



# **BOMBA DE VACÍO VACUUM PUMP**

**Modelos/Models  
BE-1N, BE-2N & BE-2VV**



<b>Manual de instrucciones.....</b>	<b>1</b>
<b>Operating instructions.....</b>	<b>10</b>

## ¡Gracias por seleccionar un producto ESCOFRED!

Por favor lea este manual antes de que utilizar la unidad. Esto le será de gran ayuda durante la instalación y la aplicación del producto. Por favor proporcione este manual de operación siempre con el equipo de vacío, a efectos de que el usuario final pueda aprender el método de aplicación y las precauciones que se han de tomar.

## Índice

I. Aplicaciones . . . . .	3
II. Características . . . . .	3
III. Componentes . . . . .	4
IV. Parámetros técnicos . . . . .	4
V. Utilización . . . . .	5
VI. Precauciones . . . . .	5-6
VII. Instalación . . . . .	6
VIII. Solución de problemas . . . . .	7
IX. Mantenimiento y servicio . . . . .	8
X. Modelos equipados con electroválvula y vacuómetro para R410A. . . . .	9
XI. Conforme a las normas y directivas . . . . .	9

Como distribuidor de refrigeración, Salvador Escoda S.A., intenta proporcionar un producto de alta calidad que se ajuste a las necesidades de los clientes. Para este modelo, hemos adoptado un nuevo diseño basado en las premisas de ahorro de energía, durabilidad, bajo nivel sonoro y respetuoso con el medio ambiente. Este extraordinario diseño aportaran una valor añadido para usted.

## **I. Aplicaciones**

La serie BE de una y dos etapas es el equipo básico para el vacío de aire en sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Dicha serie puede utilizarse para los refrigerantes más comunes (R404a, R22, R134a, R407C y R410A).

Las bombas de doble efecto, sirven para realizar todo tipo de vacíos en base de la bomba de efecto simple, por ello se puede realizar la mayor parte de vacíos, al aprovechar la pistonada de retorno de la segunda etapa generando un vacío más efectivo y profundo.

## **II. Características**

### **Diseño anti-retorno de aceite**

El paso de aire está especialmente diseñado para impedir que el aceite de la bomba pueda volver para contaminar el vacío del circuito y las tuberías después de las paradas de bomba.

### **Respetuoso con el medio ambiente**

El producto tiene un dispositivo para eliminar la niebla producida por los gases de combustión del aceite y un separador del aceite en la salida de aire para reducir la contaminación del mismo.

### **Cubierta de motor en aleación de aluminio**

El motor utiliza una aleación de aluminio para hacer su carcasa, responsable en gran medida de la disipación de calor, más efectiva y atractiva al mismo tiempo.

### **Diseño compacto**

El diseño de la bomba es compacto a efectos de hacer el producto simple y racional.

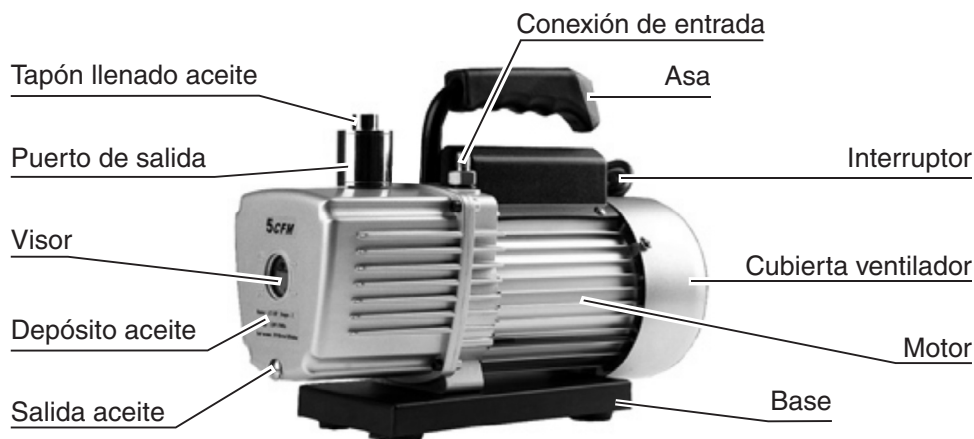
### **Momento de arranque elevado**

Este producto está especialmente diseñado para el funcionamiento a bajas temperaturas, para garantizar un comienzo normal incluso en invierno (a menos de 5°C de temperatura) y con una tensión en un rango del  $\pm 10\%$  del valor nominal.

