MODELO / MODEL / MODELE / MODELL / MODELLO / модель

OK



- Manual de instrucciones (Esp)
- User manual (Eng)
- Manuel d'instructions (Fra)
- Betriebsanweisung (Ger)
- Manuale d'istruzioni (Ita)
- руководство по эксплуатации (Rus)
- Elkitabi (Tur)

- INDICE -

1. DESCRIPCION	11
1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	11
2.1. SIGNOS DE SEGURIDAD EN EL MANUAL 2.2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES	12 12 12 12
3. EMBALAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	13
4. INSTALACIÓN 4.1. EMPLAZAMIENTO	14
4.2. INSTALACIÓN 5. CONEXIÓN ELÉCTRICA	
5.1. TENSIÓN 5.2. PROTECCIÓN ELÉCTRICA 5.3. CONEXIÓN ELÉCTRICA	14 15 15
6. REQUISITOS HIDRÁULICOS DE LA BOMBA	16
6.1. PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTO 6.2. CUBIERTAS / REJILLAS DE LOS PUNTOS DE ASPIRACIÓN	. 16 16 . 16
7. PUESTA EN MARCHA	17
7.1. CEBADO DE LA BOMBA 7.2. MANTENIMIENTO 7.3. CONSERVACIÓN	. 18 . 18
8. DESMONTAJE / MONTAJE	
8.1. DESMONTAJE 8.2. MONTAJE	
9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	20
10. TABLA DE CONDUCTORES Y DISYUNTORES	. 21

1. DESCRIPCION

Para evitar innecesarias llamadas a servicios técnicos, prevenir posibles accidentes y obtener el mayor rendimiento de su bomba. **LEA ESTE MANUAL DETENIDAMENTE.**

Estas electrobombas han sido diseñadas para efectuar la recirculación de aguas ligeramente tratadas en piscinas privadas y públicas, spas y juegos de agua.

1.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Motor:

Potencia: Ver placa de características.

Aislamiento : Clase F. Servicio : Continuo. Protección : IP 55.

Tensión : Ver placa de características. Consumo : Ver placa de características. Frecuencia : Ver placa de características.

R.P.M. : Ver placa de características.

Eje: Acero inoxidable.

Cojinetes: Rodamiento de bolas blindado. Temperatura ambiente: Máximo 40°C.

Bomba:

Temperatura agua: Máximo 50°C.

Presión máxima : 2 bar.
Modelo turbina : Cerrada.
Tipo de sello : Retén mecánico.
Difusor : Material sintético (PPO)
Turbina : Norvl con carga F.V.

Cuerpo de bomba : Material sintético (PPO)

Tapa filtro: Material sintético (SAN) Cestillo: Material sintético (PP) Ø aspiración: Rosca Gas 1-½" Ø impulsión: Rosca Gas 1-½"

2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este manual contiene las instrucciones necesarias para la instalación, el uso y el mantenimiento de la **BOMBA OK**. Para obtener las prestaciones que el fabricante indica en la descripción es necesario seguir correctamente todas las recomendaciones dadas en este manual. Esto permitirá trabajar con un equipo seguro y duradero.

LEA Y SIGA CON ATENCIÓN TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD REFLEJADAS EN ESTE MANUAL Y EN EL EQUIPO.

Mantenga las etiquetas de seguridad en buenas condiciones y repóngalas si se pierden o deterioran.

2.1 SIGNOS DE SEGURIDAD EN EL MANUAL

Todas las instrucciones que se refieren a los riesgos para las personas, se destacan con los símbolos siguientes:



Este es el símbolo de peligro. Cuando vea este símbolo en el equipo o en el manual, busque uno de los siguientes mensajes para estar alerta del potencial daño personal.



PELIGRO

Advierte sobre riesgos que causarán muerte, graves lesiones personales o graves daños materiales si se ignoran.



ADVERTENCIA

Advierte sobre riesgos que pueden causar muerte, graves lesiones personales o graves daños materiales si se ignoran.



PRECAUCIÓN

Advierte sobre riesgos que causarán o pueden causar daños personales y/o materiales leves si se ignoran.

ATENCION

Otras instrucciones en relación al funcionamiento del equipo que con su incumplimiento podrían causar daños físicos.

AVISO

Instrucciones especiales no relativas a riesgos.



PELIGRO DESCARGA ELÉCTRICA.

2.2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES.

Se deben seguir siempre las siguientes precacuciones básicas de seguridad con este equipo, incluidas las siguientes:



Para reducir el riesgo de lesiones, la instalación y puesta en servicio de este equipo debe ser realizada por personal o instaladores cualificados.



Esta bomba es para uso en piscinas permanentes, spas y juegos de agua. No utilizarla en piscinas desmontables.



Presiones peligrosas. La incorrecta instalación del equipo, puede causar lesiones graves o daños en la instalación. Leer y seguir las instrucciones del manual durante la instalación y funcionamiento del equipo.

- 1. La puesta en servicio debe ser realizada por personal o instaladores cualificados.
- 2. No conectar la instalación a la red de suministro de agua o a una red de alta presión.
- 3. Usar el equipo solo en instalaciones de piscinas o spas.
- 4. El aire en la instalación puede causar explosiones. Se debe asegurar que todo el aire en la instalación se ha eliminado antes de su puesta en marcha.

2.3 PLACAS DE CARACTERÍSTICAS

La información dada en la placa de características u otras instrucciones que el fabricante coloque sobre la unidad deben cumplirse de forma estricta. El contenido de las mismas está reflejado en el presente manual, en los puntos "1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES".

2.4 RESPONSABILIDAD

El no cumplimiento de las instrucciones dadas por el fabricante en este Manual para la elección, manejo, instalación, puesta en marcha y mantenimiento de la unidad, libera al fabricante o distribuidor de responsabilidades por accidentes posibles a las personas o daños causados al resto de las instalaciones, ocasionando, además, la pérdida de la garantía.

2.5 NORMAS

Las electrobombas de nuestra marca están fabricadas de acuerdo con los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en las Directivas Comunitarias 2006/42/CE, 20004/108/CE, 2006/95/CE (transpuestas al derecho español en los Reales Decretos 1644/2008, 1580/2006 y 7/1988 y su modificación 154/1995 respectivamente).

