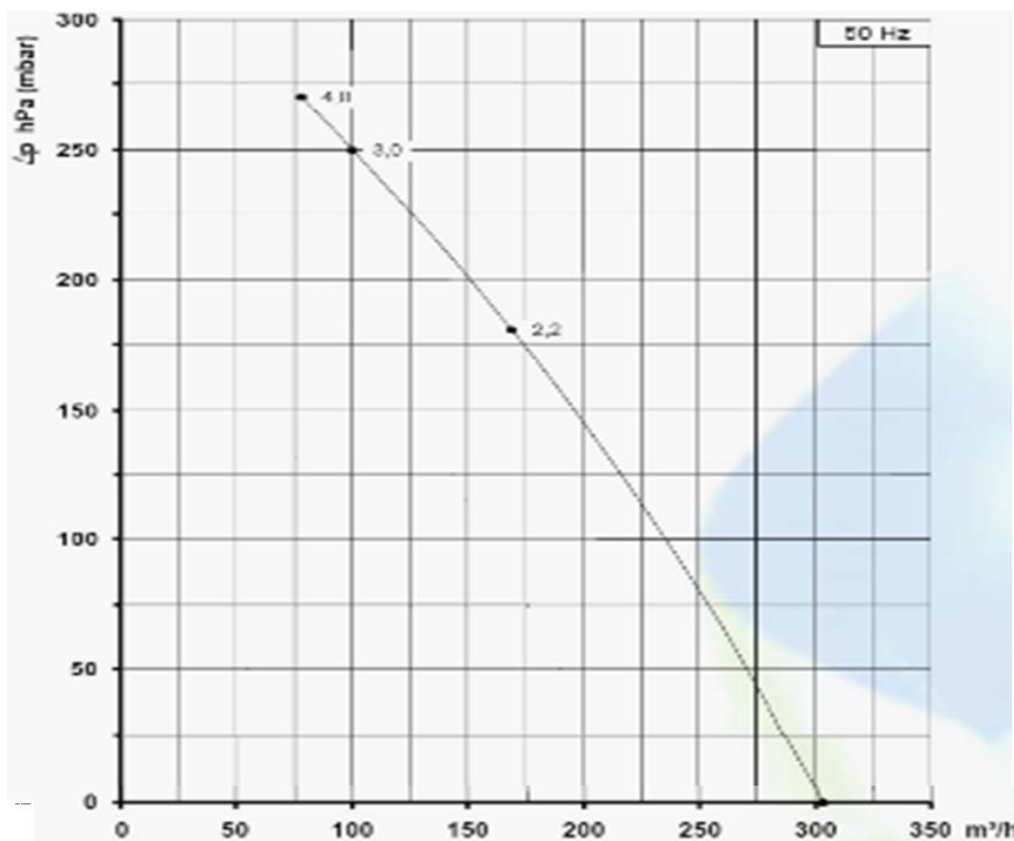
Limpiar con regularidad el prefiltro metálico

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DESIGNACIÓN	Unidad	TURBINA TE 35
Alimentación de red	V	400
Frecuencia de red	Hz	50
Potencia	kW	3,0
Caudal de aire (en vacío)	m <sup>3</sup> /h	304
Nivel sonoro	dB(A)	71,3

## PESO Y DIMENSIONES

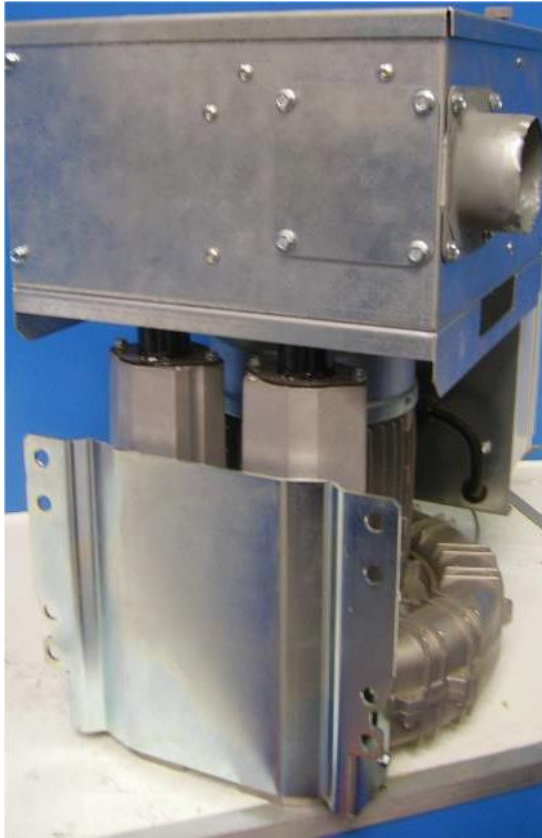
DESIGNACIÓN	Unidad	TURBINA TE 35
Peso	Kg	52
Anchura	mm	360
Profundidad	mm	500
Altura	mm	650



