



LIBRO DE INSTRUCCIONES

## CALEFACTOR DE PINTURA

HP 60 / HP 61 / BP 60

versión de aluminio y  
versión de inox

*Libro : 0501 573.166.114*

*Fecha : 3/01/05 – Anula : 16/06/03*

*Modif. § 10 (Termómetro) + Dibujos (páginas : 5 y 6)*

### DOCUMENTACIONES COMPLEMENTARIAS

**PIEZAS DE REPUESTO :** Calefactor HP 60 / HP 61 / BP 60

**Doc. 573.156.050**

**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**  
**HP 60 / HP 61 / BP 60**  
**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 .....                          | 5 |
| 6. DIMENSIONES.....                               | 6 |
| 7. INSTALACIÓN .....                              | 6 |
| 8. FUNCIONAMIENTO.....                            | 7 |
| 9. INCIDENCIAS DE FUNCIONAMIENTO .....            | 8 |
| 10. DESMONTAJE.....                               | 8 |

Estimado Cliente,

Acaba de adquirir Vd. su nuevo calefactor de pintura y se lo 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 justas demandas, motivo de su compra. 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

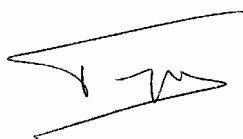
Tel. 33 (0)1 49 40 25 25 - Fax : 33 (0)1 48 26 07 16

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

CE - Directiva Máquinas Modificadas (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

Hecho a Stains, el 1 de marzo de 2003,



Daniel TRAGUS  
Director General

## 2. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



**El calefactor de tipo HP 60 / HP 61 / BP 60 debe obligatoriamente instalarse fuera de la zona explosiva. Tiene que estar en zona segura (zona no explosiva según la directiva ATEX - consultar § 7).**

**En zone explosiva, montar únicamente un calefactor antideflagrante de tipo AD 60 / AD 61.**

**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.

## ■ 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 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

### ➔ No instale el calefactor HP60 / HP61 / BP 60 en una zona explosiva. Debe instalarse en una zona segura (zona no explosiva).

### ➔ 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. 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.**

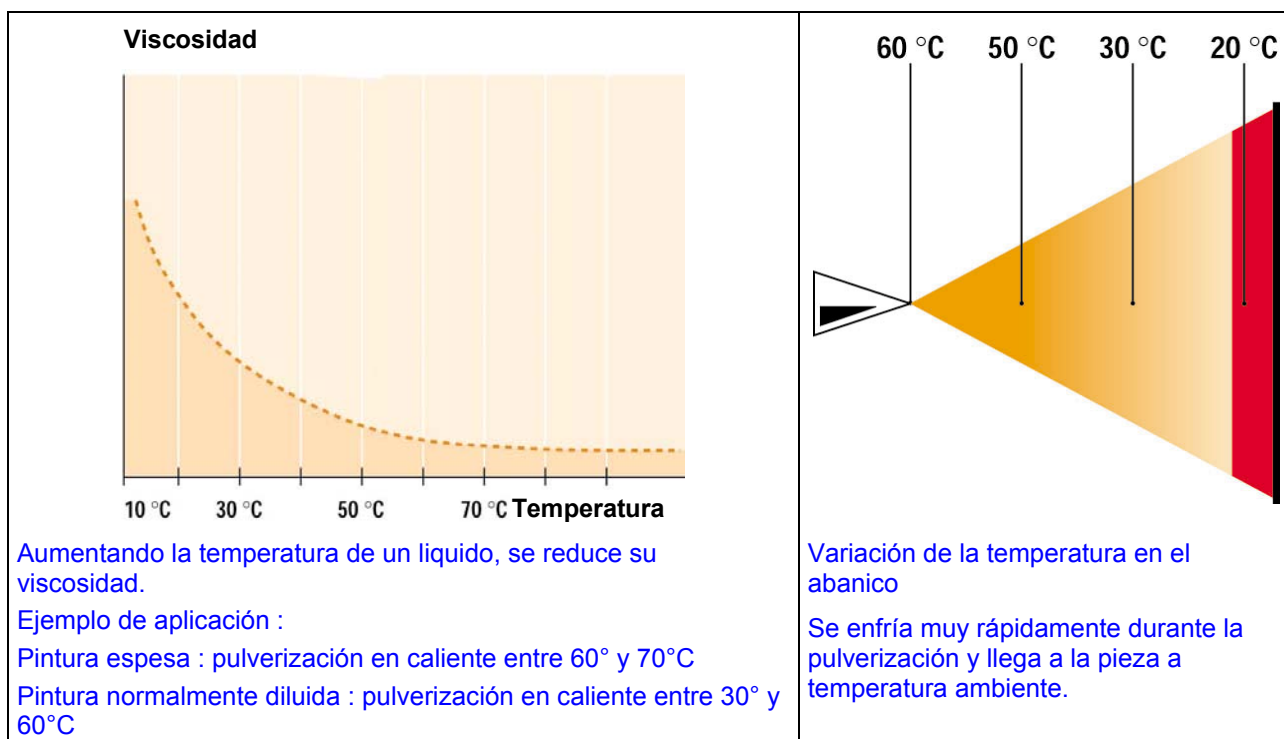
Comprobar los equipos cada día, mantenerlos en un perfecto estado de funcionamiento y reemplazar las piezas estropeadas **sólo por piezas de origen KREMLIN.**

