



LIBRO DE INSTRUCCIONES

**CALEFACTOR DE PINTURA  
AD 60 / AD 61  
antideflagrante**

**versión de aluminio y  
versión de inox**

*Libro : 0807 573.167.114*

*Fecha : 3/07/08 - Anula : 18/10/06*

*Modif. § 1*

**DOCUMENTACIONES COMPLEMENTARIAS**

**PIEZAS DE REPUESTO :** Calefactor, tipo AD

**Doc. 573.168.050**

**EXEL INDUSTRIAL E.P.E SA**

Botánica, 49

08908 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona)

Tel. 932 641 540 Fax. 932 632 829



**LIBRO DE INSTRUCCIONES**  
**CALEFACTOR DE PINTURA ANTIDEFLAGRANTE**  
**AD 60 / AD 61**  
**versiones de aluminio y de inox**

**SUMARIO**

1. DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD .....	2
2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD.....	2
3. PRINCIPIO DE LA PULVERIZACIÓN EN CALIENTE.....	4
4. DESCRIPCIÓN .....	5
5. CARACTERÍSTICAS .....	7
6. DIMENSIONES.....	7
7. INSTALACIÓN .....	8
8. FUNCIONAMIENTO.....	8
9. INCIDENCIAS DE FUNCIONAMIENTO .....	9
10. DESMONTAJE.....	9

Estimado Cliente, Acaba de adquirir Vd. su nuevo calefactor de pintura y se le agradecemos. La concepción, el diseño y la fabricación de este equipo han sido particularmente cuidados. Deseamos que merezca su total aprobación y cumpla con sus expectativas.

Para un buen conocimiento y una utilización óptima de su equipo, le aconsejamos leer con atención estas instrucciones antes de su puesta en marcha.

Este breve tiempo de lectura le será largamente compensado por un mejor conocimiento de su equipo.

## 1. DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

El fabricante : **KREMLIN REXSON** con un capital de 6 720 000 Euros

Sede Social : 150, avenida de Stalingrad - 93 245 - STAINS CEDEX - FRANCIA


Tel. 33 (0)1 49 40 25 25 - Fax : 33 (0)1 48 26 07 16

Declara que la máquina designada a continuación : calefactor de pintura, es conforme con las disposiciones siguientes :

CE - Directiva Máquinas (Directiva 98/37/CE) y con las legislaciones nacionales que la diferencian

CE - Directiva Baja Tensión (directivas 73-23/CEE y 93-68/CEE)

Normas Europeas armonizadas : EN 60 335-1 y EN 60 335-2-15

Ex - Directiva ATEX (Directiva 94/9/CE) :  **II 2 G** (grupo II, categoría 2, gas).

Normas Europeas armonizadas : EN 50 014-1997+A1+A2, EN 50 018-2000+A1

**Certificado de examen CE de tipo INERIS 03 ATEX 0079X - Marcado : EEx d IIA T3**

Notificado por INERIS 0080 – 60550 Verneuil-en-Halatte – FRANCIA

*"Las normas utilizadas no son más las que son armonizadas pero las modificaciones substanciales de las normas de la serie EN 60079 no tienen influencia sobre la conformidad del material".*

Hecho a Stains, el 1er de Noviembre de 2003,



Daniel TRAGUS  
Director General

## 2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



**OJO : Una mala utilización del equipo puede provocar accidentes, desperfectos o un mal funcionamiento. Leer atentamente las instrucciones a continuación.**

El responsable de taller debe comprobar que el personal está capacitado para la utilización de este material.

Las normas de seguridad que se detallan a continuación deben ser comprendidas y aplicadas.

Leer los libros de instrucciones y también las etiquetas antes de poner en marcha el equipo.

Unas normas de seguridad locales pueden añadirse a normas generales de protección y de seguridad. Consúltelas.

### ■ NORMAS

Las instrucciones a continuación deben leerse conjuntamente con :

- La norma NF C 15 100 (normas francesas de las instalaciones eléctricas)
- La norma NF EN 60 079-14 (instalaciones eléctricas en atmósferas explosivas gaseosas)
- La norma NF EN 60 079-17 (inspección y mantenimiento en zonas peligrosas)

- Los decretos, los bandos, las leyes, las directivas, los circulares de aplicaciones, las normas, las reglas del arte y todo otro documento refiriéndose a su lugar de instalación.