### **Diseño de circulación del aceite**

El producto funciona a niveles de vacío extraordinarios y bajo nivel sonoro.

### III. Partes bomba



### IV. Características técnicas

Modelo	BE-1N	BE-2N	BE-2VV
Efecto	Simple	Doble	Doble
Tensión	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz
Caudal m3/h	2,45	2,45	2,45
Máximo vacío mbar	0,1	0,02	0,02
Máximo vacío micron	75	15	15
Potencia motor CV	1/5	1/4	1/4
Velocidad motor rpm	1.440	1.440	1.440
Capacidad aceite ml	400	350	350
Dimensiones mm	330x135x255	330x135x255	330x135x255
Peso Neto Kg	8,2	9,8	9,8
Código	HF 06 105	HF 06 106	HF 06 126*

\* Modelo con solenoide y manómetro

## V. Como Usar

Compruebe el nivel del aceite antes del empleo y asegúrese que el nivel del aceite esta por encima de la línea marcada, de lo contrario rellénela (utilice siempre aceites de refrigeración para bombas de vacío con grado de viscosidad 46 y para uso hidráulico mineral o sintético).

Quite el tapón de entrada de aire y conecte dicho puerto a la manguera de vacío. El tubo usado deberá ser corto y sin fugas.

Retire el tapón de salida de aire, conecte la bomba a la red eléctrica y conecte la bomba.

Después del empleo, retire el enchufe de la toma de corriente y vuelva a tapar la entrada de aire.

## VI. Precauciones

### a) Avisos:

1. No hacer vacío de gases combustibles, explosivos o venenosos.
2. No hacer vacío de gases que corroen el metal o reaccionan químicamente con el aceite de la bomba
3. No hacer vacío de gases que contengan polvo o mucho vapor.
4. El funcionamiento con la conexión de entrada al aire libre excederá 3 minutos.
5. La temperatura de gas aspirado no excederá los 80°C y la temperatura ambiental estará comprendida entre los 5°C y los 60°C.
6. No utilizar la bomba como compresor o bomba de transferencia.
7. No utilice la bomba sin aceite.
8. No tocar la superficie caliente de la máquina durante su funcionamiento.
9. No bloquear la salida de aire cuando la bomba este en funcionamiento.

**b) Precaución:** Para reducir el peligro de descarga eléctrica, mantenga la máquina en el interior y no la exponga a la lluvia.

### **c) Peligros:**

1. La tensión de alimentación ha de estar dentro del 10 % del valor nominal con su toma de tierra correspondiente; la carcasa ha de estar bien conectada a tierra, a efectos de evitar descargas eléctricas. Si el cable eléctrico o el enchufe ha de ser cambiado o reparado no conecte la conexión de tierra a cualquier sitio. El cable de tierra ha de ser normalmente de color amarillo y verde. Si usted no puede entender las instrucciones de conexión a tierra y tiene alguna duda al respecto, póngase en contacto con algún electricista profesional. Si la clavija de conexión no se adapta a la toma de corriente, consulte a un técnico electricista.
2. Cuando retire el enchufe de la toma de corriente, asegúrese de sujetarlo por la clavija y no tire nunca del cable.
3. No colocar objetos pesados sobre el cable de alimentación y no lo presione fuertemente.
4. No usar enchufes o clavijas que no estén en perfecto estado
5. No arrancar el enchufe de la toma de corriente con las manos mojadas.
6. No arrancar o insertar el enchufe de corriente cuando haya alguna fuga de gas.

## **VII. Instalación**

La bomba de vacío ha de colocarse en un sitio seco, ventilado y limpio durante su funcionamiento. No puede haber ningún objeto a menos de 2 cm de la unidad y sobre todo 5 cm para el frente del equipo. Cuando esté equipado con otra maquinaria, la entrada de aire normal deberá estar garantizada. Para instalarlo con otra maquinaria, retire las patas de goma y sujétela con tornillos de M4. Para requerimientos especiales póngase en contacto con su distribuidor. La entrada de aire ha de conectarse a la manguera de descarga correspondiente. El aire extraído podría ser perjudicial para los seres humanos. En caso de exigencia especial, instale una válvula eléctrica magnética en la entrada de aire de la bomba.

