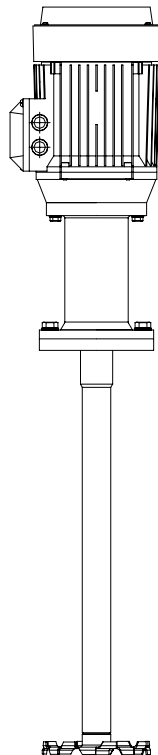




# INSTRUCCIONES DE INSTALACION, SERVICIO Y MANTENIMIENTO AGITADOR VERTICAL BFI



**INOXPA, S.A.**

c/Telers, 54 Apto. 174  
E-17820 Banyoles - Girona (Spain)

Tel. : (34) 972 - 57 52 00

Fax. : (34) 972 - 57 55 02

Email: [inoxpa@inoxpa.com](mailto:inoxpa@inoxpa.com)

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



Manual Original

20.006.30.00ES  
ED. 2012/02



# Declaración de Conformidad CE

(según Directiva 2006/42/CE, anexo II, parte A)

El Fabricante: INOXPA, S.A.  
c/ Telers, 54  
17820 Banyoles (Girona), España

Por la presente, declaramos que los productos

AGITADOR VERTICAL	BFI
Denominación	Tipo

están en conformidad con las disposiciones de las Directivas del Consejo:

**Directiva de Máquinas** 2006/42/CE, y cumplen con los requerimientos esenciales de dicha Directiva así como de las Normas armonizadas:

UNE-EN ISO 12100-1/2:2004  
UNE-EN ISO 13857:2008  
UNE-EN 953:1997  
UNE-EN ISO 13732-1:2007

**Directiva de Baja Tensión** 2006/95/CE (que deroga la Directiva 73/23/CEE), y están en conformidad con UNE-EN 60204-1:2006 y UNE-EN 60034-1:2004

**Directiva de Compatibilidad Electromagnética** 2004/108/CE (que deroga la Directiva 89/336/CEE), y están en conformidad con UNE-EN 60034-1:2004

En conformidad con el **Reglamento (CE) nº 1935/2004** sobre materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos (derogar Directiva 89/109/CEE), por la cual los materiales que están en contacto con el producto no transfieren sus componentes al mismo en cantidades lo suficientemente grandes para poner en peligro la salud humana

Banyoles, 2012

Josep Mª Benet  
Technical manager

# 1. Instrucciones de seguridad.

## **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.**

Este manual de instrucciones contiene aquellas indicaciones básicas que se deberán cumplir durante la instalación, puesta en servicio y mantenimiento. Por consiguiente, es indispensable que antes de la instalación, tanto el montador como el personal técnico responsable de la planta lean este manual de instrucciones y que esté disponible permanentemente junto al agitador o instalación correspondiente.

Se tienen que cumplir o respetar no sólo las instrucciones de seguridad detalladas en este capítulo, sino también las medidas especiales y recomendaciones añadidas en los otros capítulos de este manual.

## **SIMBOLOS UTILIZADOS.**

Las instrucciones de seguridad contenidas en este manual, cuyo incumplimiento puede ocasionar un riesgo para las personas o para la máquina y su funcionamiento, se expresan mediante los símbolos que se indican a continuación:



**Peligro para las personas en general.**



**Peligro eléctrico.**



**Peligro de lesiones causadas por el agitador.**



**Peligro por cargas suspendidas.**



**Peligro para el agitador y su funcionamiento.**



**Obligación general.**

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE ORDEN GENERAL.



- Leer las instrucciones que contiene este manual antes de instalar el agitador y su puesta en servicio.
- La instalación y la utilización del agitador siempre tienen que estar en conformidad con la reglamentación aplicable en materia de sanidad y de seguridad.
- Antes de poner en marcha el agitador, verificar que su anclaje está correcto y el eje perfectamente alineado. Un mal alineamiento y/o excesivas fuerzas en el acoplamiento pueden ocasionar graves problemas mecánicos al agitador.



- Todos los trabajos eléctricos se deben de llevar a cabo por personal especializado.
- Controlar las características del motor y su cuadro de maniobra, sobretodo en las zonas de riesgo de incendio o explosión. El responsable de la empresa utilizadora deberá definir las zonas de riesgo (zona 1 – 2 – 3).
- Durante la limpieza no rociar directamente el motor.
- No desmontar el agitador sin haber desconectado previamente el cuadro eléctrico. Sacar los fusibles y desconectar el cable de alimentación al motor.



- No hacer funcionar el agitador, si las piezas giratorias no tienen el sistema de protección o están mal montadas.
- El agitador tiene piezas rotativas. No poner las manos o los dedos en un agitador en funcionamiento. Esto puede causar graves lesiones.
- No tocar las piezas del agitador que están en contacto con el líquido durante su funcionamiento. Si el agitador trabaja con productos calientes, temperatura superior a 50 °C, hay el riesgo de quemaduras. En ese momento, hay que poner por orden de prioridad, los medios de protección colectiva (alejamiento, pantalla protectora, calorífugo) o a falta de esa posibilidad, poner protección individual (guantes).



- Tomar todas las precauciones posibles para levantar el agitador. Utilizar siempre los eslingues bien sujetos en caso de desplazar el agitador con una grua u otro sistema de levantamiento.



- Retirar todas las herramientas utilizadas en el montaje antes de poner en marcha el agitador.
- El agitador no puede trabajar sin líquido. Los agitadores estándar no están diseñados para trabajar durante el llenado o vaciado de depósitos.



- No sobrepasar las condiciones máximas de funcionamiento del agitador. No modificar los parámetros de funcionamiento por los cuales ha sido inicialmente previsto el agitador sin la previa autorización escrita de INOXPA.
- Los agitadores y su instalación pueden producir un nivel sonoro que sobrepase los 85 dB (A) en unas condiciones desfavorables de funcionamiento. En este caso, los operarios deberán utilizar unos dispositivos de seguridad contra el ruido.