2.6 INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD RELATIVAS A LA SEGURIDAD DEL USUARIO



Sólo se podrá garantizar la seguridad del servicio de la máquina suministrada si su uso corresponde a lo indicado en los esquemas "ILUSTRACIONES Y ESQUEMAS ELÉCTRICOS". Nunca se deberán sobrepasar las condiciones y límites de trabajo indicados en este manual (1.1.CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS), asi como las propias de la tarjeta de características eléctricas indicadas en la bomba. Es obligatorio cumplir con lo legislado por las Normas de Seguridad vigentes en cada país.



Asegurarse que el equipo se ha seleccionado adecuadamente a la aplicación a la que va destinado y que su estado, instalación, puesta en marcha y posterior uso sean correctos. Ver punto "1.1.CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS".



Las operaciones de instalación, reparación y mantenimiento se harán siempre con el equipo desconectado de la red de alimentación eléctrica.



El accionamiento de los elementos eléctricos de conexión-desconexión o seguridad no puede hacerse con presencia de humedad, poniendo especial cuidado en la que pueda existir en las manos del operario, en su calzado o superficies de contacto.



Mientras el equipo esté en funcionamiento no puede ser desplazado, ni corregida su posición. Estas operaciones se realizarán siempre a máquina parada.



Los elementos del equipo que durante su funcionamiento estén en movimiento o puedan alcanzar temperaturas peligrosas, se protegerán con rejillas o carcasas que impidan el contacto accidental con ellos.



Los conductores eléctricos, o partes que puedan estar bajo tensión, dispondrán del aislamiento adecuado. Otras partes metálicas del equipo se unirán solidariamente a tierra



Los repuestos necesarios serán los originales del fabricante o los recomendados por él. El uso de otros, o de originales rectificados por terceros no están permitidos y **exhimen** al fabricante o distribuidor de sus responsabilidades.



Este aparato no está destinado para ser utilizado por personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, salvo si han tenido supervisión o instrucciones relativas al uso del aparato por una persona responsable de su seguiridad.



PELIGRO

Este aparato no es un juguete.

Supervise que los niños no juegan con él.

3. EMBALAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

ATENCION

El fabricante suministra el equipo protegido con el embalaje adecuado, para que al transportarlo o almacenarlo no sufra daños que impidan su correcta instalación y/o funcionamiento.

ATENCION

El usuario, a la recepción del equipo, comprobará inicialmente estos puntos:

- Estado de embalaje exterior; si presenta signos de deterioros importantes, lo hará constar formalmente a quien se lo entrega.
- Verificará también el estado del contenido; y si éste presentase desperfectos que presumiblemente impidiesen su correcto funcionamiento, lo comunicará, también formalmente, al proveedor en un plazo máximo de 8 días desde el de la recepción.

Las condiciones de almacenamiento serán tales que garanticen el buen estado de conservación del equipo. Señalamos por su especial importancia las de evitar ambientes de humedad acusada u otros donde puedan producirse cambios bruscos de temperaturas (producen condensaciones).

4. INSTALACIÓN

4.1 EMPLAZAMIENTO

ATENCION

Sólo personal cualificado podrá instalar el equipo y su conexión.

El lugar de instalación del equipo tiene que ser seco. En cualquier caso debe existir un desagüe en el suelo como protección contra inundaciones. Si el equipo se monta en un local húmedo, habrá que prever un sistema de ventilación para evitar la formación de agua de condensación. En el caso de montajes en espacios muy reducidos, el enfriamiento del aire puede ser tan bajo que sea necesario un sistema de ventilación forzada con el fin de no exceder la temperatura ambiente de 40°C (104°F).

No almacenar los productos químicos de la piscina en lugares cercanos al equipo.

Es importante que la reserva de espacio sea suficiente para poder desmontar el bloque motor en sentido horizontal y el filtro de cabellos en sentido vertical. (*Ver fig.1*)

4.2 INSTALACIÓN

La instalación debe realizarse alejada de líquidos corrosivos o inflamables.

El equipo debe ser fijado al suelo mediante 2 tornillos de M8 o tirafondos de \emptyset 8 de una longitud que asegure su fijación.

El equipo se instalará lo más cerca posible de la piscina y preferiblemente a una cota de 0.5m. (nunca superior a 3m.) bajo el nivel del agua, para conseguir su funcionamiento "en carga". Las tuberías a utilizar en la instalación serán prioritariamente en PVC.

La tubería de aspiración debe ser completamente estanca y se ha de instalar con una pendiente descendente (no inferior a 1/100), evitando de este modo la formación de bolsas de aire.

En instalaciones permanentes, con la bomba situada en planos superiores al nivel del agua (INSTALACIONES EN ASPIRACIÓN), la tubería de aspiración debe tener instalada una válvula de pie, procurando que en la mayor parte de su recorrido esté por debajo del plano del eje de aspiración de la bomba hasta la vertical coincidente con el mismo. La tubería de aspiración debe ser rígida.

En instalaciones fijas, con la bomba situada por debajo del nivel del agua, se debe colocar una válvula de cierrre en aspiración y otra en impulsión.

5. CONEXIÓN ELÉCTRICA



La instalación eléctrica estará, en todo, de acuerdo con lo prescrito en los Reglamentos y Disposiciones Técnicas Complementarias de cada País, que sean de aplicación y serán realizadas por un Instalador Autorizado.





Tensión peligrosa. Puede producir conmoción, quemaduras o muerte. Conectar a tierra antes de concectar la alimentación. La red de alimentación dispondrá de conductores de neutro y tierra.

5.1 TENSIÓN

La tensión de alimentación del motor tiene que corresponder con la dada en la placa de características del equipo, pudiendo la misma variar entre ±10% de ésta. Si la tensión es menor del 90% o mayor del 110% de la tensión marcada, consultar con la compañía suministradora de la energía.

No conectar los motores trifásicos a suministros monofásicos, ni los motores monofásicos a suministros trifásicos.

5.2 PROTECCIÓN ELÉCTRICA

Es obligatoria la instalación al cableado fijo, un sistema eléctrico de conexión/desconexión, protección y maniobra en el que sitúen todo los elementos exigidos y recomendados. El sistema debe disponer de:

Un interruptor seccionador que asegure el corte omnipolar, directamente conectado a los bornes de alimentación y debe tener una separación de contacto en todos sus polos, que suministre desconexión total bajo condiciones de sobretensión de categoría III.

