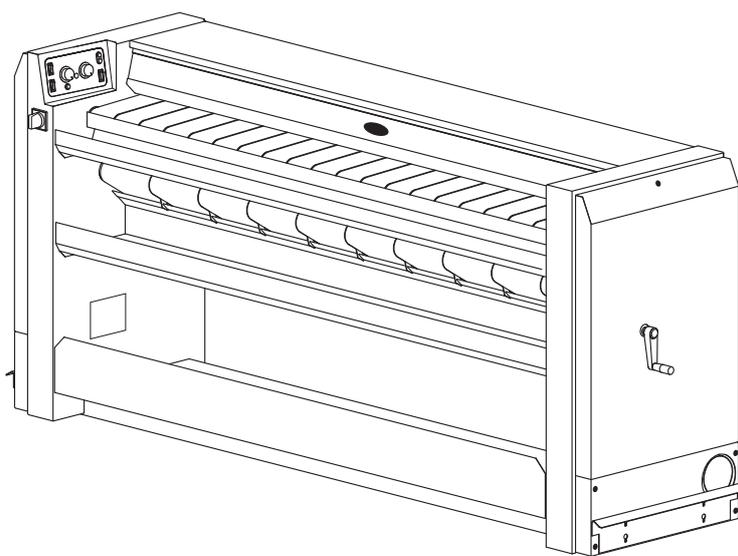


# Instrucciones de instalacion

## Calandras murales IC43316 – IC43320



Traducido del francés



01103022/ES  
08.18



<b>01103022</b>	<b>0913</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Instrucciones</b>	<b>Fecha</b>	<b>Página</b>	

Páginas/Cápítulos

<b>Instrucciones generales</b>	
Datos medioambientales .....	1/1
Advertencias .....	2/1
Nota con la relación a la Corriente Alterna .....	3/1
<b>Manutención/Peso</b>	
Manutención .....	1/2
Embalaje - Peso .....	1/3
<b>Características técnicas</b>	
Calandra mural .....	1/4
Nivel sonoro .....	3/4
<b>Instalación/Puesta en servicio</b>	
Colocación .....	1/5
Nivelación de la máquina .....	2/5
Instalación mecánica .....	3/5
Iluminación del puesto de trabajo .....	4/5
Conexión eléctrica .....	5/5
Conexión del gas .....	11/5
Conexión del sistema de evacuación .....	17/5
<b>Control del funcionamiento</b> .....	1/6
<b>Anejos</b>	
Conversión de las unidades de media .....	1/7

01103022	0913	1	1
Instrucciones	Fecha	Página	

## Datos medioambientales

Con el propósito de proporcionar al utilizador cuantos datos medioambientales sean útiles y necesarios, cabe destacar que :

- Los datos relativos a los consumos energéticos, los vertidos (atmosféricos y líquidos) y el nivel sonoro figuran en el apartado "**Características técnicas**".
- En previsión de su reciclaje, esta máquina es enteramente desmontable.
- La máquina no contiene amianto.
- Conforme a la reglamentación francesa:
  - Ley n° 76-663 del 19 de julio de 1976
  - Decreto n° 77-1133 del 21 de septiembre de 1977
  - Decreto del 7 de julio de 1992
  - Decreto del 29 de diciembre de 1993
  - Decreto del 28 de diciembre de 1999
  - n° 2311 de la nomenclatura de las instalaciones clasificadas

Las lavanderías están sometidas a:

- una autorización de la prefectura si la capacidad de lavado es superior a 5 t/d.
    - una declaración a la prefectura si la capacidad de lavado es superior a 500 kg/d, pero inferior o igual a 5t/d.
  - Conforme a la ley del 15 de julio de 1975 y a los decretos del 01 de abril y 13 de julio de 1994 relativos a la eliminación de los residuos de embalajes industriales y comerciales, «Todos los que estén en posesión de residuos de embalaje que producen un volumen semanal inferior a 1100 litros pueden entregarlos al servicio de recogida y tratamiento de los municipios. Por encima de este volumen, los que estén en posesión de residuos de embalaje tienen la obligación de realizar su valorización mediante reutilización, reciclado o cualquier otra acción cuyo fin sea obtener materiales reutilizables o energía ... o cederlos por contrato a un intermediario autorizado que realice una actividad de transporte, negocio o corretaje de residuos».
- Estos textos prohíben por lo tanto:
- la descarga en vertedero del residuo bruto,
  - el quemado al aire libre o la incineración sin recuperación de energía.
- Los embalajes de nuestras máquinas cumplen con lo prescrito por el decreto 98-638 de 20 de julio de 1998 en relación con los requisitos vinculados al medio ambiente.

Para más datos, no dude en contactar con nuestro departamento medioambiente.

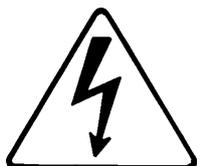
01103022	0913	2	1
Instrucciones	Fecha	Página	

Se instalará el aparato conforme a las normativas vigentes, utilizándose únicamente en un lugar bien ventilado. Consultar las guías antes de instalar y utilizar el aparato.



**SEGURIDAD**

La instalación mecánica y eléctrica sólo será efectuada por personal calificado.



**ATENCION**

Antes de utilizar, conectar la máquina con una toma de tierra eficaz y conforme a las normas vigentes.



**ATENCION**

En ningún caso, una máquina de calentamiento de gas se debe instalar en una instalación que incluya una máquina de limpieza en seco.



**ATENCION**

Cualquier intervención para reparar una avería o de mantenimiento debe ser efectuada por una persona competente.



**ATENCION**

Se recomienda especialmente no instalar la máquina sobre un revestimiento de suelo sintético ya que la electricidad podría afectar el funcionamiento de manera notable.

Es obligatorio conectar la máquina con un toma de tierra eficaz.

De no quedar cumplidas estas consignas, no se aplicaría la garantía.

01103022	0913	3	1
Instrucciones	Fecha	Página	

## 1. Advertencias

## INSTRUCCIONES DE INSTALACION

### Nota con la relación a la Corriente Alterna

- La máquina se suministra para funcionar con Corriente Alterna, de acuerdo con los estándares de la normativa EN 60204-1:1997, que se resumen a continuación :

#### 4.3.2 Suministro de Corriente Alterna

##### Voltaje :

Voltaje mantenido en un entorno del 0,9 al 1,1 del nominal.

##### Frecuencia :

Del 0,99 al 1,01 de la nominal, continuamente.

Del 0,98 al 1,02 por breves períodos de tiempo.

##### Armónicos :

La distorsión de armónicos no debe exceder del 10% del voltaje r.m.s. total entre conductores activos, para la suma del segundo al quinto armónico. Se permite un 2% adicional del total r.m.s. para la suma del sexto al trigésimo armónico.

##### Desequilibrio en voltaje :

En redes trifásicas, ni la componente negativa del voltaje ni la componente de cero del mismo, pueden exceder del 2% de la componente positiva del voltaje.

##### Interrupción del voltaje :

La interrupción del suministro de corriente o voltaje cero, no deben producirse por tiempo superior a 3 ms en ningún momento del funcionamiento. Debe haber una pausa superior a 1seg entre interrupciones sucesivas.

##### Caídas de voltaje :

Las caídas de voltaje no deben exceder del 20% del voltaje máximo de suministro, en más de un ciclo. Debe transcurrir mas de 1seg entre caídas sucesivas.

<b>01103022</b>	<b>0913</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>Instrucciones</b>	<b>Fecha</b>	<b>Página</b>	

---

La presente página se deja voluntariamente en blanco.

01103022	0913	1	2
Instrucciones	Fecha	Página	



**SEGURIDAD**

Es imperativo que todas estas operaciones sean realizadas por especialistas de la manutención.

**1/ Elevación por correas de manipulación**

Por razones de seguridad, se recomienda la elevación por correas de manipulación (A) en lugar de cualquier otro medio de elevación. Utilizar los dos ángulos (B) para levantar la máquina.

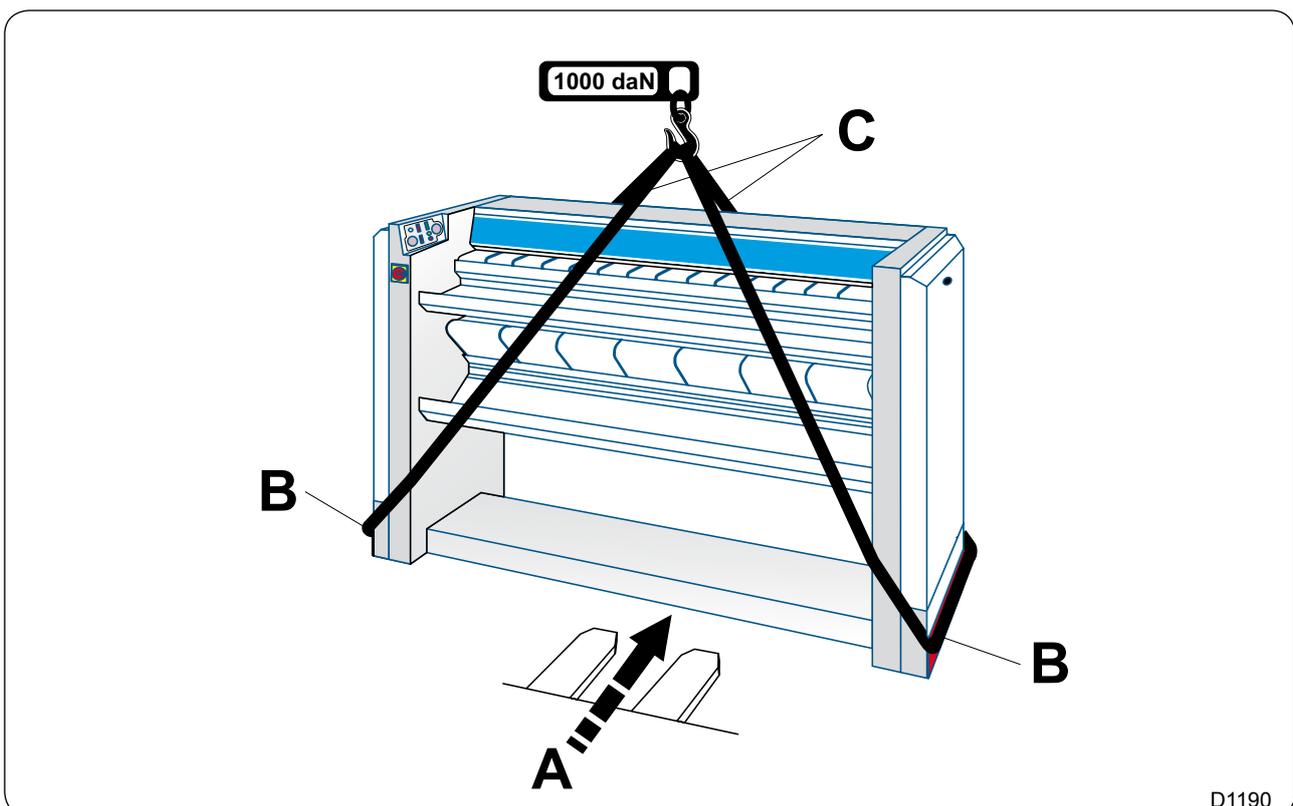
**2/ Levantamiento con carro elevador de horquilla**

Es obligatorio que el levantamiento se efectúe por el centro de la máquina en (C). En este caso, sírvase tomar un máximo de precauciones con el fin de evitar el basculamiento o la caída de la máquina durante el desplazamiento.

**3/ Desplazamiento en el suelo**

La base de la máquina la constituye una vigueta mecosoldada. Por consiguiente, es posible manipular la máquina en el suelo mediante rodillos, platillos rodantes o carros.

Los dos angulares (B) de manutención sirven para levantar la máquina con gatos hidráulicos o timones, a fin de colocar los rodillos bajo los largueros.