Al no cumplir con las instrucciones, la responsabilidad de KREMLIN no podría comprometerse.

#### ■ PRECONIZACIONES DE INSTALACIÓN

##### ⇒ Conectar los equipos a una toma de tierra.

Los materiales deben utilizarse únicamente en una zona **bien ventilada** para proteger la salud, impedir los riesgos de fuegos y de explosión. No fume en la zona de trabajo.

Nunca almacenar pinturas y disolventes en la zona de pulverización. Siempre cerrar los botes y los bidones.

Dejar la zona de trabajo limpia y sin residuos (disolvente, trapos,...).

Leer las fichas técnicas establecidas por los proveedores de pintura y de disolventes.

La pulverización de ciertos productos puede ser peligrosa. Será preciso trabajar con máscara respiratoria, protegerse las manos con crema protectora y los ojos con gafas de protección (Consultar la guía de selección KREMLIN "Protección individual").

#### ■ PRECONIZACIONES RELATIVAS A LOS EQUIPOS

Las presiones de funcionamiento de los equipos de aplicación de pintura son importantes y conviene por ello tomar ciertas precauciones para evitar accidentes :

##### ⇒ Nunca ir más allá de la presión máxima de trabajo de los componentes del equipo.

#### TUBERÍAS

No se deben emplear tuberías cuyo punto de no-estallido (PLNE) sea inferior a 4 veces la presión máxima de utilización de la bomba (consultar ficha técnica).

Nunca emplear tuberías con señales de desgaste, dobleces, roturas o fugas.

##### ⇒ Utilizar únicamente tuberías de aire de calidad antiestática en la alimentación de aire de la pistola.

Los racores deben estar bien apretados y en buen estado.

#### BOMBA

##### ⇒ Conectar el equipo a una toma de tierra (utilizar la conexión prevista en la bomba).

No utilizar productos o disolventes no compatibles con los materiales de la bomba.

Utilizar el disolvente compatible con el producto a pulverizar para garantizar la longevidad del equipo.

#### PISTOLA

Nunca limpiar la punta de la pistola con los dedos.

Jamás apuntar la pistola a personas o animales.

**Descomprimir la presión de los circuitos de la pistola antes de toda intervención.**

#### CALEFACTOR

##### ⇒ El calefactor AD 60 o AD 61 es antideflagrante y puede instalarse en una zona explosiva (zona 1 y zona 2).

##### ⇒ Conectar el equipo a una toma de tierra (utilizar la conexión prevista en el cuerpo del calefactor).

Comprobar la tensión indicada en el equipo antes de conectarlo.

No utilizar productos o disolventes no compatibles con los materiales del calefactor. Utilizar el disolvente compatible con el producto a pulverizar para garantizar la longevidad del equipo.

No utilizar productos o disolventes no compatibles con el grupo II A del calefactor (norma EN 50 014).

Este equipo es para calentar la pintura. Dejar los circuitos enfriar antes de intervenir en la instalación.



El calefactor está equipado de una etiqueta PELIGRO : Piezas o superficies calientes.



**Desconectar el calefactor y dejarlo enfriar antes de utilizar el disolvente de enjuague o de limpieza.**

#### ■ PRECONIZACIÓN DE MANTENIMIENTO

➡ **Nunca modificar los equipos.**

Comprobar los equipos cada día, mantenerles en un perfecto estado de funcionamiento y reemplazar las piezas estropeadas **sólo por piezas de origen KREMLIN.**

**Antes de limpiar o desmontar cualquier componente del equipo :**

- **desconectar el calefactor,**
- **parar la bomba cortando la alimentación en aire comprimido,**
- **descomprimir los circuitos abriendo el grifo de purga o pulsando el gatillo de la pistola.**

#### ■ MEDIOAMBIENTE

Este equipo se compone de una placa con el nombre del fabricante, la referencia del equipo y las informaciones importantes para utilizar correctamente el equipo (presión, tensión...) y el logo representado al lado.



