

**Instrucciones de seguridad y prevención de daños para las personas y equipos**  
(Véase figura 5)

<b>A</b>	Atención a los límites de empleo.	<b>I</b>	Este aparato pueden utilizarlo niños con edades mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento, si se les ha dado la supervisión o formación apropiadas respecto al uso del aparato de una manera segura y comprenden los peligros que implica. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a realizar por el usuario no deben realizarlos los niños sin supervisión.
<b>B</b>	La tensión de la placa tiene que ser la misma que la de la red.	<b>J</b>	Atención a los líquidos y ambientes peligrosos.
<b>C</b>	Conecte la electrobomba a la red mediante un interruptor omnipolar con una distancia de apertura de los contactos de, al menos, 3 mm.	<b>K</b>	Atención a las pérdidas accidentales. No exponga la electrobomba a la intemperie.
<b>D</b>	Como protección suplementaria de las sacudidas eléctricas letales, instale un interruptor diferencial de elevada sensibilidad (0,03 A).	<b>L</b>	Atención a la formación de hielo. Desconectar de la corriente antes de cualquier intervención de mantenimiento.
<b>E</b>	Efectúe la toma a tierra de la bomba.		
<b>F</b>	Utilice la bomba en el campo de prestaciones indicado en la placa.		
<b>G</b>	Recuerde cebar la bomba.		
<b>H</b>	Asegúrese que el motor pueda autoventilarse.		

**Contenido**

Advertencia para la seguridad de personas y cosas..... 5

1. Generalidades ..... 5

2. Manipulación..... 6

3. Instalación ..... 6

    3.1. Fijación ..... 6

    3.2. Montaje de las tuberías de aspiración..... 6

    3.3. Montaje de las tuberías de impulsión..... 6

    3.4. Conexión eléctrica ..... 6

    3.5. Controles previos a la puesta en marcha inicial..... 6

4. Puesta en marcha ..... 6

5. Mantenimiento ..... 7

6. Placa de características ..... 7

7. Relación de posibles averías, causas y soluciones..... 7




8. Datos técnicos ..... 7

9. Lista de componentes principales ..... 34

10. Esquemas de conexión ..... 35

11. Ilustraciones..... 35

**Advertencia para la seguridad de personas y cosas**

La siguiente simbología    junto a un párrafo indican la posibilidad de peligro como consecuencia de no respetar las prescripciones correspondientes.



**PELIGRO**  
**riesgo de electrocución**

La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de electrocución.



**PELIGRO**

La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daño a las personas o cosas.



**ATENCIÓN**

La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daños a la bomba o a la instalación.

**1. GENERALIDADES**

Las instrucciones que facilitamos tienen por objeto informar sobre la correcta instalación y óptimo rendimiento de nuestras bombas.



Lea estas instrucciones antes de realizar la instalación de la bomba.

Guárdelas para futuras consultas.

Se trata de electrobombas centrífugas horizontales con autocebado y provistas de sistema VENTURY. Están provistos de un sistema de recirculación con válvula automática para obtener aspiraciones de hasta 9 metros. Utilizando válvula de fondo se obtiene una aspiración instantánea.

Los modelos MULTIPOOL N son bombas centrífugas multicelulares compuestas por diversos rodetes en serie que obtienen el mismo caudal a diversas presiones, según el número de ellos dispuestos.

Están concebidas para trabajar con aguas limpias, exentas de sólidos en suspensión y a una temperatura máxima de 40°C.



El adecuado seguimiento de las instrucciones de instalación y uso, así como de los esquemas de conexión eléctricos garantiza el buen funcionamiento de la bomba.



La omisión de las instrucciones de este manual puede derivar en sobrecargas en el motor, merma de las características técnicas, reducción de la vida de la bomba y consecuencias de todo tipo, acerca de las cuales declinamos cualquier responsabilidad.

## 2. MANIPULACIÓN

Las bombas se suministran en un embalaje adecuado para evitar su deterioro durante el transporte. Antes de desembalar el producto revise que el envoltorio no haya sufrido daños ni esté deformado.