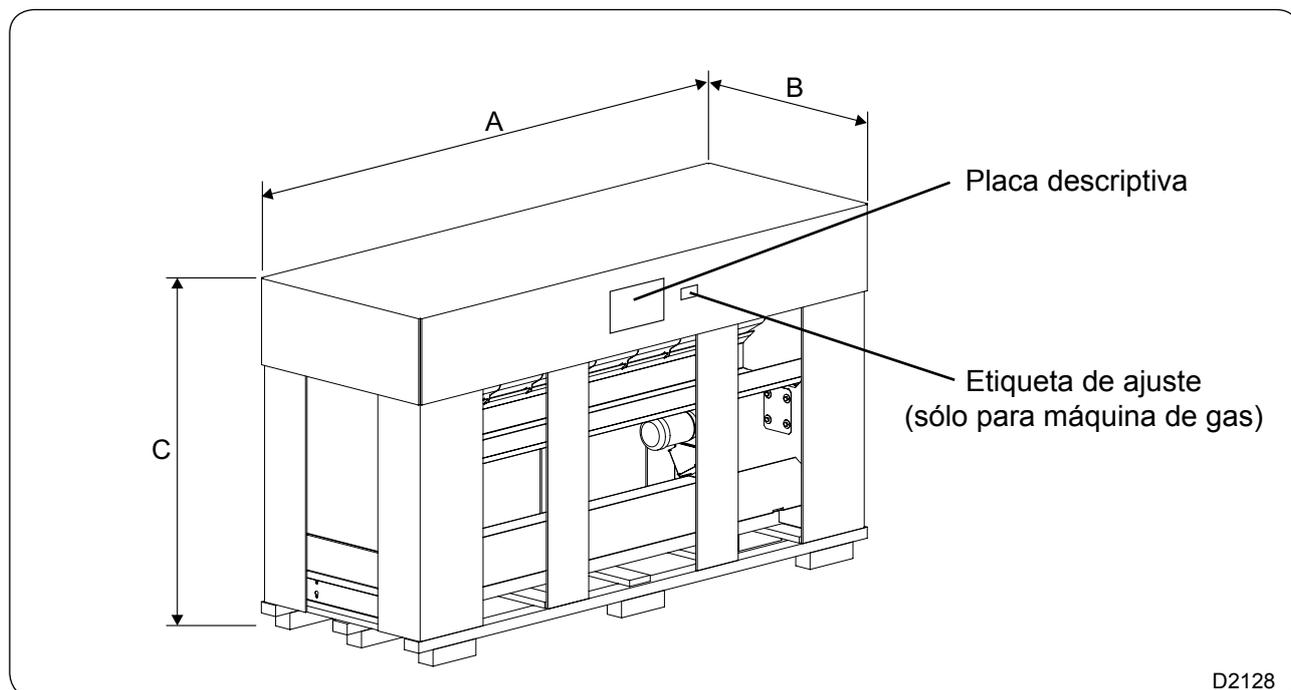
## Calandra mural

### Embalaje

Dimensiones de la caja	IC43316	IC43320
<b>Máquina + paleta</b>		
Cota A	2200 mm	2620 mm
Cota B	770 mm	770 mm
Cota C	1380 mm	1380 mm

### Peso en kg

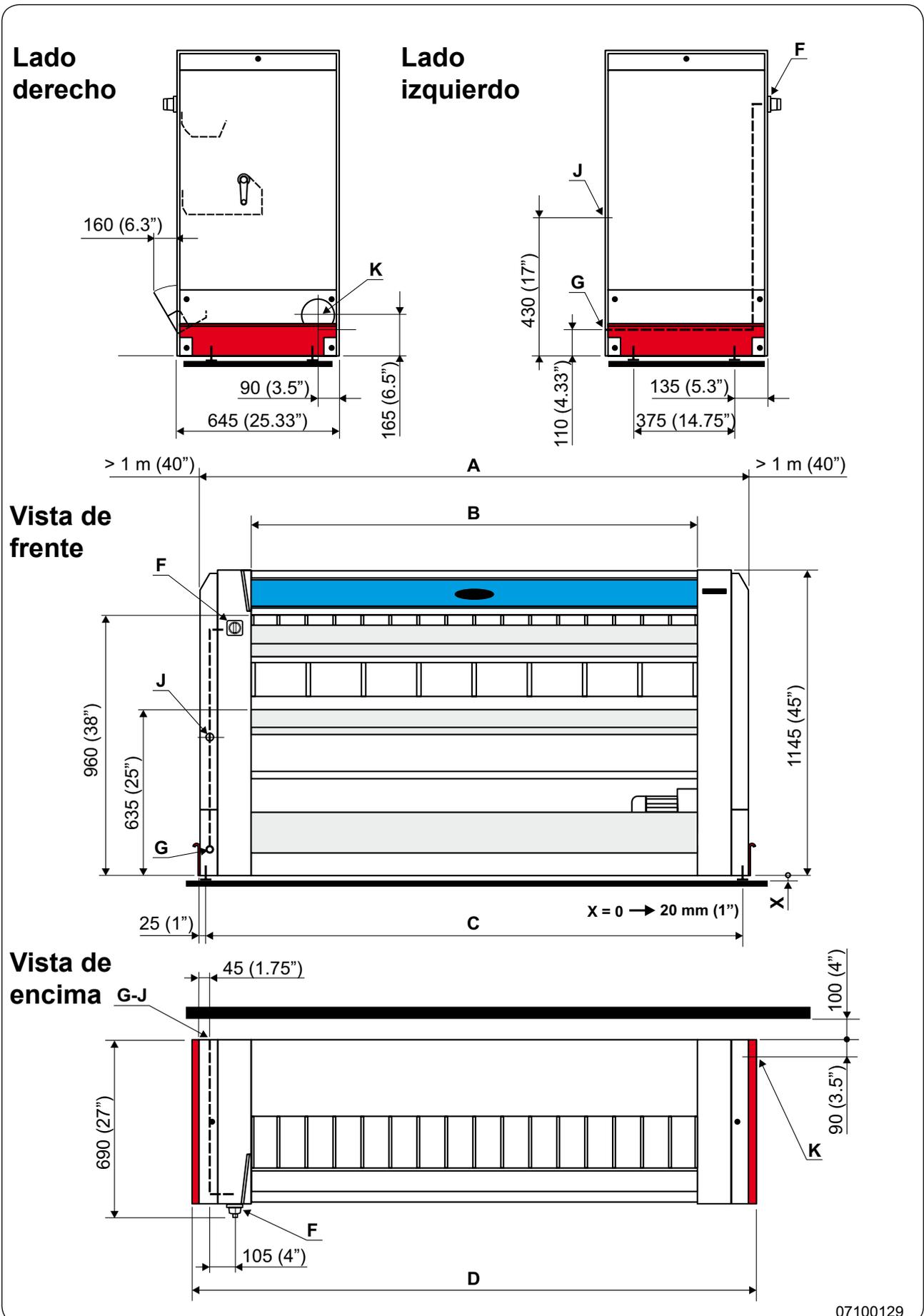
Máquina + paleta	IC43316	IC43320
Gas	350 kg	465 kg
Eléctrica	340 kg	450 kg



01103022	0913	1	4
Instrucciones	Fecha	Página	

## 4. Características técnicas

## INSTRUCCIONES DE INSTALACION



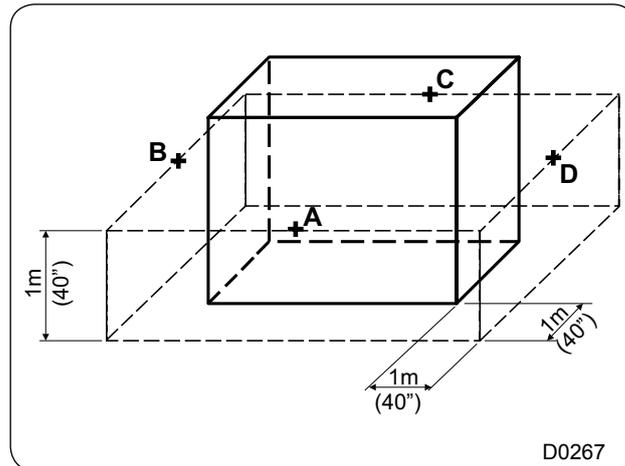
01103022	0913	2	4
Instrucciones	Fecha	Página	

**Calandra mural**

Características técnicas		Unidades	IC43316	IC43320
Diám cilindro		mm	325	325
Ancho útil		mm	1650	2065
Velocidad de planchado				
Mínimas		m/min	0.5	0.5
Máximas		m/min	5.5	5.5
Superficie calentamiento		m <sup>2</sup>	1.1	1.4
Capacidad máxima de evaporación, para 50 % de humedad residual y 100 % de utilización del cilindro (según norma ISO 9398-1)		kg/h	19.5	24.5
Peso neto				
Calentamiento gas		kg	295	325
Calentamiento eléctrica		kg	290	315
Superficie al suelo		m <sup>2</sup>	1.4	1.7
Dimensiones				
<b>A</b>	Ancho	mm	2030	2445
<b>B</b>	Ancho de la introductora	mm	1650	2065
<b>C</b>	Anchura entre patines	mm	1975	2390
<b>D</b>	Ancho total	mm	2100	2515
Conexiones				
<b>F</b>	Interruptor general para conexión del cable de alimentación eléctrica			
<b>G</b>	Abertura de llegada del cable de alimentación eléctrica			
<b>J</b>	Conexión gas	mm (")	20 (3/4")	20 (3/4")
<b>K</b>	Conexión evacuación vahos o gases quemados	Ø mm	125	125
Consumo				
<b>Calentamiento gas</b>				
Potencia eléctrica instalada		kW	0.5	0.5
Consumo eléctrico máximo		kWh	0.5	0.5
Potencia calentamiento instalada		kW	20	25
<b>Calentamiento eléctrica</b>				
Potencia eléctrica instalada		kW	18.5	23
Consumo eléctrico máximo		kWh	18.5	22.5
Pérdidas caloríficas 3 % de la potencia instalada				
Caudal ventilador con presión nula a 15 °C		m <sup>3</sup> /h	426	515
Presión máxima con caudal nulo		Pa	540	540
Pérdida máxima de carga admisible		Pa	200	200

## Nivel sonoro

Ruido aéreo emitido por la máquina (valores determinados a partir des las mediciones efectuadas sobre una máquina en los puntos A,B,C,D).



Nivel de presión acústica ponderada (A) en dB (A) para una IC433.

	A	B	C	D
IC43316	63	62	63	65
IC43320	63	62	63	65

## Desembalaje

Librar la máquina del palet cortando el filme de plástico y quitar el palet soltando las bridas rojas de transporte con la llave adecuada.

Compruebe que no se han producido daños durante el transporte.

## Colocación

La instalación ha de ser realizada por técnicos capacitados, conforme a las normas y los reglamentos locales. De no existir estos, la instalación **ha de cumplir** con las normas europeas vigentes.