## VIII. Solución de problemas

Problema	Posible razón	Solución
<b>Bajo grado de vacío</b>	1. Aceite insuficiente	Añada aceite a la unidad
	2. Aceite sucio	Cambie el aceite existente
	3. Entrada de aceite bloqueada o aceite inapropiado	Limpie la entrada de aceite
	4. Fuga en conexión	Cambie o repare la conexión
	5. Bomba inapropiada	Compruebe el tamaño de la bomba y recalculé sus necesidades
	6. Demasiado tiempo funcionando y partes dañadas	Cambie la bomba por una nueva
<b>Perdida de aceite</b>	1. Junta de aceite dañada	Cambie la junta existente
	2. No hay junta de aceite	Apriete los tornillos o busque una junta del tipo O.
<b>Inyección de aceite</b>	1. Demasiado aceite	Retire un poco de aceite
	2. Presión de entrada muy elevada	Elija modelo correcto de bomba
<b>Dificultad al arrancar</b>	1. Temperatura del aceite muy baja.	Deje que el aire vaya a la atmósfera. Caliente el aceite
	2. Problema de alimentación del motor	Comprobar y reparar
	3. Algo le impide arrancar al motor	Retire el bloqueo.

## IX. Mantenimiento y Servicio

Si hay una parada por sobrecarga, el producto entero se quedará desconectado. Cuando hay una parada por sobrecarga mientras la bomba esta funcionando, primero apague la máquina y deje entrar el aire de la atmósfera. Arranque de nuevo la máquina después de cinco minutos. (En el caso de que existiese un botón de RESET, púselo antes de volver a encenderla). Consulte el apartado VIII, “Solución de problemas”, a efectos de eliminar el problema existente. Mantenga la bomba limpia y evite que elementos puedan entrar dentro de la bomba. Compruebe el nivel de aceite y nunca la utilice sin este.

Observe la limpieza del aceite. Si el aceite se pone sucio o turbio o tiene algún elemento o agua en su interior, la capacidad de vacío podría verse afectada, cambie el aceite cuando sea necesario. Cuando desee realizar un cambio de aceite, primero haga funcionar la bomba durante unos 30 minutos para que el aceite baje al carter, pare la bomba y descargue el aceite. Acto seguido haga funcionar la bomba durante uno o dos minutos con la entrada al aire libre y añada un poco de aceite limpio a través de la entrada de aire a efectos de arrastrar el aceite existente. Repita este proceso algunas veces. Retire el aceite existente sacando el tornillo que hay para ello. Una vez retirado todo el aceite, rellene la bomba con aceite nuevo hasta la línea que hay marcada. Si no va a utilizar la bomba durante un largo periodo, tape las entrada y salidas de aire y colóquela en un lugar seco. Si necesita desmontar la bomba para su reparación, contacte con un profesional cualificado.



## **X. Modelos equipados con electroválvula y vacuómetro para R410A (HF 06 126)**

- En las bombas de vacío equipadas con electroválvula y vacuómetro, una vez realizado el vacío y apagada la bomba, el vacuómetro muestra un aumento de presión, esto será indicativo de que el sistema tiene una fuga por la que recupera presión y por la que perdería gas refrigerante una vez realizada la carga.
- La electroválvula cierra automáticamente la conexión con el sistema al apagar el interruptor de la bomba por lo que el vacuómetro mide efectivamente la estabilidad del vacío alcanzado; pero sólo indica su variación, es decir, la pérdida de vacío del sistema. Un vacuómetro convencional de reloj nunca puede llegar a medir el vacío final alcanzado por la bomba que está muy por debajo de su alcance de medición.



## **XI. Conforme a las normas y directivas**

Directiva de Baja Tensión 73/23/CEE. Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE (modificada por 93/68/CEE). Requisitos esenciales de seguridad de la Directiva de máquinas 89/392/CEE (modificada por 91/368/CEE y 93/44/CEE. Norma EN 60034.

## **Thank you for selecting ESCOFRED product!**

Please read this operation manual carefully before you use the product. It will give you great help in installing and applying the product. If you resell or sell it with your product series, please provide this operation manual together with the product so that the end user may learn application method and cautions.