Dispositivos de protección contra cortocircuitos y sobrecargas en los motores.

Alimentación através de un dispositivo de corriente residual (RCD) (interruptor diferencial) que tenga una corriente de funcionamiento asignada que no exceda de 30mA.

No se debe utilizar el aparato sin una protección adicional (guardamotor). Las características de los mismos y su regulación estarán de acuerdo con las de los equipos a porteger y con las condiciones de servicio previstas para éstos, y se seguirán las instrucciones dadas por el fabricante (ver placa de características del equipo).

Ver capítulo 10 "TABLA DE CONDUCTORES Y DISYUNTORES".

5.3 CONEXIÓN ELÉCTRICA

PUESTA A TIERRA.

El aparato puesto a tierra debe estar permanentemente conectado a la canalización eléctrica fija.

Todas las partes metálicas del equipo que no deben estar bajo tensión, pero que accidentalmente pudieran llegar a estarlo y sean accesibles a las personas, deben unirse eléctricamente al conductor de tierra de la red y a la conexión a tierra de la estructura de la piscina de acuerdo con las especificaciones del Código Eléctrico Nacional o Local. Usar un conductor de cobre de sección mínima 2.5mm² o Nº 13 AWG.

ALIMENTACIÓN.





Este equipo trae conectado en sus terminales de conexión unos cables de alimentación para su prueba en fábrica. Dichos cables deben ser retirados para la conexión eléctrica de alimentación.

Nunca conectar la alimentación eléctrica a estos cables de fábrica.

El equipo debe estar permanentemente conectado a la canalización eléctrica fija y asegurarse que otros equipos no están conectados al mismo circuito.

Las secciones y tipos de cables de alimentación deben cumplir con las especificaciones del Código Eléctrico Nacional o Local. Ver *capítulo 10* del presente manual.La selección de los mismos tiene que ser como mínimo para que soporten, sin deterioro, la intensidad absorbida por el equipo (ver placa de características). La unión de los cables a bornes del equipo se realizará mediante terminales adecuados.

La entrada y salida de conductores a la caja de conexión del equipo se hará mediante prensaestopas que garantizan la ausencia de humedad y suciedad en ésta, por lo que estará provista de un cierre estanco (ver fig. 4, 5 y 6).

En equipos trifásicos, hay que posicionar adecuadamente los puentes de interconexiones de los devanados del motor (ver fig. 2 y 3).

Comprobar el sentido de giro del motor antes de realizar la conexión de la bomba a la instalación y la conexión final a la red de alimentación.

Para cambiar el sentido de giro en los motores trifásicos, cambiar la posición de dos de los cables de alimentación del motor

6. REQUISITOS HIDRÁULICOS DE LA BOMBA



La aspiración de la bomba es peligrosa y puede atrapar o ahogar a los bañistas. No usar o permitir a nadie usar una piscina, spa o juego de agua si no tiene al menos dos entradas a cada línea de

aspiración de la bomba. No usar u operar piscinas, spas o juegos de agua si la rejillas de las aspiraciones están rotas o no existiesen.

Para minimizar los riesgos seguir las indicaciones que se detallan a continuación.

6.1 PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTO

El sistema de aspiración de la piscina debe tener protección contra el riesgo de succión o atrapamiento de pelo.

6.2 CUBIERTAS/REJILLAS DE LOS PUNTOS DE ASPIRACIÓN

Todos los puntos de aspiración deben tener las cubiertas rejillas y encontrarse en condiciones óptimas. Deben ser sustituidas si están rajadas, rotas o no existiesen.

6.3 TOMAS DE ASPIRACIÓN POR BOMBA

Se deben prever al menos dos sumideros principales equilibrados, con sus rejillas para cada línea de aspiración de la bomba, teniendo una separación mínima entre los centros de los mismos de 1 metro (3 pies).

El sistema debe ser construido de tal manera que no pueda funcionar con el paso de agua a la bomba de un único sumidero (debe haber al menos dos sumideros principales conectados a la bomba siempre que ésta esté en funcionamiento). De cualquier modo, si dos sumideros principales están conectados a una línea de aspiración individual, esta última debe estar equipada con una válvula que permita cortar el paso de agua de ambos sumideros a la bomba.

6.4 VELOCIDAD DEL AGUA Y CAUDALES

La máxima velocidad del agua debe ser inferior o igual a 1.2 m/s (4 pies por segundo) a menos que las entradas de aspiración cumplan con las últimas especificaciones que marquen las normativas de cada país, región o comunidad para el uso de sistemas de aspiración en piscinas, spas o juegos de agua.

Si el 100% del caudal de la bomba viene desde el sistema principal de sumideros, la máxima velocidad del agua en el sistema de aspiración debe ser máximo de 1.2 m/s (4 pies por segundo) siempre, aunque uno de los sumideros principales esté completamente bloqueado. El caudal que pasa por el resto de sumidero o sumideros principales debe cumplir con las últimas especificaciones que marquen las normativas de cada país, región o comunidad para el uso de sistemas de aspiración en piscinas, spas o juegos de agua.

6.5 TUBERÍAS DE LA INSTALACIÓN

El sistema de tuberías debe ser, como mínimo, igual a la sección de las conexiones de la bomba, es decir, tuberías de ø50 (ø1-1/2").

Para prevenir tensiones en el cuerpo de bomba y en la instalación, las tuberías y elementos de conexión de las mismas, deben estar alineados con la bomba sin forzarla, procurando que tanto la tubería de aspiración como la de impulsión estén sujetas, de forma independiente, encontrándose esta sujeción lo más cerca posible de la bomba.

Para prevenir las tensiones en la instalación, por pequeñas diferencias en la última conexión de las tuberías de instalación, se recomienda empezar la instalación de tuberías por la bomba.

ASPIRACIÓN.

Si la aspiración de la bomba se obstruye, la bomba puede cavitar, dañándose laspiezas internas de la bomba. Hay que mantener esta tubería limpia de escombros, residuos sólidos y suciedades.