Curva a la velocidad nominal del motor de la turbina

# D - INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

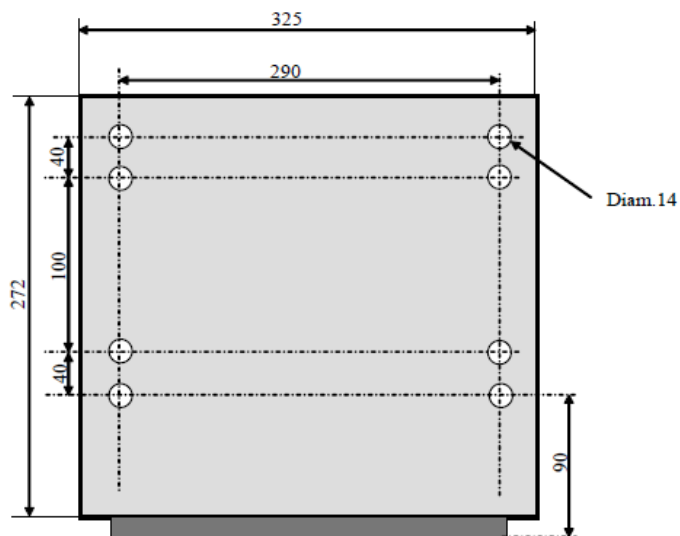
## FIJACIÓN DE LA TURBINA



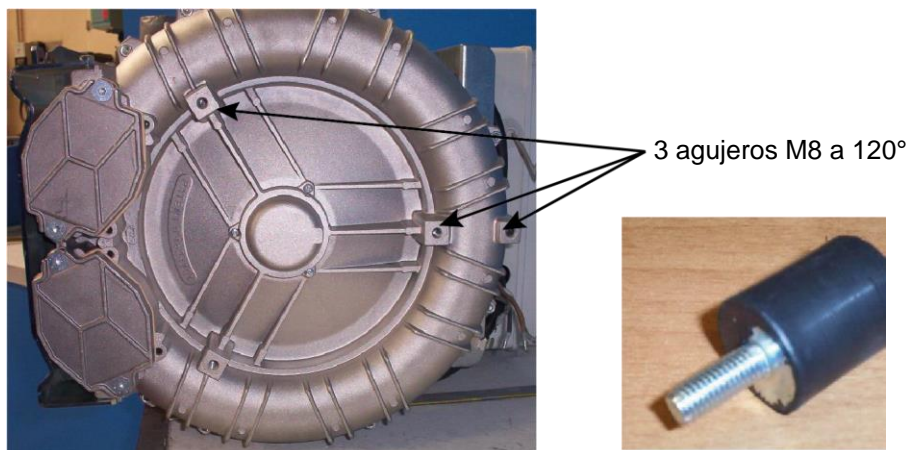
La turbina puede montarse de 2 maneras diferentes:

- Montaje en la pared: utilizando el soporte de la parte trasera de la turbina (ver dimensiones en el plano de abajo)

### Lados de apoyo de la turbina ESSENTIAL

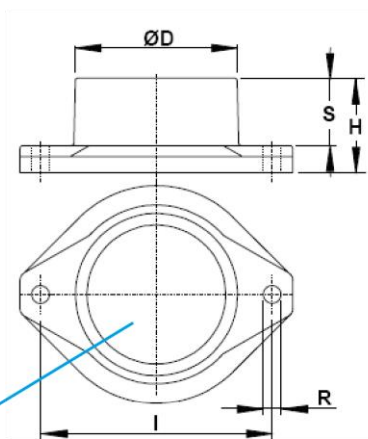
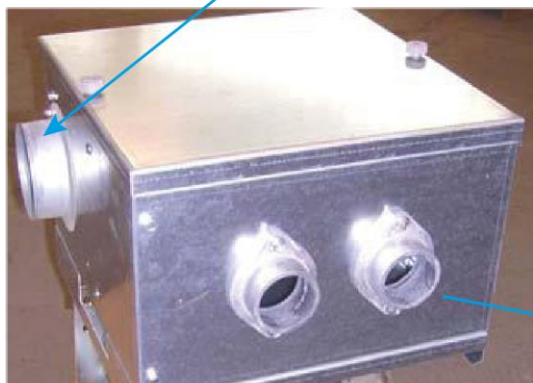


- Montaje vertical: uso de los silentblocks adjuntos.



## CONEXIÓN DE LA ASPIRACIÓN

Diámetro de la conexión de la manguera de escape: 80 mm.



Bridas de la manguera de aspiración:

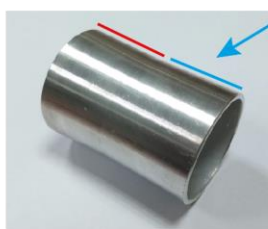
D ext. : 60 mm.

D Int. : 50 mm.

S 25 mm.

H 35 mm.

I 85 mm.



Insertar el adaptador W000385618 para manguera 50mm (lado azul), por el interior de la brida, de forma que el lado abocinado (rojo) quede encajado en el cuerpo de la brida.

Si es necesario, añadir un tornillo autorroscante en la brida y el adaptador.

Conectar la manguera de aspiración de 50 mm de diámetro al adaptador.



## PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

### Dos modos de funcionamiento:

El funcionamiento de la unidad de captación **TE 35** puede ser manual (funcionamiento continuo) o automático (controlado por la estación de soldadura mediante una pinza de detección de corriente).

- **Manual:** Funcionamiento continuo de la turbina.
- **Automático:** En cuanto se ceba el arco, el sistema de filtrado se pone en marcha, después de que se detenga el arco, el ventilador se detiene (parada temporizada ajustable de 2 s a 9 min). La unidad funcionará en cuanto se dispare el arco y se detendrá después de un tiempo preestablecido de 3 minutos. Esta temporización permite que la antorcha se enfríe adecuadamente y evita el arranque/parada indeseada del relé térmico durante las operaciones de remate. La unidad se suministra de serie con un transductor de corriente para la puesta en marcha controlada por soldadura (longitud del cable 5 m).

