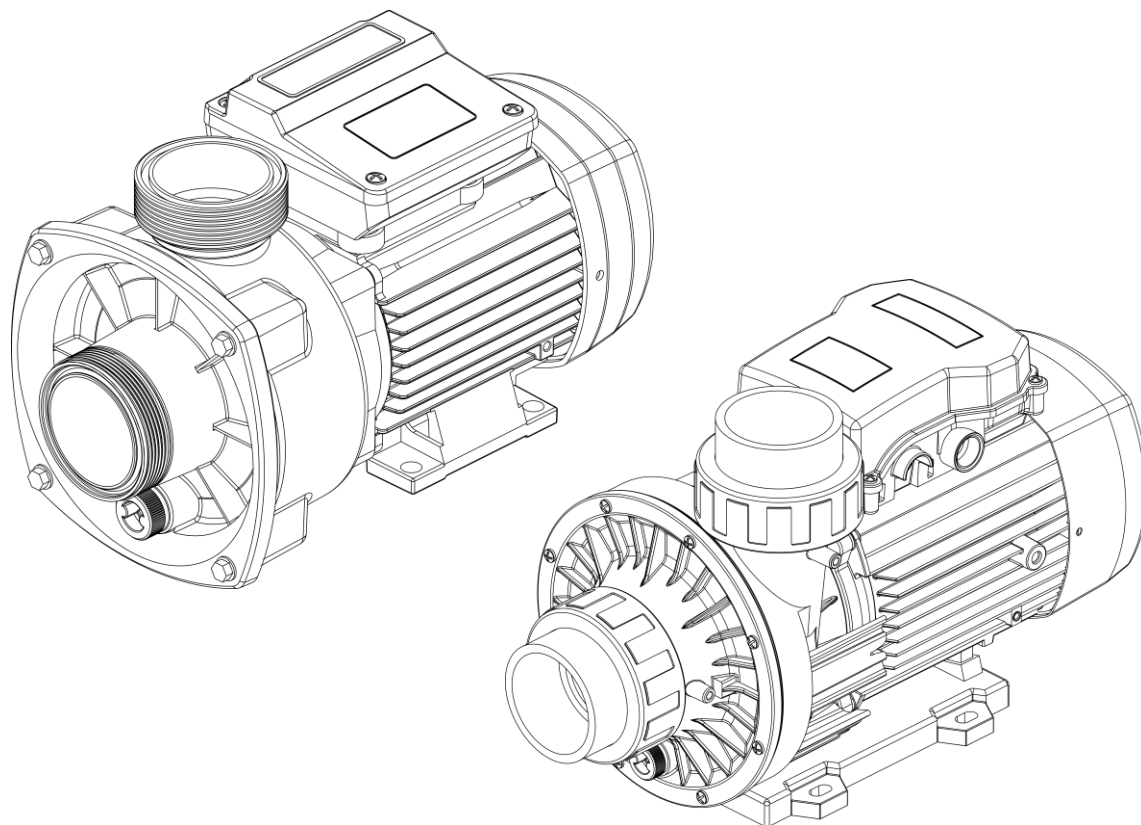


WIPER



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
	(Übersetzung aus dem 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

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 y 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 EMC 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 Verträglichkeit 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 (Compatibilità elettro-magnetica): 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): Norma EN 809 e a EN 60204-1
- Directiva 2014/30/UE (Compatibilidade Electromagnética): Norma 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): Norma EN 50581

DECLARACION DE CONFORMIDAD

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 snelheidsvariatoeren. 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 61000-6-1 و EN 61000-6-3
- توجيه EU/35/2014 (جهد منخفض):
المعيار EN 60335-1, EN 60335-2-41 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, 4 de noviembre 2022.

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, November 4th 2022



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 la recirculación de agua en bañeras de hidromasaje y spas.

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.

Para conectar dosificadores y presostatos, agujerear las tomas de la aspiración e impulsión a un diámetro de 4mm y conectar tubería de diámetro interior de 9mm aprox.

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 abertura de contactos 3mm.

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

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

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



Los motores monofásicos llevan protección térmica incorporada.

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

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

3.5. Controles previos a la puesta en marcha inicial



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

Asegúrese que el eje de la bomba gira libremente.

Llene de agua completamente el cuerpo bomba al igual que el tubo de aspiración. Asegúrese de que no exista ninguna junta o racor con pérdidas.

LA BOMBA NO DEBE FUNCIONAR NUNCA EN SECO.