Para evitar inundaciones durante el mantenimiento de las bombas, todos los sistemas de tuberías que contengan agua deben tener válvulas.

Nunca usar una tubería en la aspiración de menor diámetro a ø50 (ø1-1/2").

Utilizar tuberías mayores siempre que la instalación lo requiera para mantener la velocidad del agua inferior a 1.2 m/s (4 pies por segundo). La tubería de aspiración debe llegar a de forma continua desde el inicio de la misma hasta la bomba. Para prevenir bolsas de aire, no permitir en la tubería de aspiración puntos más elevados al nivel del origen del agua y al de la bomba. Cuando se utilicen reducciones para conectar la bomba, se recomienda el uso de reducciones cónicas.

IMPULSIÓN.

Para reducir las pérdidas de carga, se recomienda usar tuberías de un paso mayor al de salida de la bomba y el menor número de piezas de unión posibles, no utilizando en ningún momento piezas de unión que puedan provocar bolsas de aire.

Los diámetros de estas tuberías deben ser tales que se asegure que la velocidad del agua en las mismas no supera los 2 m/s. (7 pies por segundo).

7. PUESTA EN MARCHA

Antes de alimentar el equipo con la tensión de red, se debe verificar que las condiciones eléctricas son las correctas y comprobar, manualmente, que la bomba no está agarrotada.

7.1 CEBADO DE LA BOMBA

Asegurarse que no existe presión en el filtro, bomba o sistema de tuberías.

Evitar el funcionamiento en seco de la bomba. El agua actúa como refrigerante del sello mecánico. Si se pone en funcionamiento sin agua, el sello mecánico puede dañarse, causando fugas, inundación y perdiendo la garantía.



ADVERTENCIA

- Volver a filtrar para cerrar la válvula manual de salida de aire cuando el flujo de agua es constante (no hay aire) en la salida de impulsión de la válvula. No realizar este paso, puede provocar daños personales.
- Si el nivel del agua está por encima del nivel de la bomba, con la tapa herméticamente cerrada, llenar la bomba abriendo lentamente la válvula de cierre de aspiración teniendo abierta la válvula de la impulsión.
- Si el nivel del agua está por debajo del nivel de la bomba, retirar la tapa del prefiltro y llenar con agua hasta el nivel de la boca de aspiración. Cerrar la tapa herméticamente.
- No poner en marcha la bomba sin el filtro de gruesos y cabellos, ya que podría ocasionar la obstrucción y bloqueo de la bomba.
- Comprobar que no existen fugas en la bomba o el filtro.
 Si aparecen fugas, NO ARRANCAR LA BOMBA.
- La bomba es autoaspirante usando tuberías de ø50 (ø1-1/2"). Arrancar la bomba y esperar hasta que la bomba se cebe, esto puede tardar más de 5 minutos. El tiempo de cebado dependerá de la longitud vertical y horizontal del tubo de aspiración. Si la bomba no se cebase, parar la Bomba y buscar las causas. Asegurarse de que las válvulas de aspiración e impulsión están abiertas cuando la bomba está funcionando.
- Asegurarse que el motor gira libremente. No poner en marcha si está bloqueado. Para este fin, los motores tienen una ranura en el extremo del eje de la zona de ventilador, que permite comprobarlo de forma manual con un destornillador. (ver fig.1)

- Arrancar pocos segundos el motor, no más de 3 segundos, y controlar que el sentido de giro
 corresponde con el indicado en la flecha situada en la tapa ventilador. Si no fuera así, avisar
 al personal técnico autorizado. Para cambiar el sentido de giro en los motores trifásicos,
 cambiar la posición de dos de los cables de alimentación del motor.
- Comprobar que el motor no supera el consumo indicado en la placa de características del motor.
 En caso contrario, regular con la válvula situada en la impulsión de la bomba.

7.2 MANTENIMIENTO



Antes de cualquier manipulación en la bomba, desconectar la alimentación eléctrica de la bomba.

- Controlar y limpiar el cestillo de la bomba de forma periódica. Cerrar las válvulas de aspiración e impulsión. Retirar la tapa del prefiltro y extraer el cestillo. Para la limpieza del mismo, no golpear, limpiarlo bajo un grifo de agua. Volver a posicionar el cestillo en su posición original. Antes de volver a poner la junta de la tapa del prefiltro, controlar y lubricar con vaselina neutra. Volver a cerrar la tapa prefiltro herméticamente.
- La tapa transparente del prefiltro se debe limpiar con agua y jabón neutro.
 No utilizar disolventes. No introducir en el prefiltro productos químicos.
- No olvidar que los cambios de posición de la válvula selectora o batería de válvulas del filtro se realizan siempre con la bomba parada.
- Antes de volver a poner la bomba en funcionamiento, recordar abrir nuevamente las válvulas de aspiración e impulsión.
- Los rodamientos del motor tienen su propia lubricación, no hay que lubricarlos.
- El sello mecánico de la bomba se lubrica con el agua propia de la bomba. No requiere lubricación.
 Ocasionalmente, deben ser sustituidos por desgaste o por daños. Estos deben ser reemplazados por repuestos originales KRIPSOL.

7.3 CONSERVACIÓN



Antes de cualquier manipulación en la bomba, desconectar la alimentación eléctrica de la bomba.

- Si la bomba permanece parada por periodos largos de tiempo, o si existiese peligro de congelación, se debe vaciar el cuerpo hidráulico soltando los tapones de vaciado con su junta tórica. Comprobar previamente, que la instalación, bomba, filtro y tuberías, no se encuentran bajo presión.
- Antes de poner en marcha nuevamente la bomba, colocar nuevamente los tapones de vaciado con su junta tórica y cebar la bomba como se indica en el punto 7.1 del presente manual.
- Mantener el motor seco y cubierto durante la conservación. Para prevenir problemas de condensación o corrosión, no cubrir o envolver la bomba con film o bolsas de plástico. Mantener la bomba en un recinto seco.
- En caso de inundación del motor, no intentar ponerlo en marcha. Avisar a un técnico cualificado para proceder al desmontaje del motor y secado del mismo si esto fuese posible.