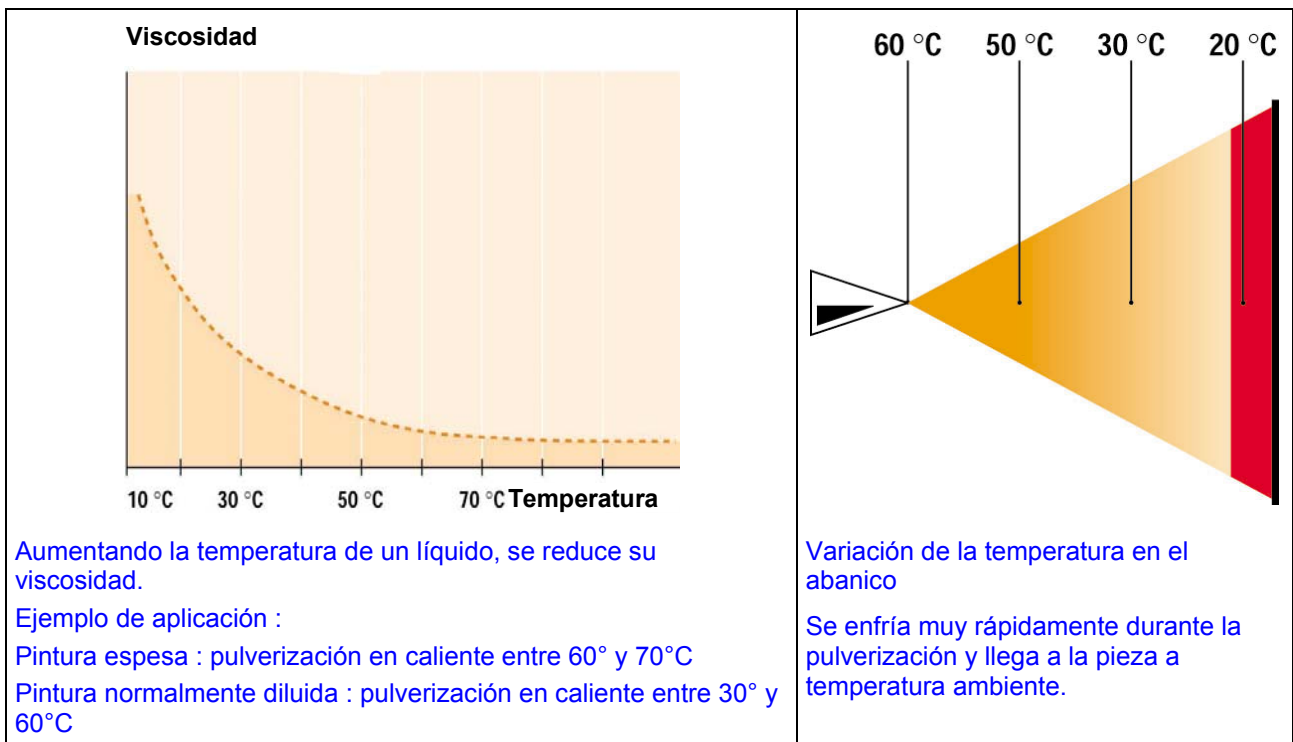
Este equipo está diseñado y se concibe con materiales y componentes de alta calidad que pueden ser reciclados y reutilizados.

La directiva europea 2002/96/EC se aplica a todos los equipos marcados con este pictograma (basura cruzada). Por favor, infórmese de los sistemas de reciclados que existen para los equipos eléctricos y electrónicos.

Por favor, actúe según las normas locales y **no se deshaga del equipo en lugares inapropiados.** Una eliminación correcta de este equipo podrá ayudar a prevenir potenciales consecuencias negativas para el medioambiente y la salud.

### 3. PRINCIPIO DE LA PULVERIZACIÓN EN CALIENTE

El calefactor se monta sobre las instalaciones de pulverización de pintura entre la salida producto de la bomba y la llegada producto de la pistola. Tiene como meta la de aumentar la temperatura del producto a pulverizar para mejorar su aplicación (disminución de la viscosidad del producto).



#### 4. DESCRIPCIÓN

Se puede instalar en el local donde se efectua la aplicación de las pinturas y de los barnices. El calefactor AD 60/61 permite impedir una propagación de una inflamación. Es **antideflagrante**.

Hay una versión de aluminio y otra de inox. En cada versión, encontramos diferentes modelos según la tensión, la potencia.

Es recomendado para la pulverización convencional AIRMIX® o AIRLESS®.