## **GARANTIA.**

Finalmente debemos destacar que cualquier garantía emitida quedará anulada de inmediato y con pleno derecho, y además se nos indemnizará por cualquier reclamación de responsabilidad civil de productos presentada por terceras partes si:

- los trabajos de servicio y mantenimiento no han sido realizados siguiendo las instrucciones de servicio; las reparaciones no han sido realizadas por nuestro personal o han sido efectuadas sin nuestra autorización escrita;
- existieran modificaciones sobre nuestro material sin previa autorización escrita;
- las piezas utilizadas o lubricantes no fueran piezas de origen INOXPA;
- el material ha sido mal utilizado, de modo incorrecto o con negligencia o no haya sido utilizado según las indicaciones y destino.
- Todas las piezas de desgaste quedan excluidas de la garantía.

Las Condiciones Generales de Entrega que ya tiene en su poder también son aplicables.

## **MANUAL DE INSTRUCCIONES.**

La información publicada en el manual de instrucciones se basa en datos actualizados.

Nos reservamos el derecho a modificar el diseño y/o fabricación de nuestros productos cuando así lo creamos oportuno, sin que exista obligación alguna en adaptar adecuadamente cualquier producto suministrado con anterioridad.

La información técnica y tecnológica dada en este manual de instrucciones, junto con los gráficos y especificaciones técnicas que facilitamos, continuarán siendo de nuestra propiedad y no deberán utilizarse, (a menos que sea para la puesta en marcha de esta instalación) copiarse, fotocopiarse, entregarse o comunicarse a terceras partes sin nuestra previa autorización escrita.

INOXPA se reserva el derecho de modificar este manual de instrucciones sin previo aviso.

## **SERVICIO INOXPA.**

En caso que tengan duda o que deseen explicaciones más completas sobre datos específicos (ajuste, montaje, desmontaje ... ) no duden en contactarnos.

# Indice

<b>1. Instrucciones de seguridad</b>	
Instrucciones de seguridad .....	1.1
Símbolos utilizados .....	1.1
Instrucciones de seguridad de orden general .....	1.2
Garantía .....	1.3
Manual de instrucciones .....	1.3
Servicio INOXPA .....	1.3

## Indice

<b>2. Recepción, almacenaje y transporte</b>	
Recepción .....	2.1
Almacenaje .....	2.1
Transporte .....	2.1
<b>3. Identificación, descripción y utilización</b>	
Identificación .....	3.1
Descripción .....	3.2
Utilización del agitador .....	3.2
<b>4. Instalación y montaje</b>	
Instalación y montaje .....	4.1
Emplazamiento .....	4.1
Montaje .....	4.1
Conexión eléctrica .....	4.2
<b>5. Puesta en marcha, funcionamiento y parada</b>	
Puesta en servicio .....	5.1
Funcionamiento .....	5.2
<b>6. Mantenimiento y conservación</b>	
Mantenimiento .....	6.1
Lubrificación .....	6.1
Piezas de recambio .....	6.1
Conservación .....	6.1
<b>7. Fallos: causas y soluciones</b>	
<b>8. Desmontaje y montaje</b>	
Seguridad eléctrica .....	8.1
Desmontaje .....	8.1
Montaje .....	8.2
<b>9. Especificaciones técnicas</b>	
Especificaciones técnicas y dimensiones .....	9.1
Agitador y lista de piezas .....	9.2

## 2. Recepción, almacenaje y transporte.

### RECEPCION.

Al recibir el agitador verificar el embalaje y su contenido para asegurarse que está de acuerdo con el albarán. INOXPA embala los agitadores completamente montados. Asegurarse de que el agitador no ha sufrido ningún daño, en el caso de no hallarse en condiciones y/o falta alguna de las piezas, el transportista deberá realizar un informe con la mayor brevedad.

### ALMACENAJE.

Si el agitador no se instala inmediatamente, se tiene que almacenar en un lugar apropiado. El eje se tiene que almacenar en posición horizontal y sobre unos apoyos de madera o material similar. El eje en esta posición no se deformará pero no tiene que aguantar ningún tipo de carga.

### TRANSPORTE.

Tomar todas las precauciones posibles para levantar el agitador. Utilizar siempre los eslingues bien sujetos en caso de desplazar el agitador con una grúa u otro sistema de levantamiento.



Los agitadores, según el modelo, son demasiado pesados para que puedan ser almacenados o instalados manualmente. Utilizar un medio de transporte adecuado. No manipular el agitador por el eje ya que se puede deformar.

Tipo	Peso [Kg] con motor IEC, IP-55
BFI 1.04-6011-1-150	30
BFI 1.10-6011-1-130	27
BFI 4.04/10-4022-1-150	32

## 3. Identificación, descripción y utilización.

### IDENTIFICACION.

La identificación del agitador se hace mediante una placa de características que esta fijada sobre el cabezal. Sobre la placa figura el tipo de agitador y el número de serie. Ver figura 3.1.

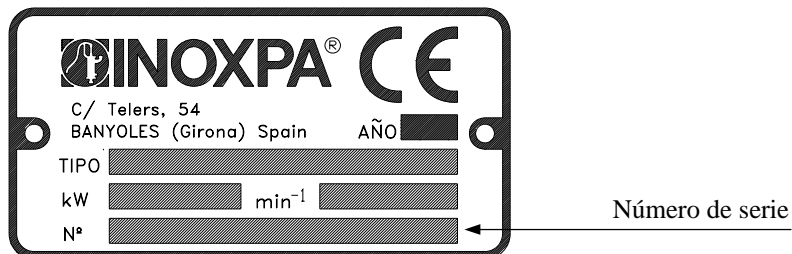


Figura 3.1: Placa características.