## **Table of Contents**

I. Range of Usage . . . . .	11
II. Features . . . . .	11
III. Pump Components . . . . .	12
IV. Technical Parameter . . . . .	12
V. How to Use . . . . .	13
VI. Cautions . . . . .	13-14
VII. Installation . . . . .	14
VIII. Trouble Shooting . . . . .	15
IX. Maintenance and Service . . . . .	16
X. Models with solenoid valve and vacuum meter for R410A . . . . .	17
XI. Certifications. . . . .	17

As an refrigeration distributor, Salvador Escoda S.A., has been attempting to provide high-quality product to meet clients' needs. We have adopted new design and technique and our product series are characterized by energy saving, low noise, high durability and environment protection, especially the thoughtful design for air exhaust. Extraordinary design and manufacture will certainly bring more convenience for you.

## **I. Range of Usage**

BE-series single and two stage oil-circulation spiral slice vacuum pumps are basic equipment to vacuate air-tighted vessel. They are applicable to refrigerating service (for R12, R22, R407C and R134a refrigerant), printing machinery, medical machinery, vacuum packaging, gas analysis, thermoplastic molding and other industries. They can also serve as primary pump for various fine vacuum equipment.

Two-stage oil-circulation spiral slice vacuum pump is to vacuate on the basis of single stage pump and it can realize most vacuums.

## **II. Features**

### **Anti-oil-returning design**

Special air passage is designed to prevent pump oil from returning to contaminate vacuum vessel and pipeline after the pump stops.

### **Environment protection design**

The product has a built-in device to eliminate oil mist and an oil-gas separator at air exhaust outlet to treat with oil contamination in air exhaust.

### **Aluminum alloy motor casing**

Motor adopts aluminum alloy to make its casing, which has high rate of heat emission and can guarantee continuous normal operation. Its appearance is also good looking.

### **Integrating design**

The motor and pump are integrated to make product compact, simple and rational.

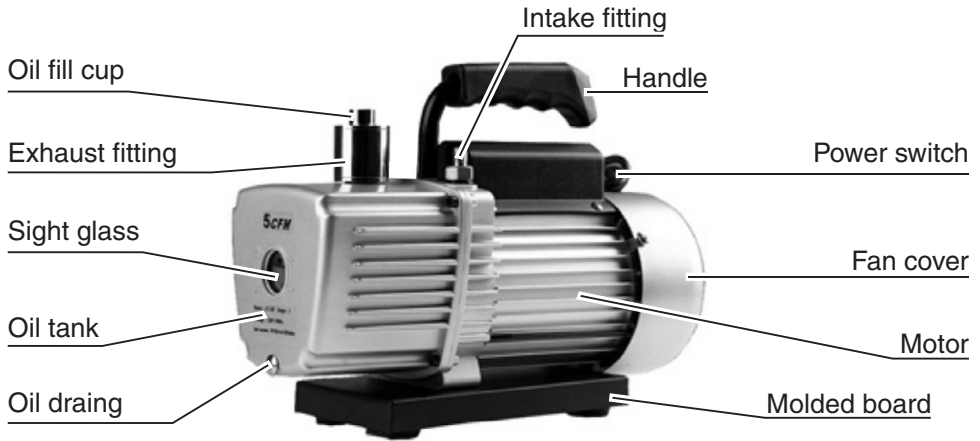
### **Large starting torque**

This product is specially designed for low temperature and low voltage condition to guarantee a normal starting in winter ( $\geq 5^{\circ}\text{C}$  temperature) and rated voltage  $\pm 10\%$ .

### **Oil circulation design**

The product runs with extremely high ultimate vacuum and low noise.

### III. Pump components



### IV. Technical Parameters

Model		BE-1N	BE-2N	BE-2VV
Effect		<b>Simple</b>	<b>Double</b>	<b>Double</b>
Voltage		220 - 50	220 - 50	220 - 50
Free air displacement	m <sup>3</sup> /h	2.45	2.45	2.45
Ultimate vacuum	mbar	0.1	0.02	0.02
Ultimate vacuum	micron	75	15	15
Motor	CV	1/5	1/4	1/4
Motor speed	rpm	1,440	1,440	1,440
Oil capacity	ml	400	350	350
Dimensions	mm	330x135x 255	330x135x 255	330x135x 255
Net weight	Kg	8.2	9.8	9.8
<b>Part No.</b>		<b>HF 06 105</b>	<b>HF 06 106</b>	<b>HF 06 126*</b>

\* Version equipped with solenoid valve and vacuumeter

## V. How to Use

Check oil level before use and ensure oil level to be above oil base line, or else refill oil (high-speed vacuum pump oil adopted, or optional common engine oil).

