



Machinery & Tools ...

---

**LIBRO DE INSTRUCCIONES:**

***VIBRADORES ELECTRÓNICOS – SERIE OPTIMUS***

**Códigos: 2V70, 2V73, 2V75 y 2V76**



## **INDICE:**

1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- PRECAUCIONES GENERALES	4
3.- PRESENTACIÓN DE LA MÁQUINA	5
4.- INSTRUCCIONES OPERATIVAS DE SEGURIDAD	5
5.- FUNCIONAMIENTO	7
5.1.- Convertidor	7
5.2.- Aguja Vibradora	7
6.- INSTRUCCIONES PARA SU USO	8
7.- MANTENIMIENTO	9
8.- RECAMBIOS	9
9.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	10
9.1.- Convertidor	10
9.2.- Aguja Vibradora	10
10.- RESIDUOS Y MEDIO AMBIENTE	10
11.- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD “C.E.”	11

Esta prohibido reproducir cualquier parte de esta publicación.

*IMCOINSA queda sumamente agradecida por su confianza al adquirir un equipo de su marca y para que obtenga un buen rendimiento del mismo se ruega se sirva seguir las instrucciones que a continuación facilitamos.*

## **1.- INTRODUCCIÓN**

Este manual debe ser considerado como **parte integral de la maquina (EN 292/2)** y debe de conservarse hasta su último uso.

**¡¡Atención!!** Esta anotación se usará cada vez que se presente un peligro para el operario.

**¡¡Atención!!** **Lea atentamente este manual.**

Este manual tiene por propósito ayudar al operario en su correcta puesta en funcionamiento y explicar las normas de seguridad de la Comunidad Europea para eliminar eventuales riesgos por un uso erróneo.

Esta máquina debe ser utilizada solo para realizar las funciones para las que ha sido proyectada. Cualquier otro uso se considerará inapropiado, y **por lo tanto peligroso.**

En consecuencia, IMCOINSA no se hace responsable de los posibles daños a personas u objetos producidos por un uso erróneo o inapropiado de la máquina.

Además de estas normas, por favor, tenga en cuenta **las distintas normativas de aplicación vigentes en aquellos lugares donde se utilice la máquina.**

IMCOINSA se reserva el derecho de realizar modificaciones o mejoras en la máquina.

Ante cualquier consulta o incidencia, diríjase al Distribuidor donde adquirió el producto o al Servicio Técnico IMCOINSA más cercano.

## **2.- PRECAUCIONES GENERALES**

**Lea atentamente este libro de instrucciones para conocer mejor los sistemas de seguridad y el potencial de la máquina.**

**¡¡Atención!!** Aleje a los niños de la zona de utilización de la máquina. Coloque la máquina en un lugar seguro después de terminar el trabajo.

Los vibradores electrónicos marca IMCOINSA han sido diseñados para trabajar con la máxima seguridad siempre y cuando se utilicen siguiendo las instrucciones de uso. Lea atentamente el contenido de este manual antes de poner en funcionamiento la máquina. Un uso inadecuado podría causar daños a las personas y al equipo.

No intente reparar la máquina o intente acceder a las partes internas. Contacte siempre con un establecimiento autorizado IMCOINSA.

El empresario debe de confiar el uso de la máquina sólo a personas mayores de edad en perfectas condiciones físicas y mentales. Además debe asegurarse de que dichas personas estén instruidas en la operación para la cual la máquina ha sido diseñada y que lleven a cabo la operación de manera fiable.

Compruebe periódicamente que la máquina no tenga ningún daño. Debe comprobar detenidamente que los dispositivos de seguridad funcionen correctamente y que la máquina no presente piezas dañadas.

Los vibradores electrónicos se deben de poner en marcha sólo si se respetan todas las normas de uso y las instrucciones de seguridad.

Las personas encargadas de trabajar con estas máquinas deben conocer todas las medidas de seguridad de la misma.

Para evitar los efectos nocivos de las vibraciones en el operario, se ha de procurar reducir el tiempo total de exposición a las mismas (ver ISO 8662-5).

La máquina debe ser utilizada en un lugar con una **luz apropiada**.

### **3.- PRESENTACIÓN DE LA MÁQUINA**

Los vibradores electrónicos IMCOINSA son utilizados para el vibrado de cemento y hormigón.

Estos equipos presentan un equilibrio perfecto en los parámetros de inversión y prestaciones.

El novedoso vibrador electrónico Serie *OPTIMUS* permite utilizar, con el mismo convertidor, agujas de diferentes diámetros. Permite así mismo la conexión de nuestro vibrador externo código 2V85.