### Ejemplo:

<b>BFI</b>	<b>1.</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>011</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>150</b>
	1	2	3	4	5	6	7		

#### 1. Nombre del agitador.

BFI = modelo agitador vertical con motor.

#### 2. Número de elementos de agitación.

- 1 = un elemento de agitación.
- 2 = dos elementos de agitación.
- 3 = tres elementos de agitación.
- 4 = cuatro elementos de agitación.

#### 3. Tipo de elemento de agitación.

- 04 = hélice tipo cowler.
- 10 = hélice tipo marina

#### 4. Velocidad de giro del motor.

- 4 polos = 1500 rpm.
- 6 polos = 1000 rpm.

#### 5. Potencia motor.

- 011 = 1.1 kW.
- 022 = 2.2 kW.
- 030 = 3 kW.

#### 6. Motor.

- 1 = IP-55.
- 2 = IP-65.
- 3 = Antideflagrante.
- 4 = Antiexplosivo.
- 5 = Monofásico.

#### 7. Diámetro del elemento de agitación.

- 130 = 130 mm.
- 150 = 150 mm.
- 200 = 200 mm.



## **DESCRIPCION.**

La gama de la serie BFI son agitadores verticales de motor directo con un cabezal y una base de inoxidable con un retén de doble labio como sistema de obturación para ajustar presión o vacío. Se han estandarizado varios tamaños de motor para todos los modelos de la serie. A pesar de ser muy compactos, estos agitadores disponen de un soporte de rodamientos, totalmente independiente del accionamiento. El semieje está guiado por uno o dos rodamientos que soportan los esfuerzos axiales y radiales transmitidos por el elemento de agitación.

Todas las piezas que entran en contacto con el producto están fabricadas en acero inoxidable, AISI-316 (1.4401) para los agitadores con hélice marina y AISI-316 (1.4401) para los que montan hélices de dientes de sierra. Su acabado superficial es electropulido.

Como elemento de agitación estándar se dispone de hélices del tipo 10 marina y del tipo 4 de dientes de sierra.

## **UTILIZACION DEL AGITADOR.**

Su aplicación es para procesos de agitación y mezcla en depósitos cerrados con un volumen máximo de 4000 litros y una viscosidad máxima de 1000 cPs.

## 4. Instalación y montaje.

### INSTALACION Y MONTAJE.



Si el agitador se suministra sin accionamiento u otro elemento, el comprador o el usuario se responsabilizará del montaje, de su instalación, puesta en marcha y funcionamiento.

### EMPLAZAMIENTO.

Colocar el agitador de manera que pueda facilitar las inspecciones y revisiones. Dejar suficiente espacio alrededor del agitador para una adecuada revisión, separación y mantenimiento. Es muy importante que pueda accederse al dispositivo de conexión eléctrica del agitador, incluso cuando esté en funcionamiento.

Para tener un buen proceso de agitación, es posible que sea necesario la colocación de rompecorrientes en el depósito.

Preguntar a nuestro departamento técnico para cada aplicación concreta. Si así se requiriera, las dimensiones aproximadas de los rompecorrientes en función del diámetro del depósito se muestran en la figura 4.1. y tabla 4.1.

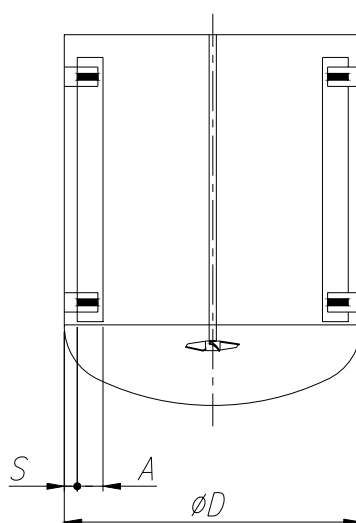


Figura 4.1

Ø D	300	400	500	600	800	1000	1200	1600	2000	2500	3000	3500	4000
A	20	30	35	40	50	70	80	115	130	180	200	240	280
S	5	5	10	10	10	15	20	20	30	30	50	50	50

Tabla 4.1

### MONTAJE.

Para situar y fijar el agitador en la brida soporte del depósito debe desmontarse la hélice del eje. Una vez colocada la base del agitador sobre la brida de soporte, se procederá a colocar los tornillos y tuercas de fijación en sus correspondientes taladros, sin apretarlos. Efectuada esta operación deberá nivelarse el agitador, actuando de la forma siguiente:

- Adosar un nivel de burbuja al eje agitador.
- Comprobar 4 puntos a 90° entre sí y sobre una misma altura.

Una vez conseguida la nivelación, apretar fuerte los tornillos y tuercas de fijación. Finalmente, se montará la hélice en el extremo del eje. Téngase en cuenta al montar el elemento agitador de no golpear el eje de agitación y no forzarlo a fin de evitar que pueda sufrir alguna deformación.



Nunca se debe aplicar una fuerza en el extremo del eje de agitación, ya que fácilmente puede adquirir una deformación permanente.

Comprobar la alineación del eje de agitación con el semieje una vez finalizado su montaje.

## CONEXION ELECTRICA.

Antes de conectar el motor eléctrico a la red, comprobar las reglamentaciones locales sobre la seguridad eléctrica, así como las normativas correspondientes. Especialmente a tener en cuenta, en lo que se refiere a la parte de control y mando del agitador. Consultar el manual de instrucciones del fabricante del motor para conectarlo a la red.

