

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

---

## *ASPIRADOR DE GRANZA*

---



**ÍNDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>3</b>
2.1	DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES	3
2.1.1	NIVEL DE RUIDO	3
2.1.2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4
2.2	SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS Y ÓRGANOS DE ACCIONAMIENTO	4
2.2.1	PANEL PRINCIPAL	4
2.2.2	INTERRUPTOR GENERAL	5
2.2.3	ELECTROVÁLVULAS	5
2.2.4	BALIZA Y SEMÁFORO	6
2.2.5	DETECTOR POSICIÓN	6
2.3	PLACA DE CARACTERÍSTICAS	7
<b>3</b>	<b>SEGURIDAD</b>	<b>7</b>
3.1	DEFINICIONES	7
3.2	PRECAUCIONES GENERALES	7
3.3	DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA MÁQUINA	9
3.4	ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN	9
3.5	EPIS ASOCIADOS AL USO Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA	10
3.6	LIMITACIONES DE USO	11
<b>4</b>	<b>INSTALACIÓN</b>	<b>11</b>
4.1	TRANSPORTE Y UBICACIÓN	11
4.2	MONTAJE	12
<b>5</b>	<b>UTILIZACIÓN</b>	<b>12</b>
5.1	MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DURANTE EL FUNCIONAMIENTO	12
5.2	PUESTA EN MARCHA	12
5.3	MODO DE FUNCIONAMIENTO	12
5.4	PARADA DE LA MÁQUINA	16
<b>6</b>	<b>REGLAJE</b>	<b>16</b>
6.1	AJUSTE DE LA PRESIÓN DE TRABAJO	16
<b>7</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>17</b>
7.1	ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD EN MANTENIMIENTO (SÓLO PERSONAL DE MANTENIMIENTO)	17
7.2	REPUESTO Y PIEZAS DE REPUESTO	19
<b>8</b>	<b>ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO / AVERÍAS</b>	<b>19</b>


## 1 INTRODUCCIÓN

Este manual corresponde al aspirador de granza, que proveerá de material termoplástico a una o varias inyectoras.

Antes de instalar y poner en funcionamiento su uso: debe leerse con atención este manual de instrucciones.

**MUY IMPORTANTE:** El presente manual, es un documento que recoge las principales advertencias de seguridad del manual original pero en ningún caso sustituye al original sino que representa un complemento y una guía rápida para el operario de la máquina.

En el presente manual se hace uso del siguiente símbolo de advertencia.

SÍMBOLO DE ADVERTENCIA	SIGNIFICADO
	Indica la presencia de un peligro que, en caso de ignorarlo, puede causar lesiones personales graves, la muerte o daños materiales importantes a la máquina.

Lea todos los pictogramas y carteles de advertencia de la máquina antes de usarla por primera vez.

## 2 DESCRIPCIÓN

### 2.1 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

Esta máquina se utiliza para proveer material termoplástico mediante succión a una o varias inyectoras. Cuando la inyectora demanda material, un sistema automático activará la electroválvula permitiendo el acceso del material hacia la tolva de almacenaje de la inyectora.

En cuanto al saco de termoplástico, irá enganchado a un aro circular con mosquetones y estará sometido a una presión de tracción inducido por un pistón de presión de aire regulable para poder ajustar el peso que tiene que soportar. A parte para detectar el fin del saco, tiene una célula de carga que permite calcular la tara de todo el entramado para poder así, ajustarlo y enviar la señal cuando no quede nada de material.

Al saco se le introducirá un cabezal de succión encima del material, que mediante vibradores se irá hundiendo hasta cubrir la zona de succión. Este cabezal, se soportará mediante un contrapeso dimensionado debidamente.



**Cualquier movimiento manual se realiza con el operador sin manipular ningún elemento de la máquina y antes de efectuar cualquier movimiento hay que comprobar que no haya personal manipulando ningún elemento.**

#### 2.1.1 NIVEL DE RUIDO

Según actual R.D. 286/2006 sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, si  $L_{Aeq}$  es menor a 80 dBA y el valor de pico es inferior a 135 dBC, no son necesarias emprender medidas contra el ruido.