Remove air inlet cap and connect to vacuum vessel. Pipe used shall be short and reliably sealed without leakage.

Remove air outlet cap, insert in power plug and turn on the pump.

After use, pull out power plug, remove connecting pipe and tighten air inlet cap.

## VI. Cautions

### a) Warning:

1. Do not vacuate combustible, explosive or poisonous gases;
2. Do not vacuate the gases that corrode metal or react chemically with pump oil;
3. Do not vacuate the gases that contain particle dust and much steam;
4. Running with connection between air inlet and atmosphere shall not exceed 3 minutes;
5. The temperature of gas sucked shall not exceed 80°C and ambient temperature shall be +5°C ~60°C;
6. Do not serve as compression pump or transfer pump;
7. Do not operate without oil;
8. Do not touch the hot surface of machine at operation to avoid burning danger;
9. Do not block air outlet when pump works;

**b) Caution:** To reduce the danger of electric shock, keep the machine indoor and do not expose it in rain.

### **c) Danger:**

1. Operating voltage is rated voltage  $\pm 10\%$  with earthing socket; Receptacle shall be well earthed, or else electric shock may be caused. Should power cord or plug be required to repair or replace, do not connect earthed wire lead to any of flat adapter connector. If its surface is green, with or without yellow stripe, the insulation wire is earthing wire. If you cannot fully understand earth instructions and have doubt whether correct earthing is made, check shall be conducted together with professional electrician or service man. Do not change the structure of attached adapter connector. If the adapter connector does not match with receptacle, professional electrician shall be called to install proper receptacle.
2. When pulling out power plug, make sure to grip the plug rather than the wire;
3. Do not place heavy matter on power wire or let power wire be squeezed;
4. Do not use broken plug or socket;
5. Do not pull out power plug with wet hand;
6. Do not pull out or insert power plug or turn power switch where coal gas leaks.

## **VII. Installation**

Vacuum pump shall be placed in dry, ventilated clean site in operation. Surrounding distance shall be at least 2cm and especially 5cm for the front and rear ends. When equipped with other machinery, normal air inlet shall be guaranteed at fan blade casing.

Installation with other machinery: remove rubber feet on the bottom and connect with M4 tapping screws. For special requirement, please contact us.

Air inlet may be connected according to relevant thread requirement or using leather hose.

Should the air exhausted be harmful to human body or working environment, connect pipeline at air outlet to lead the exhaust outside the work site or treat with environment protection measures.

In case of special requirement, install an electric magnetic valve at air inlet of the pump.

If the air sucked contains much steam or particle dust, or with overhigh temperature, install a cooler, filter or concerned device in the pipeline of air inlet to keep pump performing normally.

## VIII. Trouble Shooting

Phenomenon of trouble	Possible reason	Way to eliminate
<b>Low degree of vacuum</b>	1. Oil insufficient	Add oil to center line of oil scale
	2. Pump oil emulsified, not clean	Replace with new oil
	3. Oil inlet blocked or oil feeding inadequate	Clean oil inlet and filtering screen
	4. Pump pipeline or vessel leak	Check pipeline and vessel for leakage and repair
	5. Improper pump chosen	Check the size of vessel sucked and re-compute the pump to choose
	6. Too long service life, parts worn, clearance enlarged	Repair or replace with a new pump
<b>Oil leakage</b>	1. Oil seal damaged	Replace with a new oil seal
	2. Oil tank joint loosen or damaged	Tighten screws or replace O-type ring
<b>Oil injection</b>	1. Too much oil	Discharge oil to oil base line
	2. Inlet pressure too high for a long time	Chose proper model pump
<b>Difficult starting</b>	1. Too low oil temperature	Lead air inlet to atmosphere, start motor interruptedly, heat pump oil
	2. Motor or power supply trouble	Check and repair
	3. Foreign matter falling in the pump	Check and eliminate the foreign matter

## **IX. Maintenance and Service**

If overload stop is stalled in this product, the whole product system will be shut off by it. When overload stop is under work, first turn off the machine and let in atmosphere from air inlet. Restart the machine after five minutes. (If manual reset overload stop is installed in this product, first press RESET button.) Should overload stop continuous work for many times, turn off the machine and shoot the trouble according to "8. Trouble shooting -- Difficult starting". Restart the machine only after eliminating the trouble.

