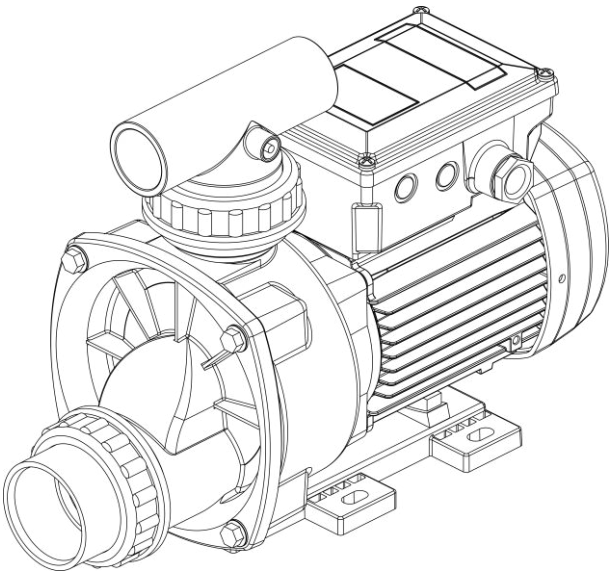
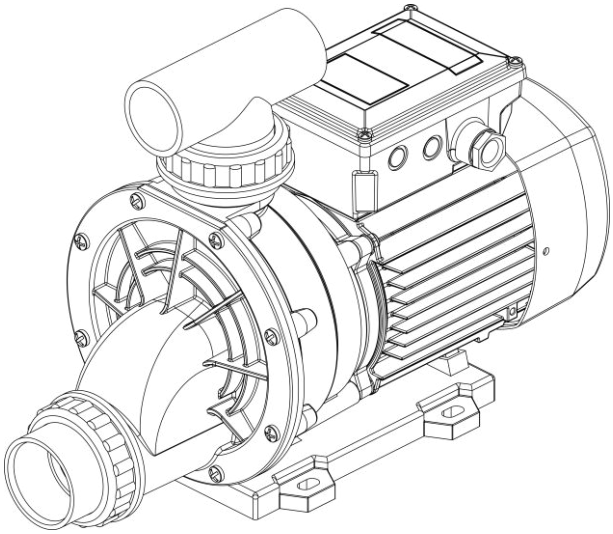
TIPER
TIPER2





ES Manual de instrucciones 6
(Original)

EN Instruction manual..... 10
(Translation from the original Spanish)

FR Manuel d'instructions 14
(Traduction de l'original en espagnol)

DE Gebrauchsanweisung 18
(Übersetzungausdem Original in Spanisch)

IT Manuale d'istruzioni 22
(Traduzione dall'originale spagnolo)

PT Manual de instruções..... 26
(Tradução do original em espanhol)

NL Handleiding 30
(vertaling van de oorspronkelijke Spaanse)

RU Руководство по эксплуатации 34
(Перевод с оригинального испанского)

AR تعليمات التشغيل..... 38
(ترجمة من الإسبانية الأصلي)

DECLARACION DE CONFORMIDAD CE

ES: DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que los productos de este manual cumplen con las siguientes directivas comunitarias y normas técnicas:

- Directiva 2006/42/CE (Seguridad máquinas): Norma EN 809 y EN 60204-1
- Directiva 2014/30/UE (CEM): Normas EN 61000-6-1 y EN 61000-6-3
- Directiva 2014/35/UE (Baja Tensión): Normas EN 60335-1, EN 60335-2-41 y EN 60335-2-60
- Directiva 2009/125/CE (diseño ecológico): Reglamento (UE) 2019/1781 para motores eléctricos i variadores de velocidad. Norma EN 60034-30.
- Directiva 2012/19/UE (sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)): Norma EN 50419:2006 sobre el marcaje de equipos eléctricos y electrónicos.
- Directiva 2011/65/UE (Restricciones a la utilización de sustancias peligrosas): Norma EN 50581

EN: EVIDENCE OF CONFORMITY

We declare, under our responsibility, that the products in this manual comply with the following directives and standards:

- Directive 2006/42/EC (Machine Security): Standard EN 809 and EN 60204-1
- Directive 2014/30/EU (Electromagnetic compatibility): Standard EN 61000-6-1 y EN 61000-6-3
- Directive 2014/35/EU (Low voltage): Standard EN 60335-1, EN 60335-2-41 and EN 60335-2-60
- Directive 2009/125/EC (ecological design): Regulation (EU) 2019/1781 electrical motors and variable speed drives. Standard EN 60034-30.
- Directive 2012/19/EU (on waste electrical and electronic equipment (WEEE)): Standard EN 50419:2006 about marking of electrical and electronic equipment.
- Directive 2011/65/UE (Restriction of hazardous substances): Standard EN 50581.

FR : DECLARATION DE CONFORMITÉ

Nous déclarons, sous notre responsabilité, que les produits figurant dans ce manuel sont conformes aux directives et normes suivantes:

- Directive Sécurité Machines 2006/42/CE: Norme EN 809 et à la EN 60204-1
- Directive Compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE: Norme EN 61000-6-1 et EN 61000-6-3
- Directive Basse Tension 2014/35/UE: Norme EN 60335-1, EN 60335-2-41 et EN 60335-2-60.
- Directive 2009/125/CE (éco conception): Règlement (UE) 2019/1781 moteurs électriques et aux variateurs de vitesse. Norme EN 60034-30.
- Directive 2012/19/UE (relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)): Norme EN 50419:2006 sur le marquage des équipements électriques et électroniques.
- Directive 2011/65/UE(Limitation de l'utilisation des substances dangereuses): Norme EN 50581

DE: KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Erklären unter unserer Verantwortung, dass das Produkt in diesem Handbuch erfüllen mit den folgenden Richtlinien und Normen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG: Vorschrift EN 809 und EN 60204-1
- Richtlinien der Elektromagnetischen Verträglich 2014/30/UE: Vorschrift EN 61000-6-1 und EN 61000-6-3
- Niederspannungs Richtlinien 2014/35/UE: Vorschrift EN 60335-1, EN 60335-2-41 und EN 60335-2-60.
- Richtlinie 2009/125/EG (Ökodesign): Verordnung (EU) 2019/1781 für Elektromotoren und Drehzahlregelungen. Norm EN 60034-30.
- Richtlinie 2012/19/EU (über Elektro-und Elektronik-Altgeräte): Norm EN 50419:2006 über die Kennzeichnung von Elektro-und Elektronik Geräten.
- Richtlinie 2011/65/UE (RoHS II): Norm EN 50581

IT: DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che i prodotti presenti in questo manuale sono conformi alle seguenti direttive e norme:

- Direttiva 2006/42/CE (sicurezza della macchina): Norma EN 809 e alla EN 60204-1
- Direttiva 2014/30/UE (Compatibilita elettromagnetica): Norma EN 61000-6-1 e alla EN 61000-6-3
- Direttiva 2014/35/UE (Bassa Tensione): Norma EN 60335-1, EN 60335-2-41 e alla EN 60335-2-60
- Direttiva 2009/125/CE (progetto ecologico):
- Regolamento (UE) 2019/1781 per motori elettrici e dei variatori di velocità. Norma EN 60034-30.
- Direttiva 2012/19/EU (sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)): Norma EN 50419:2006 sulla marcatura di apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- Direttiva 2011/65/UE (RoHS II): Norma EN 50581

PT: DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Declaramos sob nossa responsabilidade que os produtos deste manual cumprir as seguintes diretrizes e normas:

- Directiva 2006/42/CE (Segurança de Máquinas): Norme EN 809 e a EN 60204-1
- Directiva 2014/30/UE (Compatibilidade Electromagnética): Norme EN 61000-6-1 e a EN 61000-6-3
- Directiva 2014/35/UE (Baixa tensão): Norma EN 60335-1, EN 60335-2-41 e a EN 60335-2-60.
- Directiva 2009/125/CE (concepção ecológica): Regulamento (UE) 2019/1781 para motores elétricos e aos variadores de velocidade. Norma EN 60034-30.
- Diretiva 2012/19/EU (relative aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE)): Norma EN 50419:2006 sobre marcação de equipamentos elétricos e eletrônicos.
- Directiva 2011/65/UE (RoHS II): Norme EN 50581

DECLARACION DE CONFORMIDAD CE

NL: VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Wij verklaren onder onze verantwoordelijkheid dat de producten in deze handleiding voldoen aan de volgende EU-richtlijnen en technische normen:

- Richtlijn 2006/42/EG (machineveiligheid): Normen EN 809 en EN 60204-1
- Richtlijn 2014/30/UE (EMC): Normen EN 61000-6-1 en EN 61000-6-3
- Richtlijn 2014/35/UE (laagspanning): Normen EN 60335-1, EN 60335-2-41 en EN 60335-2-60.
- Richtlijn 2009/125/EG (ecologisch ontwerp): Verordening (EU) 2019/1781 voor elektromotoren en snelheidsvariatoren. Norm EN 60034-30.
- Richtlijn 2012/19/EU (betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)): Norm EN 50419:2006 over het markeren van elektrische en elektronische apparatuur.
- Richtlijn 2011/65/UE (RoHS II): Norm EN 50581

AR: المطابقة إعلان

نعلن ، تحت مسؤوليتنا ، أن المنتجات الواردة في هذا الدليل تتوافق مع التوجيهات والمعايير التالية:

- التوجيه EC/42/2006 (أمان الماكينة): المعيار EN 809 و EN 60204-1
- توجيه EMC 2014/30/EU (التوافق الكهرومغناطيسي): المعيار EN 61000-6-3 و EN 61000-6-1
- توجيه EU/35/2014 (جهد منخفض): المعيار EN 60335-2-41, EN 60335-1 و EN 60335-2-60
- التوجيه EC/125/2009 (التصميم البيئي): اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 1781/2019 للمحركات الكهربائية ومحركات السرعة المتغيرة. المعيار EN 60034-30.
- التوجيه EU/19/2012 (بشأن نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية): المعيار EN 50419: 2006 حول وسم المعدات الكهربائية والإلكترونية.
- التوجيه UE/65/2011 (تقييد الاستدامة الخطرة): المعيار EN 50581.

Banyoles, 11 de Enero de 2021



Josep Unyó (Technical Manager)
ESPA 2025, SL
Ctra. de Mieres, s/n – 17820 Banyoles
Girona – Spain

UKCA DECLARATION OF CONFORMITY

EVIDENCE OF CONFORMITY

We declare, under our responsibility, that the products in this manual comply with the following directives and standards:

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008: Standard BS 809 and BS 60204-1
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016: Standard BS 61000-6-1 and BS 61000-6-3.
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016: Standard BS 60335-1 and BS 60335-2-41.
- The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information (Amendment) (EU Exit) Regulations 2019: Standard BS 60034-30.
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012. Standard BS 50581.

Banyoles, January 11th 2021



Josep Unyó (Technical Manager)
ESPA 2025, SL
Ctra. de Mieres, s/n – 17820 Banyoles
Girona - Spain

Instrucciones de seguridad y prevención de daños para las personas y equipos (Véase figura 4)

A	Atención a los límites de empleo.
B	La tensión de la placa tiene que ser la misma que la de la red.
C	Conecte la electrobomba a la red mediante un interruptor omnipolar con una distancia de apertura de los contactos de, al menos, 3mm. Como protección suplementaria de las sacudidas eléctricas letales, instale un interruptor diferencial de elevada sensibilidad (0,03A).
D	Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por un S.T.A.
E	Efectúe la toma a tierra de la bomba.
F	Utilice la bomba en el campo de prestaciones indicado en la placa.
G	Recuerde cebar la bomba.
H	Asegúrese que el motor pueda autoventilarse.
I	Este aparato pueden utilizarlo niños con edad de 8 años y superior 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.
J	Atención a los líquidos y ambientes peligrosos.
K	Atención a las pérdidas accidentales. No exponga la electrobomba a la intemperie.
L	Atención a la formación de hielo. Desconectar de la corriente antes de cualquier intervención de mantenimiento.

Contenido

Advertencia para la seguridad de personas y cosas.....6
1. Generalidades 7
2. Manipulación..... 7
3. Instalación 7
3.1. Fijación 7
3.2. Montaje de las tuberías de aspiración..... 7
3.3. Montaje de las tuberías de impulsión..... 7
3.4. Conexión eléctrica 7
3.5. Controles previos a la puesta en marcha inicial..... 8
4. Puesta en marcha 8
5. Mantenimiento 8
6. Eliminación del producto 8
7. Placa de características 8
8. Relación de posibles averías, causas y soluciones..... 9
9. Datos técnicos 9
10. Lista de componentes principales 40
11. Esquemas de conexión 41
12. Ilustraciones..... 42

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.

Son bombas centrífugas monocelulares, diseñadas para trabajar con equipos compactos de hidromasajes con dispositivo de vaciado completo para evitar el líquido residual en cada puesta en marcha.

Están concebidas para trabajar con aguas limpias, exentas de sólidos en suspensión y a una temperatura máxima de 50°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 en interiores.

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.

3.2. Montaje de las tuberías de aspiración

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

Debe procurarse que el tubo de aspiración de la bomba sea lo más corto posible.

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.

3.4. Conexión eléctrica

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

La protección del sistema se basará en un interruptor diferencial (Δfn = 30mA).

El cable de alimentación debe corresponder, al menos, al tipo H07 RN-F (según 60245 IEC 66) y disponer de terminales.

La conexión eléctrica debe ser realizada por personal cualificado siguiendo estrictamente la norma “EN 60335-2-60”.

Asegurarse de que la conexión del cable de masa se haya realizado correctamente.

Asegurarse de que la conexión equipotencial entre la bañera y la bomba se haya realizado correctamente.

Los motores monofásicos llevan protección térmica incorporada.

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.

Deberá dotarse de un dispositivo, en el conjunto de hidromasaje, para que la bomba no se ponga en marcha si no hay un mínimo nivel de agua. Deberá esperar a que el agua alcance dicho nivel.

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 y ajuste los “jets” debidamente para obtener el caudal deseado.

Compruebe el sentido de giro del motor, este debe ser horario visto desde el ventilador.

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.

5. MANTENIMIENTO

Nuestras bombas están exentas de mantenimiento.