**Deje la conexión eléctrica de los motores al personal cualificado. Tome las medidas necesarias para prevenir cualquier avería.**



**El motor debe de estar protegido con dispositivos de protección contra las sobrecargas y cortocircuitos.**

**El agitador no se puede utilizar en zonas de riesgo de incendio o explosión, si esto no ha sido previsto en el pedido. Zonas de riesgo (zona 1 -2 - 3).**

## 5. Puesta en marcha, funcionamiento y parada.

La puesta en marcha del agitador se podrá realizar, si con anterioridad se han realizado las instrucciones detalladas en el capítulo de instalación y montaje.

### PUESTA EN SERVICIO.

- Comprobar que el suministro eléctrico concuerda con lo que se indica en la placa del motor.
- Verificar la alineación del eje agitador.
- Comprobar el nivel de líquido del depósito. Si no se ha especificado en el pedido, los agitadores no pueden trabajar durante el llenado o vaciado del depósito.



**El agitador no puede trabajar NUNCA sin producto. El elemento de agitación tiene que estar sumergido al menos una altura entre 1 a 2 veces su diámetro.**

- Todas las protecciones tienen que estar en posición.
- Arrancar el agitador.
- Comprobar que el sentido de giro de la hélice es correcto (sentido de giro horario visto desde el lado del accionamiento). Ver figura 5.1.



**Respetar el sentido de giro del elemento de agitación, según indica la flecha pegada en el motor. Una dirección equivocada tiene como consecuencia una pérdida de eficacia en la agitación.**

- Comprobar el consumo eléctrico del motor.

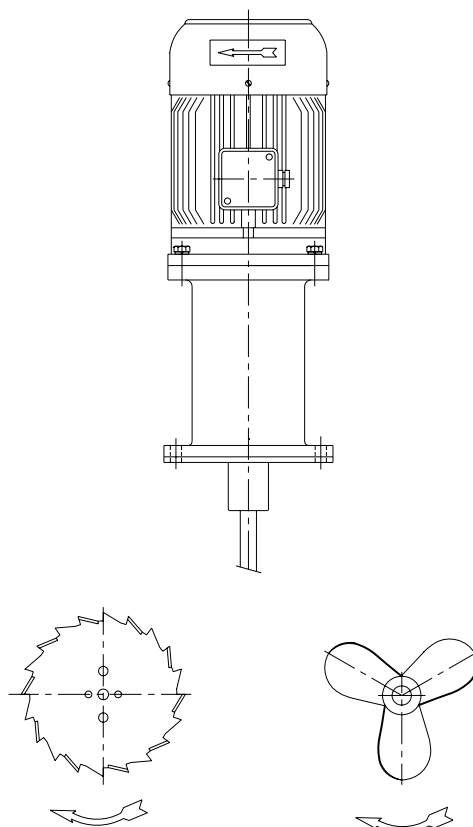


Figura 5.1

## **FUNCIONAMIENTO.**



**No modificar los parámetros de funcionamiento por los cuales ha sido inicialmente seleccionado el agitador sin la previa autorización escrita de INOXPA. (Riesgos de deterioro y peligros para el usuario).**

**Seguir las instrucciones de utilización y las prescripciones de seguridad, descritas en el manual de instrucciones del depósito sobre el cual está montado el agitador.**



**Riesgos mecánicos (arrastre, cizalladura, corte, golpe, aplastamiento, pinzado, ..., etc.) . Si el elemento de agitación es accesible por la parte superior o por la boca de hombre del depósito, el usuario está expuesto a los riesgos anteriores.**

El depósito debe de estar equipado con dispositivos de protección y equipos de seguridad, consultar el manual de instrucciones del fabricante.



**La introducción de un objeto o materia prima sólida puede provocar la rotura del elemento de agitación o la rotura de las otras piezas mecánicas y comprometer su seguridad o su garantía.**

## 6. Mantenimiento y conservación



Los trabajos de mantenimiento sólo lo podrán realizar las personas cualificadas, formadas, equipadas y con los medios necesarios para realizar dichos trabajos.

Antes de empezar los trabajos de mantenimiento, asegurarse que el motor eléctrico está desconectado y el depósito vacío.

### MANTENIMIENTO.

- Inspeccionar el agitador de forma regular.
- No descuidar la limpieza del agitador.
- Comprobar el estado del motor / moto-reductor.
- Comprobar el estado de los rodamientos.
- Verificar la obturación: retén.

El mantenimiento del motor / moto-reductor se realizará según las indicaciones del fabricante, ver su manual de instrucciones.

### LUBRIFICACION.

Los agitadores verticales BFI van montados con rodamientos engrasados permanentemente, con lo cual no necesitan mantenimiento. Los rodamientos se pueden reengrasar desmontando el soporte, limpiando los propios rodamientos de la grasa anterior o sustituyéndolos, así como los alojamientos de los rodamientos, y poniendo finalmente nueva grasa a un 50-70 %.

Al reengrasar, utilizar sólo grasa especial para rodamientos de bolas, con las siguientes propiedades:

- Base litio o compuestos de litio de buena calidad.
- Viscosidad 100 - 140 cSt a 40 °C.
- Consistencia NLGI grado 2 o 3.
- Temperatura de trabajo continuo - 30 °C a + 120 °C.

El engrase de los rodamientos del motor / moto-reductor se realizará según las indicaciones del fabricante.

### PIEZAS DE RECAMBIO.

Para pedir piezas de recambio, es necesario indicar el tipo y número de serie que están anotados en la placa de características del agitador, así como la posición y la descripción de la pieza que se encuentra en el capítulo 9, especificaciones técnicas.

### CONSERVACION.

En caso de poner el agitador fuera de servicio por largo tiempo limpiar y tratar las piezas con aceite mineral VG 46. El eje se tiene que almacenar en posición horizontal y sobre unos apoyos de madera o material similar.

## 7. Fallos: causas y soluciones.

Incidentes de funcionamiento	Causas probables
Sobrecarga del motor.	1, 2.
Agitación insuficiente.	1, 3, 4, 5.
Vibraciones y ruido.	6, 7, 8, 9.
Fugas	10.