Keep pump clean and avoid foreign matter from falling in the pump.

Keep oil level and do not run the pump without oil.

Observe oil cleanness. If oil turns dirty and turbid or has some water or other volatile matter so that ultimate vacuum is affected, replace pump oil in time. When replacing oil, first run the pump for 30 minutes to thin down the oil, stop the pump and discharge oil, then run 1-2 minutes with air inlet open and add a little clean pump oil from air inlet to replace the residual oil in pump cavity. Repeat the steps for several times until the pump is clean. Replace oil discharging screw plug and refill clean pump oil to oil base line.

If the pump is not to use for a long time, mount the air outlet cap and place the pump in dry place, keeping the pump dampproof and antirust.

If disassembly is needed for repair, only qualified and experienced persons can do the repairing.

You can also contact with us.



## **X. Models with solenoid valve and vacuum meter for R410A (Part No. HF 06 126)**

- In all the pumps equipped with solenoid valve and vacuum meter, when the vacuum is reached and we stop the pump, in case we see the pressure of the manometer increasing a little bit, that means that there is a small leakage in the installation pipes.
- The solenoid valve closes the joint between the unit and the installation pipes as soon as we turn off the vacuum pump. The vacuum meter shows the vacuum pressure reached.



## **XI. Certifications**

According the following directives:

Low voltage 73/23/CEE, EMC 89/336/CEE (amended 93/68/CEE). Safety requirements 89/392/CEE (amended 91/368/CEE) and 93/44/CEE). EN 60034.

# MUNDOCLIMA®

*¡Los Especialistas  
en Aire Acondicionado!*

ES UNA MARCA DE:



**Oficinas y Central Ventas:**  
Provença, 392 pl. 1 y 2, 08025 Barcelona  
Tel. 93 446 27 80. Fax 93 456 90 32



[www.salvadorescoda.com](http://www.salvadorescoda.com)

RED COMERCIAL AREA BARCELONA:

**BARCELONA:**  
Roselló, 430-432 bjs.  
08025 Barcelona  
Tel. 93 446 20 25  
Fax 93 446 21 91

**BADALONA:**  
Industria 608-612  
08918 Badalona  
Tel. 93 460 75 56  
Fax 93 460 75 71

**HOSPITALET:**  
Av. Mare de Déu de Bellvitge,  
246-252 - 08907 L'Hospitalet LL.  
Tel. 93 377 16 75  
Fax 93 377 72 12

**BARBERÀ:**  
Marconi, 23  
08210 Barberà del Vallès  
Tel. 93 718 68 26  
Fax 93 729 24 66

**TERRASSA:**  
Pol. Can Pellit, Av. del Vallès,  
7240, 08227 Terrassa  
Tel. 93 736 98 89  
Fax 93 784 47 30

**MATARÓ:**  
Carrasco i Formiguera, 29-35  
Pol. Ind. Pla d'en Boet, CP 08302  
Tel. 93 798 59 83  
Fax 93 798 64 77

**ALBACETE:**  
Pol. Campollano, D, p. 8-10  
02007 Albacete  
Tel. 967 19 21 79  
Fax 967 19 22 46

**ALICANTE 1:**  
Artes Gráficas, 10-12  
03008 Alicante  
Tel. 96 511 23 42  
Fax 96 511 57 34

**ALICANTE 2:**  
c/ Metallurgia, Pol. Les Galgues  
03750 Pedreguer  
Tel. 96 645 67 55  
Fax 96 645 70 14

**ALMERÍA:**  
Carrera Doctoral, 22  
04006 Almería  
Tel. 950 62 29 89  
Fax 950 62 30 09

**ASTURIAS:**  
Benjamin Franklin, 371  
33211 Gijón  
Tel. 985 30 70 86  
Fax 985 30 71 04

**CÁDIZ 1:**  
Pol. El Portal, c/ Sudáfrica s/nº  
P. E. Mª Eugenia, 1, 11408 Jerez  
Tel. 956 35 37 85  
Fax 956 35 37 89