Limpiar la bomba con un paño húmedo y sin utilizar productos agresivos.

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.

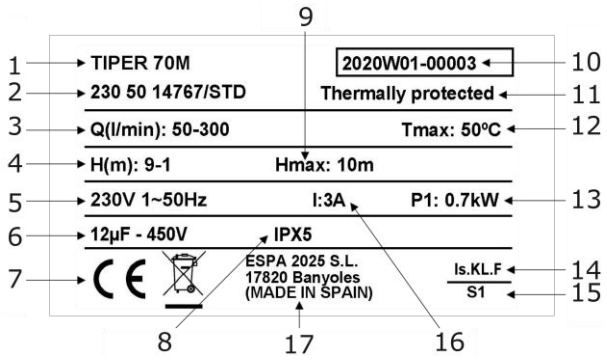
Llegado el momento de desechar la bomba, esta no contiene ningún material tóxico ni contaminante. Los componentes principales están debidamente identificados para poder proceder a un desguace selectivo.

6. ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

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.

La eliminación de este producto o partes de él debe realizarse de forma respetuosa con el medio ambiente, utilice el servicio local de recogida de residuos. Si esto no es posible, contacte con el servicio técnico de ESPA más cercano.

7. PLACA CARACTERISTICAS



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

8. POSIBLES AVERIAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

1) La bomba no da caudal.
2) La bomba no arranca.
3) El motor arranca y para automáticamente (klixon).
4) El caudal es insuficiente.
5) La bomba hace ruido.

1	2	3	4	5	CAUSAS	SOLUCIONES
	X	X			Voltaje erróneo	Compruebe el voltaje de la placa características y el de la red
	X				Térmico invertido	Rearme térmico
			X	X	Tubería de aspiración con diámetro inferior al requerido	Dimensione correctamente la aspiración
X	X				Falta de agua en el conjunto de hidromasaje	Llene de agua el conjunto de hidromasaje
				X	Fijación incorrecta de la bomba	Fije correctamente la bomba
	X				Falta de tensión	Rearme los fusibles
			X		JETS o tuberías obstruidos	Límpielos debidamente
X			X		Entrada de aire por la tubería de aspiración	Compruebe, estado racores y juntas del tubo de aspiración
	X	X			Bomba bloqueada	Contacte con personal cualificado
	X				Descenso del nivel del agua	Llene hasta el nivel correspondiente

9. DATOS TÉCNICOS

Temperatura del líquido:..... 4ºC - 50ºC
Temperatura ambiente: ..... 0ºC - 40ºC
Temperatura de almacenamiento:-10ºC - 50ºC
Humedad relativa ambiente máxima:.....95%
Motor clase I.
Otros datos, véase figura 2

Damage prevention and safety instructions (See figure 4)

A	Warning! Observe limitations of use.
B	The name plate voltage must be the same as the mains voltage.
C	Connect the pump to the mains via an omnipolar switch with at least a 3 mm opening between contacts. Install a high-sensitivity differential switch (0.03A) as extra protection against lethal electric shocks.
D	If the supply cord is damaged, it must be replaced by an A.T.S.
E	Connect the pump to the ground.
F	Use pump only within performance limits indicated on the name plate.
G	Remember to prime pump.
H	Check for motor self-ventilation.
I	This apparatus may be used by children 8 years or older and persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or lacking experience and knowledge, if they are supervised or receive adequate training on the safe use of the apparatus and understand the dangers. Children should not be allowed to play with the apparatus. Children should not perform the ordinary cleaning and maintenance tasks without supervision.
J	Be careful with hazardous liquids and environments.
K	Caution! Look out for accidental leaks. Do not expose pump to bad weather.
L	Caution! Avoid icing. Cut out power supply before servicing pump.

Contents

Safety precautions 10
1. General information 11
2. Handling 11
3. Installation 11
3.1. Fixing 11
3.2. Suction pipe assembly 11
3.3. Discharge pipe assembly 11
3.4. Electrical connection 11
3.5. Pre-start checks 12
4. Starting 12
5. Maintenance 12
6. Disposing of the product 12
7. Nameplate 12
8. Possible faults, causes and solutions 13
9. Technical data 13
10. List of main components 40
11. Wiring diagrams 41
12. Illustrations 42

Safety precautions

This symbol together with one of the following words “Danger” or “Warning” indicates the risk level deriving from failure to observe the prescribed safety precautions:

DANGER risk of electric shock	Warns that failure to observe the pre cautions involves a risk of electric shock.
DANGER	Warns that failure to observe the pre cautions involves a risk of damage to persons and/or things.
WARNING	Warns that failure to observe the pre cautions involves the risk of damaging the pump and/or the facility

1. GENERAL INFORMATION

Please observe the following instructions to achieve the best pump performance possible and a trouble free installation.

Read these instructions before installing the pump. Save them for future reference.

These are single-stage, centrifugal electric pumps designed to operate with compact hydromassage equipment. They are equipped with a total-emptying system to prevent the discharge of residual liquid in each start-up.

These pumps are designed to operate with clean water, free from particles in suspension and with a maximum temperature of 50ºC.

Correct pump operation is assured providing the instructions on electrical connection, installation and use are strictly adhered to.

Failure to adhere to the instructions can result in premature failure of the pump and voiding of the warranty.

2. HANDLING

The pumps are supplied suitably packaged to prevent damage in transit. Before unpacking, check that the packaging has not been damaged or deformed,

Lift and handle the product with care and with the right tools.

3. INSTALLATION

These pumps are designed for indoor use.

The pump should be protected from possible flooding and receive dry ventilation.

3.1. Fixing

The pump should be installed on a solid, horizontal base, secured by screws or bolts and using the existing holes in the mount.

3.2. Suction pipe assembly

The suction pipe must be of the same or greater diameter than the pump inlet and installed in an upward inclination to prevent trapped air pockets forming.

The suction pipe of the pump should be as short as possible.

3.3. Discharge pipe assembly

It is recommended to use pipes with a diameter equal or greater than the pump outlet. This will reduce loss of head caused by friction in longer pipe runs.

Pipework must be supported and their weight must not rest on the pump.

3.4. Electrical connection

The electrical installation must have a multi-pole isolator with minimum 3mm contact openings,

The protection of the system will be based on a differential switch (Δfn = 30mA)

The supply power cable must correspond at least to the type H07 RN-F (according to 60245 IEC 66) and having terminals.

The electric connection must be carried out by qualified staff following strictly the “EN 60335-2-60” standard.

Be sure that the earth cable connection is correctly made.

Be sure that the earth bonding lug between the bath and the pumps is correctly made.

Single-phase motors have built-in thermal protection.

Follow instructions given on fig.1 for correct electrical connection.

3.5. Pre-start checks

Ensure the voltage and frequency of the supply corresponds to the values indicated on the electrical data label.

Ensure that the pump shaft is rotating freely.

The hydromassage assembly should be equipped with a system to prevent the pump from starting up if a minimum water level is not present. The pump should wait until the water reaches that level.

Check all joints and connections for leaks.

THIS PUMP MUST NEVER BE DRY RUN.

4. STARTING

Ensure all valves in the pipework are open.

Apply voltage to the motor and suitably adjust the jets to obtain the desired flow.

Viewings from the fan ensure that the rotation of the motor is clockwise.

Ensure that the absorbed current is the same or lower than the maximum shown on the name plate. Adjust the thermal relay if is necessary.

If the pump fails to operate refer to the possible faults, causes and solutions list for assistance.

5. MAINTENANCE

Under normal conditions these pumps require no special or planned maintenance.

Clean the pump with a damp cloth without using harsh products.

If the pump is not to be operated for a long period it is recommended to remove it from the installation, drain down and store in a dry, well ventilated place.

ATTENTION: In the event of faults or damage occurring to the pump, repairs should only be carried out by an authorised service agent.

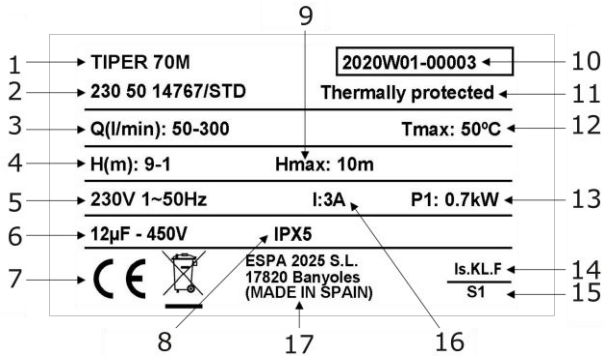
The Official Technical Services list is in www.espa.com.

6. DISPOSING OF THE PRODUCT

When the pump is eventually disposed of, please note that it contains no toxic or polluting material. All main components are material identified to allow selective disposal.

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way, use the waste collection service. If this is not possible, contact the nearest ESPA service workshop.

7. PLATE SHOWING CHARACTERISTICS



	DESCRIPTION
1	Item reference
2	Voltage + frequency + item specifications
3	Flow
4	Pressure
5	Nominal voltage, no. stages, alternate current symbol and frequency
6	Capacitor (Single-phase model)
7	EC mark
8	Humidity protection level
9	Maximum pressure
10	Year and week of manufacture + Pump serial no.
11	Thermal protection incorporated indicator
12	Max. liquid temperature
13	Electric pump unit absorbed power(P1)
14	Designated motor insulation
15	Continuous operation symbol
16	Maximum nominal intensity at nominal voltage
17	Name and address of vendor responsible for the product

8. POSSIBLE FAULTS, CAUSES AND SOLUTIONS

1) The pump does not deliver any flow.
2) The pump does not start.
3) The motor starts and stops automatically (klixon).
4) Insufficient flow.
5) The Pump is noisy.

1	2	3	4	5	POSSIBLE PROBLEM	SOLUTIONS
	X	X			Incorrect voltage	Verify the voltage specified on the nameplate and that of the mains
	X				Thermal relay tripped	Reset thermal relay
			X	X	Diameter of suction line smaller than required	Correctly dimension suction line
X	X				Lack of water in the hydromassage assembly	Fill the hydromassage assembly with water
				X	Incorrect pump attachment	Attach the pump correctly
	X				Lack of power	Reset the fuses
			X		Jets or pipes clogged	Clean them properly
X			X		Air entry trough suction line	Verify condition of connectors and gaskets of suction line
	X	X			Pump seized	Contact qualified personnel
	X				Drop in water level	Make up to level

9. TECHNICAL DATA

Liquid temperature:..... 4ºC - 50ºC
Ambient temperature: ..... 0ºC - 40ºC
Storage temperature:..... -10ºC - 50ºC
Ambient relative humidity, max.: 95%
Motor class I.
Other data see Figure 2.

Indications de sécurité pour les personnes et prévention des dommages à la pompe et aux choses. (Voir figure 4)

A	Attention aux limitations d'utilisation.
B	La tension indiquée sur la plaque doit être identique à celle du secteur.
C	Connecter l'électropompe au secteur par l'intermédiaire d'un interrupteur omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3mm. Comme protection supplémentaire contre les décharges électriques mortelles, installer un interrupteur différentiel à haute sensibilité (0,03A).
D	Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un S.T.A.
E	Effectuer la mise à la terre de la pompe.
F	Utiliser la pompe en respectant les limites de performances indiquées sur la plaque.
G	Ne pas oublier d'amorcer la pompe.
H	Contrôler que le moteur peut s'autoventiler.
I	Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, ainsi que des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissance, dès lors que ces personnes sont supervisées lors de l'usage de l'appareil ou qu'elles ont reçu la formation adéquate pour une utilisation sécurisée et qu'elles comprennent les risques existants. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les tâches de nettoyage et d'entretien que l'utilisateur doit effectuer ne doivent pas être réalisées par des enfants sans surveillance.
J	Attention aux liquides et aux milieux dangereux.
K	Attention aux fuites accidentelles. Ne pas exposer la pompe aux intempéries.
L	Attention à la formation de glace. Couper l'alimentation électrique de l'électro-pompe avant toute intervention d'entretien.

Sommaire

Avertissements pour la sécurité des personnes et des choses 14
1. Généralités 15
2. Manipulation 15
3. Installation 15
3.1. Fixation 15
3.2. Pose des tuyaux d'aspiration 15
3.3. Pose des tuyaux de refoulement 15
3.4. Branchement électrique 15
3.5. Contrôles préalables à la première mise en marche 16
4. Mise en marche 16
5. Entretien 16
6. Mise au rebut 16
7. Plaque signalétique 16
8. Pannes éventuelles, causes et solutions 17
9. Données techniques 17
10. Liste des composants principaux 40
11. Schémas de câblage 41
12. Illustrations 42

Avertissements pour la sécurité des personnes et des choses

Le symbole ⚠ associé à l'un des mots: "Danger" et "Avertissement" indique la possibilité de danger dérivant du non-respect de la prescription correspondante, suivant les spécifications suivantes:

DANGER tension dangereuse	Avertit que la non observation de la prescription comporte un risque de choc électrique.
DANGER	Avertit que la non observation de la prescription comporte un risque de lésion ou dommage aux personnes et/ou aux choses
AVERTISSEMENT	Avertit que la non observation de la prescription comporte un risque de dommage à la pompe et/ou à l'installation

1. GENERALITES

Les instructions que nous donnons ont pour objet d'obtenir une installation correcte et le meilleur rendement de nos pompes.

Lisez ces instructions avant d'installer la pompe.

Conservez-les pour référence future.

Il s'agit d'électropompes centrifuges monocellulaires conçues pour des équipements d'hydromassages compacts avec système vidange total pour éviter à chaque mise en route le reflux de liquide résiduel.
Etant conçues pour travailler avec des eaux propres, exemptes d'éléments en suspension et à une température maximale ne devant pas dépasser les 50°C.

Un respect sans faille des instructions d'installation et d'emploi ainsi que du schéma de connexions électriques garantit le bon fonctionnement de la pompe.

L'omission des instructions de ce manuel peut produire surcharges au moteur, la diminution des caractéristiques techniques, la réduction de la vie de la pompe et d'autres conséquences, dont nous déclinons toute responsabilité.

2. MANIPULATION

Les pompes sont livrées convenablement emballés pour éviter tout dommage pendant le transport. Avant de déballer, vérifiez que l'emballage n'a pas été endommagé ou déformé.