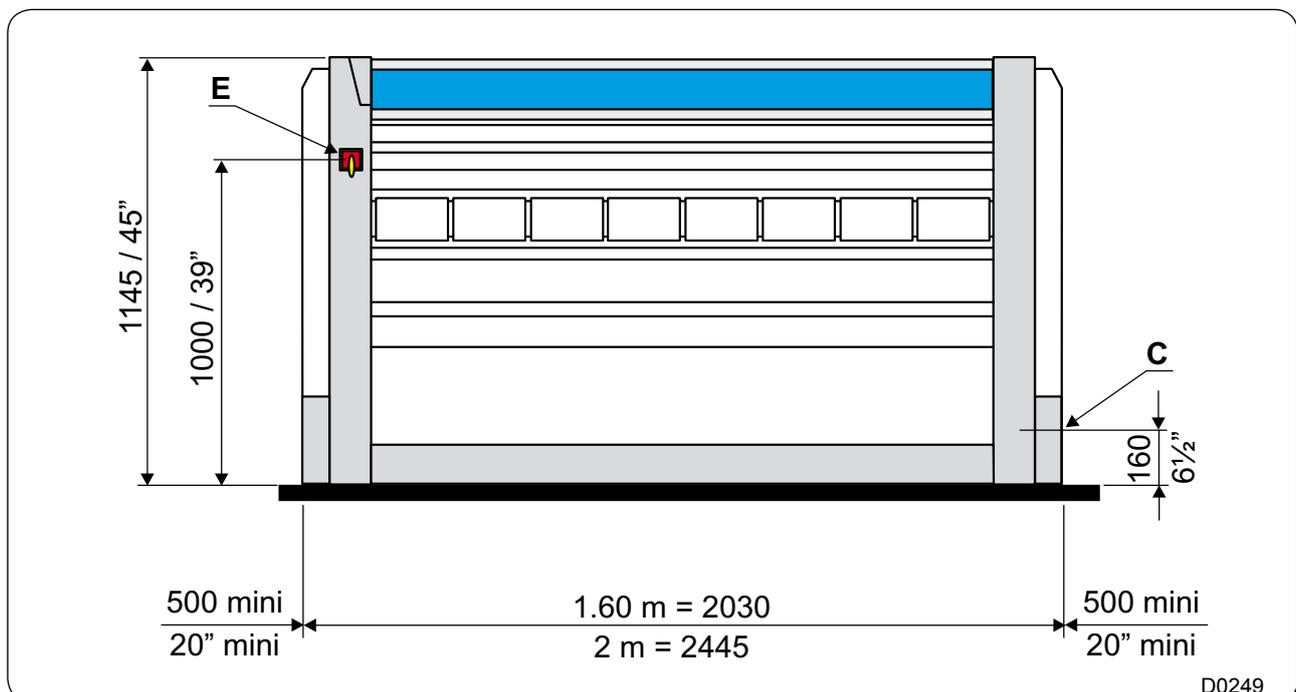
Se instalará la máquina sobre un suelo horizontal y sólido, capaz de soportar el peso.

A fin de facilitar la puesta a nivel, las calandras son dotadas de 4 patas de altura ajustable (una en cada esquina de la base).

Colocar la calandra de manera a facilitar el trabajo del utilizador o del técnico de turno.

- Dejar como mínimo 0,1 m entre la máquina y la pared contra la que se va a adosar.
- Dejar como mínimo 1 m entre la máquina y una pared o cualquier otra máquina en el lado izquierdo para poder intervenir en la caja.

Observe no obstante que, debido al mantenimiento de la caja de calentamiento, y para evitar que se desplace la calandra, se aconseja, de ser posible, prever un espacio suficiente (longitud 2 como mínimo en el lado izquierdo).



01103022	0913	2	5
Instrucciones	Fecha	Página	

## 5. Instalación

## INSTRUCCIONES DE INSTALACION

Aflojar los tornillos para retirar los angulares de transporte rojos (indicación E) con una llave.

### ATENCIÓN :

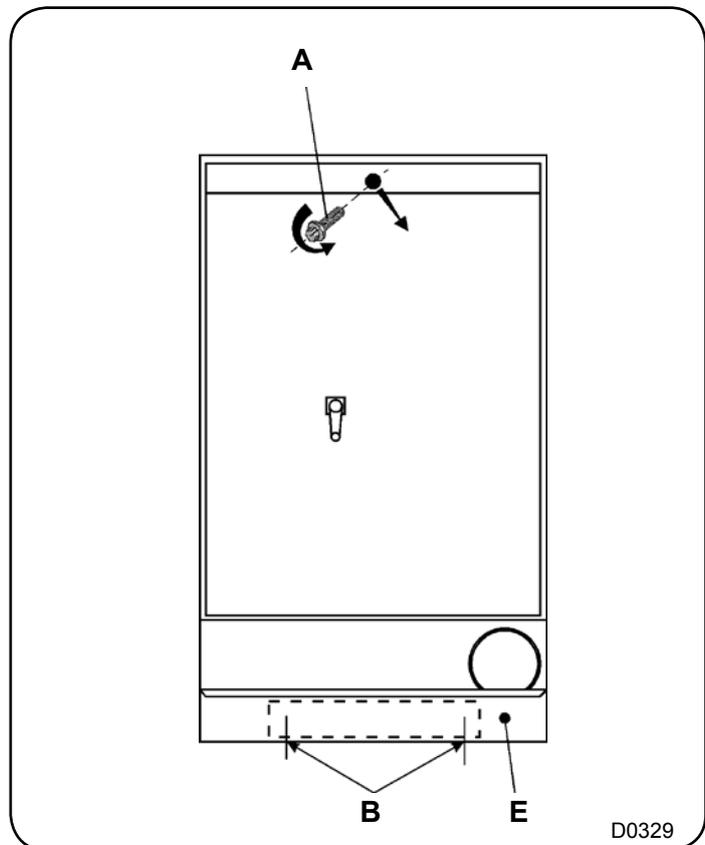
No retirar estos tornillos.

Conservar estos angulares para levantar eventualmente la máquina.

Volver a bloquear los tornillos que sujetan los angulares.

### Desmontaje de los cárteres :

Quitar el tapon negro y el tornill (A).

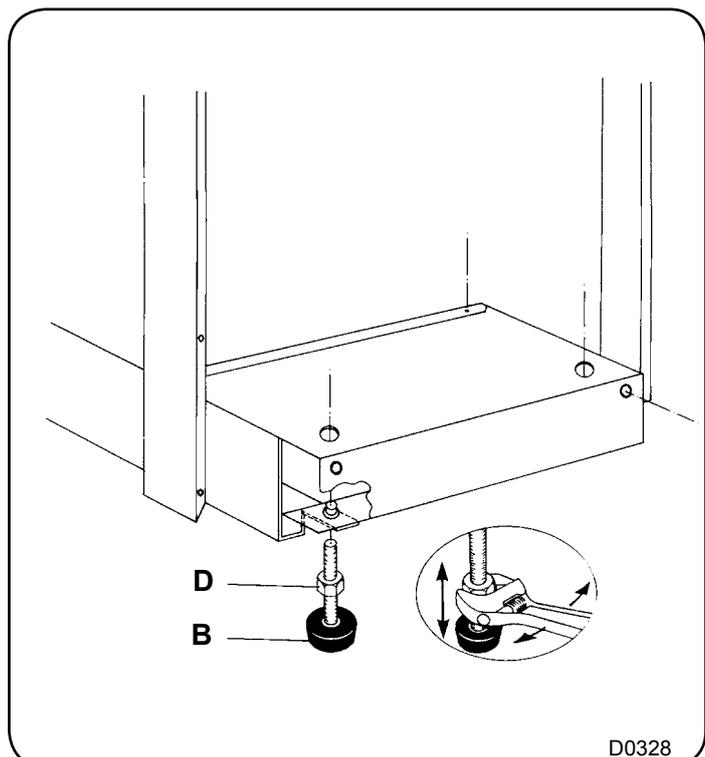


### Nivelación de la máquina :

Montar los cuatro patines de ajuste (B) que permiten nivelar la máquina.

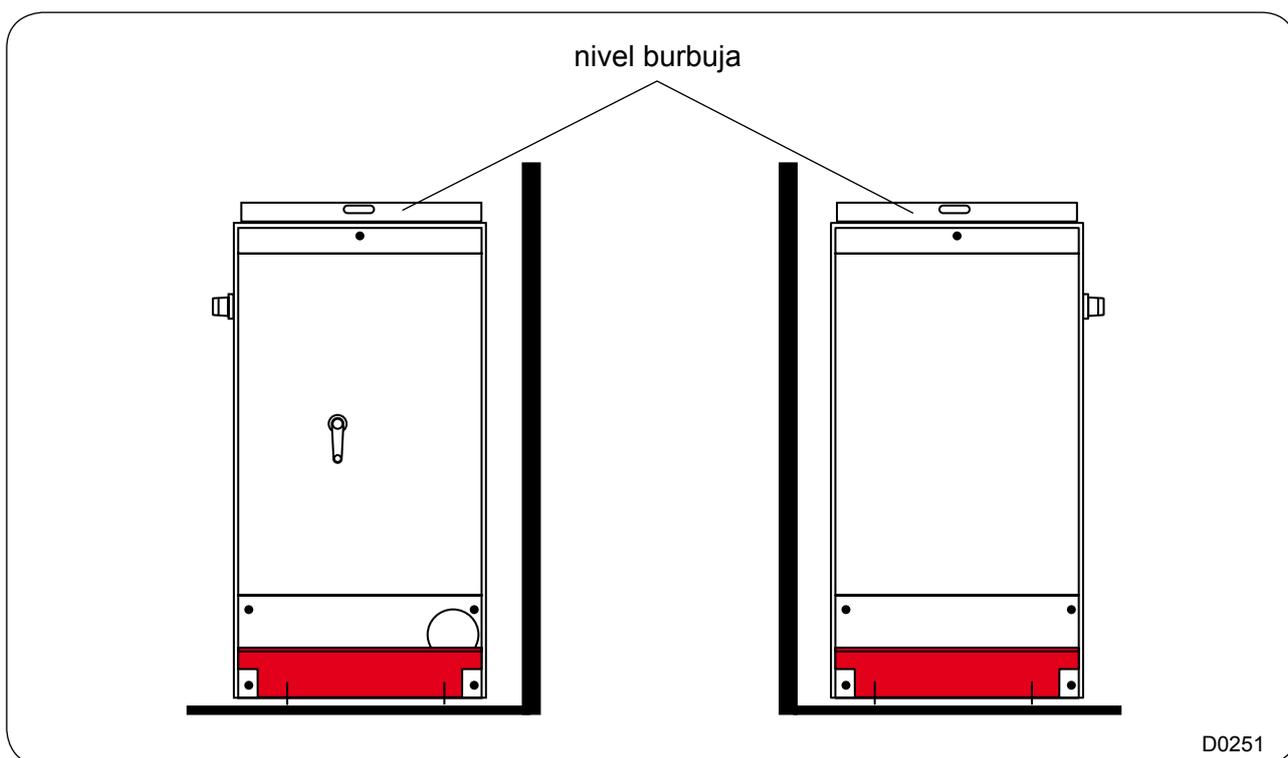
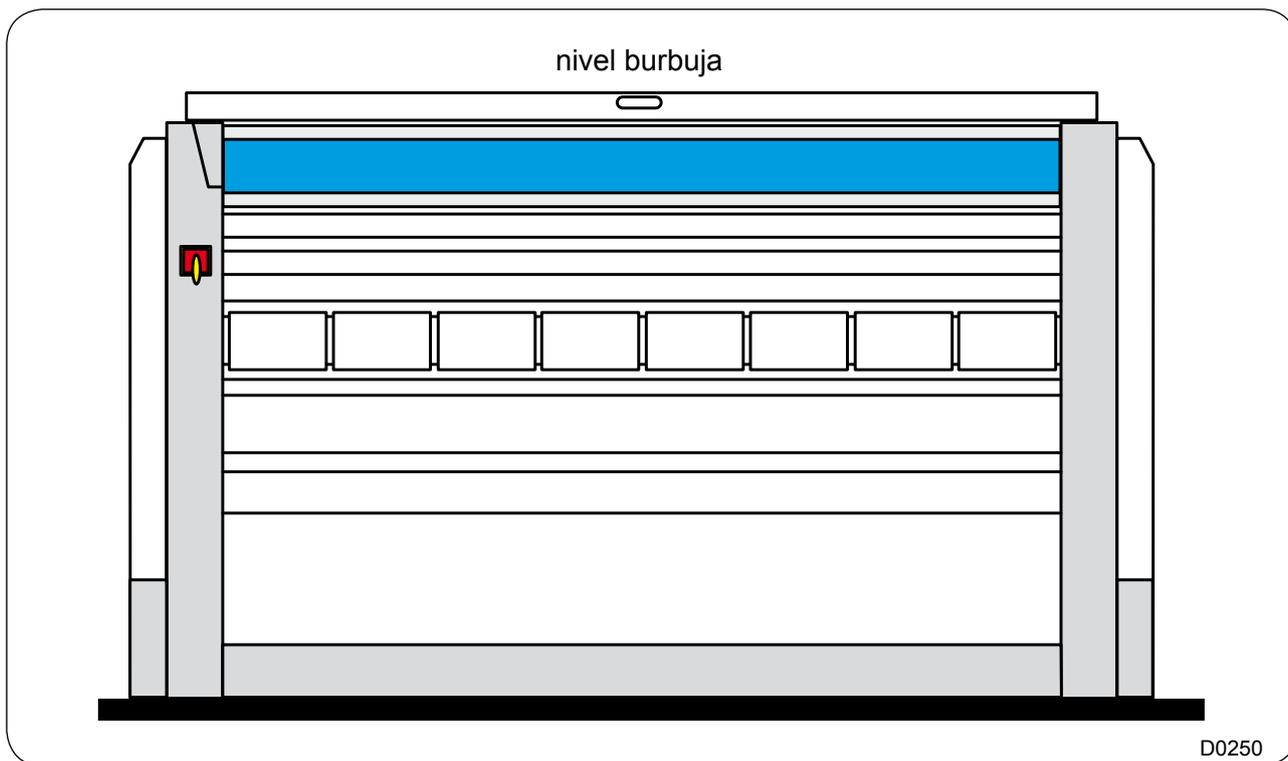
Estos han de ser montados de cada lado de la máquina y son accesibles del exterior por el debajo de la máquina.