Causas probables		Soluciones
1	Viscosidad del líquido demasiado alta.	Disminuir la viscosidad, p. ej., por calefacción del líquido.
2	Densidad elevada.	Aumentar la potencia del motor.
3	Depósito sobredimensionado para el agitador elegido.	Consultar el departamento técnico.
4	Sentido de giro erróneo.	Invertir el sentido de giro.
5	Velocidad del agitador demasiado baja.	Aumentar la velocidad.
6	Nivel de líquido insuficiente o nulo.	Comprobar el nivel de líquido en el depósito.
7	Eje torcido.	Reemplazar el eje.
8	Velocidad crítica.	Consultar el departamento técnico.
9	Rodamientos desgastados.	Reemplazar los rodamientos del agitador.
10	Retén dañado o desgastado.	Si el retén está desgastado debe reemplazarse. Si el retén está dañado consultar al departamento técnico.



**Si los problemas persisten deberá prescindir del agitador de inmediato. Contactar con el fabricante del agitador o su representante.**

## 8. Desmontaje y montaje.

Tanto el montaje como el desmontaje de agitadores debe ser efectuado por personal cualificado, usando únicamente herramientas apropiadas, así como métodos de trabajo adecuados.

### SEGURIDAD ELECTRICA.

Impedir que el motor arranque al realizar los trabajos de desmontaje y montaje del agitador.



- Colocar el interruptor del agitador en posición “off”.
- Bloquear el cuadro eléctrico o colocar una señal de aviso.
- Retirar los fusibles y llevárselos al lugar de trabajo.

### DESMONTAJE.

Una vez desconectado el motor, se pueden empezar a realizar los trabajos de desmontaje del agitador:

- Desmontar el elemento agitador (02) según el caso:
  - Helice roscada: Golpear suavemente con una maza de plástico en una de las palas en sentido antihorario, visto por delante de la hélice. Tener en cuenta que la junta tórica (80) queda alojada en el eje (05).
  - Helice con pasadores: Aflojar los espárragos allen (55A) y sacar el elemento agitador (02) del eje (05)
- En caso de que el eje sea partido (eje y semieje) extraer los espárragos allen (55) y sacar el eje (05).
- Quitar los tornillos (52) y arandelas (53), y retirar el motor (93).
- Extraer los tornillos allen (51) que unen la paca base al cabezal (06)
- Con la ayuda de un martillo de nylon golpear en el extremo superior del eje/semieje (05/26) y sacar el conjunto formado por el eje/semieje (05/26), los rodamientos (70,70A), la placa base (42) y el retén (88).
- Una vez en el exterior del cabezal, extraer el anillo elástico (66A) de la placa base (42) y con una maza de nylon sacar el retén (88).
- Soltar el anillo elástico (66) del rodamiento superior (70A) y con la ayuda de una prensa sacar dicho rodamiento. A continuación sacar los demás anillos elásticos (66) y proceder a extraer mediante una prensa el rodamiento inferior (70) (ver fig. 8.1.)

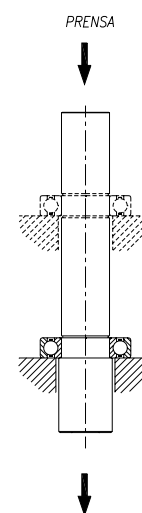


Figura 8.1.

### MONTAJE.

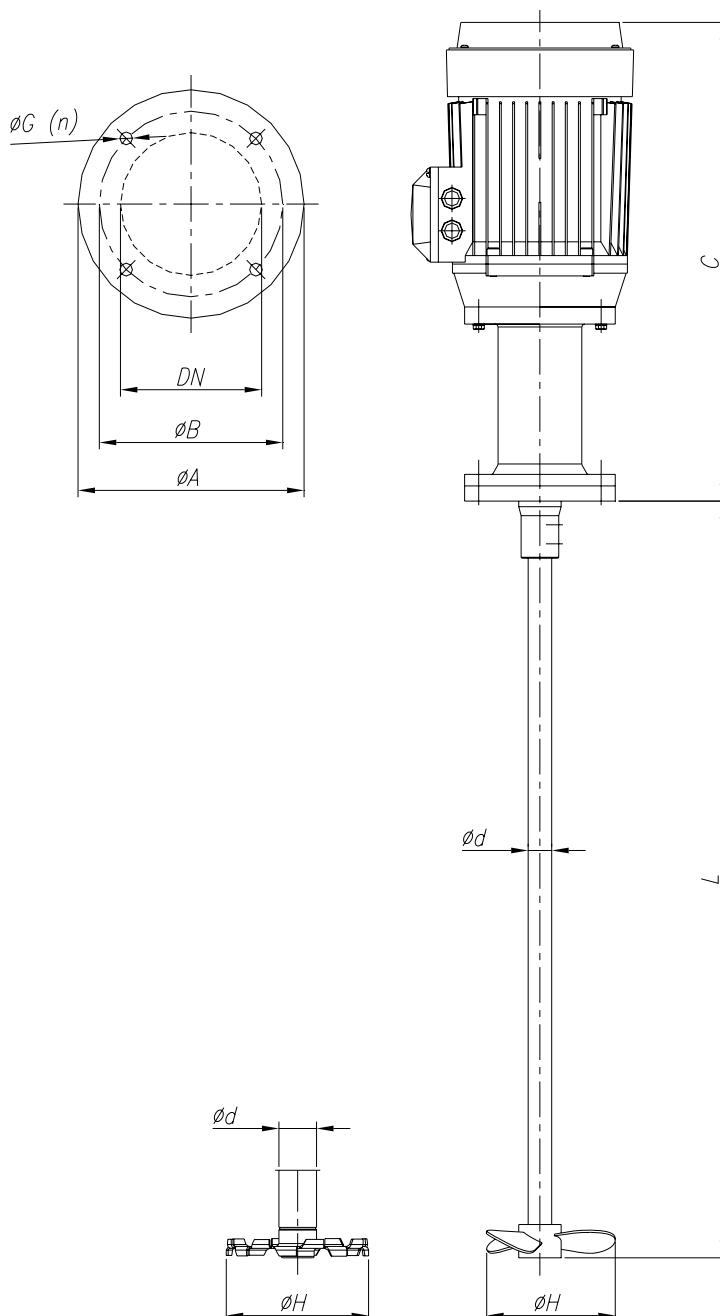
- Colocar el retén (88) y el anillo elástico (66A) en la placa base (42) (ver sección técnica).
- Entrar por encima del eje/semieje (05/26), el rodamiento (70) y fijarlo con el anillo elástico (66). A continuación situar el anillo elástico inferior (66) del rodamiento (70A) y finalmente montar el rodamiento (70A) y el anillo elástico superior (66).
- Una vez montado el conjunto anterior, introducirlo en el cabezal por el lado de la placa base (42) hasta hacer tope. A continuación montar el conjunto placa base (42), retén (88) en el eje/semieje del agitador (05/26) teniendo la precaución de entrar recto ya que los retenes son de doble labio de teflón y pueden deformarse no recuperando la posición inicial.
- Montar el motor (93) en el cabezal (06) y poner los tornillos (52) y arandelas (53).
- En caso de que el eje sea partido (eje y semieje) colocar el eje (05) en el alojamiento del semieje (26) y fijarlo mediante los espárragos allen (55).
- Montar el elemento agitador según el caso:
  - Hélice roscada: Colocar la junta tórica (80) en la helice (02). Finalmente, montar la hélice (02) en el eje agitador (05) comprobando que no se afloje.
  - Hélice con prisioneros: Montar la hélice (02) en el eje agitador y fijarla mediante los espárragos allen (55A).