El panel de control está equipado con dos indicadores luminosos:

- Un indicador luminoso blanco indica que la turbina está conectada a la red eléctrica,
- Un indicador luminoso verde indica que la turbina está en funcionamiento.



## NIVEL DE SEGURIDAD

### Prefiltro:

La turbina no debe funcionar sin un prefiltro o resultará dañada.

### Mecánica:

La turbina está protegida mecánicamente para evitar que el operario entre en contacto con las partes calientes de ésta.

Además, el accionamiento directo del motor minimiza el mantenimiento y permite la automatización del proceso de soldadura.



Antes de hacer cualquier conexión a la red eléctrica, asegúrese de que los datos de la placa de características del aparato se corresponden con los de la red eléctrica



Asegúrese de que existe una protección eléctrica antes de la conexión eléctrica, con un alcance acorde con las placas de la depuradora dadas y un colector conectado a tierra.



**Antes de conectar su aparato a la red de 400 V, debe comprobar que:**

- El contador, el dispositivo de protección contra subidas de corriente y la instalación eléctrica son compatibles con su potencia máxima y su tensión de alimentación.
- La conexión trifásica con toma de tierra, se pueda hacer en una toma compatible con el enchufe de su cable de alimentación (Para los equipos móviles).
- Si el cable está enchufado a una toma fija y la toma de tierra está prevista, jamás debe ser cortada por el dispositivo de protección contra descargas eléctricas.
- Su interruptor, si existe, esté en la posición «PARADA».



**A la puesta bajo tensión:**

**Compruebe el sentido de giro de la aspiración y la descarga, que normalmente se comprueba en la fábrica**

**En caso de inversión, intercambie 2 fases en la SALIDA del variador.**



La instalación de la toma de tierra es responsabilidad del cliente.  
La máquina NO debe conectarse a una instalación eléctrica sin toma de tierra.

## CONEXIÓN ELÉCTRICA

- Alimentación eléctrica 400V, trifásica sin neutro - 50 Hz



Todas las operaciones relativas a la instalación, como las de montaje, instalación, puesta en servicio, mantenimiento y reparación, deben ser efectuadas por personal cualificado y bajo control de un técnico responsable.

### Recomendación

POTENCIA (KW)	TENSIÓN DE RED 50 HZ		
	230 V mono	230 3F	400 3F
	Sección (mm <sup>2</sup> )		
0,18	3x1,5	4x1,5	4x1,5
0,25	3x1,5	4x1,5	4x1,5
0,37	3x1,5	4x1,5	4x1,5
0,55	3x1,5	4x1,5	4x1,5
0,75	3x1,5	4x1,5	4x1,5
1,1	3x1,5	4x1,5	4x1,5
1,5	3x1,5	4x1,5	4x1,5
2,2		4x2,5	4x1,5
3		4x2,5	4x1,5
4		4x2,5	4x1,5

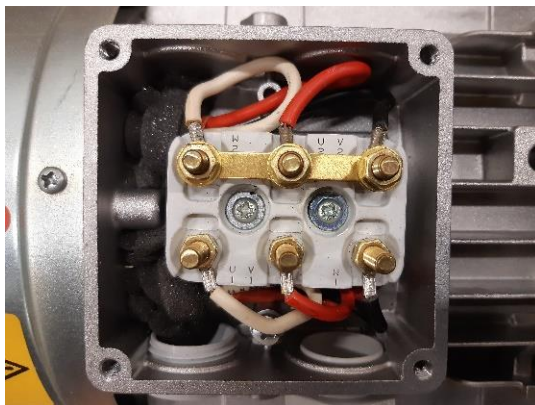
### Referencias de los cables eléctricos

Sección de cable	Referencia
3x1,5 mm <sup>2</sup>	W000010098
3x2,5 mm <sup>2</sup>	W000010099
4x2,5 mm <sup>2</sup>	W000010100
4x4 mm <sup>2</sup>	W000010101
4x6 mm <sup>2</sup>	W000010102
4x10 mm <sup>2</sup>	W000010103



Antes de la conexión, debe comprobar la tensión de la red y cablear la unidad de aspiración en consecuencia.

Las unidades de aspiración **TE35** vienen cableadas de fábrica para 400V.



Conexión en estrella 400 V

## CONEXIÓN DE LA ANTORCHA DE SOLDADURA POR ASPIRACIÓN

Conecte la manguera de aspiración de 50 mm de diámetro entre el conector en T de la antorcha y la entrada de la turbina.

### **Advertencia:**

La antorcha no debe utilizarse nunca sin el sistema de aspiración, y sin la refrigeración por líquido si es el caso, de lo contrario resultará dañada. El sistema de aspiración también enfría la antorcha.

## CONEXIÓN DEL SENSOR DE CORRIENTE

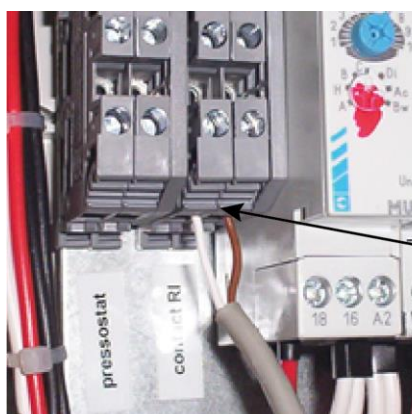
La turbina se entrega con una pinza de corriente W000380662

→ Esta pinza de corriente solo detecta la corriente continua (CC) superior a 80A



El cable de tierra debe pasar por la pinza de corriente, que debe estar bien cerrada, como se muestra en la imagen anterior.