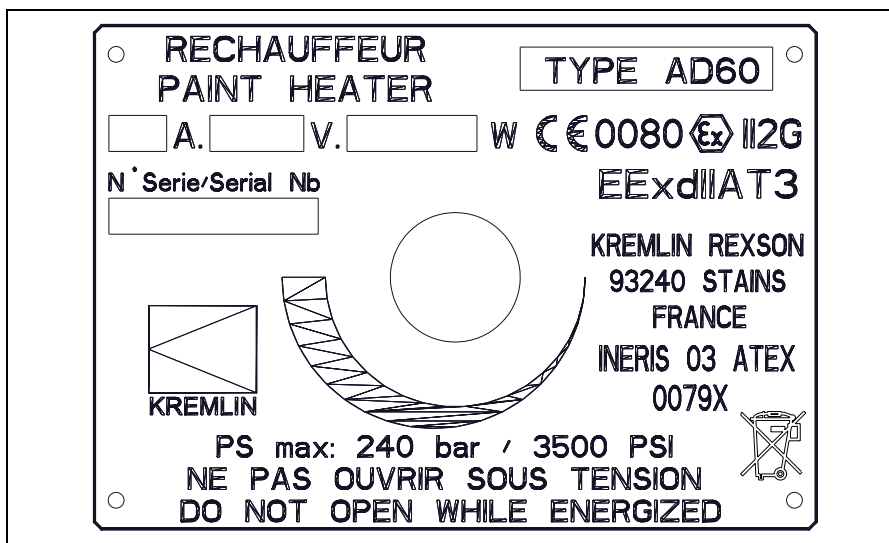
El calefactor AD 60/61 tiene un excelente rendimiento energético. Es tan fácil de acceder a los componentes del calefactor como de mantener el equipo.



Los circuitos se conciben para suprimir todo riesgo de recalentamiento de la pintura.

El calefactor está equipado de un fusible térmico que funde automáticamente si la temperatura se vuelve excesiva a continuación de un fallo del termostato, por ejemplo. Es muy fácil de reemplazar el fusible.

#### ■ DESCRIPCIÓN DEL MARCADO DE LA PLACA DE FIRMA Y DE LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN

Ejemplo de placa indicadora para el calefactor AD 60 (230V – 1500W)



<b>RECHAUFFEUR / PAINT HEATER TYPE AD 60</b>	Tipo
<b>7A 230V 1500W</b>	Intensidad, tensión y potencia del aparato.
<b>CE 0080</b>	0080 : Código del INERIS quién notifica el Sistema de Aseguramiento de la Calidad
	II : grupo II    2 : categoría 2 Material de superficie para un ambiente en el cual atmósferas explosivas debidas a gases, vapores, nieblas pueden manifestarse ocasionalmente en funcionamiento normal. G : gas
<b>EEx d IIA T3</b>	d : envoltura antideflagrante II A : grupo del material eléctrico para areas en atmósferas explosivas otras que minas que contienen grisú. T3 : temperatura de superficie inferior a 200°C
<b>N° Serie /Serial Nb</b>	Número entregado por KREMLIN REXSON
<b>INERIS 03 ATEX 0079X</b>	N° de la aprobación producto entregado por INERIS
<b>Sigle KREMLIN</b>	Marca del fabricante
<b>KREMLIN REXSON 93240 STAINS FRANCE</b>	Firma y dirección del fabricante
<b>PS max : 240 bar / 3500 PSI</b>	Presión producto máxima
<b>NE PAS OUVRIR SOUS TENSION / DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED</b>	Indicación de seguridad
	Indicación sobre el medioambiente (consultar § 2 - Medioambiente)

### Descripción de los tornillos de fijación

Índ.	Descripción	Cdad
9	Tornillo H 8x16 inox A2	1
15	Tornillo CHc 8x16 Clase 12/9 acero galvanizado	1
30	Tornillo CHc 8x20 Clase 12/9 acero galvanizado	4
31	Tornillo CHc 6x20 Clase 12/9 acero galvanizado	1
32	Tornillo CHc 6x16 Clase 12/9 acero galvanizado	1
35	Tornillo CHc 8x30 Clase 12/9 acero galvanizado	3

(para los índices, consultar dibujo página 10)