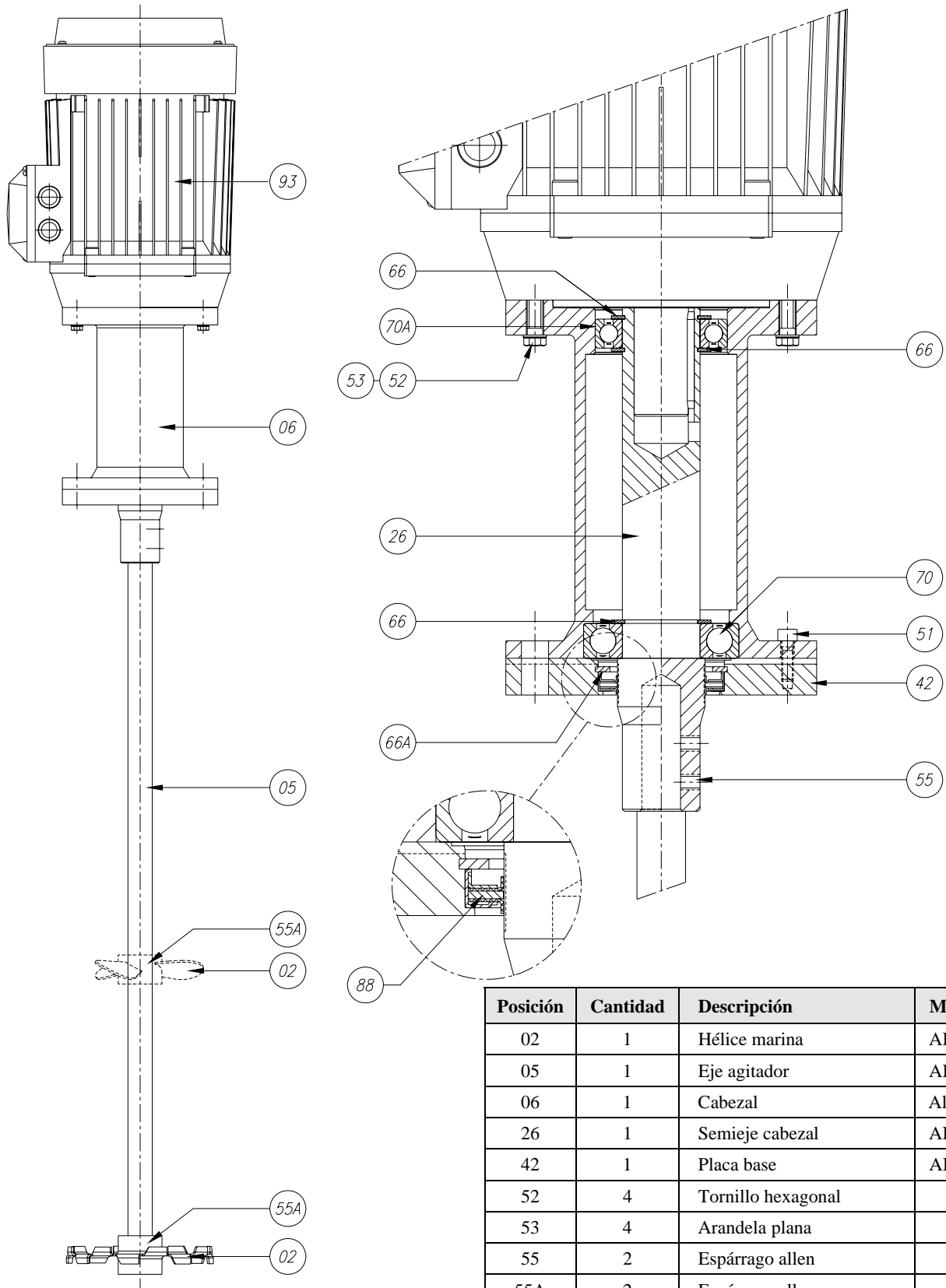
# 9. Especificaciones técnicas.