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.

### 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 objetivo aumentar la temperatura del producto a pulverizar para mejorar su aplicación (disminución de la viscosidad del producto).



## 4. DESCRIPCIÓN

El calefactor HP 60 / HP 61 / BP 60 se monta sobre las instalaciones de pulverización de pintura entre la salida producto de la bomba y la llegada producto de la pistola. Tiene la meta de aumentar la temperatura del producto para mejorar su aplicación (disminución de la viscosidad del producto).

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 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.

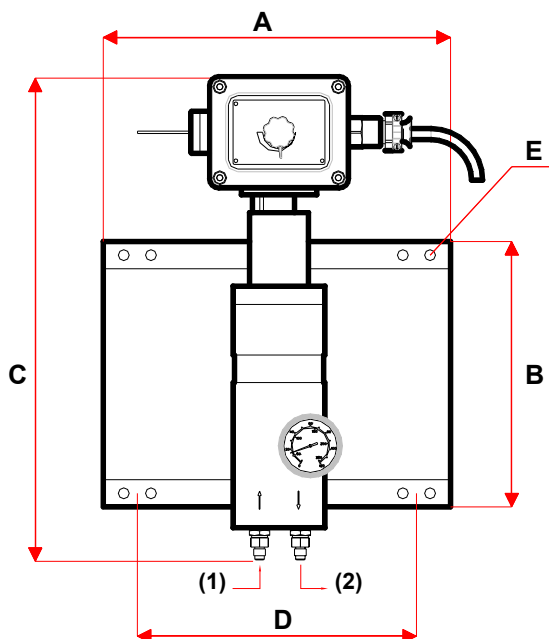
El calefactor está equipado de un fusible térmico que funde automáticamente si la temperatura se vuelve excesiva a continuación de un fallo del termostato, por ejemplo. Es muy fácil de reemplazar el fusible.

## 5. CARACTERÍSTICAS

| Calefactor          | Tipo  | Tensión (V) monofásica | Potencia (W) | Longitud de cable sin enchufe | Racor de entrada | Racor de salida |
|---------------------|-------|------------------------|--------------|-------------------------------|------------------|-----------------|
| versión de aluminio | HP 60 | 230                    | 1500         | 10 m                          | M 1/2 JIC        | M 1/2 JIC       |
|                     | BP 60 | 230                    | 1500         | 10 m                          | M 18 x 125       | M 18 x 125      |
|                     | HP 61 | 115                    | 1500         | 5 m                           | M 1/2 JIC        | M 1/2 JIC       |
|                     | HP 60 | 230                    | 3000         | 10 m                          | M 1/2 JIC        | M 1/2 JIC       |
| versión de inox     | HP 60 | 230                    | 1500         | 10 m                          | M 1/2 JIC        | M 1/2 JIC       |
|                     | BP 60 | 230                    | 1500         | 10 m                          | M 18 x 125       | M 18 x 125      |
|                     | HP 61 | 115                    | 1500         | 5 m                           | M 1/2 JIC        | M 1/2 JIC       |
|                     | HP 60 | 400                    | 1250         | 5 m                           | M 1/2 JIC        | M 1/2 JIC       |