Manipular los (B) patines de ajuste, nivelar la máquina y después bloquear con la contratuerca (D).



## Instalación mecánica

Controlar con un nivel de burbuja colocado en la base para el sentido longitudinal y sobre el capot superior de la máquina en cuanto al sentido transversal (véase croquis).



01103022	0913	4	5
Instrucciones	Fecha	Página	

## 5. Instalación

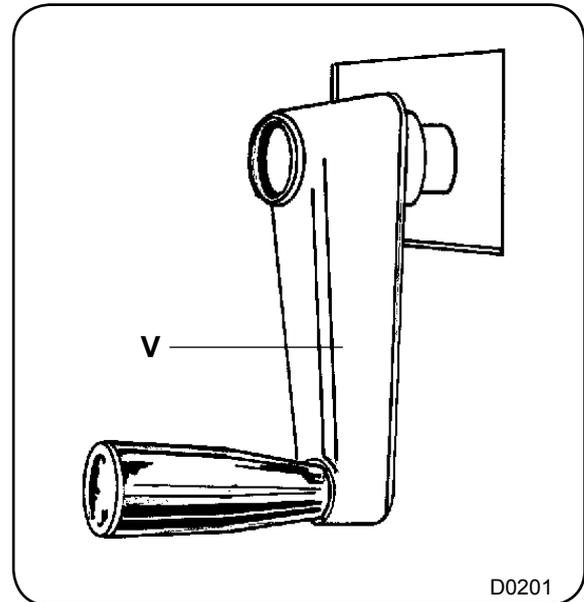
## INSTRUCCIONES DE INSTALACION

### Máquina con opción cilindro acero

Antes de la primera operación de puesta en marcha, es necesario retirar el papel de protección enrollado alrededor del cilindro calentador.

Para ello, hay que montar la manivela (V) que se encontraba en la caja con estas instrucciones.

Girar la manivela en el sentido de las agujas del reloj para hacer girar el cilindro y sacar el papel de protección.



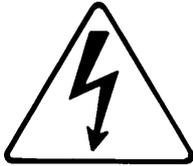
### Iluminación del puesto de trabajo

Se diseñará la iluminación de manera a evitar el cansancio visual del operador (uniformidad correcta, sin deslumbramiento molesto) y posibilitar la detección del peligro.

El valor medio de iluminación recomendado en la industria del textil para "las inspecciones" es de **300 lux** en la mesa de introducción.

En la medida de lo posible, el puesto de trabajo ha de beneficiarse de suficiente luz natural.

## Conexión eléctrica



### ATENCIÓN

Previamente a cualquier uso, se conectará la calandra con una toma de tierra eficaz y conforme a las normas vigentes.



### SEGURIDAD

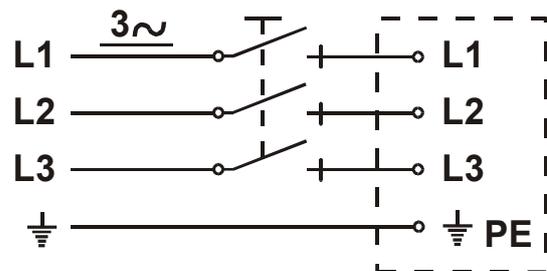
La instalación eléctrica de la máquina incumbe exclusivamente a personal capacitado.



### ATENCIÓN

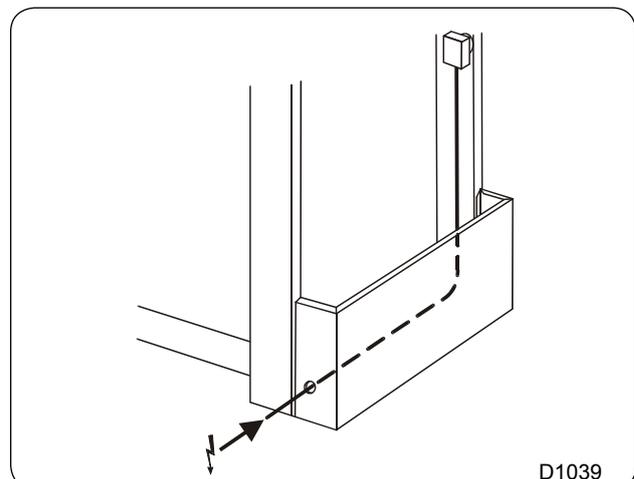
Antes de conectar la máquina, comprobar que sea correcta la tensión de alimentación y que la potencia de su instalación sea suficiente.

Para cada máquina, se montará un disyuntor multipolar fijo (o fusibles HPC) en el armario general de la lavandería.



D0466

Pasar el cable de alimentación de la máquina por la abertura (véase croquis).



D1039

01103022	0913	6	5
Instrucciones	Fecha	Página	

## 5. Instalación

## INSTRUCCIONES DE INSTALACION

**ATENCIÓN:** cerciorarse de que la tensión de alimentación es correcta y de que la potencia de la instalación es suficiente antes de conectar la máquina (ver capítulo 5, página 9, para las secciones de cable).

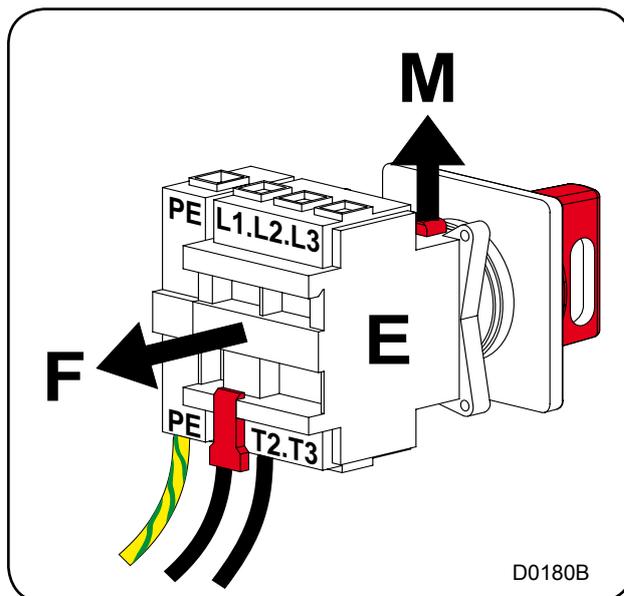
Pasar el cable de alimentación de la máquina por el orificio previsto con este objeto (letra B, en el plano de implantación en la parte trasera izquierda de la caja).

Desmontar el interruptor general (E) accionando la palanca roja (M) hacia arriba para desacoplar el cuerpo de la cabeza del interruptor y después tirar de él hacia atrás según indica la flecha (F).

Conectar este cable al interruptor general (E), respetando el orden de los hilos.

- L1 Fase N° 1
- L2 Fase N° 2
- L3 Fase N° 3
- PE Conexión a tierra

Para el montaje del cuerpo del interruptor, efectuar la operación inversa (accionar (M) hacia abajo para bloquear).

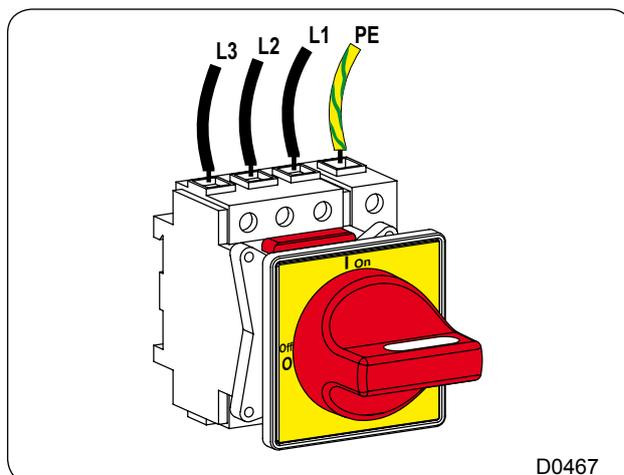


Conectar el cable de alimentación sobre el interruptor general de la máquina.

Respete el orden de las fases sobre las bornas del interruptor (véanse en él los índices L1, L2, L3 y PE).

(Control de funcionamiento, véase apartado n° 10).

**NB :** Es imprescindible respetar el sentido de rotación del ventilador.

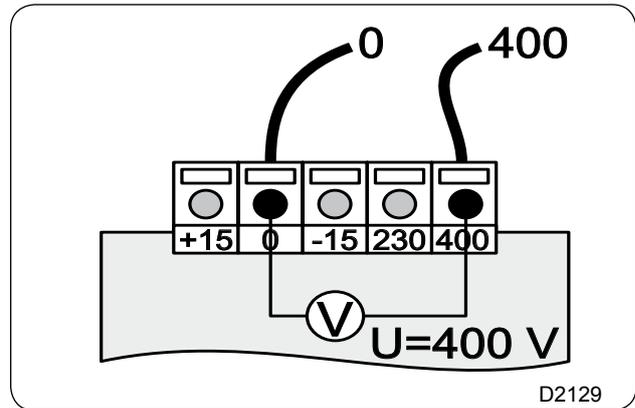


Esquemas de conexión del transformador de alimentación del circuito de mandos (T1) según las distintas tensiones de alimentación del cliente.

**Alimentación en 400 voltios**

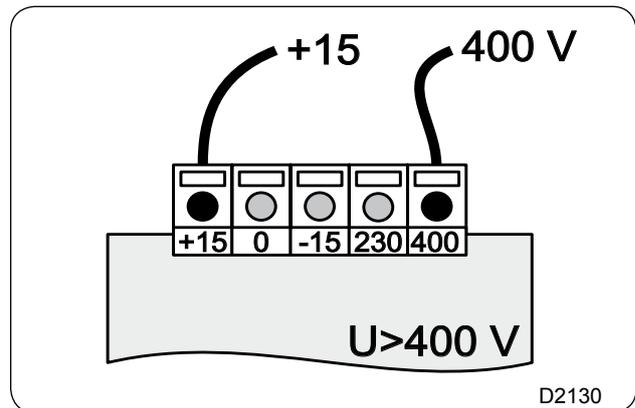
Medir la tensión de alimentación en el primario del transformador con un voltímetro entre el 0 y el 400 voltios del transformador.

- Si la tensión es de 400 voltios, no toque la conexión del transformador, la cual será como a seguido.