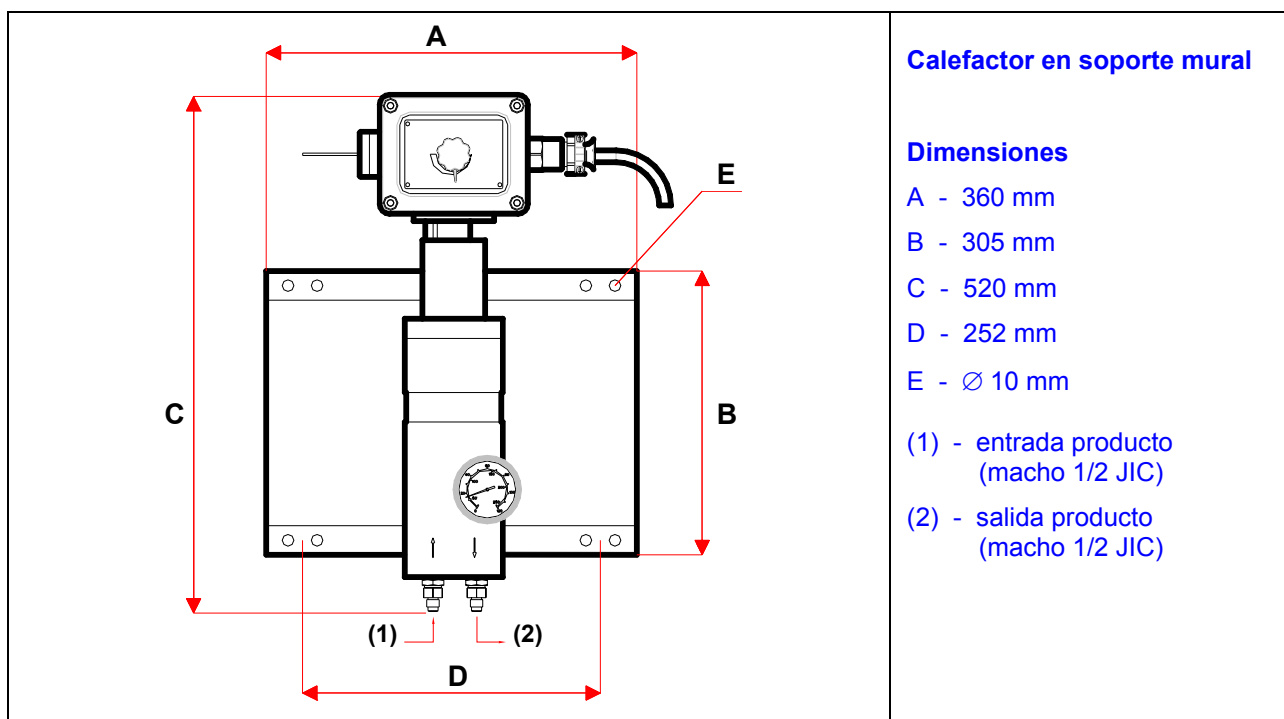
➡ **Importante** : Durante el desmontaje y el montaje del calefactor, Vd. **tiene que** montar los tornillos mencionados abajo (o nuevos tornillos de misma calidad) para conservar la integridad del calefactor.

## 5. CARACTERÍSTICAS

Calefactor	Tipo	Tensión (V) monofásica	Potencia (W)	Longitud del cable sin enchufe	Racor de entrada	Racor de salida
Aluminio o inox	AD 60	230	1500	10 m	M 1/2 JIC	M 1/2 JIC
	AD 61	115	1500	5 m	M 1/2 JIC	M 1/2 JIC
	AD 60	230	1250	5 m	M 1/2 JIC	M 1/2 JIC
	AD 60	400	1250	5 m	M 1/2 JIC	M 1/2 JIC
	AD 60	480	1500	5 m	M 1/2 JIC	M 1/2 JIC

	CALEFACTOR DE ALUMINIO	CALEFACTOR DE INOX
Tipo de termóstato	A dilatación de líquido y contacto seco	
Fusible térmico	Corte a 121°C	
Termómetro	Graduación : 0 a 100°C	
Rango de temperatura	15 - 80°C	
Presión de funcionamiento máx	240 bar	
Peso (kg)	15,5 kg	25 kg
Materiales en contacto con el producto	Cuerpo de aluminio Racores de acero galvanizado cromado	Cuerpo de inox Racores de inox
Temperatura ambiente de trabajo	40°C máx	

## 6. DIMENSIONES





## 7. INSTALACIÓN



El calefactor AD 60/61 es antideflagrante. Puede montarse en el interior de la zona explosiva (zona 1 y zona 2).