Para conservación de instalaciones exteriores:

- Vaciar la instalación
- Secar cuanto sea posible.
- 3. Lubricar las juntas con vaselina neutra.
- 4. Volver a montar.
- 5. Mantener los tapones de vaciado desmontados durante la conservación.

8. DESMONTAJE / MONTAJE

8.1 DESMONTAJE





PRECAUCIÓN

Norma DIN 4844-W8

Antes de cualquier operación, todas las válvulas deben estar cerradas.

- Desconectar la instalación eléctrica (debe ser realizado por un instalador autorizado).
- Desconectar y soltar todos los cables de la caja de conexiones.
- Liberar los manguitos de aspiración e impulsión.
- Vaciar la bomba quitando los tapones de purga con sus tóricas.

Para desmontar y montar la bomba ver plano de despiece. (ver PLANO DE DESPIECE).

Para separar el motor del cuerpo hidráulico, quitar los 4 tornillos, extraeremos de este modo el conjunto motor con el difusor y la turbina. Para desmontar la turbina, quitar el difusor con su junta, soltaremos la tapa del ventilador del motor, y por esta parte del eje bloquearlo ayudándonos por una mordaza, al mismo tiempo que giramos a izquierdas la turbina con una llave del nº 14, quedando esta liberada del eje.

ATENCIÓN: El inserto metálico de la turbina va sellado al eje del motor con un adhesivo anaeróbico para prevenir que durante el funcionamiento normal de la bomba, paradas y arranques de la misma se pueda desenroscar, por lo cual ésta operación hay que realizarla con una atención especial.

Al efectuar esta operación, quedará también liberada la parte móvil del sello mecánico.

8.2 MONTAJE

TODAS LAS PIEZAS QUE VAYAMOS A ACOPLAR DEBEN ESTAR LÍMPIAS Y EN PERFECTAS CONDICIONES DE USO.

Para montar la bomba:

- Montar el sello mecánico. Ensamblar la parte móvil del sello sobre el eje de la turbina, presionando ésta hasta encajar en el alojamiento. Previamente, habremos lubricado con agua la parte móvil del sello mecánico.
- Ensamblar la turbina en el eje del motor, fijando ésta con un sellador anaeróbico para sujeción de piezas metálicas, roscando la misma sobre el eje. De esta forma se consigue la unión de las dos pistas del sello mecánico.
- Montar el difusor sobre el cuerpo de unión haciendo coincidir los puntos de fijación de la misma.
 El montaje del difusor sobre el cuerpo de unión tiene una posición de montaje única.
- Colocar las juntas tóricas, tanto del difusor como del cuerpo unión.
- Montar el conjunto motor al cuerpo de bomba mediante 4 tornillos DIN692 M8 y longitud 30mm.

Para la solicitud de cualquier pieza de recambio, precisar la denominación, el número mostrado en el dibujo explosionado y los datos de las placas de características.

9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

								C	AU	SA	POS	IBLE						
SÍNTOMA				1.E	LÉC	CTR	СО				2.	MEC	ANIC	:0	3.11	NSTA	LACI	ÓN
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	1	2	3	4
BOMBA FUNCIONA, PERO NO DA AGUA											х	х			Х	Х		х
NO DA SUFICIENTE AGUA			х	х							Х		х		Х	Х		
PRESIÓN INSUFICIENTE			х	х					Х	Х	х		х		Х	х		
VIBRACIÓN EXCESIVA									х	х	х			Х		Х	Х	
RUIDO ANORMAL									Х	Х	х	х		х		Х	х	
LA BOMBA SE PARA	х	Х	х	х	Х	Х	Х	Х		Х								
SOBRECALENTAMIENTO		Х	х	х					х	х			х	х			х	

CAUSA	POSIBLE ORIGEN
1.ELÉCTRICOS	
1.1 NO HAY TENSIÓN EN LA INSTALACIÓN	Comprobar fase a fase la entrada del cuadro de control. Comprobar los dispositivos de protección.
1.2 NO HAY TENSIÓN EN UNA FASE	Comprobar fase a fase la entrada del cuadro de control. Comprobar que los dispositivos de protección están en buenas condiciones.
1.3 TENSIÓN BAJA EN EL MOTOR	El voltaje en los terminales del motor debe estar entre ±10% de la tensión nominal que se refleja en la placa del motor.
1.4 CONEXIÓN MOTOR ERRÓNEA	Comprobar el diagrama de conexión de las bornas.
1.5 FALLO DEL CONTROL	Comprobar el dispositivo de control de la bomba por mal funcionamiento.
1.6 ACTUACIÓN DE LA PROTECCIÓN TÉRMICA	Comprobar si existe alguna obstrucción mecánica u otra sobrecarga.
1.7 FALLO DE AISLAMIENTO	Comprobar si los bobinados del motor están derivados a tierra. Usar para ello medidor de resistencia.
1.8 BOBINAS ABIERTAS	Comprobar con un medidor de resistencia cada una de las bobinas.
1.9 VARIACIÓN DE LA FRECUENCIA	Comprobar la frecuencia del suministro de red. La variación deber ser menor a 5% de la frecuencia mostrada en el motor.
1.10 SENTIDO DE GIRO EQUIVOCADO	Cambiar el sentido de giro en motores trifásicos, cambiando dos de los cables de alimentación al motor.

CAUSA	POSIBLE ORIGEN						
2.MECÁNICOS							
2.1 EL CAUDAL QUE PASA POR LA BOMBA, TOTAL O PARCIALMENTE OBSTRUIÍDO	Localizar y retirar la obstrucción. Para desmontar la bomba, consultar el apartado del mismo en el presente manual.						
2.2 LA BOMBA NO SE CEBA	Volver a intentar cebar. Revisar el sistema de aspiración en busca de fugas de aire.						
2.3 FUGAS INTERNAS	Comprobar la turbina para ver los desgastes de los retenes. Ver instrucciones de reparación.						
2.4 PIEZAS QUE FALTAN	Inspeccionar y reparar.						
3.INSTALACIÓN							
3.1 LAS PRESIONES REQUERIDAS PARA LA INSTALACIÓN SON SUPERIORES A LAS DE LA BOMBA	Comparar la presión y caudal de la bomba en la curva de la bomba. Controlar que la válvula en la impulsión no está cerrada total o parcialmente. Reducir los requisitos de presión de la instalación.						
3.2 OBSTRUCCIÓN EN LA IMPULSIÓN	Localizar y retirar la obstrucción.						
3.3 LA PRESIÓN DE LA BOMBA SUPERA A LA DE LA INSTALACIÓN PARA EL CAUDAL DEFINIDO	Comprobar la tubería de impulsión en busca de obstrucciones, fugas, válvulas de by-pass abiertas, etc Si fuera necesario, reducir el caudal, cerrando parcialmente la válvula de la impulsión.						
3.4 LA ALTURA DE ASPIRACIÓN SUPERA LOS 3m.	Montar la bomba lo más cerca posible en la vertical del depósito de la aspiración.						