La pinza de corriente debe acoplarse al cable de tierra del generador de soldadura y conectarse al cuadro eléctrico de la turbina.



Los 2 cables de la pinza de detección de corriente se conectan a este bloque de terminales llamado «contacto RI»

# E - USO

## CUADRO DE CONTROL

- Interruptor de aislamiento con candado para el cumplimiento CE.
- El panel frontal incluye:



MARCADO	DESIGNACIÓN
1	Interruptor seccionador general candable
2	Indicador blanco bajo tensión de red
3	Indicador de fallo
4	Selección Manual, Parada, Automático
5	Sensor de corriente

Las turbinas se suministran de serie con un sensor de corriente de 5 m de longitud para la puesta en marcha controlada por soldadura

### Advertencia:

- La pinza de corriente solo funciona con corriente continua (CC) superior a 80A
- La pinza de corriente está unida al cable de masa de soldadura
- La pinza debe estar cerrada y el cable debe pasar a través de ella.

## FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

Selección de **funcionamiento manual, 0, funcionamiento automático** de la aspiración nominal de la antorcha.

En la posición automática, el soplador se enciende mediante el sensor de corriente, que detecta la corriente de soldadura, o mediante la información de un contacto externo (contacto NO).

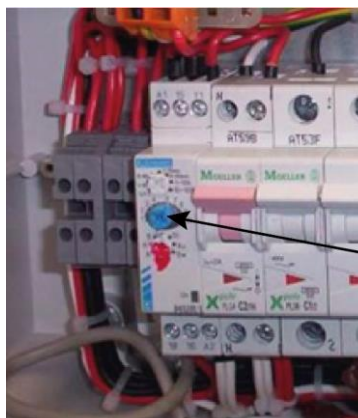
La parada de la turbina se retrasa de 0 a 3 minutos

## AJUSTE DE LA TEMPORIZACIÓN DE PARADA DIFERIDA DE LA TURBINA

La turbina se entrega con un tiempo de parada de fábrica diferido de 3 minutos. Este tiempo diferido es muy útil cuando se sueldan pequeños cordones de soldadura o cuando se hacen virutas o se sueldan refuerzos metálicos.

Para evitar el reinicio en cada cebado del arco, la turbina se mantiene en funcionamiento. Si esta temporización es demasiado larga o demasiado corta, puede modificarse ajustando los potenciómetros.

Con un pequeño destornillador, un electricista cualificado puede aumentar el tiempo girando los potenciómetros hasta el valor deseado.



Potenciómetro de ajuste

## F - MANTENIMIENTO

Antes de llevar a cabo diferentes tipos de intervención, lea atentamente las indicaciones del manual. Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas exclusivamente por personas especializadas y competentes. Los comportamientos que no cumplan con las indicaciones de seguridad proporcionadas aquí pueden causar serios peligros a las personas y/o daños a las cosas y/o al medio ambiente.



**Todas las operaciones de mantenimiento, ya sean ordinarias y/o extraordinarias, se realizan con la máquina desconectada de la red de alimentación.**

**Aviso para el uso de la máquina: realizar el mantenimiento como se describe en el manual.**

1. Riesgos de naturaleza eléctrica
2. Riesgos de corte y abrasión en la zona de filtros.

Preste atención al mantenimiento del cuadro eléctrico. El peligro se indica mediante una placa denominada "TENSIÓN PELIGROSA".

Es necesario, como garantía para el perfecto funcionamiento de la máquina, que los repuestos defectuosos sean sustituidos por piezas originales **LINCOLN ELECTRIC**.



**Antes de arrancar la máquina, compruebe que las piezas reemplazadas estén perfectamente instaladas y que las herramientas utilizadas se retiren de la máquina. Verificar que cada dispositivo de seguridad esté en buen estado y legible**



**Riesgo relacionado con turbinas rotativas: corte o cizallamiento. Los orificios del aparato y la cubierta de la máquina permiten el acceso a la turbina en rotación después de desmontar los colectores o las bridas ciegas. No introducir nunca las manos ni ningún otro objeto a través de estas aberturas.**

### Prerrequisitos



**Cada operación de entretenimiento ordinario se realiza desconectando la máquina de la red de alimentación eléctrica.**



**Durante las operaciones de entretenimiento, el operador debe estar equipado con EPI (guantes, gafas protectoras, máscara protectora y ropa protectora para el cuerpo.)**

## MANTENIMIENTO DE LAS PARTES MECÁNICAS

El mantenimiento mecánico del aparato puede considerarse insignificante dependiendo del uso adecuado y el respeto técnico del aparato.

Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento que no esté claramente definida en estas instrucciones, contacte con el servicio técnico de **LINCOLN ELECTRIC**.

La ejecución de operaciones definidas como "no factibles" o contrarias a los estándares y procedimientos descritos en el manual libera a la compañía **LINCOLN ELECTRIC** de la responsabilidad por cualquier daño causado y hace que la garantía se rescinda, si este período aún está vigente.