Instalar una toma a la extremidad del cable (2 terminales + tierra).

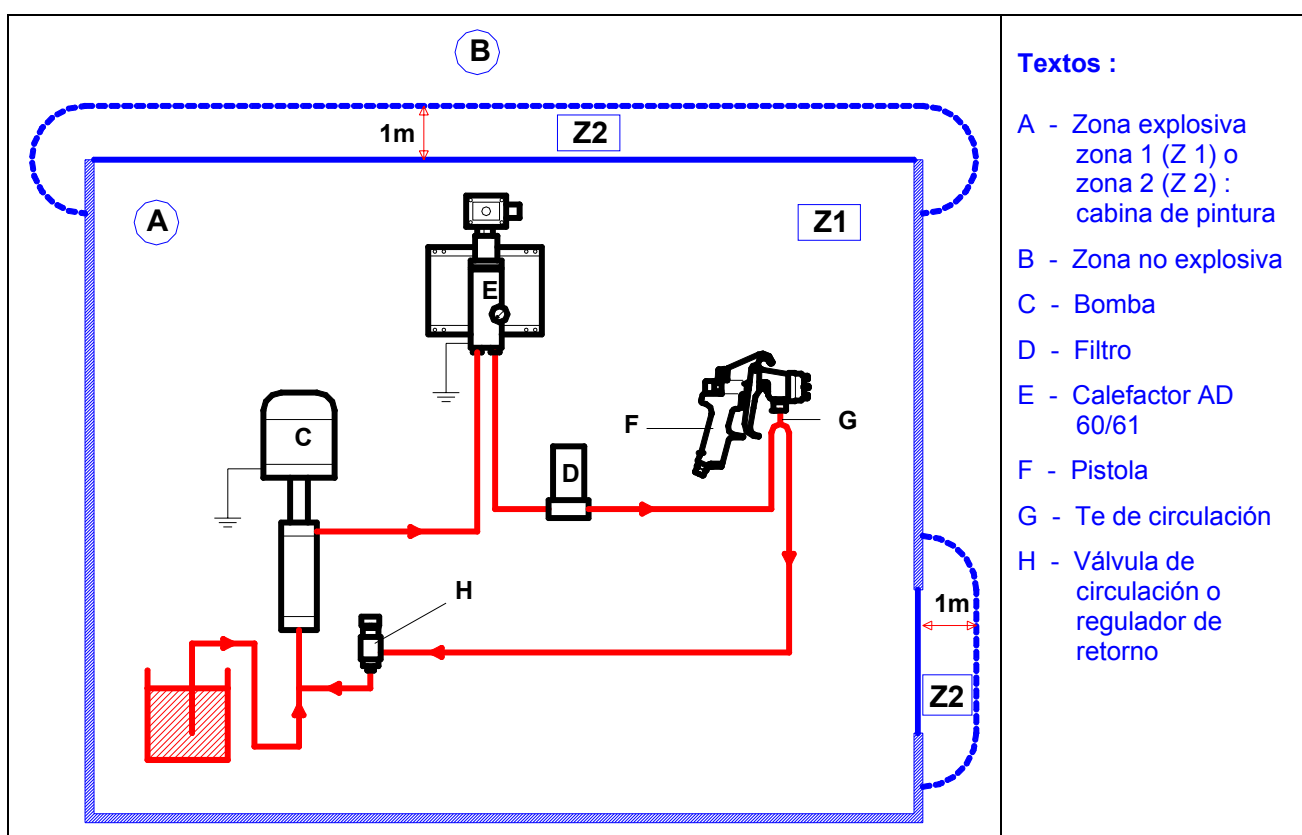
**Conectar la bomba y el calefactor a una toma de tierra.**

Comprobar la tensión del sector y la tensión indicada en el calefactor (115V, 230V o 400V **monofásico**).

Montar una tubería más arriba y otra más abajo del calefactor (Elegir el tipo de tuberías en función de la **presión** entregada por la bomba y de la **temperatura** de regulación).

Cuando se instala una te de circulación a nivel de la pistola y un regulador de retorno o una válvula de regulación sobre el retorno del producto, se hace circular el producto.

Nota : elegir una válvula de circulación si la temperatura es superior a 50° C, elegir un regulador de retorno para temperaturas inferiores.



## 8. FUNCIONAMIENTO

### ▪ MARCHA

Poner en marcha la bomba. Hacer circular el producto en el circuito a baja presión.