10. TABLA DE CONDUCTORES Y DISYUNTORES

• Esta tabla es común para bombas a 50Hz y 60Hz

POTENCIA MOTOR	FRECUENCIA	TENSIÓN	MONOFÁSICO / TRIFÁSICO	RANGO DISYUNTOR	SECCIÓN CABLES	
0,33 HP	50/60 Hz	230 V	MONOFÁSICO	1.6 - 2.5 A		
		230 V	MONOFÁSICO	2.5 - 4 A	4.5 3 446.45	
0,50 HP	50/60 Hz	230 V	TRIFÁSICO	1.6 - 2.5 A	1.5 mm² - AWG 15	
		400 V	IRIFASICO	1.0 - 1.6 A		
		230 V	MONOFÁSICO	4 - 6.3 A		
0,75 HP	50/60 Hz	230 V	TRIFÁSICO	2.5 - 4 A	2.5 mm² - AWG 15	
		400 V	IRIFASICO	1.6 - 2.5 A		
	50/60 Hz	230 V		MONOFÁSICO	4 - 6.3 A	2.5 mm² - AWG 15
1,00 HP		230 V	TRIFÁSICO	2.5 - 4 A	1.5 mm² - AWG 15	
		400 V	IRIFASICO	1.6 - 2.5 A	1.5 IIIIII - AVVG 15	

CARACTERISTICAS Y DIMENSIONES / CHARACTERISTICS AND DIMENSIONS CARACTERISTIQUES ET DIMENSIONS / KENNZEICHEN UND MASSEN CARATTERISTICHE E DIMENSIONI / ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТЫ TEKNİK BELİRLEMELER VE ÖLÇÜLER

ILUSTRACIONES Y CUADROS ELECTRICOS / ILLUSTRATIONS AND ELECTRICAL DIAGRAMS ILLUSTRATIONS ET SCHÉMAS ÉLECTRIQUES / ABBILDUNGEN UND ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE ILLUSTRAZIONI E SCHEMI ELETTRICI / ИЛЛЮСТРАЦИИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ELEKTRİKSEL CİZİMLER VE SEMALAR

EMPLAZAMIENTO / SITE / CHOIX DE L'EMPLACEMENT / AUFSTELLUNGSORT / COLLOCAZIONE / PA3MEЩEHNE / YERLEŞTİRME

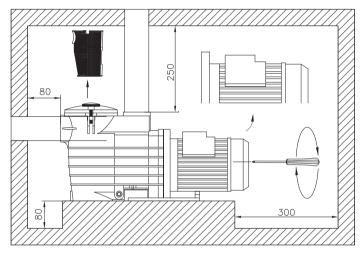


Fig. 1 / Bild 1 / Puc. 1 / Şekil 1

CONEXIÓN MONOFÁSICA
SINGLE PHASE CONNECTION
CONNEXION MONOPHASÉE
EINPHASIGE SCHALTUNG
ALLACCIAMENTO MONOFASE
OJHOPASHOE ПОДКЛЮЧЕНИЕ
MONOFAZÍK BAĞLANTI

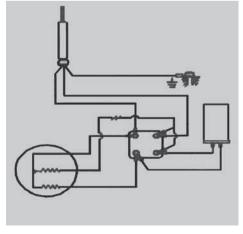


Fig. 2 / Bild 2 / Puc. 2 / Sekil 2

CONEXIÓN MONOFÁSICA / SINGLE PHASE CONNECTION / CONNEXION MONOPHASÉE / EINPHASIGE SCHALTUNG / ALLACCIAMENTO MONOFASE / ОДНОФАЗНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ / MONOFAZÍK BAĞLANTI

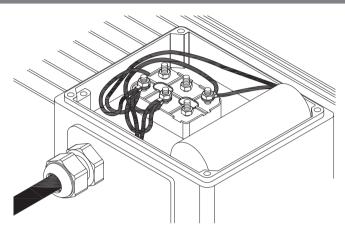
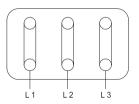


Fig. 3 / Bild 3 / Рис. 3 / Şekil 3

CONEXIONES TRIFÁSICAS / THREE PHASE CONNECTIONS / CONNEXIONS TRIPHASÉES / DREIPHASIGE SCHALTUNG / ALLACCIAMENTI MONOFASE / TPEXФАЗНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ / TRIFAZİK BAĞLANTI

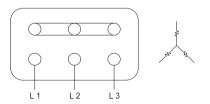
CONEXION 230V / 230V CONNECTION / CONNEXION 230V / SCHALTUNG 230V / ALLACCIAMENTO 230V / ПОДКЛЮЧЕНИЕ 230 В / 230V BAĞLANTI





CONEXION TRIÁNGULO /
DELTA CONNECTION / MONTAGE EN TRIANGLE /
DREIECKSCHALTUNG / ALLACCIAMENTO TRIANGOLO /
ΠΟДΙΧΙΊΟ-ΊΕΗΙΜΕ ΤΡΕΥΓΟΊΙ-ΗΙΚΟΜ / ÜÇGEN BAĞLANTI

CONEXION 400V / 400V CONNECTION / CONNEXION 400V / SCHALTUNG 400V / ALLACCIAMENTO 400V / ПОДКЛЮЧЕНИЕ 400 В / 400V BAĞLANTI



CONEXION ESTRELLA / STAR CONNECTION / MONTAGE E ÉTOILE / STERNSCHALTUNG / ALLACCIAMENTO STELLA / ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗВЕЗДОЙ / YILDIZ BAĞLANTI