Soulever et manipuler le produit avec prudence et avec les bons outils.

3. INSTALLATION

Ces pompes sont conçues pour un usage intérieur.
On veillera à ce que la pompe soit à l'abri d'éventuelles inondations dans un local ventilé.

3.1. Fixation

La pompe doit être positionnée sur une base solide et horizontale, ancrée en utilisant vises et les trous existants dans le socle-support pour assurer la stabilité du montage.

3.2. Pose des tuyaux d'aspiration

Le tuyau d'aspiration doit être d'un diamètre égal ou supérieur à l'orifice d'aspiration de la pompe et maintenir une pente ascendante minimale du 2 % pour permettre une bonne purge de la tuyauterie.
Les tuyaux d'aspiration et refoulement doivent être le plus court possible.

3.3. Pose des tuyaux de refoulement

Il est conseillé d'utiliser des tuyaux de refoulement d'un diamètre égal ou supérieur à celui de l'orifice de refoulement de la pompe afin d'éviter au maximum les pertes de charges dans le tracé des tuyaux longs et sinueux.

Les tuyaux ne doivent jamais reposer leur poids sur la pompe.

3.4. Branchement électrique

L'installation électrique devra être munie d'un système séparateur multiple avec ouverture de contacts d'au moins 3 mm.
La protection du système sera fondée sur un interrupteur différentiel (Δfn = 30 mA).

Le câble d'alimentation doit être conforme au moins au type H07 RN-F (suivant 60245 IEC 66) et ayant des bornes.
Le raccordement électrique doit être réalisé par une personne qualifiée conformément à la norme EN 60335-2-60.
Vérifier que le câble de masse soit correctement raccordé.

Vérifier que la liaison équipotentielle entre la baignoire et la pompe soit correctement exécutée.

Les moteurs monophasés portent une protection thermique incorporée.

Les schémas de la Fig.1 illustrent un branchement électrique bien fait.

3.5. Contrôles préalables à la première mise en marche

Vérifiez si la tension et la fréquence au réseau correspondent bien à celles indiquées sur la plaque des caractéristiques.

Assurez-vous que l'arbre de la pompe tourne librement.

L'appareil d'hydromassage devra être équipé d'un système de sécurité ne permettant pas le fonctionnement de la pompe tant que le niveau d'eau nécessaire ne sera pas atteint.

Vérifiez qu'il n'y ait aucun joint ou raccord qui fuit.

LA POMPE NE DOIT JAMAIS FONCTIONNER À SEC.

4. MISE EN MARCHE

Ouvrir toutes les vannes de passage existant dans les circuits d'aspiration et de refoulement.

Mettre en marche le moteur et régler les jets pour obtenir le débit désiré.

Vérifiez le sens de rotation du moteur, qu'il doit être horaire voit du côté du ventilateur.

Vérifiez que le courant absorbé soit égal ou inférieur au maximum indiqué sur la plaque des caractéristiques. Régler le relai thermique si est nécessaire.

Si le moteur ne démarre pas ou l'eau ne jaillisse pas au bout du tuyau, essayez d'en détecter la raison dans le répertoire des pannes les plus courantes et leurs éventuelles solutions, qui sont fournies dans les pages qui suivent.

5. ENTRETIEN

En conditions normales, ces pompes n'ont pas besoin d'entretien.

Nettoyer la pompe avec un chiffon humide sans utiliser de produits agressifs.

Si l'inactivité de la pompe va être prolongée, il est conseillé de la démonter et la ranger dans un endroit sec et aéré.

ATTENTION: dans le cas de panne, la manipulation de la pompe ne doit être effectuée que par un Service Technique Officiel.

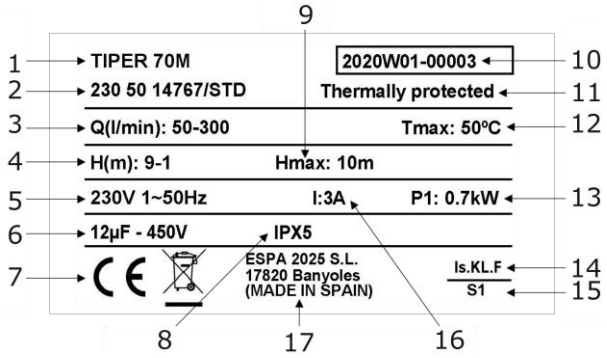
La relation des services techniques officiels est en www.espa.com.

6. MISE AU REBUT

Si arrive le moment de mettre au rebut la pompe, elle n'a pas aucun matériel toxique ou contaminant. Les principales composantes sont correctement identifiées afin de permettre l'élimination sélective.

Ce produit ou des parties de celui-ci doit être mis au rebut tout en préservant l'environnement, utiliser le service local de collecte des déchets. Si ce n'est pas possible, envoyer ce produit au réparateur agréé ESPA le plus proche.

7. PLAQUE DES CARACTÉRISTIQUES



	DESCRIPTION
1	Référence article
2	Voltage + fréquence + fiche article
3	Débit
4	Pression
5	Tension nominale, nº phases, symbole courant alternatif et fréquence
6	Condensateur (pompes monophasées)
7	Marquage CE
8	Degré de protection contre l'humidité
9	Pression maximale
10	Année et semaine de fabrication + Nº de série de la pompe
11	Indicateur protection thermique incorporé
12	Température maximale du liquide
13	Puissance absorbée électropompe (P1)
14	Désignation isolement moteur
15	Symbole fonctionnement continu
16	Intensité nominale maximale à tension nominale
17	Nom et adresse du vendeur responsable du produit

8. PANNES EVENTUELLES, CAUSES ET SOLUTIONS

1) La pompe ne fournit pas de débit.
2) La pompe ne démarre pas.
3) Le moteur s'arrête et démarre automatiquement (klixon).
4) Le débit est insuffisant.
5) La pompe fait du bruit.

1	2	3	4	5	CAUSES	SOLUTIONS
	X	X			Tension erronée	Vérifiez la tension à la plaque signalétique et au réseau
	X				Thermique intervenu	Réarmement thermique
			X	X	Tuyau d'aspiration ayant un diamètre inférieur au diamètre demandé	Dimensionnez convenablement l'aspiration
X	X				Manque d'eau dans l'appareil d'hydromassage	Remplir d'eau l'appareil d'hydromassage
				X	Fixation erronée de la pompe	Fixer convenablement la pompe
	X				Pas de tension	Réarmement des fusibles
			X		Jets ou tuyaux obstrués	Les nettoyer
X			X		Entrée d'air par le tube d'aspiration	Vérifiez l'état des raccords et des joints du tube d'aspiration
	X	X			Pompe bloquée	Contacter S.A.V agrée
	X				Baisse de niveau de l'eau	Remplir jusqu'au niveau nécessaire

9. DONNEES TECHNIQUES

Température du liquide:..... 4ºC - 50ºC
Température ambiante: ..... 0ºC - 40ºC
Température d'entreposage: ..... -10ºC - 50ºC
Humidité ambiante relative maximale: 95%
Moteur classe I.
D'autres données, voir figure 2.

Anweisungen für die Sicherheit der Personen und zur Verhütung von Schäden an der Pumpe und an Sachen. (Siehe Abbildung 4)

A	Bitte beachten Sie die Anwendungsbegrenzungen
B	Die angegebene Spannung muß mit der Netzspannung übereinstimmen.
C	Die Motorpumpe wird mittels eines allpoligen Schalters, mit einem Öffnungsabstand zu den Kontakten von mindestens 3mm, an das Netz angeschlossen. Als zusätzlicher Schutz gegen die tödlichen Stromschläge ist ein hochsensibler Differentialschalter (0.03A).
D	Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch ein A.T.S.
E	Pumpe ausreichend erden!
F	Verwenden Sie die Pumpe für die auf dem Leistungsschild angeführten Anwendungen!
G	Denken Sie daran, die Pumpe anzufüllen!
H	Achten Sie auf die Eigenbelüftung des Motors!
I	Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn diese angemessen beaufsichtigt bzw. bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und sie die damit verbundenen Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und vom Benutzer durchzuführende Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
J	Pumpen vor Flüssigkeiten schützen und nicht ingefährlichen Umgebungen aufstellen.
K	Schützen Sie sich vor zufälligen Verusten! Die Motorpumpe ist vor Wettereinwirkungen zu schützen!
L	Schützen Sie die Pumpe vor Eisbildung! Vor jedem Wartungseingriff an der Motorpumpe ist der Strom auszuschalten.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise ftir Personen und Sachen 18
1. Allgemeines 19
2. Handhabung 19
3. Aufstellung/einbau 19
   3.1. Montage 19
   3.2. Verlegung der Saugleitung 19
   3.3. Verlegung der Druckleitung 19
   3.4. Netzanschluss 19
   3.5. Prüfungen vor der Inbetriebnahme 20
4. Inbetriebnahme 20
5. Wartung 20
6. Entsorgung des Produkts 20
7. Typenschild 20
8. Mögliche oefekte, ursachen uno abhilfe 21
9. Technische Daten 21
10. Liste der Hauptkomponenten 40
11. Schaltpläne 41
12. Abbildungen 42

Sicherheitshinweise ftir Personen und Sachen

Die Symbole ⚠ ⚠ und die Begriffe “Achtung” und “Vorsicht” sind Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachten Gefâhrdungen für Personen und für die Funktion der Pumpe/Anlage hervorrufen können.

⚠ **GEFAHR geftaerliche spannung** — Macht darauf aufmerksam, daβ Nichtbeachtungder Vorschriften das Risiko eines elektrischen Schadens nach sich ziehen kann.

⚠ **GEFAHR** — Macht darauf aufmerksam, daβ Nichtbeachtung der Vorschriften das Risiko eines Schadens an Personen und/oder Sachen nach sich ziehen kann.

⚠ **VORSICHT** — Macht darauf aufmerksam, daβ die Nichtbeachtung der Vorschriften das Risikos eines Schadens an Pumpe und/oder Anlage nach sich zieht kann.

1. ALLGEMEINES

Die Anweisungen sollen Informationen über die korrekte Installation und optimale Leistung unserer Pumpen geben.

Lesen Sie diese Anweisungen vor der Installation der Pumpe. Bewahren Sie sie für zukünftige Referenz.

Diese einstufige Kreiselpumpe wurde speziell für den Einsatz in kompakten Hydromassge-Bäder entwickelt und ist mit einer außermittig angeordneten Ansaugöffnung ausgerüstet, welches die Entleerung des Pumpenkörpers gewährleistet um Restwasser bei Neuinbetriebnahme zu vermeiden.

Die Pumpen sind geeignet für klares Wasser bis max. 50ºC ohne Feststoffe.

⚠ Bei Beachtung der nachfolgenden Anweisungen ist ein einwandfreier Betrieb mit langer Lebensdauer zu erwarten.

⚠ Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr der Motor-Überlastung, geringer Leistung und Lebensdauer. Der Betreiber trägt die Verantwortung für alle Maβnahmen.

2. HANDHABUNG

Die Pumpen werden in einer geeigneten Verpackung, um Transportschäden zu vermeiden geliefert. Vor dem Auspacken überprüfen, dass die Verpackung nicht beschädigt wurde oder verformt ist.

⚠ Heben und handhaben Sie das Gerät sorgfältig und mit den richtigen Werkzeugen.

3. AUFSTELLUNG/EINBAU

Diese Pumpen sind für die Verwendung in Innenräumen konzipiert.

Stellen Sie sicher, dass die Pumpe überschwemmungssicher aufgestellt und ausreichend mit trockener Luft gekühlt wird.

3.1. Montage

Die Pumpe auf festen, ebenen Untergrund montieren. Für die Befestigung Schrauben und die im Pumpenfuß vorhandenen Löcher benutzen.

3.2 Verlegung der Saugleitung

Zur Vermeidung von Reibungsverlusten wird empfohlen, den Durchmesser der Saugleitunng in der gleichen, oder einer größeren Nennweite als den des Saugstutzens auszuführen. Die Saugleitung soll zur Vermeidung von Lufteinschlüssen mit einem Mindestgefälle von 2% verlegt werden.

Die Saugleitung sollte so kurz wie möglich sein.

3.3. Verlegung der Druckleitung

Die Druckleitung ist ebenfalls in der gleichen, oder einer größeren Nennweite, abhängig von der Lânge auszuführen.

Das Gewicht der Rohrleitung darf nicht von der Pumpe getragen werden.

3.4. Netzanschluss

⚠ Die elektrische Installation ist eine allpolige Abschaltung mit 3mm.

Kontaktabstand haben. Das System schutz wird durch einen Differentialschalter gesichert (Δfn = 30mA).

Das Netzkabel der Pumpe muß mindestens H07RN-F (nach 60245 IEC 66) und mit Kabelschuhen versehen sein.

Die Installation darf nur vom zugelassenen Fachleuten ausgeführt werden. Für Deutschland und ber Verwendung in Whirlpoolsystemen gilt insbesondere die Beachtung: der EN 600335-1; der EN 60335-2-60; das die Pumpe am Potentialausgleich angeschlossen wird (mind.4 mm); der DIN-VDE 0100 T 701.

Die Einphasenmotoren verfügen über einen eingebauten Thermoschutzschalter

Folgen Sie den Anweisungen in Abbildung 1 für die richtige Verkabelung.

3.5. Prüfungen vor der Inbetriebnahme

Prfen, ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.

Prüfen, dass die Pumpenwelle frei dreht.

Die Hydromassage-Anlage sollte mit einem Niveauschalter ausgerüstet sein, welcher den Betrieb der Pumpe bei zu niedrigem Wasserniveau hindert.

Alle Leitungsverbindungen müssen absolut dicht sein.

DIE PUMPE DARF AUF KEINEN FALL TROCKEN LAUFEN.

4. INBETRIEBNAHME

Vorhandene Absperrventile öffnen.

Setzen Sie den Motor unter Strom und stellen Sie die Düsen des Bades so ein, daß Sie den erwünschten Durchfluß erreichen.

Prüfen, ob sich die Motorwelle in Pfeilrichtung dreht.

Überprüfen Sie, dass der Eingangsstrom gleich oder kleiner als die maximale auf dem Etikett angegeben ist. Zurücksetzen des thermischen Relais, wenn nötig.