(NO OBSTANTE, CABE DIFERENCIAR ENTRE EL SONIDO EMITIDO POR UNA SÓLA MÁQUINA Y EL DEL ENTORNO CONCRETO DE TRABAJO CON VARIAS MÁQUINAS. PARA DETERMINAR SI EL OPERARIO DEBE UTILIZAR PROTECCIÓN AUDITIVA, DEBERÁ ASÍ MISMO TENERSE EN CUENTA LAS MEDIDAS DEL MAPA SONORO DE LA EMPRESA PARA CADA LUGAR DE TRABAJO CONCRETO).

## 2.1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación: 220V

Frecuencia: 50 Hz

Dimensiones generales: 1580x2320x3700

## 2.2 SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS Y ÓRGANOS DE ACCIONAMIENTO

### 2.2.1 PANEL PRINCIPAL

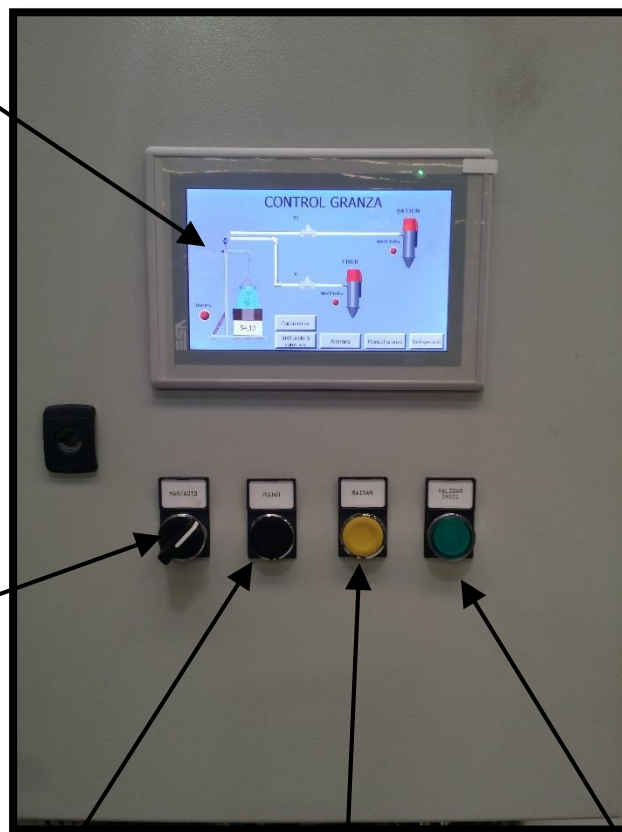
Panel comunicación  
hombre-máquina

Selector Aut/Man

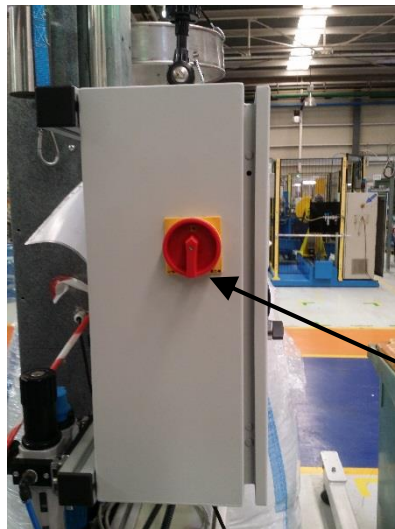
Pulsador Pujar

Pulsador "Baixar"

Pulsador  
"Inici validar"

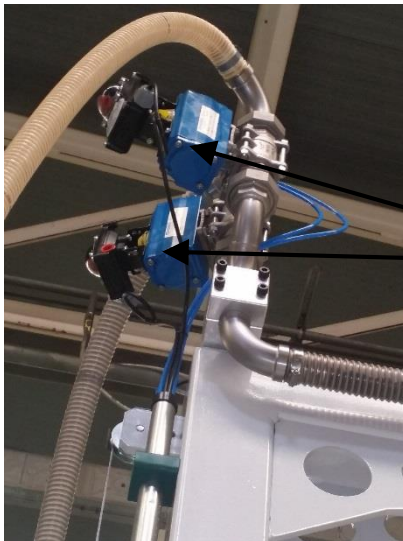


### 2.2.2 INTERRUPTOR GENERAL



Interruptor general

### 2.2.3 ELECTROVÁLVULAS



Electroválvulas

## 2.2.4 BALIZA Y SEMÁFORO



Semáforo

Baliza señalización

## 2.2.5 DETECTOR POSICIÓN



Detector de posición  
con reflector ( Haz de luz)




## 2.3 PLACA DE CARACTERÍSTICAS

La placa de características se encuentra encima de la máquina.