## PREFILTRO:

Periódicamente como medida preventiva, o tan pronto como la aspiración ya no parezca suficiente:



**ATENCIÓN:** Haga todas las operaciones siguientes con guantes anticorte y con una máscara de protección respiratoria.

- 1- Apague la unidad y desconéctela con el interruptor principal para apagar el indicador «bajo tensión» de la turbina.
- 2- Desenchufe la fuente de alimentación.
- 3- Abra la puerta desenroscando los 2 tiradores moleteados.
- 4- Póngase los guantes anticorte y retire el prefiltro metálico
- 5- Compruebe si hay cuerpos dentro.
- 6- Limpiar con aire comprimido seco en una sala bien ventilada o por inmersión en una solución de agua + FILTER CLEAN 20L referencia W000342878.

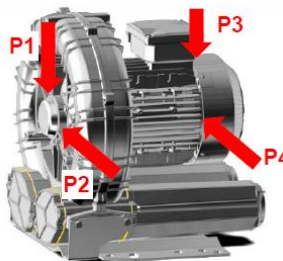


## TURBINA

### Limpieza de la máquina :

Cada 3 o 6 meses según el tipo de trabajo y el tiempo de uso (por un técnico habilitado):

Para determinar la velocidad de vibración (mm/s), usar un vibrómetro electrónico y aplicarlo a los siguientes puntos:  
 Puntos P1 y P2 (rodamiento delantero): colocar el vibrómetro cerca del rodamiento delantero y registrar el valor más alto.  
 Puntos P3 y P4 (rodamiento trasero): colocar el vibrómetro en la carcasa del motor eléctrico, cerca del alojamiento del rodamiento (no en la protección del ventilador) y registrar el valor más alto.



Leyenda: Clasificación de las máquinas: Clase I = SCL con potencia de motor eléctrico ≤ 15kW Clase II = SCL con potencia de motor eléctrico > 15kW	Valor eficaz de la velocidad de vibración (mm/s)	Clase I (≤ 15 kW)
Zonas de evacuación: Zona A = la vibración (a) dentro de esta zona es aceptable para el servicio a largo plazo. Zona B = la vibración (a) continuo dentro de esta zona es inaceptable para el servicio a largo plazo. La máquina puede funcionar en estas condiciones durante un período de tiempo limitado, hasta que surja la oportunidad de tomar medidas correctivas adecuadas.	A < 1,8	A
	1,8 < a < 4,5	B

Los valores de vibración superiores a la zona B no pueden considerarse aceptables ya que pueden dañar seriamente la máquina.





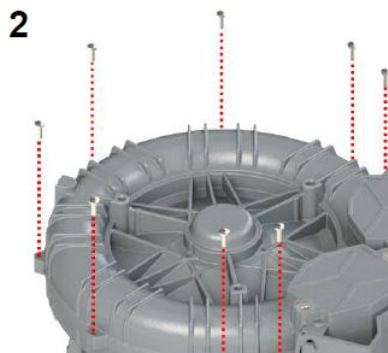
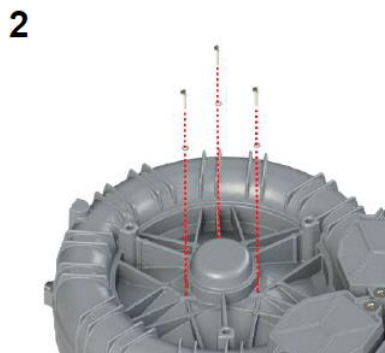
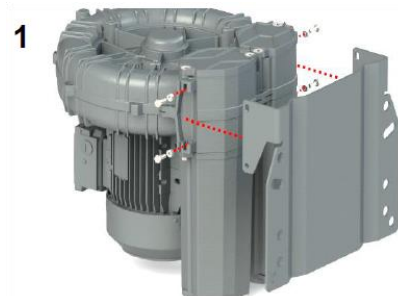
**ATENCIÓN:** Los depósitos interiores a los compresores pueden provocar:

- variaciones de las características de funcionamiento;
- la anulación de los juegos con, como consecuencia, gripado;
- el desequilibrio del rotor.

### Limpeza del interior:

Para limpiar el interior del aparato, proceder de la siguiente manera:

- Colocar el aparato verticalmente colocando el ventilador en una superficie plana y estable (1).
- Aflojar los tornillos 920 (1).
- Retirar el pie 183 (1).
- Aflojar los tornillos de la cubierta, 3 tornillos cruciformes y luego 9 tornillos BTR (2).
- Retirar la cubierta haciendo palanca en las 2 ranuras ubicadas entre el cuerpo 161 y la cubierta 162 (3).
- Aflojar el tornillo 900 y retirar la arandela 365(4).
- Retirar el rodamiento 321 y la cubierta del rodamiento 360 con un extractor (5).
- Retirar la turbina 230 (6).
- Limpiar y volver a montar invirtiendo las operaciones de desmontaje.
- Restaurar la junta 423 con Loctite 598 o similar después de haber limpiado cuidadosamente las superficies de la junta anterior

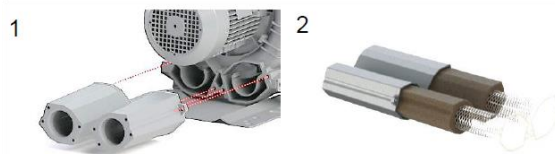


### Vida útil de los rodamientos:

En condiciones de trabajo normales, los rodamientos de la máquina deben reemplazarse cada 25000 horas (operación reservada para el personal de **LINCOLN ELECTRIC**) o al menos cada 3 años en caso de que no se hayan alcanzado las 25000 horas de servicio.