El equipo consta de un convertidor electrónico de apenas 2 Kg de peso, el cual es cómodamente transportado por el operario y está siempre accesible para su accionamiento y libre de posibles incidencias.

La aguja vibrante, disponible en diámetros desde 35 mm a 60 mm, se conecta mediante un sencillo enchufe al convertidor. Los diferentes modelos disponen de una manguera de 4 metros de longitud y 10 metros de cableado eléctrico.

Como opcional, se dispone del alargador 2V79 (10 metros de longitud adicional) ampliando el radio de trabajo a 14 metros sin que se precise modificar el conexionado del equipo.

En resumen, el nuevo modelo *OPTIMUS* es sinónimo de ahorro y eficiencia:

- **Ahorro** en inversión: No es necesario un conjunto completo convertidor + vibrador para cada diámetro de aguja.
- **Ahorro** en mantenimiento: Posibles incidencias en la aguja y/o vibrador reciben tratamientos diferenciados, al tratarse de equipos independientes.
- **Eficiencia** por su sencillo método de cambio de la aguja, permitiendo trabajar con diferentes diámetros.
- **Eficiencia** gracias a un acceso permanente al equipo para su accionamiento. Facilidad operativa, hasta 14 metros de radio de acción.

### **4.- INSTRUCCIONES OPERATIVAS DE SEGURIDAD**

**¡¡Atención!!** Para evitar daños personales y/o materiales, antes de utilizar la herramienta, lea atentamente y asegúrese de haber entendido las siguientes instrucciones operativas de seguridad.

El lugar de trabajo debe estar perfectamente en orden, sin riesgos presentes y bien iluminado.

Aleje a las personas ajenas al trabajo antes de empezar a trabajar.

Durante la operación es necesario ponerse gafas de protección, guantes de piel, ropa ajustada, casco y botas para protegerse. Se recomienda calzado antideslizante cuando se trabaje en exteriores.

No se incline demasiado cuando esté trabajando. Evite posturas inusuales. Asegúrese de que se encuentra de pie y mantenga el equilibrio en todo momento.

Está prohibido el uso de la máquina en sitios donde exista riesgo de explosión o con productos peligrosos cerca.

Mantenga los mangos de la máquina limpios, secos y libres de aceites y grasas.

Tenga en cuenta la influencia del entorno. No exponga sus herramientas eléctricas a la lluvia. No utilice herramientas eléctricas en entornos húmedos o mojados. Protéjase siempre de una posible descarga eléctrica, nunca toque partes con toma a tierra, por ejemplo tuberías radiadores, etc...

No sobrecargue sus herramientas, la herramienta hará mejor su trabajo y trabajará de una forma más segura si se utiliza dentro del margen de funcionamiento (valores nominales especificados).

Utilice siempre la herramienta eléctrica con características técnicas apropiadas para el trabajo a realizar. No utilice accesorios o herramientas de baja potencia para realizar trabajos en los que se necesite más potencia.

No utilice el cable eléctrico de manera inadecuada. No transporte la herramienta eléctrica asíéndola por el cable eléctrico y no saque el enchufe de la toma de corriente tirando de dicho cable. Proteja el cable del calor, el aceite y aristas afiladas.

Realice inspecciones periódicas del cable eléctrico y compruebe que no esté dañado, en caso de estarlo, cámbielo.

Compruebe que la toma de corriente coincide con el enchufe. No modifique el enchufe bajo ningún concepto.

Cuando utilice alargaderas en exteriores, comprobar que son adecuadas.

No ponga en marcha los convertidores sin tener un vibrador conectado al mismo.

Desconecte siempre la herramienta del enchufe de red, si no está utilizando la herramienta eléctrica o va a realizar los trabajos de mantenimiento y limpieza.

No utilice la máquina si el interruptor no enciende y apaga correctamente.

Limpiar la máquina solo después de haber esperado a que se enfríe.

Para evitar daños al convertidor, es necesario limpiarlo frecuentemente con el aspirador para evitar que el polvo obstruya la ventilación.

Compruebe la posible desalineación u obstrucción de las partes móviles, rotura de partes y cualquier otra condición que pueda afectar al buen funcionamiento de la máquina.

Realice periódicamente el mantenimiento.

Los equipos de vibración han sido diseñados y construidos con el único fin de permitir la vibración del hormigón a fin de obtener un material compacto y sin burbujas de aire. Cualquier otro uso se considerará inapropiado.

**¡¡Atención!!** La máquina no deberá ser manipulada cuando se encuentre en funcionamiento. Ante cualquier problema que se detecte en la máquina durante su funcionamiento, apáguela y desconéctela de la red eléctrica antes de realizar cualquier revisión.