## 3 SEGURIDAD


### 3.1 DEFINICIONES


En el siguiente manual se hace uso del símbolo de advertencia.

SÍMBOLO DE ADVERTENCIA	SIGNIFICADO
	Indica la presencia de un peligro que, en caso de ignorarlo, puede causar lesiones personales graves y/o daños materiales importantes a la máquina.


### 3.2 PRECAUCIONES GENERALES


Leer completamente el Manual de Instrucciones antes usar la máquina.


	<b>Se advierte que para el funcionamiento de la máquina, en cualquiera de los modos operativos, y para su mantenimiento sólo es necesaria la presencia de una persona.</b>
---	--


	<b>Las intervenciones de mantenimiento las debe efectuar el personal cualificado, advertido y autorizado después de haber preparado oportunamente la máquina.</b>
---	---



	<p><b>Se prohíbe retirar ninguna protección fija de la máquina.</b></p>
<p>Riesgo de atrapamiento por partes en movimiento</p>	<p><b>Se prohíbe realizar modificaciones en los parámetros que definen las pautas de funcionamiento de la máquina.</b></p>

	<p><b>Antes de efectuar tareas de reparación o mantenimiento, realizar los siguientes pasos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectuar la desconexión del interruptor general y su bloqueo mediante una llave.</li> </ul>
<p>Riesgo de arranque de máquina durante las actividades de limpieza o mantenimiento.</p>	<p><b>Si en operaciones de mantenimiento o reglaje de la máquina es necesario desmontar alguna protección, ésta será colocada de nuevo antes de la puesta en marcha.</b></p>


	<p><b>Mantener el puesto de trabajo limpio y ordenado. No dejar ningún material en zona de carga, ni en la superficie superior.</b></p>
---	---

	<p><b>La temperatura de la máquina y el tubo, se consideran T<sup>a</sup> ambiente, no es necesario el uso de guantes.</b></p>
<p>Riesgo de quemaduras</p>	<p><b>Se prohíbe retirar ninguna protección fija de la máquina.</b> <b>Se prohíbe la manipulación de la máquina por persona no autorizada.</b></p>

### 3.3 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA MÁQUINA.



### 3.4 ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

	<p>La parada de emergencia corta todas las alimentaciones eléctricas de potencia de los ejes y las alimentaciones de las electroválvulas.</p>
---	---

### 3.5 EPIS ASOCIADOS AL USO Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA.

El trabajador deberá llevar siempre botas de seguridad.


RIESGO		PREVENCION	
	<u>ATRAPAMIENTO</u>	- No manipular sistemas de seguridad. No retirar ninguna protección	
	<u>QUEMADURAS</u>		No es necesario el uso de guantes ni manguitos térmicos para el uso de la máquina.
	<u>CAIDAS Y/O</u> <u>GOLPES</u>		- ORDEN Y LIMPIEZA (COMPONENTES, CAJAS, ACEITE ETC.). RECUERDA: - FALTA DE ESPACIO + DESORDEN = ACCIDENTE
	<u>ELECTROCUCION</u>		- No manipular el cuadro eléctrico. Solo personal autorizado. - Comprobar regularmente el estado de los cables y conexiones eléctricas.
	<u>PROYECCIONES</u>		- No es necesario el uso de gafas, siempre y cuando no se esté trabajando en modo degradado.

En caso de uso de pistola de aire y operaciones de mantenimiento de la máquina será obligatorio el uso de gafas de seguridad.



### 3.6 LIMITACIONES DE USO


El equipo está ubicado en la sección 127, justo en medio de las máquinas 127-15 y 127-9, para suministrar únicamente a estas dos inyectoras.