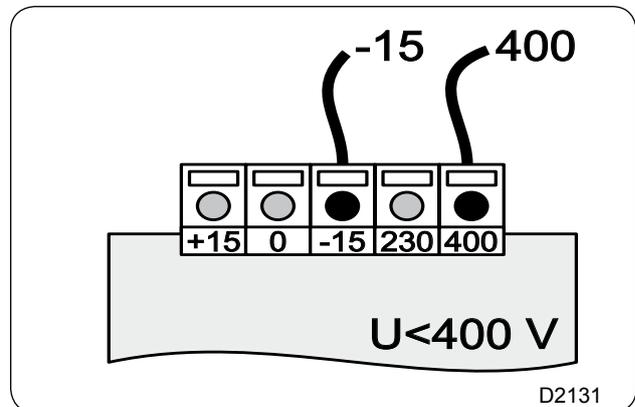


- Si la tensión es > a 400 voltios (ejemplo : 420 o 430 voltios) conectar los hilos sobre el transformador de la manera siguiente :

**Nota : le aconsejamos adopte esta solución incluso si la tensión es normalmente de 400 voltios pero pueda sufrir variaciones temporarias, lo que permitirá no sobrealimentar los aparatos eléctricos de su máquina.**



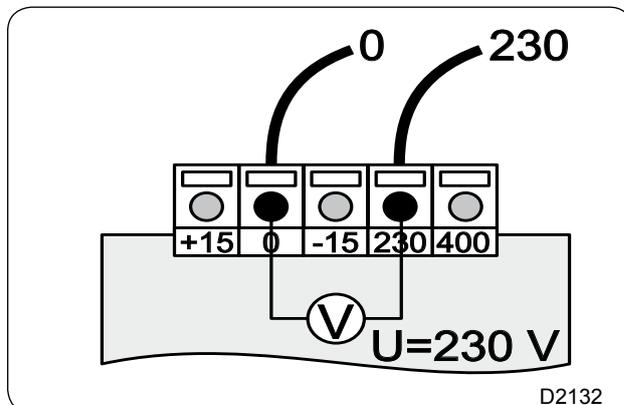
- Si la tensión es < a 400 voltios (ejemplo : 370 o 380 voltios), conectar los hilos sobre el transformador de la manera siguiente :



### Alimentación en 230 voltios

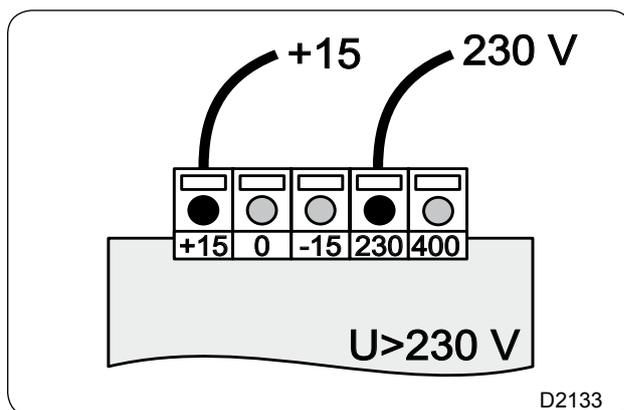
Medir la tensión de alimentación en el primario del transformador con un voltímetro entre el 0 y el 230 voltios del transformador.

- Si la tensión es de 230 voltios, no toque la conexión del transformador, la cual será como a seguido.

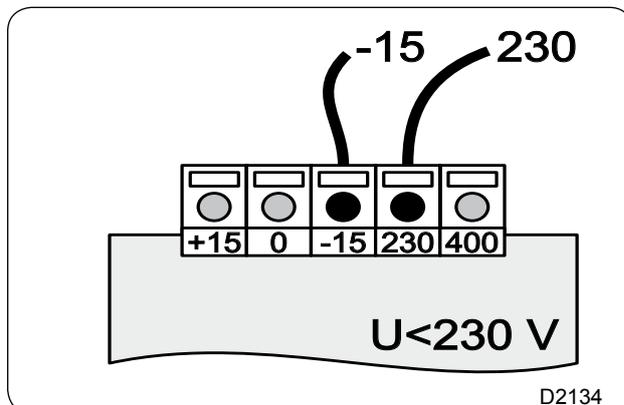


- Si la tensión es  $>$  a 230 voltios (ejemplo : 240 o 250 voltios) conectar los hilos sobre el transformador de la manera siguiente :

**Nota : le aconsejamos adopte esta solución incluso si la tensión es normalmente de 230 voltios pero pueda sufrir variaciones temporarias, lo que permitirá no sobrealimentar los aparatos eléctricos de su máquina.**



- Si la tensión es  $<$  a 230 voltios (ejemplo : 210 o 220 voltios), conectar los hilos sobre el transformador de la manera siguiente :



Las secciones de los cables de alimentación que mencionamos en nuestros documentos, lo son **únicamente a modo indicativo**.

A fin de conseguir un valor que corresponda perfectamente a su aplicación y tome en cuenta los distintos factores de corrección para su instalación, le invitamos a consultar los siguientes cuadros.

**Cuadro 1** (según norma EN 60204-1-1992)

Valores indicados para :

- Cable con conductores cobre.
- Cable con aislante PVC (para los demás aislantes, véase cuadro 3).
- Temperatura ambiente máxima 40 °C (para las demás véase cuadro 2).
- Cable trifasado en carga sin integrar las corrientes de arranque.
- Colocación de los cables B2/E.

**Corriente máxima admisible en amperios**

Sección de cable en mm <sup>2</sup>	Colocación en conducto o canal		Fijado a una parde	
			Fijado a una vía de cables	
	B2	E	C	E
3 x 1,5 .....	12,2 .....	15,2 .....	16,1	
3 x 2,5 .....	16,5 .....	21 .....	22	
3 x 4 .....	23 .....	28 .....	30	
3 x 6 .....	29 .....	36 .....	37	
3 x 10 .....	40 .....	50 .....	52	
3 x 16 .....	53 .....	66 .....	70	
3 x 25 .....	67 .....	84 .....	88	
3 x 35 .....	83 .....	104 .....	114	
3 x 50 .....	- .....	123 .....	123	
3 x 70 .....	- .....	155 .....	155	

**Cuadro 2**

(factores de corrección para diferentes temperaturas ambientes)

Temperatura corrección	Factor de ambiente
30 °C .....	1,15
35 °C .....	1,08
40 °C .....	1,00
45 °C .....	0,91
50 °C .....	0,82
55 °C .....	0,71
60 °C .....	0,58

**Cuadro 3**

(factores de corrección para diferentes materiales de aisalamiento de los cables)

Material iaslante	Temperatura máxima de funcionamiento	Factor de corrección
PVC .....	70 °C .....	1,00
Cáucho natural o sintético .....	60 °C .....	0,92
Cáucho siliconado .....	120 °C .....	1,60

### Cuadro 4

(factores de corrección B2, C y E para agrupamiento de cables)

Número de cables	B2	C	E
	Colocación en conducto	Fijado a una pared o en canal	Fijado a una vía de cables
1	1,00	1,00	1,00
2	0,80	0,85	0,87
4	0,65	0,75	0,78
6	0,57	0,72	0,75
9	0,50	0,70	0,73

La corriente total necesaria para utilizar el cuadro 1 ha de ser la corriente nominal máxima de la máquina, dividida por el producto de los diferentes factores de corrección. También es posible aplicar otros factores de corrección. Al efecto, consultar a los fabricantes de cables.

*Ejemplo de cálculo :*

- La máquina tiene una corriente nominal de 60A.
- La temperatura ambiente es de 45 °C, el cuadro 2 indica un factor de corrección de 0,91
- El cable es con un aislante de caucho, el cuadro 3 indica un factor de corrección de 0,92.
- La colocación se hace directamente sobre la pared (columna C), existen 2 cables al lado uno de otro, el cuadro 4 indica un factor de corrección de 0,85.

**60 A**

La intensidad que conviene tomar en cuenta resulta pues de :  $\frac{60}{0,91 \times 0,92 \times 0,85} = 84 \text{ A}$

si se contempla la columna C del cuadro 1 (colocación sobre una pared), conseguimos un cable de sección mínima de : **3 x 25 mm<sup>2</sup>**.

Tipo de máquina	Tensión de alimentación	Potencia instalada	Calentamiento	Intensidad nominal	Interruptor general	Sección del cable de alimentación	Fusibles
<b>3316</b>	400 V 3 ~ 50/60 Hz	0.5 kW	Gas	1 A	3 x 12 A	4 x 2.5 mm <sup>2</sup>	3 x 12 A
<b>3316</b>	230 V 3 ~ 50/60 Hz	0.5 kW	Gas	2.5 A	3 x 12 A	4 x 2.5 mm <sup>2</sup>	3 x 12 A
<b>3316</b>	400 V 3 ~ 50/60 Hz	18.5 kW	Eléctrica	26.7 A	3 x 32 A	4 x 6 mm <sup>2</sup>	3 x 32 A
<b>3316</b>	230 V 3 ~ 50/60 Hz	18.5 kW	Eléctrica	46.5 A	3 x 63 A	4 x 10 mm <sup>2</sup>	3 x 63 A
<b>3320</b>	400 V 3 ~ 50/60 Hz	0.5 kW	Gas	1 A	3 x 12 A	4 x 2.5 mm <sup>2</sup>	3 x 12 A
<b>3320</b>	230 V 3 ~ 50/60 Hz	0.5 kW	Gas	2.5 A	3 x 12 A	4 x 2.5 mm <sup>2</sup>	3 x 12 A
<b>3320</b>	400 V 3 ~ 50/60 Hz	23 kW	Eléctrica	32.5 A	3 x 32 A	4 x 6 mm <sup>2</sup>	3 x 32 A
<b>3320</b>	230 V 3 ~ 50/60 Hz	23 kW	Eléctrica	58 A	3 x 63 A	4 x 10 mm <sup>2</sup>	3 x 63 A

## Calentamiento gas



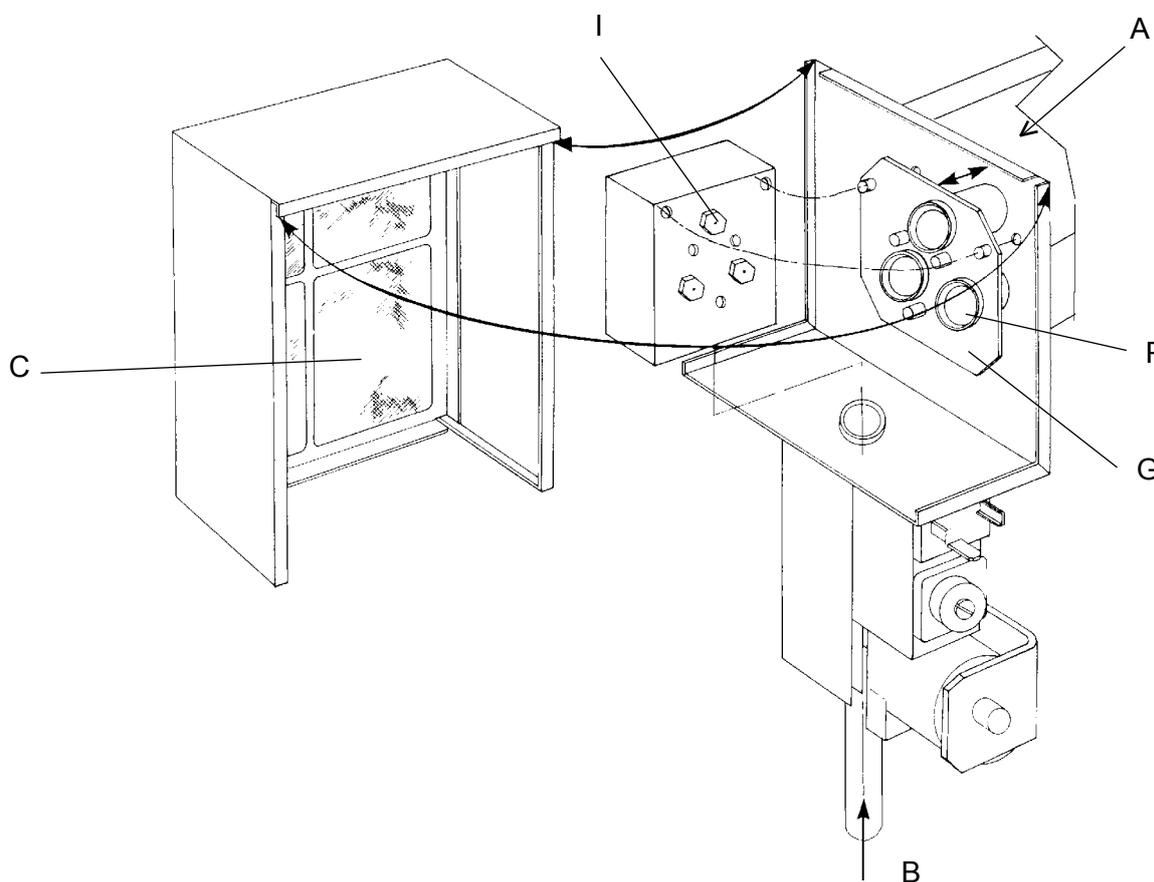
La instalación de entrada gas debe ser efectuada por una persona cualificada.