Conectar la toma del calefactor.

Programar la temperatura girando el botón que está en la caja del calefactor. Se lee la temperatura en el termómetro que está a la salida del calefactor en el termómetro situado en el cuerpo del calefactor.



Esperar algunos minutos hasta la estabilización de la temperatura.

Regular la presión de la bomba y la presión del circuito de retorno. La circulación no tiene que ser demasiada importante.

Ajustar la temperatura del producto.

**Atención** : No calentar demasiado las pinturas. Cumplir con las características de los productos.

#### ■ PARADA

*Parada de corta duración :*

Dejar el producto en circulación disminuyendo las presiones.

*Parada de larga duración :*

Girar el botón del calefactor hasta alcanzar la temperatura mínima.

Parar la bomba y desconectar el calefactor.

Cuando el calefactor está **frío**, cambiar la pintura por el disolvente de limpieza apropiado.

Volver a poner la presión en la bomba. Apretar el gatillo de la pistola hasta que el disolvente salga limpio.

Cortar la presión y dejar la instalación llena de disolvente.

Esta operación es importante porque permite limpiar los mezcladores que se ensucian y que crean una pérdida de carga en la instalación.

## 9. INCIDENCIAS DE FUNCIONAMIENTO

DEFECTO	CAUSA	SOLUCIÓN
El producto a la salida del calefactor está demasiado frío.	Alimentación eléctrica	Comprobar la tensión indicada en el calefactor y la tensión del sector. Comprobar o cambiar el fusible térmico. Comprobar o cambiar la caja andeflagrante.
	Tiempo de calefacción demasiado corto	Esperar el tiempo de subida en temperatura de producto.
	Regulación mala de la temperatura	Girar el botón de regulación para aumentar la temperatura.
	Mezcladores ensucios	Desmontar el calefactor y cambiar los mezcladores.
El producto a la salida del calefactor está demasiado caliente.	Caudal de producto en el circuito demasiado importante	Reducir el caudal de la bomba o montar 2 calefactores.
	Regulación mala de la temperatura	Girar el botón de regulación para disminuir la temperatura.
	Termóstato defectuoso.	Comprobar o cambiar la caja antideflagrante.
Durante el trabajo, baja de presión a la pistola.	Mezcladores ensucios	Desmontar el calefactor y cambiar los mezcladores.

## 10. DESMONTAJE



**Antes de desmontar un componente del calefactor, desconectar el calefactor y descomprimir el circuito producto.**

El calefactor se compone de 3 partes :