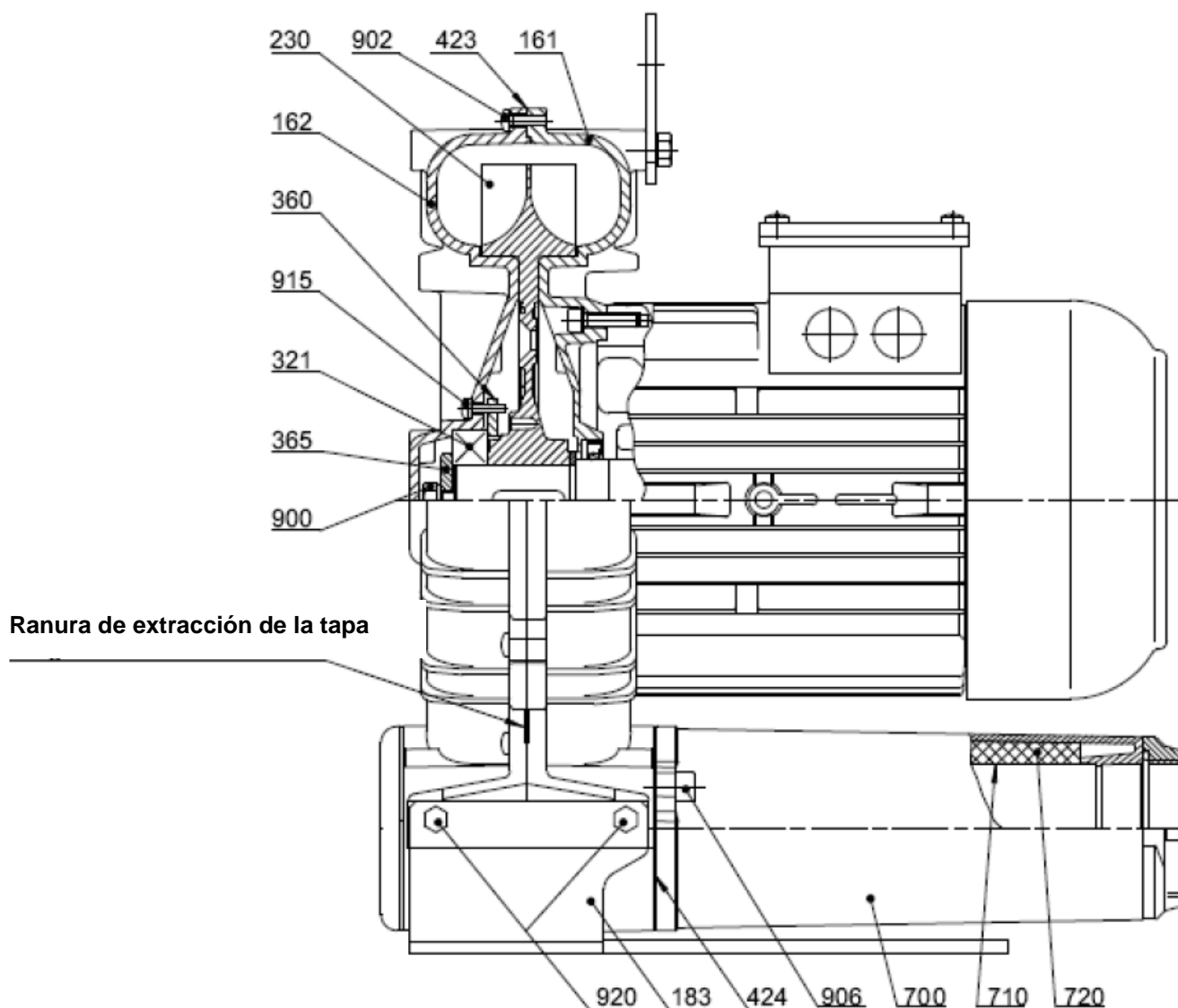
**Reemplazo de los paneles de insonorización:**

- Aflojar los tornillos 906 (1)
- Retirar los silenciadores 700 de la unidad. Asegúrese de no perder las juntas 424.
- Extraer las espumas 720 de los cuerpos de silenciadores.
- Recuperar las rejillas 710.
- Reemplazar y volver a montar en orden inverso sin olvidar las juntas 424.

**Motor**

Limpiar las palas de la hélice de enfriamiento del motor (cada 6 meses).