El cliente deve prever el montage de un filtro, una válvula de cierre manual y un regulador BUTANO 29 g, PROPANO 37 ó 50 g o GAS NATURAL según el tipo de gas utilizado.

Comprobar que el diámetro de los inyectores (I) corresponde al tipo de gas de la instalación (ver cuadro t0134). La máquina se entrega con inyectores suplementarios en una bolsa de plástico así como una plaqueta de chapa con una junta de corcho o una cabeza de regulación que permitirá cambiar de gas de alimentación.

Conectar la instalación en la parte trasera de la máquina (letra B en el plano de implantación) con un diámetro 20/27.

- |   |             |   |                        |
|---|-------------|---|------------------------|
| A | Rampa gas   | I | Inyectores             |
| B | Entrada gas | P | Venturis               |
| C | Filtro      | G | Placa soporte venturis |



01103022	0913	12	5
Instrucciones	Fecha	Página	

## 5. Instalación

## INSTRUCCIONES DE INSTALACION

La máquina entregada va regulada en fábrica según el tipo de gas mencionado en el pedido. De tener que alimentar la máquina con un gas distinto de aquel con que se realizaron las pruebas de la máquina, proceder de la manera siguiente :

Verificar que el diámetro de los inyectores corresponde al tipo de gas de su instalación (consultar cuadro de los inyectores). La máquina va entregada con inyectores suplementarios dentro de una bolsita de plástico.

### Presiones de ensayo

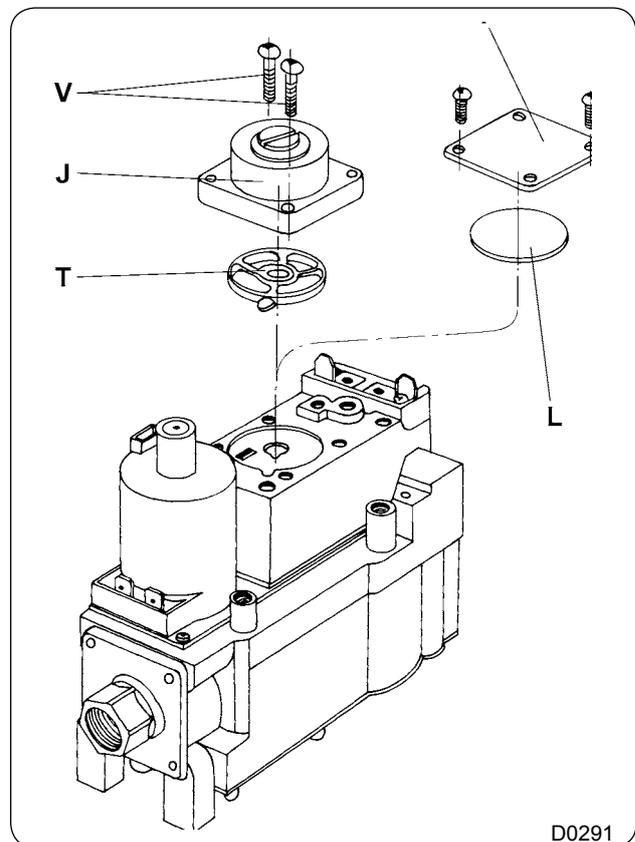
Conforme a la norma EN 437, los valores de las presiones de ensayo que indican nuestros distintos documentos constituyen valores de presiones estáticas aplicadas a la acometida de llegada de gas de la máquina, funcionando el calentamiento de la máquina.

#### Modificación de un gas de misma familia (tipo H o L)

- Proceder a regular la presión gas de salida (véase página siguiente)

#### Modificación de un gas de una familia a otra (de tipo H o L hacia butano o propano)

- Cambiar los tres inyectores y las juntas (véanse correspondencias en los cuadros)
- Quitar los tornillos de sujeción (V) y la cabeza de regulación (J) así como la junta correspondiente (T) conservar las piezas en vistas a una eventual sustitución.
- Colocar en su lugar la junta (L) y la plaqueta (P)
- Volver a colocar ambos tornillos y bloquear



D0291

#### Modificación de un gas de una familia a otra (de butano o propano hacia un gas de tipo H o L)

- Cambiar los tres inyectores y las juntas (véanse correspondencias en los cuadros)
- Quitar los tornillos de sujeción (V) y la plaqueta (P) así como la junta correspondiente (L), conservar las piezas para una eventual sustitución.
- Colocar en su lugar la junta (T) y la cabeza de regulación (J).
- Volver a colocar ambos tornillos de sujeción (V) y bloquear.



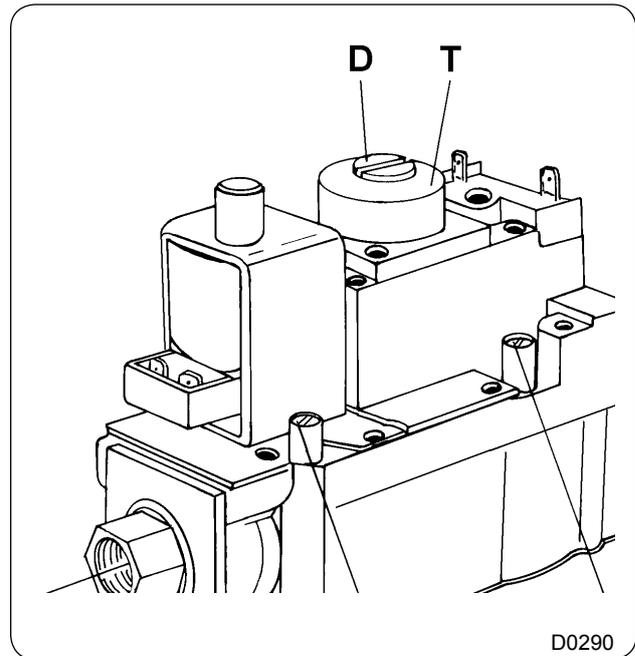
**IMPORTANTE**

Los reglajes han de ser efectuados únicamente por personal capacitado al efecto

**Reglajes y verificación de la presión gas de salida**

El reglaje de la presión de salida del gas de la electroválvula se realiza en fábrica. De tener que efectuar un nuevo reglaje, opere de la manera siguiente :

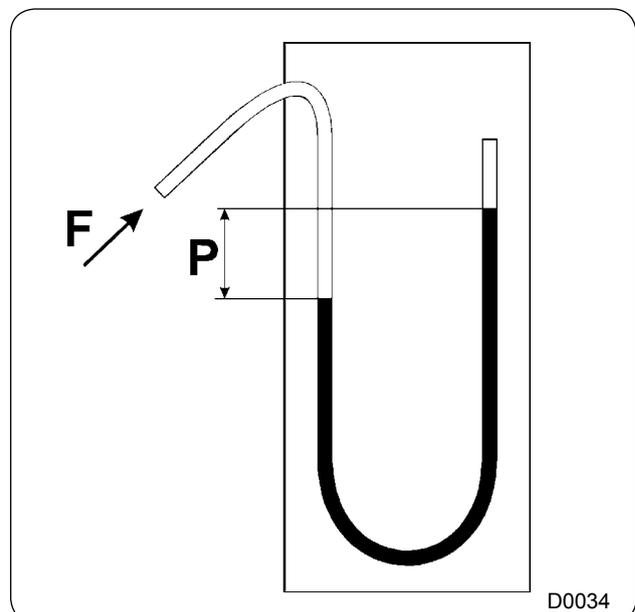
- A Entrada
- B Salida
- D Tapón del tornillo de reglaje del regulador en presión de salida
- E Toma de presión de entrada
- F Toma de presión de salida
- T Cabeza de regulación.



- 1/ Cerrar la llegada del gas, quitar el tornillo de punta de la toma de presión (F) y conectar el tubo del manómetro
- 2/ La electroválvula ha de ser alimentada eléctricamente para facilitar la llegada del gas al quemador.
- 3/ Abrir la llegada de gas y comprobar que llega al quemador principal utilizando el manómetro sobre la toma de presión (F).
- 4/ Quitar el tapón del regulador de presión (D)
- 5/ Utilizar un tornillo, girar lentamente el tornillo de regulación hasta que el manómetro indique la presión (P) deseada (véanse cuadros páginas siguientes).

Girar el tornillo de reglaje en el sentido de las manillas de un reloj a fin de aumentar la presión y en el sentido contrario para disminuirla.

- 6/ Volver a colocar el tapón del regulador de presión, cerrar la llegada del gas, quitar el tubo del manómetro y volver a poner el tornillo de punta en (F)



01103022	1214	14	5
Instrucciones	Fecha	Página	

## 5. Instalación

## INSTRUCCIONES DE INSTALACION

### Significado de los símbolos utilizados

- I: la máquina funciona para sólo una familia de gas  
 II: la máquina funciona para dos familias de gas  
 1: Primera familia : gas de hulla o de ciudad (para información: no se suele utilizar)  
 2: Segunda familia : gas natural  
 3 : Tercera familia : gas de petróleo licuado  
 H : gas natural de alto poder calorífico (tipo G20)  
 L : gas natural de bajo poder calorífico (tipo G25)  
 E : gas natural de alto y bajo poder calorífico (tipo G20)  
 LL : gas natural de bajo poder calorífico (tipo G25)  
 Esi : gas natural de alto y bajo poder calorífico con regulación (tipo G20)  
 B : gas butano (tipo G30)  
 P : gas propano (tipo G31)  
 B/P : gas butano y propano (tipo G30 y G31)  
 3+ : gas butano/propano con par de presión 30/37 (tipo G30 y G31)

AT : Austria	FR : Francia	MT : Malta
BE : Bélgica	GB : Gran Bretaña	NL : Holanda
BG : Bulgaria	GR : Grecia	NO : Noruega
CH : Suiza	HU : Hungría	PL : Polonia
CY : Chipre	HR : Croacia	PT : Portugal
CZ : República checa	IE : Irlanda	RO : Rumania
DE : Alemania	IS : Islandia	SE : Suecia
DK : Dinamarca	IT : Italia	SI : Eslovenia
EE : Estonia	LT : Lituania	SK : Eslovaquia
ES : España	LU : Luxemburgo	TR : Turquía
FI : Finlandia	LV : Letonia	

- Qn (Hi) : volumen calorífico nominal expresado en relación con el poder calorífico inferior  
 Mn : masa nominal (para butano/propano)  
 Vn : volumen nominal (para gas natural)

For safety reasons use only original spare parts.