**CÁDIZ 2:**  
Av. Caetaria, par. 318  
11206 Algeciras  
Tel. 956 62 69 30  
Fax 956 62 69 41

**CASTELLÓN:**  
Av. Enrique Gimeno, 24  
Pol. C. Transporte, CP 12006  
Tel. 96 424 72 11  
Fax 96 424 72 03

**CÓRDOBA:**  
Juan Bautista Escudero, 219 C  
Pol. Las Quemadas, CP 14014  
Tel. 957 32 27 30  
Fax 957 32 26 26

**GIRONA:**  
c/ Alacant, 47 nave B  
Pol. Can Xirgu - 17005 Girona  
Tel. 972 40 64 65  
Fax 972 40 64 70

**GRANADA:**  
Pol. Juncaril, c/ Lanjarón, 10  
18220 Albolote  
Tel. 958 49 10 50  
Fax 958 49 10 51

**JAÉN:**  
Pol. Olivares, Cazajilla, p. 527  
23009 Jaén  
Tel. 953 28 03 01  
Fax 953 28 03 46

**LLEIDA:**  
Pol. Ind. Els Freres, Fase 3,  
par. 71 nave 5-6, 25190 Lleida  
Tel. 973 75 06 90  
Fax 973 75 06 95

**MADRID 1:**  
Av. de Castilla, 26 nave 10-11  
28830 S. Fernando de Henares  
Tel. 91 675 12 29  
Fax 91 675 12 82

**MADRID 2:**  
Av. Emperatriz Isabel, 19  
28019 Madrid  
Tel. 91 469 14 52  
Fax 91 469 10 36

**MADRID 3:**  
Fragua, 8 - Pol. Ind. Cantueña  
28944 Fuenlabrada  
Tel. 91 642 35 50  
Fax 91 642 35 55

**MADRID 4:**  
c/ Bealriz Galindo, 4  
28521 Rivas-Vaciamadrid  
Tel. 91 499 09 87  
Fax 91 499 09 44

**MÁLAGA:**  
c/ Brasilia, 16 - Pol. El Viso  
29006 Málaga  
Tel. 952 04 04 08  
Fax 952 04 15 70

**MURCIA 1:**  
Cuatro Caminos, 56  
30007 Murcia  
Tel. 968 23 65 28  
Fax 968 20 43 91

**MURCIA 2:**  
Pol. Oeste, Principal, p. 21/10  
30169 San Gines  
Tel. 968 88 30 02  
Fax 968 88 30 41

**PALMA DE MALLORCA:**  
c/ Grenis de Boneters, 15  
Pol. Son Castelló - CP 07009  
Tel. 971 43 27 62  
Fax 971 43 65 35

**REUS:**  
Victor Catalá, 46  
43206 Reus (Tarragona)  
Tel. 977 32 85 68  
Fax 977 32 85 61

**SEVILLA 1:**  
Joaquín S. de la Maza, PICA  
p. 170, m. 6-7-8, CP 41007  
Tel. 95 499 99 15  
Fax 95 499 99 16

**SEVILLA 2:**  
PIBO, Av. Valencia p. 124-125  
41110 Bollullos de la Mitación  
Tel. 95 577 69 33  
Fax 95 577 69 35

**SEVILLA 3:**  
Pol. Ctra. Isla, c/ Río Viejo, R-20  
41703 Dos Hermanas  
Tel. 95 499 97 49  
Fax 95 499 99 14

**TARRAGONA:**  
c/ del Ferro, 18-20  
Pol. Riu Clar, 43006 Tarragona  
Tel. 977 20 64 57  
Fax 977 20 64 58

**VALENCIA 1:**  
Río Eresma, s/nº  
46026 Valencia  
Tel. 96 395 62 64  
Fax 96 395 62 74

**VALENCIA 2:**  
P. I. nº 7, c/ Brosquil, n. III-IV  
46540 El Puig  
Tel. 96 147 90 75  
Fax 96 147 90 52

**VALENCIA 3:**  
P. E. Tactica, c/ Corretger,  
parcela 6C, 46980 Paterna  
Tel. 96 395 62 64  
Fax 96 395 62 74

**ZARAGOZA:**  
Polígono Argualas, nave 51  
50012 Zaragoza  
Tel. 976 35 67 00  
Fax 976 35 88 12

Puede ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica por los siguientes medios:  
**S.A.T. Mundoclimate: Tel. 93 652 53 57 - Fax 93 635 45 08 - eMail: sat@salvadorescoda.com**