## ESPECIFICACIONES TECNICAS Y DIMENSIONES.

Tipo agitador	Potencia motor [ Kw ]	Velocidad [ r/min ]	Tamaño cabezal	Dimensiones				Eje agitador		Tipo		
				C	Brida			$\varnothing d$	$L_{m\acute{a}x.}$	10	4	
					$\varnothing A$	$\varnothing B$	DN			$\varnothing G(n)$	Hélice Marina	Dientes de sierra
<b>BFI 1.10-6011-1-130</b>	1.1	1000	90	474	160	130	65	14 (4)	30	1400	130	150
<b>BFI 1.04-6011-1-150</b>	1.1								40			
<b>BFI 4.10/04-4022-1-150</b>	2.2	1500	100	503					25		130	100
											160	150

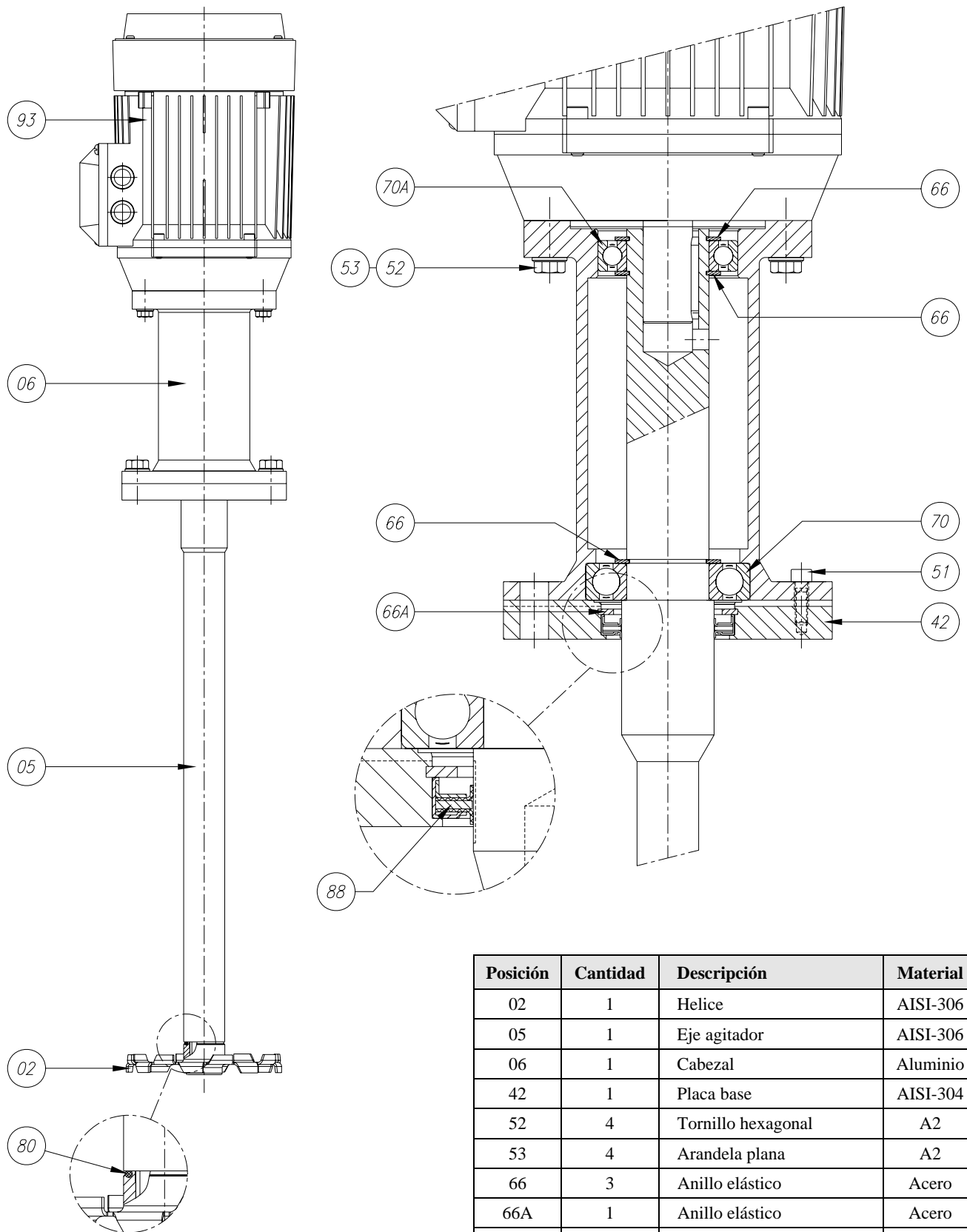


## AGITADOR CON SEMIEJE Y LISTA DE PIEZAS.



Posición	Cantidad	Descripción	Material
02	1	Hélice marina	AISI-316
05	1	Eje agitador	AISI-316
06	1	Cabezal	Aluminio
26	1	Semieje cabezal	AISI-316
42	1	Placa base	AISI-316
52	4	Tornillo hexagonal	A2
53	4	Arandela plana	A2
55	2	Espárrago allen	A2
55A	2	Espárrago allen	A2
66	3	Anillo elástico	Acero
66A	1	Anillo elástico	Acero
70	1	Rodamiento bolas	Acero
70A	1	Rodamiento bolas	Acero
88	1	Retén	Gylon azul
93	1	Motor IEC / Moto-reductor	-