Fig. 4 / Bild 4 / Puc. 4 / Şekil 4

CONEXIONES TRIFÁSICAS / THREE PHASE CONNECTIONS / CONNEXIONS TRIPHASÉES / DREIPHASIGE SCHALTUNG / ALLACCIAMENTI MONOFASE / ΤΡΕΧΦΑЗΗΟΕ ΠΟДΚЛЮЧЕНИЕ / TRIFAZİK BAĞLANTI

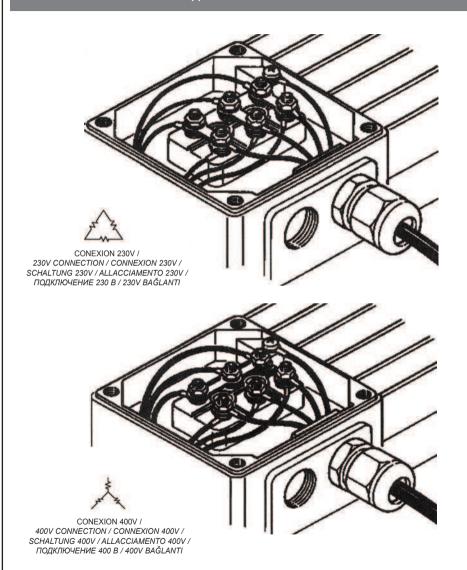


Fig. 5 / Bild 5 / Рис. 5 / Şekil 5

PLANO DE DESPIECE / DETAIL DRAWING / PLAN DE DEMONTAGE / EXPLOSIONZEICHNUNG / DISEGNO ESPLOSO / ДЕТАЛЬНЫЙ ЧЕРТЁЖ / PARÇALARA AYIRMA PLANI (36) (3) (4)

	DESIGNATION	DESIGNATION	BEZEICHNONG	DENOMINAZIONE	HAVIMEHOBAHME	ISIM	
	Cover screw	Vis papilon abattable	Flügelschraube	Vite coperchio	Винт-барашек	Pervane (ya da kelebek)	2
Tapa cuerpo de bomba	Pump lid	Couverde	Deckel	Coperchio	Крышка корпуса насоса	Pompa gövdesi kapağı	-
	Pump lid O-ring	Joint de couverc le	Deckel O-Ring	Guamizione o'ring coperchio	Прокладка крышки	Kapak contası	-
Cestilo fitro	Filter basket	Panier prefiltre	Filterkorb	Cestello	Корзина фильтра	Filtre sepeti	-
Bulón de palomilla	Pin	Axe vis papillon	Gewindezapfen	Pemo	Штифт	Pervane avatası	2
Tapón vaciado	Drain plug	Bouchon vidange	Ablaßschraube	Tappo svuotamento	Пробка сливного отверстия	Boşaltım tipası	2
	O-ring	Joint	Stöpsel O'ring	Guamizione o'ring tappo	Прокладка пробки	Tipa contasi	2
Cuerpo bomba	Pump casing	Corps de pompe	Pumpengehäuse	Corpo pompa	Корпус насоса	Pompa gövdesi	-
Junta difusor	Diffuser gasket	Joint diffuseur	Dichtring	Guarnizione diffusore	Прокладка диффузора	Difúzör contası	-
	Diffuser	Diffuseur	Leitapparat	Diffusore	Диффузор	Difúzör	-
	Impeller	Turbine	Laufrad	Girante	Импеллер	Türbin	-
	Mechanical seal	Garniture Mécanique	Wellendichtung	Tenuta meccanica rotante	Стопор	Mühür	-
Contra retén	Seal seat	Siège de garniture mécanique	Wellendichtung	Tenuta meccanica fissa	Гнездо стопора	Mühür contası	-
Junta cuerpo de unión	Flange O-ring	Joint bride de raccordement	Flansch O'ring	Guamizione or flangia	Прокладка фланца	Birleşim gövdesi contası	-
Cuerpo unión	Flange	Bride de raccordemente	Flansch	Flangia	Фланец	Birleşim gövdesi	-
	Motor-pump support	Socie	Socketteil	Base appoggio pompa	Опора	Destek	-
Tapa motor lado accionamiento	Motor cover-Pump side	Motor cover-Pump side Couverde du moteur-Côte commande Motorhalterung		Calotta motore - lato pompa	Крышка двигателя со стороны нассса	Motorun sürücü taraf kapağı	-
Tomillo tapa motor	Screw	Vis de couverde du moteur	Sechskantschraube	Vite calotta motore	Ботт крышки двигателя	Motor kapağı vidası	4
Tomillo cuerpo de unión	Screw	Vis bride de raccordement	Sechskantschraube	Vite flangia	Фланцевый болт	Birleşim gövdesi vidası	4
Tirante cierre motor	Tie rod	Tirant de fermeture du moteur	Zugstande	Tirante chiusura motore	Стержень затвора двигателя	Motor kapama kordonu	4
	Rotor shaft	Rotor	Läuferwelle	Rotore	Ротор	Rotor	-
	Casing with stator	Carcasse avec le stator	Statorgehäuse	Statore	Статор	Statör	-
Prensaestopas	Staffing piece	Presse-étoupe	Stöpfbuchse	Passacavo	Сальник	Salmastra	2
Tomillo soporte	Screw	Vis fixation socle	Sechskantschraube	Vite base appogio	Опорный болт	Destek vidası	7
Tapa motor lado ventilador	Motor cover-Fan side	Couvercle du moteur-Côte ventilateur	Motorabdeckung - ventilatorseiting Calotta motore - lato ventola		Қъш <i>ад</i> иявтоофонвния	Motorun havalandırma tarafı kapağı	-
	Fan	Ventilateur	Ventilator	Ventola	Вентилятор	Fan (havalandırma)	-
Tapa ventilador	Fan cover	Couvercle ventilateur	Ventilatorabdeckung	Copriventola	Крышка вентилятора	Fan kapağı	-
Placa de características	Characteristics card	Plaque de caractéristiques	Motortypenschild	Targhetta caratteristiche	Табпичка параметров	Özelikler plakası	-
Tapa caja conexiones	Board cover	Couvercle des connexions	Anschlußkastensdeckel	Coperchio morsettiera	Крышка растредетитетьной коробки	Bağlantı kutusu kapağı	-
Arandela lado ventilador	Washer-Fan side	Rondelle-côte ventilateur	Unterlagscheibe - ventilatorseitig	Rondella - lato ventola	Шайба со стороны вентилятора	Havalandırma tarafı rondelası	-
Rodamiento lado ventilador	Bearing-Fan side	Roulement-Côte ventilateur	Lager - ventilatorseitig	Cuscinetto a sfere - lato ventola	Подшипник со стороны вентиля1	Havalandırma tarafı rulmanı	-
Regleta conexiones	Board	Réglette de connexions	Anschlußklemmleiste	Morsettiera	Колодка подключения	Bağlantı terminali	-
Condensador	Capacitor	Condensateur	Kondensator	Condensatore	Конденсатор	Kondansatör	-
Rodamiento lado accionamiento	Bearing-Pump side	Roulement-Côte commande	Lager-antriebseitig	Cuscinetto a sfere - lato pompa	Подшипник со стороны насоса	Sürücü tarafı rulmanı	-
		Damocoulton	Tronfenhalter	Darracocco	Commence over months man	December	,