|  | RECHAUFFEUR EN ALUMINIUM                           | RECHAUFFEUR INOX                  |
|--|--|-----------------------------------|
| Tipo de termostato                     | A dilatación de líquido y contacto seco            |                                   |
| Fusible térmico                        | Corte a 140°C                                      | Corte a 121°C                     |
| Termómetro                             | Graduación : 0 a 100°C                             |                                   |
| Rango de temperatura                   | 15 - 90°C  | 15 - 90°C                         |
| Presión de funcionamiento máx          | 250 bar  |                                   |
| Peso                                   | 12 kg  | 23 kg                             |
| Materiales en contacto con el producto | Cuerpo de aluminio<br>Racores de acero galvanizado | Cuerpo de inox<br>Racores de inox |
| Temperatura ambiente de trabajo        | 40°C máx   |                                   |

## 6. DIMENSIONES



Calefactor en soporte mural

### Dimensiones

A - 360 mm

B - 305 mm

C - 390 mm

D - 252 mm

E -  $\varnothing$  10 mm

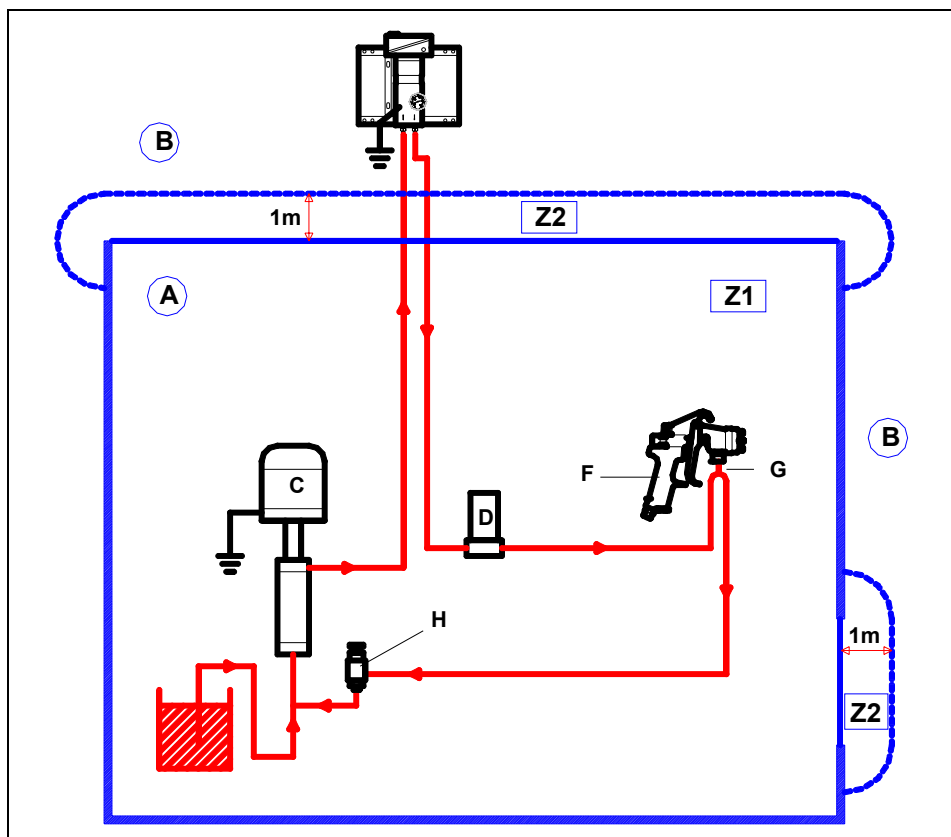
(1) - entrada producto

(2) - salida producto

## 7. INSTALACIÓN



**Los calefactores HP 60 / HP 61 / BP 60 deben obligatoriamente montarse fuera de la zona explosiva.**



### Textos :

A - Zona explosiva  
zona 1 (Z 1) o zona  
2 (Z 2) : cabina de  
pintura

B - Zona no explosiva

C - Bomba

D - Filtro

E - Calefactor HP / BP

F - Pistola

G - Te de circulación

H - Válvula de  
circulación o  
regulador de retorno

## 8. FUNCIONAMIENTO



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 al nivel de la pistola y un regulador de retorno o una válvula sobre el retorno de producto, una circulación del producto se establece.

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

### ■ MARCHA

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

Conectar la toma del calefactor. El indicador luminoso se enciende lo que indica la puesta en tensión del equipo.

Programar la temperatura girando el botón que está arriba del calefactor (de 1 a 10 : temperatura ambiente → 90°C). Se lee la temperatura en el termómetro que está 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 indicador luminoso está apagado                             | Alimentación eléctrica   | Comprobar la tensión indicada en el calefactor y la tensión del sector<br>Comprobar o cambiar el fusible térmico<br>Comprobar o cambiar el termostato  |