Wenn die Pumpe nicht refer betreiben, um die mögliche Störungen, Ursachen und Lösungen Liste für die Unterstützung.

5. WARTUNG

Im normalen Betrieb ist die Pumpe wartungsfrei.

Wischen Sie die Pumpe mit einem angefeuchteten Tuch ohne aggressives Reinigungsmitteln.

Bei längerem Stillegen die Pumpe entleeren und an einem trockenen, belüfteten Raum lagern.

Achtung: Bei Störungen unseren Vertrags-Kundendienst zu Rate ziehen. Eigen-mächtige Eingriffe führen zum Erlöschen der Garantie.

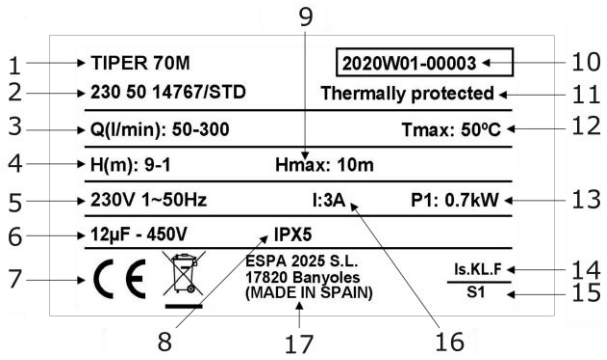
Die Technische Dienstleistungen Verzeichnis ist im www.espa.com

6. ENTSORGUNG DES PRODUKTS

Wenn die Pumpe schließlich entsorgt wird, beachten Sie bitte, dass es keine giftigen oder umweltschädlichen Material enthält. Die wichtigsten Komponenten ordnungsgemäß gekennzeichnet sind, um eine selektive Entsorgung zu ermöglichen.

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden, nutzen Sie die Entsorgungsgesellschaften. Ist das nicht möglich, wenden Sie sich bitte an eine von ESPA anerkannte Servicewerkstatt in Ihrer Nähe.

7. TYPENSCHILD



	BESCHREIBUNG
1	Artikelnummer
2	Spannung + Frequenz + Technische Daten zum Artikel
3	Durchflussleistung
4	Druck
5	Nennspannung, Phasenanzahl, Symbol für Wechselstrom und Frequenz
6	Kondensator (Einphasigen pumpe)
7	Kennzeichnung CE
8	Schutzgrad gegen die Feuchtigkeit
9	Maximaldruck
10	Herstellungsjahr und woche + Seriennummer der Pumpe
11	Wärmeschutz Anzeige
12	Maximaltemperatur der Flüssigkeit
13	Leistungsaufnahme Motorpumpe (P1)
14	Bezeichnung Motorabdichtung
15	Symbol Dauerbetrieb
16	Maximale Nennstromstärke bei Nennspannung
17	Name und Adresse des verantwortlichen Verkäufers des Produkts

8. MÖGLICHE OEFEKTE, URSACHEN UNO ABHILFE

1) Kein Durchfluss.
2) Pumpe springt nicht an.
3) Motor schaltet ein und aus (klixon).
4) Zu geringer Durchfluss.
5) Lärmpegel zu hoch.

1	2	3	4	5	URSACHEN	ABHILFE
	X	X			Falsche Spannung	Pumpenspannung (s.Typenschild) mit Netzspannung vergleichen
	X				Thermoschutzrelais hat angesprochen	Thermoschutzrelais rückstellen
			X	X	Saugleitung hat zu kleine Durchmesser	Saugstutzen entsprechend auslegen
X	X				Wasser-mangel im Bad	Bad auf mindest Niveau füllen
				X	Mangelhafte Befestigung der Pumpe	Fixed convenablement la pompe
	X				Mangelnde Spannung	Sicherungen rückstellen
			X		Düsen oder Leitung verstopft	Sorgfältig reinigen
X			X		Lufteintritt durch die Saugleitung	Anschlusstutzen und saug- seitige Dichtungen überprüfen
	X	X			Pumpe ist blockiert	Kundendienst verständigen
	X				Wasserniveau ist gesunken	Bad auf Niveau füllen

9. TECHNISCHE DATEN

Flüssigkeitstemperatur:..... 4ºC - 50ºC
Umgebungstemperatur:..... 0ºC - 40ºC
Lagertemperatur: ..... -10ºC - 50ºC

Max. relative Luftfeuchtigkeit Umgebung: 95%
Motor Klasse I.
Andere Daten, siehe Abbildung 2.

Indicazioni di sicurezza per le persone e prevenzione danni alla pompa e alle cose. (Vedere la figura 4)

A	Attenzione alle limitazioni d'impiego.
B	La tensione di targa deve essere uguale a quella di rete.
C	Collegate l'elettropompa alla rete tramite un interruttore onnipolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3mm. Quale protezione supplementare dalla scosse elettriche letali installate un interruttore differenziale ad alta sensibilità (0.03A).
D	Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito da un cavo S.A.T.
E	Eseguite la messa a terra della pompa.
F	Utilizzate la pompa nel suo campo di prestazioni riportato in targa.
G	Ricordatevi di adescare la pompa.
H	Assicuratevi che il motore possa autoventilarsi.
I	Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore agli 8 anni e da persone inesperte, impreparate o con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte solo a condizione che ne venga prevista la supervisione o che abbiano ricevuto un'adeguata formazione sull'uso in sicurezza dell'apparecchio e sui pericoli che implica. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e manutenzione a cura dell'utente non devono essere eseguite da bambini in assenza di supervisione.
J	Attenzione ai liquidi ed ambienti pericolosi.
K	Attenzione alle perdite accidentali. Non esponete l'elettropompa alle intemperie.
L	Attenzione alla formazione di ghiaccio. Togliere la corrente all'elettropompa per qualsiasi intervento di manutenzione.

Índice

Avvertimenti per la sicurezza delle persone e delle cose 22
1. Generalità..... 23
2. Manipolazione 23
3. Installazione 23
3.1. Fissaggio..... 23
3.2. Montaggio delle tubatura d'aspirazione .. 23
3.3. Montaggio della tubatura d'impulsione .. 23
3.4. Collegamento elettrico 23
3.5. Controlli previ alla messa in marcia iniziale ...24
4. Messa in marcia..... 24
5. Manutenzione..... 24
6. Smaltimento del prodotto 24
7. Targhette di identificazione 24
8. Possibili avarie, motivi e soluzioni 25
9. Dati tecnici..... 25
10. Elenco dei principali componenti 40
11. Schemi elettrici..... 41
12. Illustrazioni 42

Avvertimenti per la sicurezza delle persone e delle cose

Questa simbologia ⚠ assieme alle relative diciture: "Pericolo" e "Avvertenza" indicano la potenzialità del rischio derivante dal mancato rispetto della prescrizione alla quale sono stati abbinati, come sotto specificato:

PERICOLO rischio di scosse elettriche	Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di scosse elettriche.
PERICOLO	Avverte che la mancata osser vanza della prescrizione comporta un rischio di danno alle persone e/o alle cose.
AVVERTENZA	Avverte che la mancata osser vanza della prescrizione comporta un rischio di danno alla pompa o al l'impianto.

1. GENERALITÀ

Le istruzioni che diamo hanno lo scopo di permettere la corretta installazione e l'ottimo rendimento delle nostre elttropompe.

Leggere queste istruzioni prima di installare la pompa.

Salva per consultazioni future.

Sono pompe centrifughe, monocellulari, progettate per lavorare con complessi compatti d'idromassaggio con dispositivo di svuotamento completo per evitare il liquido residuo in ogni messa in marcia.

Concepite per lavorare con acqua pulita, priva di elementi in sospensione, ed a una temperatura massima di 50ºC.

Rispettare scrupolosamente le istruzioni d'installazione e d'uso, nonché gli schemi dei cablaggi elettrici, per garantire il buon funzionamento della pompa.

Dal mancato rispetto delle istruzioni di questo manuale possono derivare sovraccarichi del motore, alterazioni delle caratteristiche tecniche, riduzione della vita utile della pompa e altri inconvenienti di ogni tipo, per i quali decliniamo qualsiasi responsabilità.

2. MANIPOLAZIONE

Le pompe vengono fornite in confezioni adatte per evitare danni durante il trasporto. Prima di disimballare verifica che l'imballaggio non sia danneggiato o è deformato.

Sollevare e maneggiare il prodotto con cura e con gli strumenti giusti.

3. INSTALLAZIONE

Queste pompe sono progettate per uso interno.

Si cercherà di fare in modo che stia al riparo da possibili inondazione e che riceva una potente ventilazione di tipo secco.

3.1. Fissaggio

La pompa dovrà poggiare su di una base solida ed orizzontale. Dovrà essere fissata alla stessa per mezzo di viti, utilizzando gli appositi fori situati nel supporto allo scopo di assicurare la stabilità del montaggio.

3.2. Montaggio delle tubatura d'aspirazione

La tubatura d'aspirazione debe avere un diametro uguale o superiori, a quello della bocca d'entrata della pompa, conservando permanentemente un'inclinazione ascendente minima del 2% per impedire l'entrata d'aria.

Si de cercare di far sì che il tubo d'aspirazione della pompa sia il più corto possibile.

3.3. Montaggio della tubatura d'impulsione

Far si che la tubatura d'impulsione abbia un diametro uguale o superiore a quello della bocca d'impulsione per ridurre le perdite di carica in tratti di tubature lunghi e sinuosi.

Né la tubatura d'aspirazione, né quella d'impulsione devono riposare sulla pompa.

3.4. Collegamento elettrico

L'installazione elettrica dovrà disporre di un sistema a separazione multipla, con apertura dei contatti di almeno 3 mm.

La protezione del sistema si baserà su un interruttore differenziale (Δfn = 30 mA).

Il cavo d'alimentazione deve corrispondere ad almeno al tipo H07 RN-F (secondo 60245 IEC 66) e avendo terminali.

I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato e nel rigoroso rispetto della norma "EN 60335-2-60".

Verificare che il collegamento del filo di massa sia stato realizzato correttamente.

Verificare che il collegamento equipotenziale tra la vasca e la pompa sia stato realizzato correttamente.

I motori monofasici incorporano una protezione termica.

Gli schemi della Fig.1 agevolano un corretto collegamento elettrico.

3.5. Controlli previ alla essa in arcia iniziale

Verificare che la tensione e la frequenza della rete corrispondano con quelle indicate sulla piastrina delle caratteristiche.

Assicurarsi che l'albero del motore giri liberamente.

Il complesso d'idromassaggi dovrà essere dotato di un dispositivo, affinché la pompa non si metta in marcia, se non c'è un livello minimo d'acqua. Si dovrà attendere che l'acqua raggiunga detto livello.

Assicurarsi che non vi sia nessuna guarnizione o raccordo che perda.

LA POMPA NON DEVE MAI FUNZIONARE A SECCO.

4. MESSA IN MARCIA

Aprire tutte le valvole a saracinesca che esistano nei circuiti d'aspirazione e d'impulsione.

Dar corrente al motore e regolare dovutamente i getti per ottenere la portata desiderata.

Verificare il senso di giro del motore, che dovrà essere orario visto dal ventilatore.

Verificare che la corrente assorbita sia uguale o superiori a la massima indicata sulla piastrina delle caratteristiche. Regolare dovutamente il relè termico se necessario.

Se il motore non funzionasse o non estraesse acqua cercare di scoprire l'anomalia attraverso l'elenco delle avarie più comuni e delle loro possibili soluzioni, che forniamo in pagine posteriori.

5. MANUTENZIONE

Le nostre pompe non hanno bisogno di nessuno manutenzione specifica o programmata.

Pulire la pompa con un panno umido, senza usare prodotti aggressivi.

Em caso de inactividade prolongada, si dovrà pulire la pompa e riporla in un luogo secco e ventilato.

ATTENZIONE: In caso di guasto, gli interventi sulla pompa potranno essere eseguiti soltanto da un servizio di assistenza tecnica ufficiale.

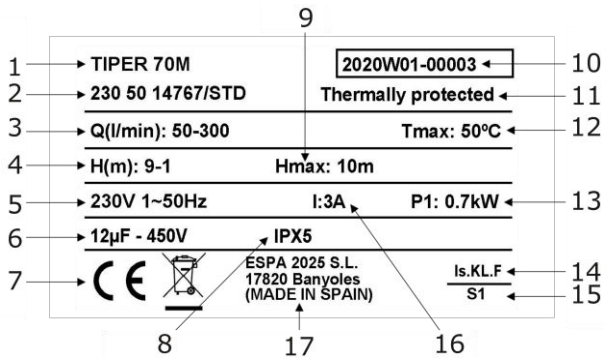
L'elenco dei servizi tecnici autorizzati è in www.espa.com.

6.SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Quando sarà il momento di mettere fuori servizio la pompa, si ricordi che non contiene prodotti tossici né inquinanti. I componenti principali sono debitamente contrassegnati per poter effettuare uno smantellamento differenziato.

Lo smaltimento di questo prodotto o di parte di esso deve essere effettuato in modo consono, usare i sistemi locali, di raccolta dei rifiuti. Nel caso in cui non fosse possibile, contattare l'officina di assistenza autorizzata più vicina.