## 5.- FUNCIONAMIENTO

**¡¡Atención!!** Antes de utilizar la máquina asegurarse de haber leído y comprendido el manual.

**¡¡Atención!!** Antes de utilizar la máquina asegurarse de que en el área de trabajo no hay personas ajenas al mismo.

**¡¡Atención!!** Durante el funcionamiento de la máquina no deje la misma desatendida. En caso de tener que alejarse de la zona de trabajo, apague y desconecte la toma de corriente.

### 5.1.- Convertidor

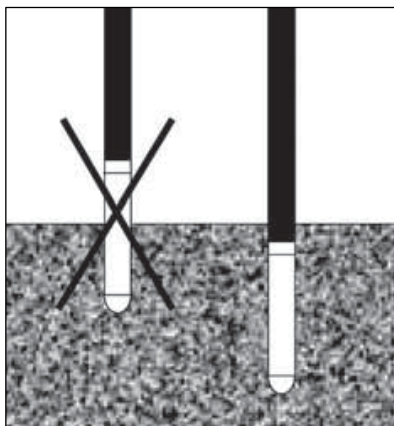
El convertidor 2V70 dispone de una correa que permite que el operario lo pueda transportar cómodamente o lo deje colgado si así lo prefiriera.

Antes de comenzar a trabajar, comprobar que la alimentación corresponde con los datos de la placa del convertidor. Conectar la corriente al convertidor.

### 5.2.- Aguja Vibradora

Una vez se haya conectado el vibrador como se indica en el punto anterior, para empezar a trabajar, seguir los siguientes puntos:

- Conectar la aguja vibradora al convertidor
- Sumergir la aguja en el material a trabajar
- Para iniciar la vibración, encender el equipo mediante el interruptor que tiene el convertidor (se encenderá el piloto verde). El inicio de la vibración se produce con un retardo de unos 3 segundos, después de este periodo de tiempo el vibrador alcanzará su máxima capacidad y rendimiento
- Para finalizar la vibración actuar de nuevo sobre el interruptor del convertidor



**¡¡Atención!!** El convertidor está dotado de todos los elementos de seguridad necesarios, incluida una protección térmica, por lo que en caso de sobrecarga de tensión de alimentación, ésta se interrumpe. Para resetear la máquina basta con apagar y volver a encender el interruptor.

**¡¡Atención!!** En caso de fallo no manipular el equipo. Contacte con el servicio técnico.

**¡¡Atención!!** La refrigeración del vibrador viene dada por el agua del hormigón. Evitar el funcionamiento del vibrador fuera del agua, ya que podría dañarse.

## **6.- INSTRUCCIONES PARA SU USO**

La vibración de paredes y columnas se realiza con distintos movimientos empezando desde abajo y continuando a diferentes profundidades.

Para la realización de la vibración, hay que procurar tener la botella en la posición central del espesor a vibrar. Hay que tener en cuenta que la fuerza vibrante se extiende lateralmente respecto a la botella y no por debajo o por encima de la misma, por lo que el vibrador siempre debe ser utilizado en posición vertical y con la cabeza totalmente sumergida en el hormigón.

Observar atentamente desde la superficie el radio de acción de la vibración, para calcular las posteriores reubicaciones de la botella de tal forma que creemos superposiciones de las acciones en el plano horizontal y obtengamos una correcta vibración en toda la superficie.

Posteriormente repetir la operación en las distintas alturas de la pared o columna para obtener un buen vibrado en toda la altura del material.

El vibrado en cada punto, dejando la botella actuar sin moverla de sitio, debe de ser de 5~15 segundos dependiendo de la composición de la mezcla y de la fuerza del vibrador. Un vibrado de menos tiempo no sería efectivo.

Al término de la vibración, la superficie deberá estar cubierta con una fina capa de pasta y ya no deberían salir burbujas de aire a la superficie.

En este momento extraer lentamente el vibrador, así el hormigón podrá llenar el espacio creado por la retirada de la botella. Cuando se eche la capa siguiente, para comenzar la vibración de la misma, insertar el vibrador al menos 20-25 cm dentro la capa precedente para unir las y para eliminar la posibilidad de uniones frías.

No usar nunca los vibradores para elaborar el hormigón.

## **7.- MANTENIMIENTO**

**¡¡Atención!!** Es obligatorio apagar el convertidor y desconectar el enchufe.

Limpie y mantenga en perfectas condiciones las herramientas.

Una vez terminado el trabajo, limpie con cuidado los residuos de cemento de la máquina y coloque la máquina en un lugar seguro, fuera del alcance de los niños.