TYPE : \_\_\_\_\_  
 SERIAL N° : \_\_\_\_\_  
 QC N° : \_\_\_\_\_  
 PROD. N° : \_\_\_\_\_  
 CAPACITY : \_\_\_\_\_ l ; \_\_\_\_\_ kg  
 P. MAX. : \_\_\_\_\_ W  
 (M) \_\_\_\_\_ kW ISOL. CLAS : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ W  
 \_\_\_\_\_ V ~ \_\_\_\_\_ Hz  
 \_\_\_\_\_ A



Qn (Hi) : \_\_\_\_\_ kW  
 G \_\_\_\_\_ mbar  
 Mn/Vn : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 Type : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 G20 - \_\_\_\_\_ mbar  
 G25 - \_\_\_\_\_ mbar  
 G30 - \_\_\_\_\_ mbar  
 G31 - \_\_\_\_\_ mbar  
 η : \_\_\_\_\_  
  
 P. max. : \_\_\_\_\_ kPa

CE \_\_\_\_\_ IP 24 D Date : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ELECTROLUX LAUNDRY SYSTEMS FRANCE  
 10430 Rosières-près-Troyes  
 FRANCE  
 Made in FRANCE

32101642

Nación	Categoría	Gas	Presión (mbar)
AT	II2H3B/P	G20	20
		G31	50
DE-LU	II2E3B/P	G20	20
		G31	50
BE	I2E(R)B;I3+	G20/G25	20/25
		G31	37
BG-DK-EE-FI HR-SE-RO-TR	II2H3B/P	G20	20
		G31	37
FR	II2Esi3P	G20/G25	20/25
		G31	37/50
CH-CY-CZ-ES-GB-GR-IE-IT-LT-PL-PT-SI-SK	II2H3+	G20	20
		G31	37
CH-ES-LV	II2H3P	G20	20
		G31	50
NL	II2L3P	G25	25
		G31	50
NO	I3B/P	G31	50

**CUADRO DE CORRESPONDENCIAS - Calandra 1.6 m**

Indice de categoría	Tipo de gas	Presión de alimentación en funcionamiento en mbar	Hi	Ø de los inyectores en mm	Presión de los inyectores en mm H <sub>2</sub> O	Caudal calorífico Qn en kW (Hi)	Consumo Mn en kg/h	Consumo Vn en m <sup>3</sup> /h
*2E, 2H, 2ESI	G 20	20	34.02 MJ/m <sup>3</sup>	2.30	112	20	-	2.115
2L, 2ESI	G25	25	29.25 MJ/m <sup>3</sup>	2.30	142	20	-	2.459
3 +	G30	28-30	45.65 MJ/kg	1.40	-	20	1.58	-
	G31	37	46.34 MJ/kg	1.30	-	20	1.55	-
3 P	G31	50	46.34 MJ/kg	1.20	-	20	1.55	-

\* Para Bélgica, no se permite intervención alguna G20 y G25.

**CUADRO DE CORRESPONDENCIAS - Calandra 2.0 m**

Indice de categoría	Tipo de gas	Presión de alimentación en funcionamiento en mbar	Hi	Ø de los inyectores en mm	Presión de los inyectores en mm H <sub>2</sub> O	Caudal calorífico Qn en kW (Hi)	Consumo Mn en kg/h	Consumo Vn en m <sup>3</sup> /h
*2E, 2H, 2ESI	G 20	20	34.02 MJ/m <sup>3</sup>	2.70	97	25	-	2.64
2L, 2ESI	G25	25	29.25 MJ/m <sup>3</sup>	2.70	117	25	-	3.07
3 +	G30	28-30	45.65 MJ/kg	1.50	-	25	1.97	-
	G31	37	46.34 MJ/kg	1.50	-	25	1.94	-
3 P	G31	50	46.34 MJ/kg	1.40	-	25	1.94	-

\* Para Bélgica, no se permite intervención alguna G20 y G25.

**Nota :** G20 (H) = gas natural de tipo Lacq (20 mbar)  
 G25 (L) = gas natural de tipo Groningue (20 ou 25 mbar)  
 G30 = gas butano (28/30, 50 mbar)  
 G31 = gas propano (28/30, 37, 50 mbar)

01103022	0913	16	<b>5</b>
Instrucciones	Fecha	Página	

## 5. Instalación

## INSTRUCCIONES DE INSTALACION



### **IMPORTANTE**

**Prueba de estanqueidad después de instalar**

**Para localizar los eventuales escapes de gas, proceder de la siguiente manera :**

**1/ Untar agua y jabón en los empalmes, las juntas y las boquillas de conexión, sin utilizar ninguna solución jabonosa agresiva.**

**2/ Poner en funcionamiento el aparato y localizar las burbujas, seña de escape de gas.**

**3/ Solucionar el escape.**

## Conexión del sistema de evacuación de la calandra.

### Llegada de aire fresco

A fin de que funcione la calandra de manera óptima, es imprescindible que el aire de la lavandería llegue por una apertura procedente del exterior.

La llegada de aire fresco ha de coincidir con el volumen de aire evacuado (remítase al caudal de los ventiladores de presión nula en las características técnicas).

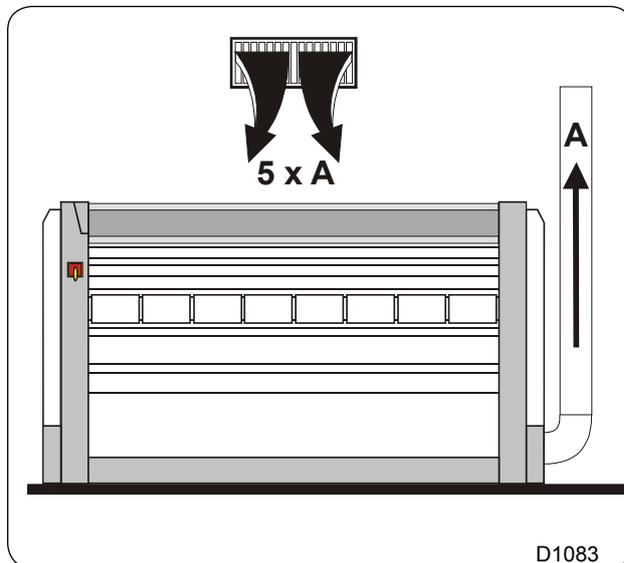
**Nota :** En el caso de varias máquinas, estos valores se suman.

Para evitar provocar corrientes dentro del local, lo mejor es colocar la llegada de aire detrás de la máquina.

En el supuesto de una máquina con calentamiento de gas, es imprescindible ventilar el edificio.

La sección libre de la llegada de aire ha de ser cinco veces mayor que la de la tubería de evacuación.

No olvidar que las rejillas representan a menudo la mitad de la superficie total de la apertura al aire libre. No olvidarse de este punto.

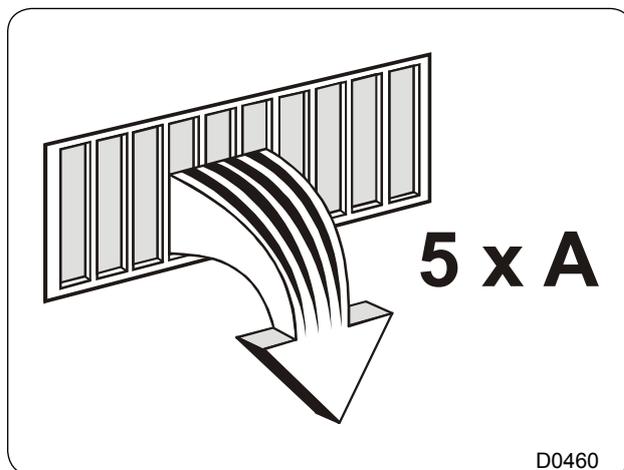


D1083

### Conducto de evacuación

Se recomienda conectar cada calandra con un conducto de evacuación liso separado que ofrezca la menor resistencia posible al aire.

Verificar que el caudal de la chimenea sea como mínimo, igual al doble del caudal del extractor de la calandra.



D0460



A fin e evitar todo riesgo de quemadura, el conducto de evacuacion de los vahos de las calandras con salida por detras ha de ser aislado termicamente (hecho por el cliente).



Es imperativo calcular el diámetro de la tubería de evacuación, según cada instalación, de manera a que la pérdida de carga nunca supere los 200 Pa (valor medido a temperatura ambiente).

Las presentes condiciones sont **NECESARIAS** para que la calandra mural funcione de manera correcta.

01103022	0913	18	5
Instrucciones	Fecha	Página	

## 5. Instalación

## INSTRUCCIONES DE INSTALACION

### ATENCION

**El aparato deberá ser instalado en conformidad con las normativas y reglas vigentes, en un local suficientemente ventilado.**

Conectar la boquilla de evacuación de vahos con la manguera ( $\varnothing$  125 mm) y las dos abrazaderas en el conducto de la chimenea.

La evacuación de los vahos debe ser independiente de cualquier otra chimenea, lo más directa posible e instalarse según la figura D0252 (ver página 18/5).

Cerciorarse de que el caudal de la chimenea es como mínimo equivalente al doble del caudal del extractor.

Estas condiciones son necesarias para el correcto funcionamiento de la calandra.

Caudal máximo del ventilador a presión nula:

- 426 m<sup>3</sup>/h para una maquina de 1,6 m.
- 515 m<sup>3</sup>/h para una maquina de 2 m.

Presión máxima disponible con caudal nulo: 54 mm CE.

Pérdida de carga máxima admisible en la evacuación: 20 mm CE.

Es imperativo calcular el diámetro de las tuberías de evacuación según cada instalación para nunca tener una pérdida de carga superior a 20 mm CA (mm de columna de agua).

Promedio de temperatura de salida de los vahos: 64°C con calentamiento eléctrico.

Media de las temperaturas en salida de los vahos y de los productos de combustión: 95°C en calentamiento gas.

Prever una **ventilación alta de 7 dm<sup>2</sup> y una ventilación baja de 14 dm<sup>2</sup>** en la lavandería.

La superficie de llegada de aire fresco debe ser 5 veces mayor que la superficie del tubo de evacuación.

En el caso de calentamiento gas, el caudal de aire nuevo requerido para la alimentación en aire de la combustión debe ser de 2 m<sup>3</sup>/h por kW,

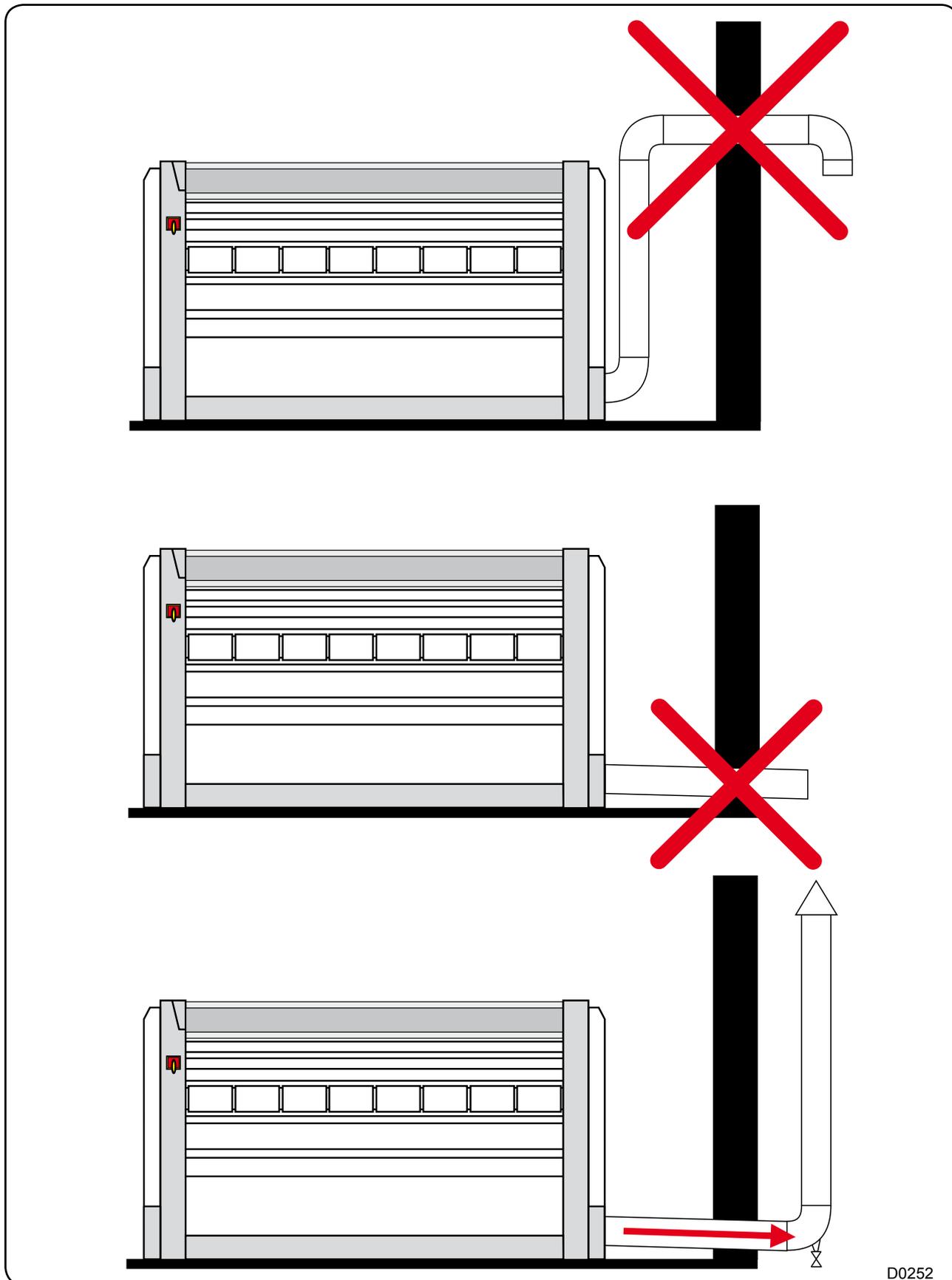
- sea 40 m<sup>3</sup>/h minimo para una maquina de 1,6 m.
- sea 50 m<sup>3</sup>/h minimo para una maquina de 2 m.