7. PIASTRA DELLE CARATTERISTICHE



	DESCRIZIONE
1	Riferimento articolo
2	Tensione + frequenza + scheda articolo
3	Portata
4	Pressione
5	Tensione nominale, nº fasi, simbolo corrente alterna e frequenza
6	Condensatore (pompa monofase)
7	Marcatura CE
8	Grado di protezione contro l'umidità
9	Pressione massima
10	Anno et settimana di fabbricazione + Nº di serie della pompa
11	Indicator protezione termica incorporatta
12	Tª max. del liquido
13	Potenza assorbita elettropompa (P1)
14	Designazione isolamento motore
15	Simbolo funzionamento continuo
16	Intensità nominale massima a tensione nominale
17	Nome e indirizzo del veditore responsabile del prodotto

8. POSSIBILI AVARIE, MOTIVI E SOLUZIONI

1) La pompa non ha portata.
2) La pompa non si avvia.
3) Il motore si mette in moto e si ferma automaticamente (klixon).
4) La portata non è sufficiente.
5) La pompa fa rumore

1	2	3	4	5	MOTIVI	SOLUZIONI
	X	X			Voltaggio errato	Controllare il voltaggio della piastrina delle caratteristiche e quello della rete
	X				Relè termico scattato	Riarmare il relè termico
			X	X	Tubi d'aspirazione di diametro inferiore al richiesto	Dimensionare correttamente l'aspirazione
X	X				Mancanza d'acqua nel complesso d'idromassaggio	Riempire d'acqua il complesso d'idromassaggio
				X	Incorretto fissaggio della pompa	Fissare correttamente la pompa
	X				Mancanza di tensione	Riattivare i fusibili
			X		Getti o tubature ostruiti	Pulirli nel dovuto modo
X			X		Entrata d'aria dal condotto d'aspirazione	Verificare lo stato dei raccordi e delle guarnizioni del tubo d'aspirazione
	X	X			Pompa bloccata	Mettersi in contatto con personale qualificato
	X				Diminuzione del livello dell'acqua	Riempire, fino a ripristinare il livello corrispondente

9. DATI TECNICI

Temperatura del líquido:..... 4ºC - 50ºC
Temperatura ambiente: ..... 0ºC - 40ºC
Temperatura di stoccaggio:..... -10ºC - 50ºC
Umidità relativa ambiente max:.....95%
Classe motore: I.
Altri dati, vedi figura 2.

Indicações de segurança para as pessoas e de prevenção de prejuízos à bomba e às coisas. (Ver figure 4)

A	Atenção às limitações de emprego.
B	A tensão de placa de classificação deve ser igual à da rede.
C	Liguem a bomba eléctrica à rede através de um interruptor omnipolar com distância de abertura dos contactos de ao menos 3mm. Como protecção suplementar dos choques eléctricos letais, instalem um interruptor diferencial de elevada sensibilidade (0.03A).
D	Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deverá ser substituído por um S.T.A.
E	Efectuem a ligação à terra da bomba.
F	Utilizem a bomba no seu campo de actividade referido na placa de classificação.
G	Lembrem de escovar a bomba.
H	Verifiquem que no motor possa funcionar a ventilação automática.
I	Este aparelho pode ser utilizado por crianças com idade igual ou superior a 8 anos, bem como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou falta de experiência e de conhecimento, caso estas tenham recebido formação ou supervisão adequadas no que diz respeito à utilização do aparelho de forma segura, tendo ainda sido instruídas relativamente aos perigos implícitos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção a realizar pelo utilizador não devem ser efectuadas por crianças sem supervisão de um adulto.
J	Attenção aos líquidos e ambientes perigosos.
K	Atenção às perdas acidentais. Não exponham a bomba eléctrica às intempéries.
L	Atenção à formação de gelo. Desliguem a corrente da bomba eléctrica antes de qualquer intervenção de manutenção.

Índice

Advertência para a segurança de pessoas e coisas 26
1. Generalidades 27
2. Manipulação 27
3. Instalàção 27
3.1. Fixaçâo 27
3.2. Montage dos tubos de aspiraçâo 27
3.3. Montage dos tubos de co pressâo 27
3.4. Ligaçâo eléctrica 27
3.5. Controles prévios ao arranque inicial 28
4. Arranque 28
5. Manutençào 28
6. Eliminação do produto 28
7. Chapa de características 28
8. Possíveis avarias, causas e soluções 29
9. Dados técnicos 29
10. Lista dos componentes principais 40
11. Esquemas eléctricos 41
12. Ilustrações 42

Advertência para a segurança de pessoas e coisas

Esta simbologia junto das palavras "Perigo" e "Atençâo", indicam a possibilidade de perigo em consequência do desrespeito pelas prescrições correspondentes.

PERIGO de electrocussâo	A inadvertência desta prescriçâo comporta perigo de electrocussâo.
PERIGO	A inadvertência desta prescriçâo comporta riscos humanos e materiais.
ATENÇÀO	A inadvertência desta prescriçâo comporta o perigo de danos à bomba ou na instalaçâo.

1. GENERALIDADES

As instruções que lhe facultamos têm por objectivo obter a correcta instalaçâo e ôptimo rendimento das nossas electrobombas.

Leia estas instruções antes de instalar a bomba. Guarde-as para referência futura.

Trata-se de electrobombas centrífugas monocelulares desenhadas para trabalhar com equipamentos compactos de hidromassagem com dispositivo de esvaziamento completo para evitar líquido residual em cada arranque.

Concebidas para trabalhar com âgua limpa, isenta de particulas em suspensâo e a uma temperatura mâxima de 50 ºC.

O adequado seguimiento das instruções de instalaçâo e uso, assim como dos esquemas de ligações eléctricas garantem um bom funcionamento da bomba.

O nâo cumprimento das instruções deste manual podem derivar em sobrecargas no motor, alteraçâo das caracteristicas técnicas, reduçâo do tempo de vida útil da bomba e consequências de todo o tipo, sobre as quais o fabricante declina toda e qualquer responsabilidade.

2. MANIPULAÇÃO

As bombas são fornecidas em embalagens apropriadas para evitar danos durante o transporte. Antes Verifique se a embalagem não está danificado ou está deformado descompactação.

Elevar e manipular o produto com cuidado e com as ferramentas certas.

3. INSTALAÇÀO

Estas bombas são projetadas para uso interno.

Deverá procurar-se que fique a salvo de inundações e que receba uma forte ventilação de tipo seco.

3.1. Fixaçâo

A bomba deverâ ser instalada sobre uma base sôlida e horizontal. Debe estar fixada a esta mediante parafusos, aproveitando os rasgos existentes no suporte para assegurar a estabilidade da montagem.

3.2. Montage dos tubos de aspiraçâo

O tubo de aspiraçâo deve ter um diâmetro igual ou superior, ao orificio de entrada da bomba, conservando uma inclinaçâo ascendente de pelo menos 2% a fim de evitar a entrada de ar.

Deve procurar-se que o tubo de aspiraçâo seja o mais curto possível.

3.3. Montage dos tubos de co pressâo

Procure que a tubagem de compressâo tenha un diâmetro igual ou superior ao orificio de saida da bomba a fim de evitar as perdas de carga em traçados extensos e sinousos da tubagem.

Nem a tubagem de aspiraçâo nem a de compressâo devem ficar apoiadas na bomba.

3.4. Ligaçâo eléctrica

A instalaçâo eléctrica deverâ dispor de um sistema de separaçâo múltipla com abertura de contactos de pelo menos 3mm.

A protecçâo do sistema basear-se-à num interruptor diferencial (Δfn = 30 mA).

O cabo de alimentação deve corresponder a pelo menos ao tipo H07 RN-F (segundo 60245 IEC 66).

A ligaçâo eléctrica deve ser efectuada por pessoal qualificado seguindo estritamente a norma "EN 60335-2-60".

Verificar se a ligaçâo do condutor de terra está correctamente efectuada.

Verificar se a ligação equipotencial entre a banheira e a bomba está correctamente efectuada.

Os motores monofásicos levam protecção térmica incorporada.

Os esquemas da Fig.1 facilitam a correcta ligação eléctrica.

3.5. Controles prévios ao arranque inicial

Comprove que a tensão e frequência de rede correspondem às indicadas na placa de caracteristicas.

Assegure-se de que o veio do motor roda livremente.

Deverá dotar-se o conjunto de hidromassagem de um dispositivo para que a bomba não se ponha em movimento se não houver um nível mínimo de água. Deverá esperar que a água alcance o referido nível.

Assegurando-se de qua não existe nenhuma junta ou união com fugas.

A BOMBA NUNCA DEVE FUNCIONAR EM SECO.

4. ARRANQUE

Abra todas as válvulas de seccionamento que existam nos circuitos de aspiração e compressão.

Ligue o motor e ajuste os “jets” devidamente para obter o caudal desejado.

Verificar o sentido de rotação do motor, o qual debe ser horário visto a partir do ventilador.

Verifique se a corrente absorvida é igual ou inferior à indicada na placa de caracteristicas. Ajuste o relé térmico se necesário.

Se o motor não arranca ou não sai água na ponta da tubagem procure descobrir a anomalia através da relação de avarias mais habituais e suas possiveis resoluções que facilitamos em pâginas seguintes.

5. MANUTENÇÀO

Em condições normais, estas bombas estão isentas de manutenção.

Limpe a bomba com um pano úmido, sem o uso de produtos agressivos.

Se a inactividade da bomba fôr prolongada é conveniente limpar-la e guardâ-la em lugar seco e ventilado.

ATENÇÃO: em caso de avaria, a manipulação da bomba sô deverâ ser realizada por um serviço técnico autorizado.

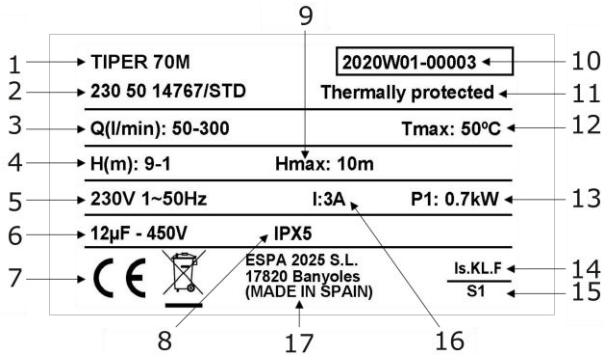
A lista de serviços técnicos autorizados está na www.espa.com.

6. ELIMINAÇÃO DO PRODUTO

No final do tempo de vida útil da bomba, esta não contém nenhum material tôxico nem contaminante. Os principais componentes estão devidamente identificados para se poder fazer uma deposição selectiva.

Este produto ou as suas peças devem ser eliminadas de forma ambientalmente segura, utilize o serviço de recolha de desperdícios. Se tal não for possível, contate a oficina de reparação mais próxima.

7. PLACA DE CARACTERÍSTICAS



	DESCRIÇÃO
1	Referência artigo
2	Tensão + frequência + ficha artigo
3	Caudal
4	Pressão
5	Tensão nominal, nº fases, símbolo corrente alterna e frequência
6	Condensador (bombas monofásicas)
7	Classificação CE
8	Grau de protecção contra a humidade
9	Pressão máxima
10	Ano e semana fabrico + Nº de série da bomba
11	Indicador de protecção térmica incorporado
12	Tª máx. do líquido
13	Potência absorvida pela electrobomba (P1)
14	Designação isolamento motor
15	Símbolo funcionamento contínuo
16	Intensidade nominal máxima a tensão nominal
17	Nome e endereço do vendedor responsável pelo produto

8. POSSÍVEIS AVARIAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

1) A bomba não dá caudal.
2) A bomba não arranca.
3) O motor arranca e pára automaticamente (klixon).
4) O caudal é insuficiente.
5) A bomba faz ruído.

1	2	3	4	5	CAUSAS	SOLUÇÕES
	X	X			Voltagem errada	Verifique a voltagem da placa de características e a da rede
	X				Térmico invertido	Rearme térmico
			X	X	Tubagem de aspiração com diâmetro inferior ao requerido	Dimensione correctamente a aspiração
X	X				Falta de água no conjunto de hidromassagem	Encha correctamente a bomba
				X	Fixação da bomba incorrecta	Fixe a bomba correctamente
	X				Falta de tensão	Rearme os fusíveis
			X		Jets ou tubos obstruidos	Limpe-os correctamente
X			X		Entrada de ar pela tubagem de aspiração	Verifique o estado de uniões e juntas do tubo de aspiração
	X	X			Bomba bloqueada	Contacte pessoal qualificado
	X				Descida do nível de água	Encha até ao nível correspondente

9. DADOS TÉCNICOS

Temperatura do líquido: 4ºC - 50ºC
Temperatura ambiente: 0ºC - 40ºC
Temperatura de armazenamento: -10ºC - 50ºC
Humidade relativa ambiente máx: 95%
Motor classe I.
Outros dados, véase figura 2

Veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen om persoonlijke en materiële schade te voorkomen (Zie afbeelding 4)

A	Houd rekening met de gebruiksbeperkingen.
B	De op het plaatje aangeduide spanning moet overeenkomen met de spanning van het lichtnet.
C	Sluit de elektrische pomp aan met behulp van een alpolige schakelaar met een openingsafstand tot de contacten van ten minste 3mm. Installeer een hooggevoelige lekstroom-schakelaar (0,03A) als extra bescherming tegen dodelijke stroomschokken.
D	Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door een A.T.S.
E	Zorg voor een goede aarding van de pomp.
F	Gebruik de pomp voor de op het kenplaatje aangegeven toepassingen.
G	Vergeet niet de pomp te vullen.
H	Zorg dat de motor zichzelf kan koelen.
I	Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en door personen met lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen of zonder de nodige ervaring of kennis, mits zij de correcte supervisie en training hebben gehad met betrekking tot de veilige bediening van dit apparaat en de desbetreffende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Kinderen mogen niet zonder toezicht de schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden uitvoeren die voor rekening van de gebruiker komen.
J	Bescherm de pomp tegen vloeistoffen en stel deze niet in gevaarlijke omgevingen op.
K	Pas op voor onbedoelde verliezen. Bescherm de elektrische pomp tegen weersinvloeden.
L	Bescherm de pomp tegen ijsvorming. Sluit voor alle onderhoudswerkzaamheden de stroom af.

Inhoud

Veiligheidsvoorschriften voor personen en materieel.....30
1. Algemeen…….. 31
2. Hantering 31
3. Installatie 31
3.1. Montage..... 31
3.2. Aanzuigleiding monteren..... 31
3.3. Persleiding monteren..... 31
3.4. Elektrische installatie..... 31
3.5. Controles voor de eerste inbedrijfstelling 32
4. Inbedrijfstelling..... 32
5. Onderhoud..... 32
6. Afvoeren van het product 32
7. Typeplaatje 32
8. Mogelijke storingen, oorzaken en oplossingen 33
9. Technische gegevens..... 33
10. Lijst van de voornaamste onderdelen 40
11. Schakelschema's..... 41
12. Afbeeldingen..... 42

Veiligheidsvoorschriften voor personen en materieel

De volgende symbolen naast een paragraaf geven aan dat er gevaar kan optreden indien de overeenkomstige voorschriften niet worden opgevolgd.

GEVAAR **Gevaar voor elektrocutie** Niet-naleving van dit voorschrift brengt risico van elektrocutie met zich mee.