Levante y manipule el producto con cuidado y con las herramientas adecuadas.

## 3. INSTALACIÓN

Estas bombas están concebidas para su uso tanto en interiores como exteriores.

Se procurará que esté a salvo de posibles inundaciones y reciba una ventilación de carácter seco.

### 3.1. Fijación

La bomba deberá descansar sobre una base sólida y horizontal. Debe estar fijada a ella mediante tornillos, aprovechando los agujeros que existen en el soporte para asegurar la estabilidad del montaje, procurando que se apoye el pie de la parte delantera.

### 3.2. Montaje de las tuberías de aspiración

La tubería debe poseer un diámetro igual o, si el recorrido es de más de 7 metros, superior al de la boca de entrada de la bomba, conservando permanentemente una pendiente ascendente mínima del 2% para evitar bolsas de aire.

Si se instala la bomba en aspiración, se hará lo más cerca posible del nivel del agua a fin de reducir el recorrido de aspiración para evitar pérdidas de carga.

Es imprescindible que la tubería de aspiración quede sumergida por lo menos 30 cm por debajo del nivel dinámico del agua. (Fig.3)

### 3.3. Montaje de las tuberías de impulsión

Se recomienda utilizar tuberías de un diámetro igual al de la boca de impulsión o mayor para reducir las pérdidas de carga en tramos largos y sinuosos de tuberías.

Las tuberías jamás descansarán su peso sobre la bomba.

Si no se instala válvula de pie, procure instalar una válvula de retención para evitar el vaciado de la tubería.

### 3.4. Conexión eléctrica



La instalación eléctrica deberá disponer de un sistema de separación múltiple con abertura de contactos 3 mm.

La protección del sistema se basará en un interruptor diferencial ( $\Delta I_n = 30 \text{ mA}$ ).

El cable de alimentación debe corresponder, al menos, al tipo H05 RN-F (según 60245 IEC 57) y disponer de terminales.

El conexionado y su dimensionamiento deben ser efectuados por un instalador autorizado, según las necesidades de la instalación y siguiendo las normativas vigentes en cada país.



Los motores monofásicos llevan protección térmica incorporada.

Las bombas con motor trifásico no incorporan esta protección. Deben conectarse a un disyuntor de protección que pueda ajustarse manualmente. Ajustar el disyuntor según la intensidad indicada en la placa de características más un 10%.

Siga las instrucciones de la figura 1 para una correcta instalación eléctrica.

### 3.5. Controles previos a la puesta en marcha inicial



Compruebe que la tensión y frecuencia de la red corresponde a la indicada en la placa de características.

Asegúrese que el eje de la bomba gira libremente.

Llene de agua completamente el cuerpo bomba por el tapón de cebado. Si ha instalado válvula de pie, llene la tubería de aspiración.

Asegúrese de que no exista ninguna junta o racor con pérdidas.

**LA BOMBA NO DEBE FUNCIONAR NUNCA EN SECO.**

## 4. PUESTA EN MARCHA

Abra todas las válvulas de paso en las tuberías, tanto en la aspiración como en la impulsión.

Conecte el interruptor de suministro. El agua puede tardar unos segundos en recorrer toda la longitud de tubería.

Compruebe el sentido de giro del motor, este debe ser horario visto desde el ventilador. En bombas trifásicas existe la posibilidad de que el motor gire en sentido inverso, en este caso el caudal será menor al esperado. Si esto ocurriera, invertir dos fases de la alimentación en el cuadro de conexión.

Compruebe que la corriente absorbida sea igual o menor a la máxima, indicada en la placa de características. Reajustar el relé térmico si es necesario.

Si el motor no funciona o no extrae agua, procure descubrir la anomalía a través de la relación de posibles averías más habituales y sus posibles soluciones que facilitamos en páginas posteriores.

El tiempo de autocebado puede durar varios minutos.

**5. MANTENIMIENTO**

Nuestras bombas están exentas de mantenimiento.  
Limpiar la bomba con un paño húmedo y sin utilizar productos agresivos.