**NOTA : en el supuesto de que el caudal sea insuficiente, debido a una pérdida de carga demasiado importante, un presostato de seguridad corta automáticamente el funcionamiento del calentamiento.**

**Valores de las regulaciones del presostato de seguridad :**

- sea 88 Pa (9 mmH<sub>2</sub>O) para una máquina de 1,60 m
- sea 137 Pa (14 mmH<sub>2</sub>O) para una máquina de 2,00 m

El conducto ha de llegar hasta fuera y ser dotado de una protección contra las intemperies y los cuerpos ajenos.

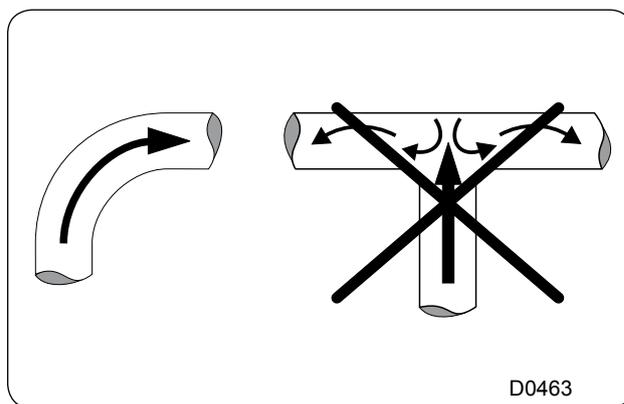


**Sistema de evacuación en el supuesto de que varias calandras queden conectadas a un conducto de evacuación común (salvo en el caso de máquinas de calentamiento de gas).**

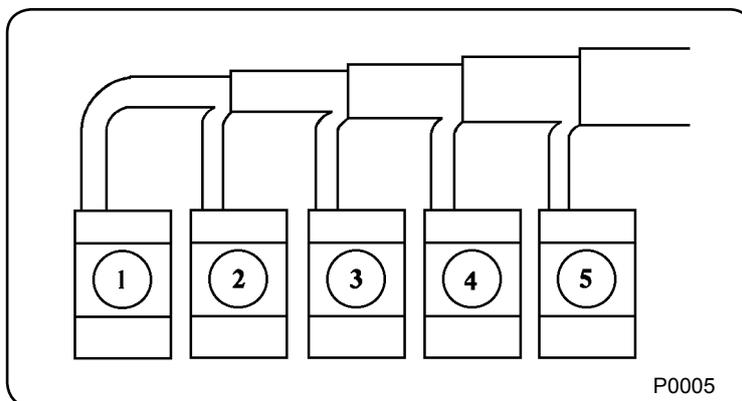
En caso de que se instalen varias calandras murales con un conducto común de evacuación, tendrá este que ser de tipo de sección creciente según el número de máquinas instaladas, a fin de que cada una pueda funcionar con idéntico valor de resistencia del aire

Utilizar codos (y no T) para que el aire pueda pasar.

El esquema siguiente indica de manera simplificada cuál ha de ser en principio la forma del conducto de evacuación .



Número de calandra	D1	D2	D3	D4
Diámetro de salida del conducto de evacuación (mm)	125	160	225	315
Sección de salida del conducto de evacuación	1.25 dm <sup>2</sup>	2.5 dm <sup>2</sup>	4 dm <sup>2</sup>	8 dm <sup>2</sup>



El diámetro de evacuación indicado es el diámetro de salida de las calandras.

En caso de surgir cualquier duda a nivel de planificación del sistema de evacuación o de tener que modificar el sistema existente, contactar con nuestra organización de turno.

## Control del funcionamiento

Se encargará el control del funcionamiento a un técnico acreditado.

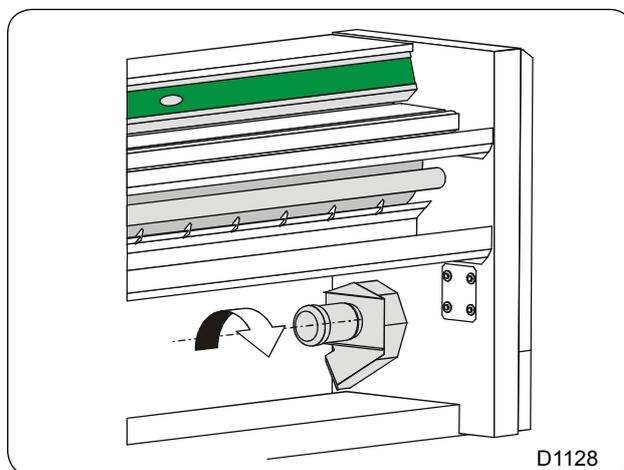


### CUIDADO

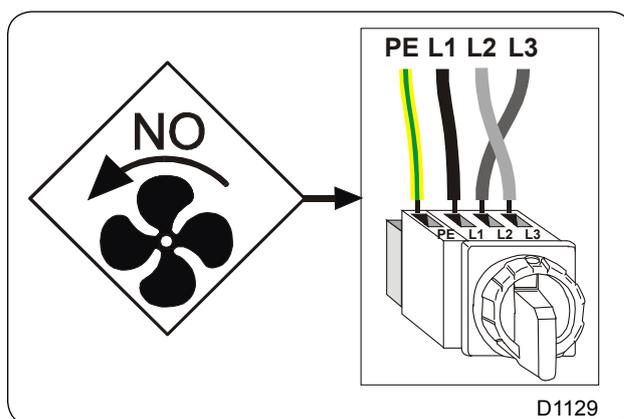
Verificar de manera imperativa el sentido de rotación del ventilador.

El ventilador ha de girar en el sentido indicado por la flecha pegada dentro del cajón derecho.

Por tanto, hay que controlar el sentido de rotación del ventilador y la flecha que indica el sentido de rotación en el ventilador de la máquina.



Si el ventilador gira en el sentido opuesto al correcto, habrá que invertir dos de las tres fases en el seccionador de alimentación, a fin de modificar el sentido de rotación.



Verificar de nuevo el sentido de rotación del ventilador y volver a montar el flexible y su abrazadera.



01103022	0913	2	6
Instrucciones	Fecha	Página	

## 6. Control del funcionamiento

## INSTRUCCIONES DE INSTALACION

---



### Verificación final

Antes de dejar la instalación, dejar el aparato en funcionamiento durante un ciclo completo para observar y comprobar que funcionan correctamente los componentes del sistema.

01103022	0913	1	7
Instrucciones	Fecha	Página	

## Conversión de las unidades de medida

Para resolver las eventuales dificultades que suele medida, presentamos a seguido una relación de las correspondencias de las unidades más corrientes.

<b>barrio :</b>	1 bar = 100 000 Pa 1 bar = 1,019 7 kg/cm <sup>2</sup> 1 bar = 750,06 mm Hg 1 bar = 10 197 mm H <sub>2</sub> O 1 bar = 14,504 psi	1 kg/cm <sup>2</sup> = 10 000 mm H <sub>2</sub> O 1 kg/cm <sup>2</sup> = 735,557 6 mm Hg
<b>british thermal unit :</b>	1 Btu = 1 055,06 J 1 Btu = 0,2521kcal	<b>livre :</b> 1 lb = 453,592 37 g
<b>caloría :</b>	1 cal = 4,185 5 J 1 cal = 10 <sup>-6</sup> th 1 kcal = 3,967 Btu 1 cal/h = 0,001 163 W 1 kcal/h = 1,163 W	<b>metro :</b> 1 m = 1,093 61 yd 1 m = 3,280 83 ft 1 m = 39,37 in
<b>caballos de vapor :</b>	1 ch = 0,735 5 kW 1 ch = 0,987 0 HP	<b>metro cúbico :</b> 1 m <sup>3</sup> = 1 000 dm <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup> = 35,314 7 cu ft 1 dm <sup>3</sup> = 61,024 cu in 1 dm <sup>3</sup> = 0,035 3 cu ft
<b>cubic foot :</b>	1 cu ft = 28,316 8 dm <sup>3</sup> 1 cu ft = 1 728 cu in	<b>pascal :</b> 1 Pa = 1 N/m <sup>2</sup> 1 Pa = 0,007 500 6 mm Hg 1 Pa = 0,101 97 mm H <sub>2</sub> O 1 Pa = 0,010 197 g/cm <sup>2</sup> 1 Pa = 0,000 145 psi 1 MPa = 10 bar
<b>cubic inch :</b>	1 cu in = 16,387 1 dm <sup>3</sup>	<b>psi :</b> 1 psi = 0,068 947 6 bar
<b>foot :</b>	1 ft = 304,8 mm 1 ft = 12 in	<b>thermia :</b> 1 th = 1 000 kcal 1 th = 10 <sup>6</sup> cal 1 th = 4,185 5 x 10 <sup>6</sup> J 1 th = 1,162 6 kWh 1 th = 3 967 Btu
<b>gallon (U.K.) :</b>	1 gal = 4.545 96 dm <sup>3</sup> or l 1 gal = 277.41 cu in	<b>watt :</b> 1 W = 1 J/s 1 W = 0,860 11 kcal/h
<b>gallon (U.S.A.) :</b>	1 gal = 3.785 33 dm <sup>3</sup> or l 1 gal = 231 cu in	<b>watt-hora :</b> 1 Wh = 3600 J 1 kWh = 860 kcal
<b>horse power :</b>	1 HP = 0,745 7 kW 1 HP = 1,013 9 ch	<b>yarda :</b> 1 yd = 0,914 4 m 1 yd = 3 ft 1 yd = 36 in
<b>inch :</b>	1 in = 25,4 mm	<b>grado de temperatura :</b>
<b>julio :</b>	1 J = 0,000 277 8 Wh 1 J = 0,238 92 cal	0 °K = -273,16 °C 0 °C = 273,16 °K t °C = 5/9 (t °F-32) t °F = 1,8 t °C + 32
<b>kilo :</b>	1 kg = 2,205 62 lb	
<b>kg/cm<sup>2</sup> :</b>	1 kg/cm <sup>2</sup> = 98 066,5 Pa 1 kg/cm <sup>2</sup> = 0,980 665 bar	



Share more of our thinking at [www.electroluxprofessional.com](http://www.electroluxprofessional.com)