**NOTA:** esta Unidad Filtrante no necesita ningún engrase.



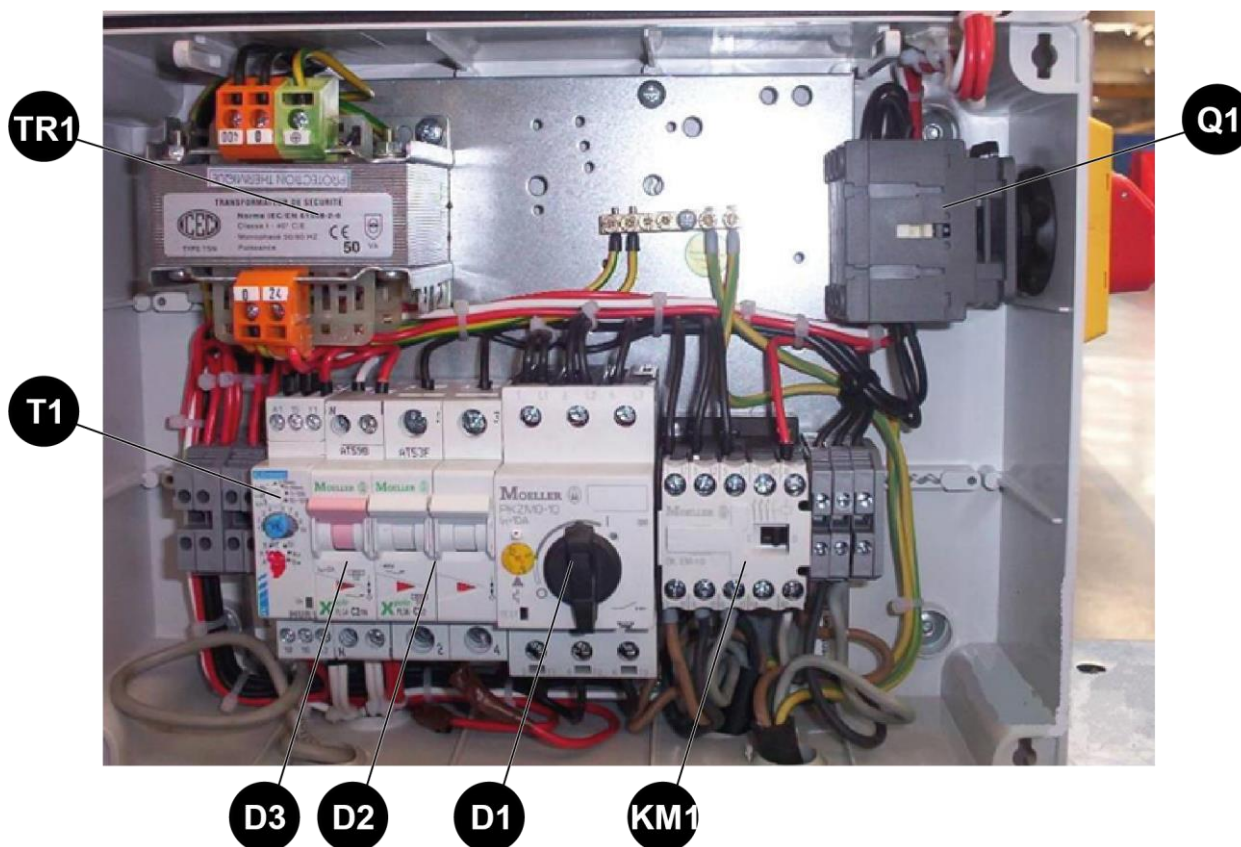
## SOLUCIONES A VARIOS FALLOS

Problema	Causa	Solución
La unidad no arranca	El cableado eléctrico no es correcto.	Asegúrese de que la conexión eléctrica se corresponde con el esquema de la caja de bornes.
	La tensión de alimentación no es adecuada.	Asegúrese de que la tensión de alimentación, medida en los terminales del motor, es de +/-5 % de la tensión nominal.
	La turbina está bloqueada.	Haga reparar la máquina por personal cualificado.
Flujo de aire nulo o insuficiente	El sentido de giro es erróneo.	Asegúrese de que el sentido de giro se corresponde con el indicado en la tapa del ventilador del motor.
	El filtro de aspiración está obstruido.	Limpie o sustituya el cartucho.
Absorción de corriente superior al valor permitido	Cableado incorrecto.	Asegúrese de que la conexión eléctrica se corresponde con el esquema de la caja de bornes.
	Caída de la tensión de alimentación.	Restablezca la tensión de alimentación de los terminales a los valores permitidos.
	El filtro de aspiración está obstruido.	Limpie o sustituya el cartucho.
	Se ha acumulado suciedad en el interior de la unidad.	Haga limpiar el interior de la máquina por personal cualificado.
	La unidad funciona con una presión o depresión superior al valor permitido.	Actúe sobre el sistema o la válvula de control para reducir las diferencias de presión.
Alta temperatura del aire de descarga	La unidad funciona con una presión o depresión superior al valor permitido.	Actúe sobre el sistema o la válvula de control para reducir las diferencias de presión.
	El filtro de aspiración está obstruido.	Limpie o sustituya el cartucho.
	Se ha acumulado suciedad en el interior de la unidad.	Haga limpiar el interior de la máquina por personal cualificado.
	Los tubos de aspiración o descarga están bloqueados.	Elimine los obstáculos.
	Temperatura del aire de aspiración superior a 40 °C	Utilice intercambiadores de calor para reducir la temperatura del aire aspirado.
Ruido anormal	El panel de insonorización está dañado.	Vuelva a colocar el panel de insonorización.
	La turbina roza la carcasa. a) La unidad funciona con una presión o depresión superior al valor permitido. b) Disminución de las holguras de montaje causadas por suciedad interna (polvo, impurezas en los tubos, residuos del proceso, etc.)	Actúe sobre el sistema para reducir las diferencias de presión.  Haga limpiar el interior de la máquina por personal cualificado.
	Rodamiento desgastado.	Sustituya el rodamiento.
	La unidad no está instalada en una posición adecuada.	Instale las unidades en estructuras que no puedan transmitir o amplificar el ruido (depósitos, chapas, etc.).
Vibraciones anormales	La turbina está dañada.	Sustituya la turbina.
	Se ha acumulado suciedad en la turbina	Haga limpiar el interior de la máquina por personal cualificado.
	La unidad no está bien fijada.	Asegure la unidad con dispositivos antivibratorios.