**!** En épocas de heladas tenga la precaución de vaciar las tuberías.

Si la inactividad de la bomba va a ser prolongada se recomienda desmontarla y guardarla en un lugar seco y ventilado.

**ATENCIÓN:** en caso de avería, la manipulación de la bomba sólo puede ser efectuada por un servicio técnico autorizado.

La Relación de Servicios Técnicos Oficiales se encuentra en [www.espa.com](http://www.espa.com).

Llegado el momento de desechar la bomba, esta no contiene ningún material tóxico ni contaminante. Los componentes principales están debidamente identificados para poder proceder a un desguace selectivo.

**7. POSIBLES AVERIA, CAUSAS Y SOLUCIONES**

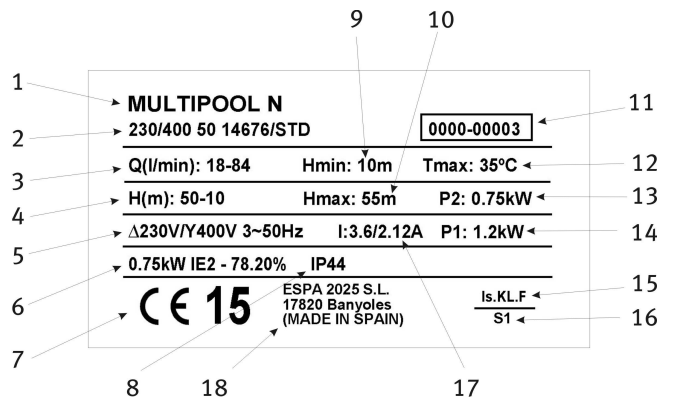
- 1) El motor no arranca.
- 2) El motor funciona pero no da presión.
- 3) Calentamiento excesivo del motor.
- 4) El caudal es insuficiente.
- 5) El motor para y arranca automáticamente (Klixon).
- 6) El eje gira con dificultad.

1	2	3	4	5	6	CAUSAS	SOLUCIONES
X				X		Bomba bloqueada	Desmontarla y llevarla a un Servicio Técnico Oficial
			X			Válvula de pie obturada	Limpiarla o cambiarla por otra de nueva
	X		X			Altura manométrica total superior a la prevista	Verificar la altura geométrica y las pérdidas de carga
X		X		X		Tensión errónea	Comprobar que la tensión sea igual a la marcada en la placa de características
	X		X			Disminución del nivel de agua en el pozo	Regular la altura de aspiración
X						Fusible o relé térmico desconectado	Cambiar el fusible o el relé térmico
	X		X			Turbinas desgastadas	Desmontar la bomba y acudir a un Servicio Técnico Oficial
	X					Válvula de pie no sumergida	Sumergir adecuadamente el tubo de aspiración
	X					Olvido de cebar la bomba	Llenar el cuerpo bomba de agua
		X		X		Ventilación deficiente del local	Obtener una buena ventilación
	X					Entrada de aire	Sellar perfectamente racores y juntas

**8. DATOS TÉCNICOS**

Temperatura del líquido:..... 4°C - 40°C  
 Temperatura ambiente: ..... 0°C - 40°C  
 Temperatura de almacenamiento:-10°C - 50°C

**6. PLACA CARACTERISTICAS**



DESCRIPCIÓN
1 Referencia artículo
2 Voltaje + frecuencia + ficha artículo
3 Caudal
4 Presión
5 Tensión nominal, nº fases, símbolo corriente alterna y frecuencia
6 Índice eficiencia eléctrica (Modelo trifásico)
6 Condensador (Modelo monofásico)
7 Marcaje CE + año fabricación
8 Grado de protección contra la humedad
9 Presión mínima de trabajo
10 Presión máxima
11 Nº de serie de la bomba (Fig.4)
12 T máx. del líquido
13 Potencia nominal máx. del motor (P2)
14 Potencia absorbida del motor (P1)
15 Designación aislamiento motor
16 Símbolo funcionamiento continuo
17 Intensidad nominal máxima a tensión nominal
18 Nombre y dirección del vendedor responsable del producto