| El producto a la salida del calefactor está demasiado frío     | Tiempo de calefacción demasiado corto<br>Regulación mala de la temperatura<br>Mezcladores ensucios<br>Caudal de producto en el circuito demasiado importante | Esperar el tiempo de subida en temperatura de producto<br>Girar el botón de regulación para aumentar la temperatura.<br>Desmontar el calefactor y cambiar los mezcladores<br>Reducir el caudal de la bomba o montar 2 calefactores |
| El producto a la salida del calefactor está demasiado caliente | Regulación mala de la temperatura<br>Termostato defectuoso   | Girar el botón de regulación para disminuir la temperatura<br>Comprobar o cambiar el termostato  |
| Durante el trabajo, baja de presión a la pistola               | Mezcladores sucios   | Desmontar el calefactor y cambiar los mezcladores  |

## 10. DESMONTAJE



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

### ■ CAMBIO DEL FUSIBLE TÉRMICO (33)



Abrir el armario de conexión.

El fusible térmico está conectado en un dómimo.

Sacar el fusible (33), reemplazarlo por un fusible nuevo.

Poner el fondo del fusible al medio del dómimo.

■ **CAMBIO DEL CONJUNTO TERMOSTATO (2) O DE LA RESISTENCIA (7)  
(CONSULTAR DOC. 573.156.050)**

El conjunto termostato se compone de una caja de regulación situada en el armario de conexión y de una sonda situada en el cuerpo del calefactor.

La resistencia está hundida en el cuerpo del calefactor y su conexión se hace en el armario.

Abrir el armario de conexión (30) y sacar los tornillos (31) para separar el armario del cuerpo del calefactor.

Sacar el armario de conexión (30).

Sacar la junta (4), los tornillos (23), la brida (5). ⇒ *Sacar la sonda del termostato.*

Sacar la junta (20) y la galga de espesor (19). ⇒ *Sacar la resistencia.*

Desconectar estos elementos de la caja y conectar las nuevas piezas.

➔ **El esquema eléctrico del calefactor se encuentra en el documento "Piezas de repuesto" (consultar Doc. 573.156.050 - página 4)**

■ **CAMBIO DE LOS MEZCLADORES (24)**

Separar la parte superior del calefactor con el cuerpo.

Desenroscar los racores de entrada (11) y de salida producto (10).

Desenroscar los tapones (25) que están de cada lado 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 (15)**

Desenroscar el tornillo (14) y sacar el termómetro.

Montar un nuevo termómetro y fijarlo en el cuerpo roscando el tornillo (14).