	<p><b>La utilización de cualquier otro material no citado deberá ser objeto de consulta con el técnico de mantenimiento</b></p> <p><b>En ningún caso, el operario utilizará la máquina para otro uso o trabajará con materiales que no sean los que se le han sido explicado por sus mandos.</b></p> <p><b>El incumplimiento de dicha norma de seguridad puede causar lesiones al personal y dañar componentes de la máquina y de la unidad de control.</b></p>
---	---

## 4 INSTALACIÓN

### 4.1 TRANSPORTE Y UBICACIÓN.

El transporte e instalación de la máquina sólo corresponde a personal cualificado, instruido, advertido y autorizado por HNBH S.L.

	<p><b>Ningún trabajador no autorizado deberá mover o variar ningún tipo de conexión o fijación.</b></p>
---	---

La máquina debe ser instalada en lugar adecuadamente iluminado según RD. 486/97.

## **4.2 MONTAJE**

El montaje-desmontaje de cualquier elemento de la máquina sólo corresponde a personal de mantenimiento formado, autorizado y advertido por HNBH S.L.

En ningún caso el operario realizará ninguna tarea de montaje-desmontaje sobre la máquina.

En cualquier caso, se recuerda que ante cualquier incidencia que requiera de una intervención a nivel de montaje o desmontaje, el trabajador operario de la máquina, informe al servicio de mantenimiento o al encargado de la sección.

## **5 UTILIZACIÓN**

### **5.1 MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DURANTE EL FUNCIONAMIENTO**

Está prohibido intervenir sobre el sistema cuando éste se encuentre en funcionamiento.

Todas las operaciones de limpieza y mantenimiento deben efectuarse con el sistema desactivado según marca la instrucción interna IS-SMA-13 de consignación de máquinas o equipos.

### **5.2 PUESTA EN MARCHA**

- 1- Activar el interruptor general de la máquina.
- 2- Seleccionar el modo de funcionamiento automático o manual en el cuadro (el modo manual únicamente se podrá activar mediante un técnico).

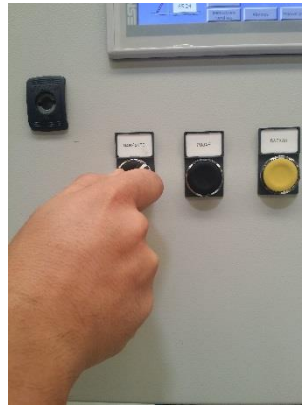
### **5.3 MODO DE FUNCIONAMIENTO**

- Modo automático: procedimiento detallado en H.O.E. 1312.

### 1-. Activar interruptor general



### 2-. Seleccionar el modo automático.

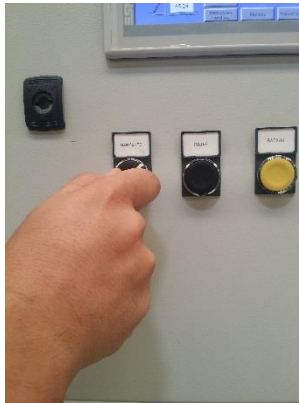


### 3-. Pulsar “validar inici”



- Modo manual: Procedimiento detallado en HPE 1294  
El modo de funcionamiento manual sólo corresponde a técnicos o a personal de mantenimiento debidamente formado

1-. Colocar selector en modo manual



2-. Pulsamos “baixa” hasta que el anillo llegue a su posición baja máxima.



3-. Sujetar el contrapeso del cabezal de succión a su posición inicial.





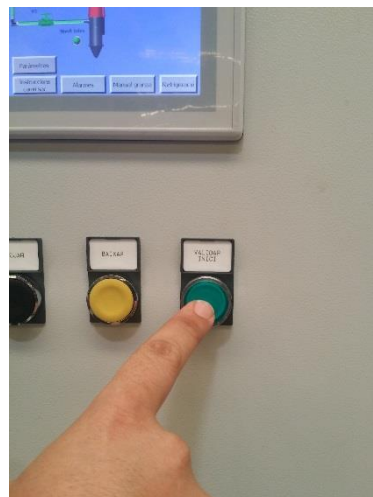
4-. Operación de extracción de saco vacío y introducción del lleno, hasta oír la señal acústica



5-. Volver a colocar las asas en los mosquetones y colocar el cabezal de succión dentro del saco

6-. Desenganchar el contrapeso de la posición inicial

7-. “Pulsar validar inici”



## 5.4 PARADA DE LA MÁQUINA

- 1-. Comprobar que las inyectoras 127-9 y 127-15 estén paradas o no estén operativas.
- 2-. Desactivar interruptor general

## 6 REGLAJE


El reglaje o ajuste de la máquina sólo corresponde a preparadores o personal de mantenimiento, formados, autorizados y advertidos por HNBH S.L.