GEVAAR Niet-naleving van dit voorschrift brengt risico van persoonlijk letsel en materiële schade met zich mee.

WAARSCHUWING Niet-naleving van dit voorschrift brengt risico van schade aan de pomp of de installatie met zich mee.

1. ALGEMEEN

Wij verstrekken u deze aanwijzingen om u over de juiste installatie en een optimaal rendement van onze pompen te informeren.

Lees eerst deze aanwijzingen voordat u de pomp gaat installeren.

Bewaar deze om in de toekomst na te kunnen slaan.

Dit zijn single-stadium centrifugaal elektrische pompen ontworpen om te werken met compacte hydromassage apparatuur. Ze zijn uitgerust met een totaal-legen systeem om de afvoer van de resterende vloeistof in elke start-up te voorkomen.
Deze pompen zijn geschikt voor gebruik met schoon water tot max. 50°C zonder zwevende deeltjes van vaste stoffen.

Volg de installatie- en gebruiksvoorschriften en de schema's van de elektrische verbindingen correct op voor een goede werking van de pomp.

De niet-naleving van de instructies in deze gebruiksaanwijzing kan leiden tot overbelasting van de motor, een verlies van de technische capaciteiten, een vermindering van de levensduur van de pomp en allerlei gevolgen waarvoor we de aansprakelijkheid van de hand wijzen.

2. HANTERING

De pompen worden in een passende verpakking geleverd om transportschade te voorkomen. Controleer voor het uitpakken of de verpakking beschadigd of vervormd werd.

Wees voorzichtig bij het optillen en hanteren van dit apparaat. Gebruik hiervoor passend gereedschap.

3. INSTALLATIE

Deze pompen zijn ontwikkeld voor gebruik in binnenruimtes.

Zorg dat de pomp niet onder water kan komen te staan en voldoende met droge lucht wordt gekoeld.

3.1. Montage

Monteer de pomp op een stevige, horizontale ondergrond. Gebruik schroeven voor de bevestiging. Maak gebruik van de gaten in pompvoet om een stabiele montage te waarborgen.

3.2. Aanzuigleiding monteren

De leidingsdiameter moet even groot zijn als het inlaatmondstuk van de pomp of groter. Om de vorming van luchtbellen te voorkomen moet u de leiding omhooglopend met een helling van minstens 2% aanleggen.

De zuigleiding van de pomp moet zo kort mogelijk zijn.

3.3. Persleiding monteren

De diameter van de leiding moet even groot of groter zijn dan de diameter van de inlaat van de persleiding om drukverliezen op langere en kronkelige stukken te reduceren.

Het gewicht van de leiding mag nooit op de pomp rusten.

3.4. Elektrische installatie

De elektrische installatie moet beschikken over een alpolige afschakeling met minimaal 3mm contactopeningsafstand.
De beveiliging van het systeem wordt gebaseerd op een lekstroomschakelaar (Δfn = 30mA).

De netstroomkabel moet ten minste van het type H07 RN-F (conform 60245 IEC 66) zijn en van kabelschoenen zijn voorzien.
De elektrische aansluiting moet door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd na strikt de "EN 60335-2-60" standaard.
Zorg ervoor dat de aarde kabelverbinding correct is uitgevoerd.
Zorg ervoor dat de aarde binding lip tussen het bad en de pompen correct is uitgevoerd.

Eénfasige motoren beschikken over een ingebouwde thermische beveiliging.

Volg de aanwijzingen uit afbeelding 1 om de elektrische bedrading correct uit te voeren.

3.5. Controles vóór de eerste inbedrijfstelling

Controleer of de spanning en frequentie van het lichtnet overeenkomen met die op het kenplaatje.

Controleer of de pompas vrij draait.

De hydromassage assemblage moeten worden uitgerust met een systeem om de pomp te voorkomen van opstarten als een minimum waterpeil is niet aanwezig. De pomp moet wachten totdat het water dat niveau bereikt.

Controleer alle verbindingen en koppelingen op lekkages.

DE POMP MAG NOOIT DROOG DRAAIEN.

4. INBEDRIJFSTELLING

Open alle afsluiters in zowel de aanzuig- als de persleiding.

Toepassen spanning naar de motor en stel de jets om de gewenste stroom te verkrijgen.

Controleer of de motor in de juiste richting draait (rechtsom vanuit de ventilator gezien).

Controleer of de stroomopname gelijk of lager is dan het maximum dat op het kenplaatje is aangegeven. Zet indien nodig het thermisch relais terug.

Werkt de motor niet of verwijdert hij geen water, probeer dan de storing te achterhalen met behulp van de lijst met meest gebruikelijke storingen en mogelijke oplossingen die we in de volgende pagina's behandelen.

5. ONDERHOUD

Onze pompen zijn onderhoudsvrij.

Maak de pomp met een vochtige doek zonder agressieve reinigingsmiddelen schoon.

Als u de pomp langere tijd niet gaat gebruiken, dient u deze te demonteren en op een droge, goed geventileerde plek op te bergen.

LET OP: in geval van storing mag alleen een erkende technische dienst bewerkingen aan de pomp uitvoeren.

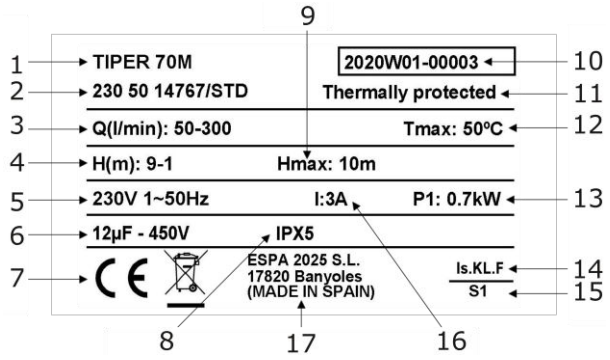
De lijst Erkende Technische Diensten vindt u op www.espa.com.

6. AFVOEREN VAN HET PRODUCT

De pomp bevat geen giftige of verontreinigende materialen waar u rekening mee moet houden wanneer u deze ten slotte wilt afdanken. De belangrijkste onderdelen zijn naar behoren gekenmerkt om een gescheiden verwijdering te waarborgen.

Dit product, of onderdelen van dit product dienen op een milieuvriendelijke manier afgevoerd te worden, breng het naar het gemeentelijke afvaldepot. Wanneer dit niet mogelijk is, neemt u dan contact op met uw ESPA leverancier.

7. PLAATJE MET TECHNISCHE SPECIFICATIES



	BESCHRIJVING
1	Product referentie
2	Voltage + frequentie + product fiche
3	Uitstroom
4	Druk
5	Nominale druk, aantal fasen, symbool wisselstroom en frequentie.
6	Condensator (Eénfasige pomp)
7	EU merk
8	Beschermingsgraad tegen vocht
9	Maximale druk
10	Bouwjaar en week + Serienummer van de pomp
11	Thermische beveiliging indicator
12	Maximale vloeistofdruk
13	Opgenomen vermogen elektropomp (P1)
14	Motor isolatie indicatie.
15	Aanduiding ´doorlopend in gebruik´.
16	Maximale nominale intensiteit op nominale druk.
17	Naam en adres van de, vor het product, aansprakelijke verkoper

8. MOGELIJKE STORINGEN, OORZAKEN EN OPLOSSINGEN

1) Pomp geeft geen debiet.
2) Pomp slaat niet aan.
3) Motor stopt automatisch (Klixon)
4) Ontoereikend stroom
5) Pomp maakt te veel geluid.

1	2	3	4	5	OORZAKEN	OPLOSSINGEN
	X	X			Verkeerde spanning	Spanning op het kenplaatje en van het lichtnet controleren
	X				Thermisch relais afgegaan	Thermisch relais vrijschakelen
			X	X	Aanzuigleiding met te kleine diameter.	Afmetingen van de aanzuigmond corrigeren
X	X				Gebrek aan water in de hydromassage assembly	Hydromassage assembly met water vullen
				X	Slechte bevestiging aan pomp	Pomp goed bevestigen
	X				Gebrek aan spanning	Zekeringen terugzetten
			X		Jets of buizen verstopt	Reinig ze goed
X			X		Er komt lucht binnen door aanzuigleiding	Dichtheid van de aansluitstukken en verbindingen van de aanzuigleiding controleren
	X	X			Pomp is geblokkeerd	Technische dienst raadplegen
	X				Drop in waterniveau	Vul aan tot het niveau

9. TECHNISCHE GEGEVENS

Vloeistoftemperatuur:..... 4ºC - 50ºC
Omgevingstemperatuur: ..... 0ºC - 40ºC
Opslagtemperatuur: ..... -10ºC - 50ºC

Max.relatieve luchtvochtigheid omgeving: 95%
Motor klasse I.
Voor overige gegevens, zie afb. 2.

Инструкции по безопасному обращению с оборудованием (рис. 4)

A	Внимательно изучите настоящую инструкцию по монтажу и эксплуатации.
B	Напряжение в сети должно соответствовать указанному на шильдике (информационной табличке) насоса.
C	Подключение электронасоса к сети должно быть выполнено с помощью многополюсного выключателя (размыкающего все провода питания, за исключением заземления), с расстоянием между контактами не менее 3мм.
D	В качестве дополнительной защиты от поражения электрическим током установите высокочувствительный дифференциальный выключатель (УЗО с током утечки не более 0,03А).
E	Подключение заземления является обязательным.
F	Использование насоса допускается в пределах его технических характеристик, обозначенных на шильдике.
G	Соблюдайте осторожность при обращении с опасными жидкостями и при работе в опасной среде.
H	Нельзя производить перемещение и монтаж насоса посредством электрокабеля.
I	Оборудование может быть использовано детьми в возрасте от 8 лет, а также лицами с ограниченными физическими или умственными способностями либо с недостатком опыта или знаний, если они находятся под присмотром взрослых или имеют соответствующую подготовку в отношении использования оборудования и способны понять связанные с ним опасности. Дети не должны играть с оборудованием.
J	Монтаж насоса должен осуществляться лицами, обладающими достаточной квалификацией и навыками, прошедшими профессиональную подготовку в области электробезопасности.
K	Перед любыми работами по техническому обслуживанию необходимо отключить электронасос от электросети.
L	Берегите оборудование от воздействия отрицательных температур и повышенной влажности.

Содержание

Инструкции по безопасному обращению с оборудованием 34
1. Основные сведения 35
2. Монтаж 35
   2.1. Трубопроводы 35
   2.2. Электрические подключения насоса ... 35
   2.3. Проверка перед запуском 35
3. Запуск 35
4. Обслуживание и хранение 35
5. Шильдик (информационная табличка) оборудования 36
6. Список возможных неисправностей и способы их устранения 36
7. Технические данные 36
8. Гарантийные обязательства 37
9. Перечень основных компонентов 40
10. Монтажная схема 41
11. Иллюстрации 42

Предупреждающие знаки

Символы вместе со словами "Опасно" или “Осторожно” показывают степень риска при несоблюдении мер предосторожности:

	ОПАСНО	Возможность поражения электрическим током
	ОПАСНО	Возможность поражения людей и/или предметов
	ОСТОРОЖНО	Возможность повреждения насоса и / или оборудования

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Пожалуйста, изучите инструкцию в целях правильного использования насоса и его безопасной эксплуатации.

TIPER - серия центробежных одноступенчатых горизонтальных насосов, предназначенных для работы с гидромассажным оборудованием.

Предназначены для работы с чистой водой при температуре воды до +50°C.

Корректная работа насоса обеспечивается при условии строгого соблюдения инструкций по монтажу и эксплуатации.

Несоблюдение инструкций может привести к преждевременному выходу насоса из строя и аннулированию гарантии.

Все подключения должны быть выполнены квалифицированным персоналом с соблюдением действующих норм и правил.

2. УСТАНОВКА

Электронасос устанавливайте на ровную, жесткую площадку в хорошо проветриваемом месте, защищенном от воздействия прямых солнечных лучей и осадков.

2.1 Трубопроводы

Диаметры подсоединяемых труб должны соответствовать присоединительным размерам входного и выходного отверстий электронасоса.

Вес трубопроводов не должен передаваться на корпус насоса.

2.2 Электрические подключения насоса

Пользователь должен обеспечить установку сетевого предохранителя, высокочувствительного дифференциального выключателя (УЗО) с током утечки не более 30мА, а также внешнего сетевого выключателя электропитания насоса. Двигатели насосов имеют встроенную тепловую защиту.

Электрооборудование должно быть заземлено.

Руководствуйтесь Рис.1 для правильного подключения к электросети.

2.3 Проверка перед запуском

Убедитесь, что частота и напряжение сети соответствуют данным насоса.

Удостоверьтесь, что вал электродвигателя вращается свободно.

Насос должен быть оборудован системой, предотвращающей его запуск, пока вода не достигнет минимального уровня.

Убедитесь в отсутствии утечек.

НАСОС НИКОГДА НЕ ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ БЕЗ ВОДЫ!

3. ЗАПУСК

Подключите электропитание. Проверьте потребляемый ток.

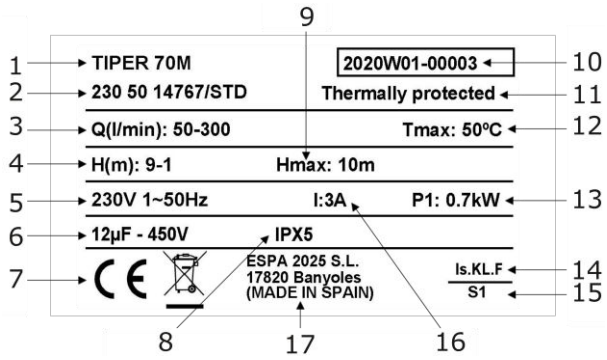
Если в работе насоса появились отклонения от нормы — обратитесь к Списку возможных неисправностей и способов их устранения.

4. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Если работа насоса не планируется в течение длительного периода времени, рекомендуется слить воду из него и трубопровода, очистить и **хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении**.