CARACTERISTICAS Y DIMENSIONES / CHARACTERISTICS AND DIMENSIONS / CARACTERISTIQUES ET DIMENSIONS / KENNZEICHEN UND MASSEN / CARATTERISTICHE E DIMENSIONI / XAPAKTEPИCТИКИ И ГАБАРИТЫ / TEKNİK BELİRLEMELER VE ÖLÇÜLER

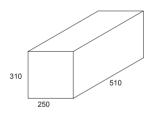
TIPO	НР	кw	dB	Altura en r	n./Head in	m./Hauten	m./Höhe in ı	m./Altezza i	in m./Высот	авм./Mby
ТҮРЕ ТИП	P2	P1	(*)	5	6	8	10	11	12	14
TIP	' -	F 1	()	Caudal	ок / Debi (m	³ /h - ч)				
OK 33B OK 36B	0,33	0,45	53,3	9,6	8,9	7	4,8	3		
OK 51B OK 56B	0,50	0,58	54,2	11	10,1	8,5	6,6	5,2	4	
OK 71B OK 76B	0,75	0,75	57,2	13,9	13,2	11,9	10	9	7,5	3,5
OK 100B OK 106B	1,00	1,00	59,5	20	19,2	17,2	14,5	12,9	10,5	5,5

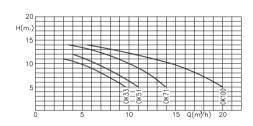
(*): dB = 8 m.c.a/heat/hauteur/Höhe

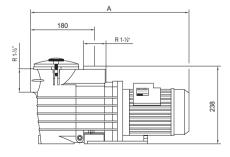
TIPO TYPE TUIT	HP P2	KW P1	Hz	Sin	ИОNО gle-pl нофаз	nase	Three	RIF. -phase разный
TIP				٧	Α	COND.	٧	Α
OK 33B OK 36B	0,33	0,45	50 60	230	2,45	12/12,5	-	-
OK 51B OK 56B	0,50	0,58	50 60	230	3,5	12/12,5	230/400	2,45-1,4
OK 71B OK 76B	0,75	0,75	50 60	230	4	12/12,5	230/400	3-1,75
OK 100B OK 106B	1,00	1,00	50 60	230	5	20	230/400	3,6-2,2

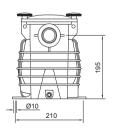
TIPO TYPE TUII TIP	A (mm)	PESO / A BEC / A (Kg MONOF. Однофаз	ĞIRLIK / κr) TRIF.	
OK 33B OK 36B	475	8	-	
OK 51B OK 56B	475	8,5	8	
OK 71B OK 76B	475	9	8,5	
OK 100B	505	9,5	9	

P1: Potencia absorbida / Power input / Puissance absorbée / Leistungaufnahme / Potenza assorbita / Потребляемая мощность / Gücü absorbe P2: Potencia nominal / Power output / Puissance du moteur / Wirkleistung / Potenza nominale / Мощность / Nominal güç









Declaración de conformidad

GRUPO KRIPSOL, declara bajo su responsabilidad que sus productos **OK** cumplen con la Directiva CE 2006/42, 20004/108, 2006/95 y siguientes modificaciones

Déclaration de conformité

GRUPO KRIPSOL, déclare sous sa responsabilité que les produits **OK** sont conformes à la Directive 2006/42, 20004/108, 2006/95 et modifications suivantes

Dichiarazione di conformità

Noi, **GRUPO KRIPSOL**, dichiaramo sotto la Ns. sola responsabilità che nostri prodotti **OK** sono in conformità alla direttiva 2006/42, 20004/108, 2006/95 e successive modifiche

Uygunluk Beyanı

GRUPO KRIPSOL kendi sorumluğu altında, OK ürünlerinin CE 2006/42/CE, 2004/108/CE ve 2006/95/CE Direktiflerine ve aşağıdaki modifikasyonlara uygun olduğunu beyan eder.

PRODUCTO
PRODUCT
PRODUIT
PRODUKT
PRODOTTO
ПРОДУКТ
ÜRÜN



Declaration of conformity

We, **GRUPO KRIPSOL**, declare under our own responsibility that our products **OK** comply with the Directive 2006/42, 20004/108, 2006/95 and following modifications

Konformitätserklärung

Die Firma **GRUPO KŘIPSOL**, erklärt unter ihrer vollen Verantwortlichkeit, dab die Produkte **OK** den Richtlinien 2006/42, 20004/108, 2006/95, und späteren Änderungen, entsprechen

Декларация соответствия

Компания **GRUPO KRIPSOL**, заявляет под свою ответственность, что её продукты линии **OK** отвечают требованиям Директивы Совета EC 2006/42, 20004/108, 2006/95 и её последующим модификациям



Miguel Garcia
Director Gerente

Ugena, 30 de enero de 2013



Pol.Ind. La Frontera C/ Dos, 91 Phone: +34 925 53 30 25 Fax: +34 925 53 32 42

45217 - Ugena (Toledo)

ESPAÑA

kripsol.com

e-mail: servicio.comercial@kripsol.com

e-mail: export@kripsol.com