## COMPARTIMENTO ELÉCTRICO

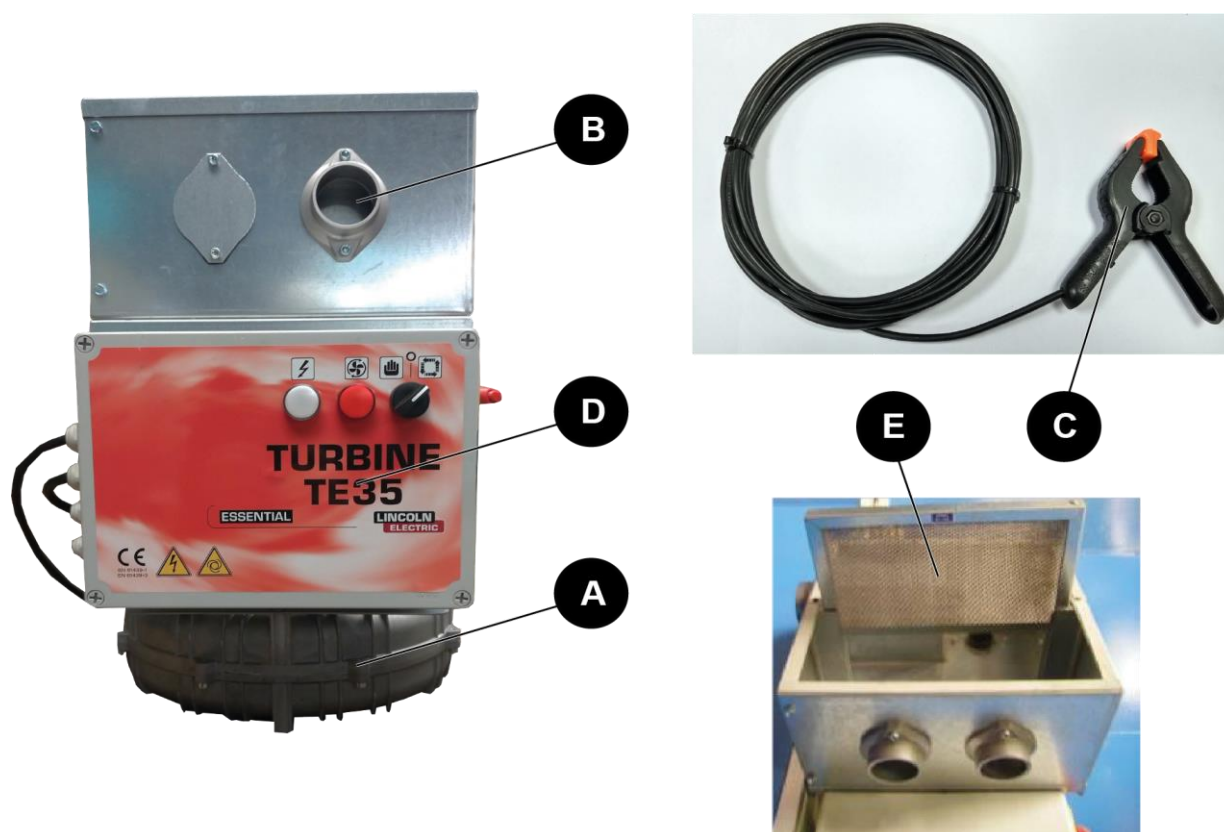
### NOMENCLATURA ELÉCTRICA

Designación	Marca	Características	Referencia
Transformador	<b>TR1</b>	40VA 230/400V 24V MONO	W000403084
Interruptor general	<b>Q1</b>	TE VCF 02	W000403086
Contactador	<b>KM</b>	TE LC1D09B7	W000403087
Disyuntor motor	<b>D1</b>	Tripolar 6.3/10 A	W000374606
Disyuntor alim. auxiliar	<b>D2</b>	Bipolar 1 A	Consúltenos
Disyuntor circuito de control	<b>D3</b>	Fase/Neutro 2A	Consúltenos
Temporización	<b>T1</b>	Multifunción	Consúltenos



## PIEZAS DE REPUESTO

Designación	Marca	Referencia
Turbina SCL K05 MS	<b>A</b>	W000278615
Brida lisa MP 6 - 2"	<b>B</b>	W000278616
Pinza RI – detección de corriente	<b>C</b>	W000380662
Cuadro eléctrico 3 kW	<b>D</b>	W000278703
Prefiltro metálico	<b>E</b>	W000278617







## REFERENCIAS COMERCIALES

✓ Turbina <b>TE 35</b> – 400 V – 3 Fases	W000278334
✓ Manguito VAC Ø 50 mm longitud 5 m con boquillas	W000402140
✓ Manguito VAC Ø 50 mm longitud 10 m con boquillas	W000402142
✓ Manguito Ø 50 mm longitud 15 m sin boquillas	W000375488
✓ Juego de 2 boquillas por manguito VAC 50	W000375489
✓ Adaptador manguito 50 para turbina <b>TE35</b>	W000385618
✓ Manguito de rechazo Ø 80 mm longitud 5 m	W000386139
✓ Manguito de rechazo Ø 80 mm longitud 10 m	W000386139
✓ Manguito de rechazo Ø 80 mm longitud 15 m	W000386139
✓ Boquilla de 300 mm de largo con pie magnético diámetro 50 mm	W000403082
✓ Soporte de antorcha de contacto	W000279767

### Equipo básico:

- Prefiltro metálico clase EU2.	W000278617
- Control del arco mediante una pinza de detección de corriente fijada al cable de masa.	W000380662

# ESQUEMA ELÉCTRICO