Необходимо не допускать замерзания жидкости внутри насоса. При возникновении неисправностей и необходимости обслуживания, обратитесь в авторизованный сервисный центр. Информация об авторизованных сервисных центрах находится на сайте www.espa.ru

5. ШИЛЬДИК (ИНФОРМАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА) ОБОРУДОВАНИЯ



	описание
1	Модель оборудования
2	Напряжение + частота + спецификации оборудования
3	Диапазон производительности насоса
4	Диапазон напора (давления) насоса
5	Номинальное напряжение, количество фаз и частота тока сети электропитания
6	Емкость и максимальное напряжение конденсатора
7	Знак соответствия нормам системы сертификации стран ЕС
8	Степень пылевлагозащищенности

	описание
9	Максимальное рабочее давление
10	Год и неделя производства - серийный номер насоса
11	Наличие тепловой защиты
12	Максимальная температура перекачиваемой жидкости
13	Номинальная потребляемая мощность двигателя (P1)
14	Класс изоляции
15	Режим работы электродвигателя
16	Максимальный номинальный потребляемый ток
17	Наименование и адрес производителя (поставщика) оборудования

6. СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

1) Насос работает, но отсутствует подача воды
2) Насос не включается
3) Насос останавливается произвольно
4) Производительность насоса не соответствует диапазону заявленных характеристик
5) Повышенный шум при работе

1	2	3	4	5	НЕИСПРАВНОСТЬ	УСТРАНЕНИЕ
	X	X			Неподходящее напряжение сети электропитания	Проверьте напряжение, оно должно соответствовать указанному на шильдике
	X				Сработала тепловая защита	Перезапустить реле (для защиты с ручным перезапуском)
			X	X	Диаметр всасывающей трубы меньше, чем требуется	Установите трубу нужного диаметра
X	X				Система не заполнена водой	Заполнить систему водой
				X	Неправильное крепление насоса	Закрепить насос правильно
	X				Отсутствует электропитание	Проверить наличие электропитания
			X		Форсунки или трубопровод засорены	Прочистить форсунки и/или трубопровод
X			X		Попадание воздуха на всасывании	Уппотнить места соединений
	X	X			Блокировка насоса	Отключить насос и обратиться в сервисный центр

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Температура жидкости: ..... 4ºC - 50ºC
Температура окружающей среды:..... 0ºC - 40ºC
Температура хранения:.....-10ºC - 50ºC

Относительная влажность воздуха, макс.: 95%
Класс двигателя: I.
Иные данные: см. рис. 2.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

На насосы распространяется гарантия изготовителя, срок действия которой указывается в гарантийном талоне установленного образца (с даты покупки конечным пользователем). Документом, подтверждающим дату продажи, является гарантийный талон. Гарантийный талон должен быть правильно заполнен продавцом оборудования. Его отсутствие или неправильное заполнение может послужить причиной отказа в гарантийном обслуживании оборудования. Гарантийные обязательства включают в себя все производственные дефекты или дефекты комплектующих, подтвержденные производителем. Определение причин возникновения неисправностей насоса производится авторизованными сервисными центрами ESPA. В случае подтверждения производственного брака или дефекта комплектующих сервисным центром производится гарантийный ремонт или замена насоса. Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты, возникшие в результате неправильного обращения, неправильного электрического подключения, в случае нарушения правил установки, монтажа, эксплуатации, приведенных в данном руководстве, а также на комплектующие, подверженные естественному износу в процессе эксплуатации, а именно: уплотнения, подшипники, конденсаторы, щетки и т.п. Условия гарантийного обслуживания не применяются в случае обнаружения следов самостоятельной разборки или ремонта насоса.

٥ ــ قبل تشغيل المضخة للمرة الأولى تأكد من أنّ :

⚠ ــ توتر التيار / Voltage / و توتره / Frequency / يطابقان ما ورد علـــى لائحـــة المواصفات و أن عمود الأسطوانة يدور بـــحُرِّيَّةٍ .

ــ المحرك يدور في الجهة التي يشير إليها الســـهم إلـــى غطـــاء المروحـــة . فـــي المحركات الثلاثية الخطوط ، استبدل خطين في لوحة التيار الكهربائي ، إذا كـــان المحـرك يدور في الاتجاه المعاكس .

ــ جسم المضخة و كذلك أنبوب الشفط مليئان بالماء ، و أن لا وجود للتسريب على توصيلات الأنابيب .

يجب ألا نقوم بتشغيل المضخة َ فارغة من المياه .

٦ ــ التشغيل :

ــ افتح جميع صمامات المداخل في الشفط و الضخ (التفريغ) و أدِر مفتاح التيار الكهربائي .

ــ افحص التيار المسحوب و نظّم المُبدِل الحراري (Thermal relay) (فقط في المضخات ثلاثية الخطوط) .

ــ إذا لم يتمكن المحرك من الدوران أو إذا أخفقت المضخة في سحب الماء ، حاول أن تكتشف سبب المشكلة في لائحة المشاكل و حلولها و شخّص مشكلتك .

٧ ــ الصيانة :

⚠ ــ إن مضخاتنا لا تحتاج إلى صيانة خاصة أو مبرمجة .

ــ على كلّ حال ، حين يكون هناك خطر التجمُّد خلال الطقس البارد ، ننصح بتفريـغ جسم المضخة من المياه بإزالة فتحة التفريغ .

ــ إذا كانت المضخة ستوقف لمدة طويلة بدون تشغيل ، عندئذ يتوجب تفريغـــها مـــن الماء و تنظيفها و تخزينها في مكان جاف و جيد التهوية .

لائحة بالمشاكل المحتملة و الحلول

المشاكل المحتملة :

١ ــ المحرك لا يدور .
٢ ــ المحرك يحمى أكثر من اللازم .
٣ ــ يتوقف المحرك و يشتغل بالتتابع (حماية حرارية) .
٤ ــ التدفُّق غير كافٍ .
٥ ــ لا تتمكّن المضخة من تعبئة نفسها بالماء .

	المشكلة المحتملة	الحلول
١ ، ٢ ، ٣	: خطأ في قوة التيار الكهربائي	: تأكد من تطابق قوة التيار بالمطلوب على لوحة المضخة .
١ ، ٣	: المضخة مجمَّدة	: تفكيك المضخة و أخذها إلى مهندس الخدمة .
٤ ، ٥	: علو الرأس أعلى من اللازم	: افحص العلو الهندسي+ ضياع الرأس .
٤ و ٥	انخفاض في مستوى الماء	: افحص ارتفاع أنبوب الشفط .
١ ،	: غياب خط كهربائي واحد	: تغيير سلك الذوبان على الخط المقطوع .
٤،	: انسداد الصمام السفلي	: تنظيف أو تغيير الصمام .
٢ ،	: تهوية سيئة	: تحسين التهوية .
٥ ،	: المضخة غير معبأة بالماء	: تعبئة المضخة بالماء .
٢ ، ٣	: السائل لزج أكثر من المذكور في المواصفات .	: إبدال المضخة بمضخة مناسبة .
٥ ،	: الصمام السفلي غير مغمور في الماء .	: تخفيض أنبوب الشفط .
٤ ،	: توربين متآكل (مهترئ)	: تفكيك المضخة و أخذها إلى مهندس الخدمة .
١ ،	: سلك التذويب محروق أو المُبدِل مفصول .	: تغيير سلك التذويب أو إعادة تشغيل المُبدِل .
٥ ،	: دخول الهواء إلى داخل المجموعة .	: اختم جميع التوصيلات بعناية .

احتياطات السلامة العامة

تدل أحدى هذه الرموز مرفقة بإحدى العبارتين /خطر/ أو /تحذير/ على درجة الخطورة الناجمة عن عدم الالتزام إلى الإجراءات الوقائية .

خطر : خطر الإصابة بصدمة كهربائية .
تحذير بأن عدم مراعاة التدابير الوقائية قد يؤدي إلى الإصابة بصدمة كهربائية .

خطر :
تحذير بأن عدم مراعاة التدابير الوقائية قد يؤدي إلى تضرر الإنسان و/أو الأشياء.

تحذير :
تحذير بأن عدم مراعاة التدابير الوقائية قد يؤدي إلى تضرر المضخة و/أو المنشأة.

١ ــ المواصفات:
إن الغاية من هذه التوجيهات هي لتأكيد التركيب الصحيح و الحصول على أفضل أداء من المضخة الكهربائية . يُرجى قراءة التوجيهات التالية بانتباه .

إنّ مضخاتنا الأفقية هي عبارة عن مجموعات أحادية الخلية تعمل بطريقة النبذ المركزي ، و مصنوعة من مواد مقاومة للصدأ و مصممة لتأمين تدفّق قوي تحت ضغط منخفض و تعمل بالماء النظيف ضمن حرارة قصوى /٣٥/درجة مئوية .

إنّ جميع منتجاتنا مصنوعة من أجود المعادن و مرّت تحت مراقبة دقيقة و عناية فائقة .

باتّباعك الصحيح للتوجيهات المتعلقة بتركيب و تشغيل المضخة و الانتباه إلى جدول التوصيلات الكهربائية بانتباه ستتجنّب إمكانية التسبّب بتحميل المحرك أكثر من طاقته أو أية مشاكل أخرى بسبب إساءة الاستعمال التي لا نتحمّل نحن أية مسؤولية عنها .

٢ ــ التركيب :
يجب تركيب المضخة على قاعدة جامدة ثم تثبيتها بالبراغي في الثقوب المسننة الموجودة على الهيكل ، و بهذا ينعدم أي احتمال لأي صوت أو ارتجاج غير ضروريين .

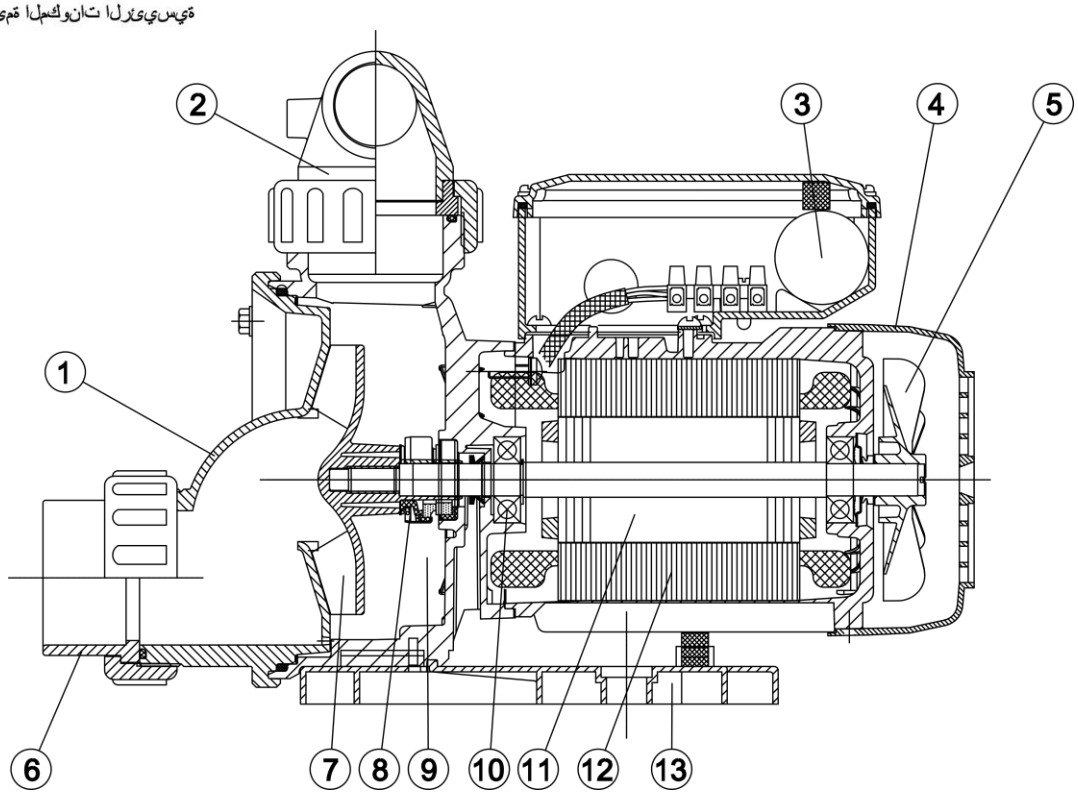
يجب تثبيت المضخة في أقرب مكان ممكن من مستوى المياه ليكون رأس الشفط (السحب) منخفضاً قدر الإمكان .
يجب تثبيت المضخة في مكان يكون بمأمن من الفيضان وذي تهوية جيدة .

٣ ــ تركيب الأنابيب :
إن قطر أنبوب الشفط (الامتصاص) يجب أن يكون أكبر من مدخل المضخة ، و يجب أن يكون منحنياً بزاوية /٢/° درجتين و ذلك لتسهيل السحب الملائم .
يجب أن يبقى الصمام السفلي مغموراً على عمق /٣٠/ سنتيمتراً من خط الماء ، وهكذا نتجنّب حدوث الدوّامات و احتمال دخول الهواء إلى المجموعة .
يجب أن يكون قطر تمديدات أنابيب التفريغ مساوياً أو أكبر من قطر مخرج الماء .
عند استعمال أنابيب ذات قطر كبير ، يجب الاستعانة بتوصيلات مخالفة على شكل قمع مع مدخل الشفط و مدخل التصريف .
يجب ألاّ يكون أنبوب الشفط و أنبوب الضخ في مواجهة المضخة .

٤ ــ التوصيل الكهربائي :
إن التمديد الكهربائي يجب أن يكون متعدد الخطوط و منتهياً بفتحة /٣/ ميلليمترات على الأقل .
إن جهاز حماية المجموعة مَحميٌّ بمُبدِل المفارقة / Differential relay / (1fn = 30 mA) .

سلك تغذية التيار يجب أن يتوافق مع مواصفات / EEC 2 / أو أن يكون نموذجاً من / H07 RN-F / / VDE 0250 / .
يجب أن تكون قوة تحمّل سلك التذويب /٦/ آمبير .
المحركات أحادية الخط (mono phase) مزودة بحماية حرارية داخلية خاصة بها.
في المحركات الثلاثية الخطوط ، على صاحب العلاقة أن يؤمّن الحماية الحرارية المتوافقة مع معايير تمديدات التيار .
إنّ الرسوم المبينة في الصورة (fig. 1) ستساعدك على التأكد صحة التوصيلات الكهربائية .