### 6.1 AJUSTE DE LA PRESIÓN DE TRABAJO

Bajo ningún concepto, el operario modificará la presión de trabajo de los reguladores de presión de las electroválvulas. Habiendo uno para las electroválvulas de aspiración en condiciones de trabajo de la máxima de la red, cuya modificación es posible, siempre y cuando la realice el personal debidamente instruido. Y otra para los vibradores y pistón de carga, que también es regulable, pero cuenta con un sistema de bloqueo con llave.



## 7 MANTENIMIENTO

	<b>El operario usará obligatoriamente gafas de seguridad en el caso de limpieza con pistola de aire para evitar proyecciones. Vigilar que el aire siempre esté perfectamente seco y con una presión que no provoque daños. Vigilar que ningún compañero se encuentre cerca de la zona de posible proyección.</b>
---	--


Las acciones de mantenimiento corresponden a:

- Mantenimiento Autónomo: operarios.
- Mantenimiento 1er Nivel: preparadores.
- Mantenimiento 2o Nivel o Mantenimiento Preventivo: mecánicos mantenimiento.

Las referencias de las pautas son las siguientes y se pueden encontrar con la documentación de la máquina:

- Mantenimiento Autónomo: MA-0273
- Mantenimiento 1er Nivel: 1N-0283
- Mantenimiento Preventivo: MP-00231

### 7.1 ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD EN MANTENIMIENTO (SÓLO PERSONAL DE MANTENIMIENTO)

	<b>Excluir siempre todas las alimentaciones (principales y auxiliares) de la máquina antes de realizar operaciones de mantenimiento en la máquina. Seccionar y poner un candado en todas las fuentes energéticas y poner unos carteles de advertencia específicos EQUIPO BAJO MANTENIMIENTO – NO ACTIVEN LA ALIMENTACIÓN al lado de los interruptores generales.</b>
---	--



**La no conexión a tierra de los equipos puede provocar graves daños a las personas. Asegurarse siempre de la presencia de las conexiones de tierra y de que cumplan las normas.**



**Vigilar siempre, antes de poner en funcionamiento los equipos, de que el personal encargado del mantenimiento esté a una distancia de seguridad y de que las herramientas o materiales utilizados no hayan sido dejados cerca de los equipos. Asegurarse también que todas las protecciones estén correctamente montadas.**



**Usar siempre gafas y guantes de protección durante las operaciones de mantenimiento en los equipos.**



**Las sobrecargas prolongadas o averías pueden provocar el recalentamiento de los motores eléctricos y de los aparatos eléctricos emanando humos nocivos; quitar inmediatamente la alimentación eléctrica por seguridad y no acercarse a los aparatos hasta que no se hayan dispersado dichos humos mediante una ventilación adecuada. Evitar inhalar los humos que puedan quedar dentro de los equipos durante intervenciones de reparación.**

**En caso de incendio, evitar siempre utilizar chorros de agua sobre el equipamiento eléctrico; seccionar todas las alimentaciones de la máquina y usar extintores de CO<sub>2</sub>.**



**Vigilar de no llevar puestas ropas u objetos que puedan pillarse en los equipos y actuar como conductores (cadenas, brazaletes, etc.)**

**Asegurarse que las herramientas que usen estén en perfectas condiciones y tengan mangos aislantes, cuando así se requiera. Comprueben que el aislante de los cables y de los conductores de los equipos de prueba no presenten la mínima señal de rotura o daño.**

## **7.2 REPUESTO Y PIEZAS DE REPUESTO.**

El cambio de piezas de repuesto sólo corresponde a personal de mantenimiento, formado, autorizado y advertido por HNBH S.L.

## **8 ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO / AVERÍAS.**

En caso de funcionamiento anómalo de avería, el trabajador-operario procederá a avisar en seguida a su encargado. En ningún caso continuará trabajando con dicha anomalía.

Todas las operaciones de mantenimiento deben efectuarse con el sistema desactivado según marca la instrucción interna IS-SMA-13 de consignación de máquinas o equipos.