1 - Un conjunto que calienta,

2 - Una caja de regulación de temperatura,

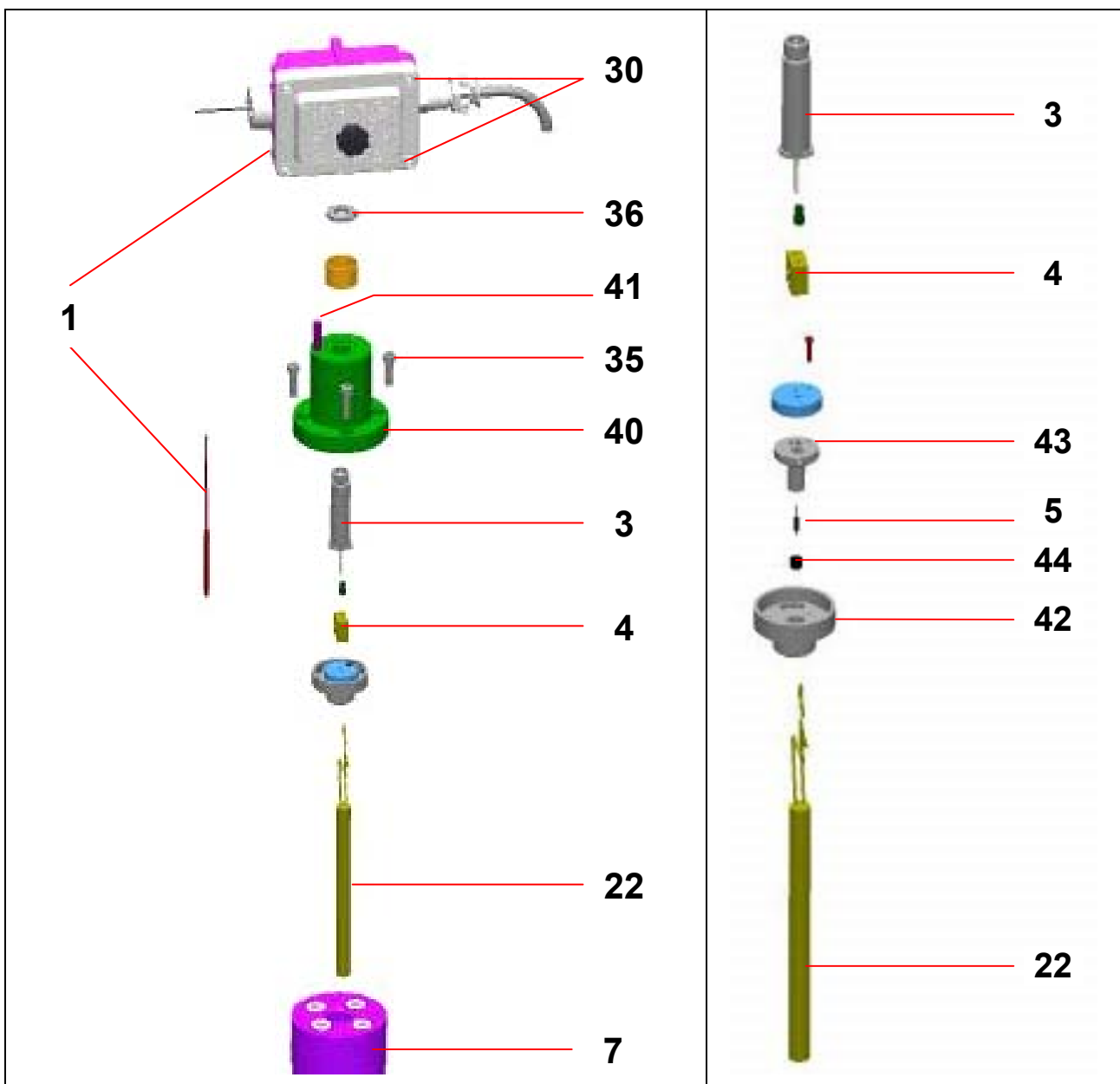
3 - Un pasamuros que sirve de elemento de reunión entre las partes 1 y 2 y que asegura la calidad antideflagrante del calefactor.

▪ **CAMBIO DEL CONJUNTO TERMÓSTATO (1)**

El conjunto termóstato se compone de una caja de regulación situada en la caja antideflagrante y de una sonda situada en el cuerpo del calefactor.

La sonda y la caja son indisociables y aseguran la estanqueidad.

**El calefactor se conforma a la aprobación ATEX. El conjunto termóstato puede ser cambiado sólo por el servicio post-venta KREMLIN.**



■ **CAMBIO DEL FUSIBLE TÉRMICO (5) O DE LA RESISTENCIA (22) - (VER DOC. 573.168.050)**

La resistencia es hundida en el cuerpo del calefactor y su conexión se hace a nivel del pasamuros (3) via un dómimo y un fusible térmico (5).

Desenroscar los 3 tornillos (35), desenroscar los tornillos del dómimo (4) y separar la parte superior del calefactor de la parte que calienta.

Sacar la resistencia (22) desenroscando primero el cuerpo de junta (42).

Al interior del cuerpo de junta (42), se encuentra el cartucho portafusible (43).

Desmontar el fondo de cartucho (44) y sacar el fusible térmico (5). Cambiarlo.

➔ **El esquema eléctrico del calefactor se encuentra en el documento "Piezas de repuesto" (consultar Doc. 573.168.050)**

■ **CAMBIO DE LOS MEZCLADORES (8)**

Separar la parte superior del calefactor (caja y adaptador) con el cuerpo (22).

Desenroscar los racores de entrada (16) y de salida producto (18), el soporte de termómetro (11).

Desenroscar los tapones (6) que están encima y debajo del cuerpo del calefactor.

Hacer deslizar los 8 mezcladores. Cambiarlos por piezas nuevas.

Volver a montar todas las piezas en sentido contrario al desmontaje.

■ **CAMBIO DEL TERMÓMETRO (12)**

Desenroscar el tornillo (13) y sacar el termómetro.

Montar un nuevo termómetro y fijarlo en el cuerpo mediante el tornillo (13).