ES Lista de los principales componentes
EN List of main components
FR Liste des composants principaux
DE Liste der hauptkomponenten
IT Elenco dei principali componenti
PT Lista dos componentes principais
NL Lijst van de voornaamste onderdelen
RU Перечень основных компонентов
AR قائمة المكونات الرئيسية

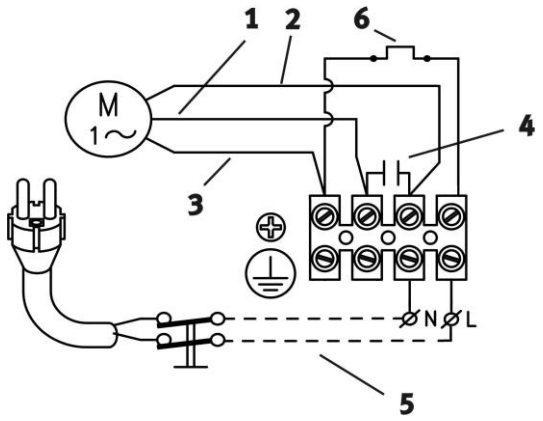


	ES	EN	FR	DE	IT
1	Tapa aspiración	Suction cover	Fond d'aspiration	Saugdekel	Coperchio, lato aspirante
2	Racor impulsión	Impeller connector	Raccord refoulement	Druckstutzen	Raccordo di mandata
3	Condensador	Capacitor	Condensateur	Kondensator	Condensatore
4	Tapa ventilador	Fan cover	Capot de ventilateur	Lüferhaube	Cuffia della ventola
5	Ventilador	Fan	Ventilateur	Lüferrad	Ventola
6	Racor aspiración	Suction connector	Raccord aspiration	Saugstutzen	Raccordo di aspirazione
7	Rodete	Impeller connector	Roue	Laufrad	Girante
8	Retén mecánico	Mechanical seal	Garniture mécanique	Gleintringdichtung	Tenuta meccanica
9	Cuerpo bomba	Pump casing	Corps de pompe	Pumpengehäuse	Corpo della pompa
10	Rodamiento	Anti-friction bearing	Roulement	Wälzager	Cusinetto a rolamento
11	Eje del motor	Motor shaft	Arbre de moteur	Motorwelle	Albero del motore
12	Estator	Stator	Stator	Stator	Estator
13	Pie	Foot	Pied	Fub	Piede

	PT	NL	RU	AR
1	Tapa aspiração	Zuigdeksel	Всасывающий патрубок	غطاء شفط
2	Adaptator de impulsão	Waaier connector	Фитинг напорного патрубка	مناسب
3	Condensador	Condensator	Конденсатор	مكثف
4	Tampa do ventilador	Ventilatorkap	Кожух вентилятора	غطاء مروحة
5	Ventilador	Ventilator	Вентилятор	مروحة
6	Adaptador de aspiração	zuig connector	Фитинг всасывающего патрубка	مناسب
7	Impulsão	Rotor	Рабочее колесо	المكره
8	Fecho mecânico	Glijringpakking	Механическое уплотнение	ختم الميكانيكية
9	Corpo de bomba	Pompbehuizing	Корпус насоса	جسم المضخة
10	Rolamento	Lager	Подшипник	سناد
11	Veio de motor	Motoras	Вал двигателя	رمح السيارات
12	Stator	Stator	Статор	الجزء الثابت
13	Pé	Voet	Опора	سفح

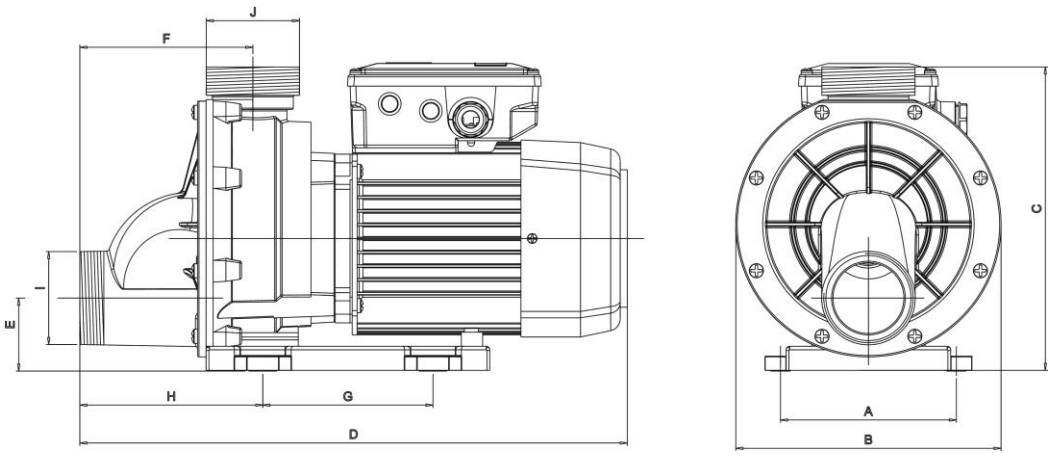
Fig.1 / Abb.1 / Afb.1 / Рис.1 / 1لشكل

ALIMENTACIÓN MONOFÁSICA
SINGLE PHASE SUPPLY
ALIMENTATION MONOPHASÉE
EINPHASENSTROM
ALIMENTAZIONE MONOFASICA
ALIMENTAÇÂO MONOFASICA
EENFASIGE VOEDING
ОДНОФАЗНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ
تزويد واحدة مرحلة على



1.	2.	3.	4.	5.	6.
ROJO	BLANCO	NEGRO	CONDENSATOR	LÍNEA	PROTECTOR TÉRMICO
RED	WHITE	BLACK	CAPACITOR	LINE	MOTOR RELAY
ROUGE	BLANC	NOIR	CONDENSATEUR	TENSION	PROTECTEUR MOTEUR
ROT	WEISS	SCHWARZ	KONDENSATOR	SPENNUNG	MOTORSCHUTZ
ROSSO	BIANCO	NERO	CONDENSATORE	LINEA	PROTETTORE DEL MOTORE
VERMELHO	BRANCO	PRETO	CONDENSADOR	LINHA	MOTO PROTECTOR
ROOD	WIT	ZWART	CONDENSATOR	LIJN	THERMISCHE ZEKERING
КРАСНЫЙ	БЕЛЫЙ	ЧЕРНЫЙ	КОНДЕНСАТОР	ФАЗА	ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА
أحمر	أبيض	أسود	مكثف	الجهد االكهربى	حامي المحرك

Fig. 2 / Abb. 2 / Afb. 2 / Рис. 2 / 2 الشكل



50 Hz	Q max. [l/min]	H max. [m]	A 1~ 230V	C µF	P1 [kW]	IP	η(%)	dBa ±1	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I	J	⚖ [kg]
TIPER 70M	300	10	3	12	0,7	55	37	<70	100	155	182	312	47	88	88	130	2 1/4"	2 1/4"	3,9
TIPER 90M	345	11	3,8	12	0,9	55	37	<70	100	155	182	312	47	88	88	130	2 1/4"	2 1/4"	4,4
TIPER2 75M	380	13	5	16	1,2	55	42	71	124	187	215	378	50	120	120	130	2 1/4"	2 1/4"	3,9
TIPER2 125M	430	14,5	6,3	16	1,5	55	42	72	124	187	215	378	50	120	120	130	2 1/4"	2 1/4"	4,4

60 Hz	Q max. [l/min]	H max. [m]	A 1~ 115V	A 1~ 220V	C [µF] 115V	C [µF] 220V	P1 [kW]	IP	η(%)	dBa ±1	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I	J	⚖ [kg]
TIPER 70M	300	9,5	5,7	3,2	30	12	0,65	55	37	<70	100	155	182	312	47	88	88	130	2 1/4"	2 1/4"	3,9
TIPER 90M	333	10	7	3,9	30	12	0,8	55	37	<70	100	155	182	312	47	88	88	130	2 1/4"	2 1/4"	4,4

P max = Presión máxima del sistema. (1 MPa - 10bar - 100m)
Pa max = Presión máxima del agua de entrada.

Fig.3 / Abb.3 / Afb.3 / Рис.3 / 3لشكل

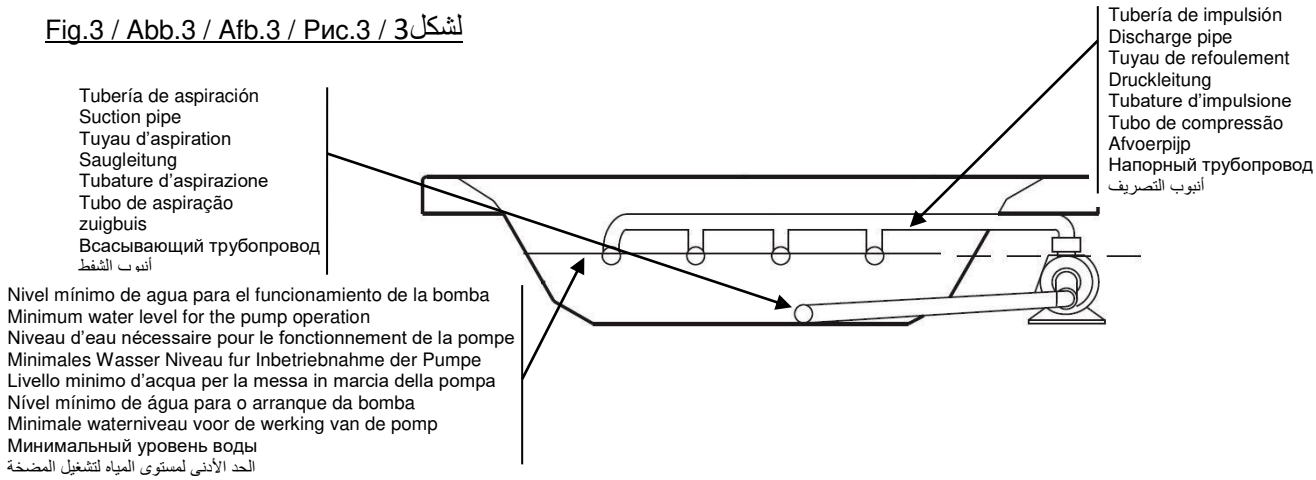
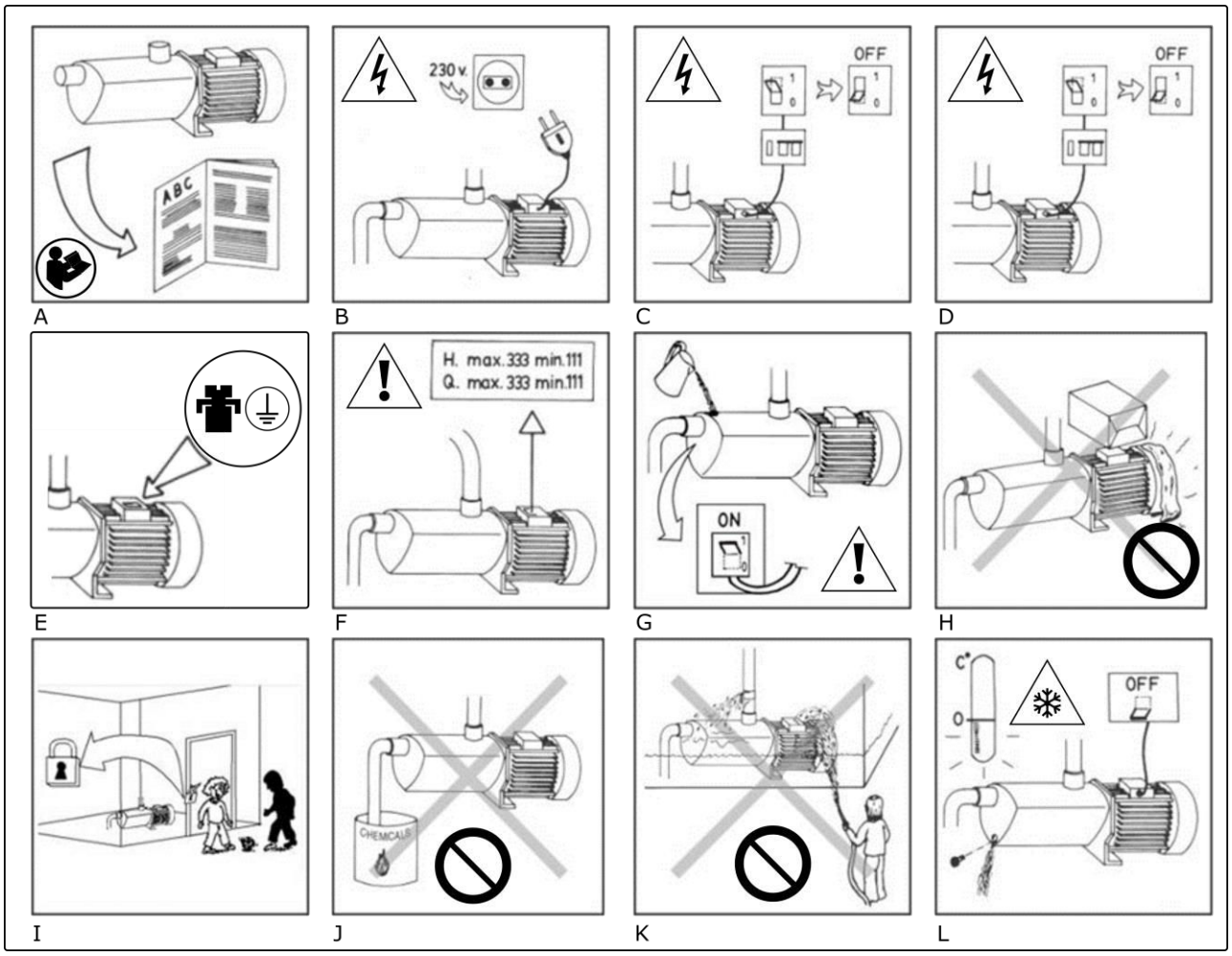


Fig. 4 / Abb. 4 / Afb.4 / Рис. 4 / 4الشكل



ESPA 2025, S.L.

C/ Mieres, s/n – 17820 BANYOLES
GIRONA – SPAIN

www.espa.com