Controle periódicamente el ajuste de los tornillos.

Sólo el Personal Técnico Especializado debe realizar las eventuales reparaciones.

Un uso incorrecto, recambios no originales y modificaciones no autorizadas excluyen a IMCOINSA de toda responsabilidad y garantía.

**¡¡Atención!!** Para que el nivel de seguridad y de funcionamiento de la máquina se mantenga durante mucho tiempo es obligatorio que el Distribuidor donde adquirió el producto o el Servicio Técnico IMCOINSA más cercano la controle al menos una vez al año.

Todos los días, antes de empezar a trabajar, el operario debe controlar la eficacia de los dispositivos de control y de seguridad.

Antes de realizar cualquier intervención esperar a que se enfríen convertidor y vibrador.

Limpiar periódicamente y siempre que sea necesario la rejilla de ventilación del convertidor, eliminando el polvo y los posibles residuos de cemento, de modo que se permita una fácil y correcta refrigeración del convertidor electrónico.

Limpiar periódicamente y siempre que sea necesario el cable eléctrico y el tubo de goma de la aguja vibrante. Comprobar el desgaste de los mismos.

## **8.- RECAMBIOS**

Utilice únicamente recambios originales IMCOINSA.

En caso de no utilizar recambios originales, IMCOINSA declina cualquier responsabilidad ante cualquier parte de la máquina que pudiera provocar daños personales y/o materiales.

Para solicitar cualquier recambio es imprescindible facilitar el modelo y número de serie de la máquina. Esta información la encontrará en la placa de IMCOINSA que se encuentra en un sitio visible de la máquina. Con dicha información, diríjase preferentemente al Distribuidor donde adquirió el producto o al Servicio Técnico IMCOINSA más cercano.

## 9.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 9.1.- Convertidor

CODIGO	2V70
Tensión de alimentación	230V 50/60 Hz
Tensión de salida	Trifásica 220V 200Hz
Potencia	400 W
Número de salidas	1
Longitud cable de alimentación	1,5 m
Peso	2,2 kg
Nivel sonoro	Lp (A) < 70 dB
Vibraciones	Valor medio cuadrático ponderado de la aceleración < 2,5 m/s <sup>2</sup>

### 9.2.- Aguja Vibradora

CODIGO	2V73	2V75	2V76
∅ Botella	35 mm	50 mm	60 mm
Longitud de la botella	300 mm	360 mm	410 mm
Longitud de la manguera	4 m		
Longitud cable de alimentación	10 m		
Tensión de alimentación	Trifásica 220V 200Hz		
Vibración	12.000 vibraciones/min		
Nivel sonoro	Lp (A) < 70 dB		
Vibraciones	Valor medio cuadrático ponderado de la aceleración < 2,5 m/s <sup>2</sup>		

## 10.- RESIDUOS Y MEDIO AMBIENTE

Para deshacerse de los productos contaminantes o peligrosos, de los embalajes, de los equipos y herramientas en desuso y en general de cualquier tipo de residuo generado por su actividad, tiene que utilizar los puntos de Recogida Selectiva y Tratamiento adecuados a cada caso.

Si usted necesita información al respecto puede dirigirse a Las Consejerías de Medioambiente de su Comunidad Autónoma o al Ayuntamiento más cercano.

**11.- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD “C.E.”****DECLARACION DE CONFORMIDAD**

**IMCOINSA 1985, S.A.**, sita en Abadiano (Vizcaya) con C.I.F. A48176101 declara que los productos designados a continuación:

DESCRIPCIÓN	CODIGOS
<b>CONVERTIDOR ELECTRONICO OPTIMUS-400</b>	<b>2V70</b>
<b>VIBRADOR ELECTRONICO OPTIMUS</b>	<b>2V73 – 2V75 – 2V76</b>

están fabricado conforme con las directivas y los estándares abajo mencionados:

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE
- Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE
- Principales normas técnicas aplicables:  
UNI EN ISO 12100 – 1, UNI EN ISO 12100 – 2, UNI EN 1050, CEI EN 60745 – 1

En Abadiano, a 04 de Julio de 2012.



Rpble. de Ingeniería



Machinery & Tools  
• • •

**Imcoinsa 1985 S.A.**

P.I. Astolabeitia, 4C-1 – Apdo. 32

48220 Abadiano (Vizcaya)

Telf.: (+34) 946 810 721

Fax: (+34) 946 200 460

e-mail: [comercial@imcoinsa.es](mailto:comercial@imcoinsa.es)

[www.imcoinsa.es](http://www.imcoinsa.es)