## AGITADOR EJE ENTERO Y LISTA DE PIEZAS.



Posición	Cantidad	Descripción	Material
02	1	Helice	AISI-306
05	1	Eje agitador	AISI-306
06	1	Cabezal	Aluminio
42	1	Placa base	AISI-304
52	4	Tornillo hexagonal	A2
53	4	Arandela plana	A2
66	3	Anillo elástico	Acero
66A	1	Anillo elástico	Acero
70	1	Rodamiento bolas	Acero
70A	1	Rodamiento bolas	Acero
80	1	Junta vitón	EPDM
88	1	Retén	Gylon azul
93	1	Motor IEC / Moto-reductor	-

**INOXPA, S.A.**

c/ Telers, 54 – PO Box 174  
17820 BANYOLES (GIRONA)  
Tel: 34 972575200  
Fax: 34 972575502  
e-mail: inoxpa@inoxpa.com  
www.inoxpa.com

**DELEGACIÓN LEVANTE**

PATERNA (VALENCIA)  
Tel: 963 170 101  
Fax: 963 777 539  
e-mail: inoxpa.levante@inoxpa.com

**LA CISTÉRNIGA (VALLADOLID)**

Tel: 983 403 197  
Fax: 983 402 640  
e-mail: sta.valladolid@inoxpa.com

**INOXPA SOLUTIONS LEVANTE**

PATERNA (VALENCIA)  
Tel: 963 170 101  
Fax: 963 777 539  
e-mail: isf@inoxpa.com

**ST. SEBASTIEN sur LOIRE**

Tel/Fax: 33 130289100  
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

**INOXPA ALGERIE**

ROUIBA  
Tel: 213 21856363 / 21851780  
Fax: 213 21854431  
e-mail: inoxpalgerie@inoxpa.com

**INOXPA UK LTD**

SURREY  
Tel: 44 1737 378 060 / 079  
Fax: 44 1737 766 539  
e-mail: inoxpa-uk@inoxpa.com

**INOXPA SKANDINAVIEN A/S**

HORSENS (DENMARK)  
Tel: 45 76 286 900  
Fax: 45 76 286 909  
e-mail: inoxpa.dk@inoxpa.com

**INOXPA SPECIAL PROCESSING  
EQUIPMENT, CO., LTD.**

JIA XING (China)  
Tel.: 86 573 83 570 035 / 036  
Fax: 86 573 83 570 038

**INOXPA WINE SOLUTIONS**

VENDARGUES (FRANCE)  
Tel: 33 971 515 447  
Fax: 33 467 568 745  
e-mail: frigail.fr@inoxpa.com /  
npourtaud.fr@inoxpa.com

**DELEGACIÓN NORD-ESTE /**

BARBERÀ DEL VALLÈS (BCN)  
Tel: 937 297 280  
Fax: 937 296 220  
e-mail: inoxpa.nordeste@inoxpa.com

**DELEGACIÓN CENTRO**

ARGANDA DEL REY (MADRID)  
Tel: 918 716 084  
Fax: 918 703 641  
e-mail: inoxpa.centro@inoxpa.com

**LOGROÑO**

Tel: 941 228 622  
Fax: 941 204 290  
e-mail: sta.rioja@inoxpa.com

**INOXPA SOLUTIONS FRANCE**

GLEIZE  
Tel: 33 474627100  
Fax: 33 474627101  
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

**WAMBRECHIES**

Tel: 33 320631000  
Fax: 33 320631001  
e-mail: inoxpa.nord.fr@inoxpa.com

**INOXPA SOUTH AFRICA (PTY) LTD**

JOHANNESBURG  
Tel: 27 117 945 223  
Fax: 27 866 807 756  
e-mail: sales@inoxpa.com

**S.T.A. PORTUGUESA LDA**

VALE DE CAMBRA  
Tel: 351 256 472 722  
Fax: 351 256 425 697  
e-mail: comercial.pt@inoxpa.com

**IMPROVED SOLUTIONS**

VALE DE CAMBRA  
Tel: 351 256 472 140 / 138  
Fax: 351 256 472 130  
e-mail: isp.pt@inoxpa.com

**INOXRUS**

MOSCOW (RUSIA)  
Tel / Fax: 74 956 606 020  
e-mail: moscow@inoxpa.com

**INOXPA UCRANIA**

KIEV  
Tel: 38 050 720 8692  
e-mail: kiev@inoxpa.com

**ZARAGOZA**

Tel: 976 591 942  
Fax: 976 591 473  
e-mail: inoxpa.aragon@inoxpa.com

**DELEGACIÓN STA**

GALDACANO (BILBAO)  
Tel: 944 572 058  
Fax: 944 571 806  
e-mail: sta@inoxpa.com

**DELEGACIÓN SUR**

JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)  
Tel / Fax: 956 140 193  
e-mail: inoxpa.sur@inoxpa.com

**CHAMBLY (PARIS)**

Tel: 33 130289100  
Fax: 33 130289101  
e-mail: isf@inoxpa.com

**INOXPA AUSTRALIA PTY (LTD)**

MORNINGTON (VICTORIA)  
Tel: 61 3 5976 8881  
Fax: 61 3 5976 8882  
e-mail: inoxpa.au@inoxpa.com

**INOXPA USA, Inc**

SANTA ROSA  
Tel: 1 7075 853 900  
Fax: 1 7075 853 908  
e-mail: inoxpa.us@inoxpa.com

**INOXPA ITALIA, S.R.L.**

BALLO DI MIRANO – VENEZIA  
Tel: 39 041 411 236  
Fax: 39 041 5128 414  
e-mail: inoxpa.it@inoxpa.com

**INOXPA INDIA PVT. LTD.**

Maharashtra, INDIA.  
Tel: 91 2065 008 458  
inoxpa.in@inoxpa.com

**SAINT PETERSBURG (RUSIA)**

Tel: 78 126 221 626 / 927  
Fax: 78 126 221 926  
e-mail: spb@inoxpa.com