4. PUESTA EN MARCHA

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

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

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

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

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

5. MANTENIMIENTO

Nuestras bombas están exentas de mantenimiento.

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



En épocas de heladas tenga la precaución de vaciar las tuberías y el cuerpo bomba a través del tapón de purga.

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.

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

9	10		
1		WIPER 3 150	11
2		s/n: M000001C0203176Y22W44N00001	
3		Q(l/min): 166-525 Hmin: 5m Tmax:40°C	12
4		H(m): 13-5 Hmax: 14.5m P2: 1.5kW	13
5		230V/Y400V 3~50Hz I: 5/2.9A P1: 1.4kW	14
6		1.5kW IE2 - 83%	
7		IPX5	15
	8	18	17
		ESPA 2025 S.L. 17820 Banyoles MADE IN SPAIN	16
		Is.KL. F S1	

DESCRIPCIÓN

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

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	Límpiellos 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

9. DATOS TÉCNICOS

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

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** 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, especially designed for water recirculation in hot tubs and spas.

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

 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.

To connect dispensers and pressure gauges, make 4mm diameter holes in the suction inlet and discharge outlet and fit pipes of approximately 9mm interior diameter.

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 ($\Delta I_n = 30\text{mA}$)

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

The connection and its dimensioning must be performed by a qualified installer according to the needs of the facility and following the regulations in force in each country.

The power supply socket for the apparatus must be at least 3.5m from the pool.



Single-phase motors have thermal protection. All of three phase motor pumps do not incorporate this protection. They must be connected to a motor-protective circuit breaker that can be adjusted manually. Set the circuit breaker according to the current given in the rating plate plus 10%.

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.

Fill the pump body and suction line with water.
Check all joints and connections for leaks.

THIS PUMP MUST NEVER BE DRY RUN.

4. STARTING

Ensure all valves in the pipework are open.

Connect power supply. There will be a delay before water appears at the end of the discharge pipe.

Viewings from the fan ensure that the rotation of the motor is clockwise. On three phase pumps the motor may rotate anticlockwise. If this is happening, the flow will be lower than expected. To rectify this situation the two supply phases need to be reversed.

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.

 We recommend that in cold weather, when there's risk of freezing, to completely drain the pipes and pump body by removing the drain plug.

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
WIPER 3 150 s/n: M000001C0203176Y22W44N00001 Q(l/min): 166-525 Hmin: 5m Tmax:40°C H(m): 13-5 Hmax: 14.5m P2: 1.5kW 230V/Y400V 3~50Hz I: 5/2.9A P1: 1.4kW 1.5kW IE2 - 83% IPX5   ESPA 2025 S.L. 17820 Banyoles MADE IN SPAIN Is.KL. F S1																	

DESCRIPTION	
1	Item reference
2	Pump serial no.
3	Flow
4	Pressure
5	Nominal voltage, no. stages, alternate current symbol and frequency
6	Energy efficiency index (Three-phase model)
6	Capacitor (Single-phase model)
7	EC mark
8	Humidity protection level
9	Minimum working pressure
10	Maximum pressure
11	QR code
12	Max. liquid temperature
13	Motor max. nominal output (P2)
14	Electric pump unit absorbed power(P1)
15	Designated motor insulation
16	Continuous operation symbol
17	Maximum nominal intensity at nominal voltage
18	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

9. TECHNICAL DATA

Liquid temperature:..... 4°C - 50°C
 Ambient temperature: 0°C - 40°C
 Storage temperature:..... -10°C - 50°C

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.

Ce sont des pompes centrifuges monocellulaires, conçues pour la recirculation d'eau en bain tourbillon et spas.

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 débiller, 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. Pour brancher les doseurs et les pressostats, percer un trou d'un diamètre de 4 mm sur les prises d'aspiration et de refoulement et brancher une tuyauterie d'un diamètre intérieur d'environ 9mm.

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 3mm.

La protection du système sera fondée sur un interrupteur différentiel ($\Delta I_n = 30\text{mA}$).

Le câble d'alimentation doit être conforme au moins au type H07 RN-F (suivant 60245 IEC 66) et ayant des bornes.

Le raccordement et le dimensionnement doivent être réalisés par un installateur agréé, conformément aux besoins de l'installation et dans le respect des réglementations en vigueur dans chaque pays.



Les moteurs monophasés ont une protection thermique.

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	Contactez S.A.V agréée

9. DONNEES TECHNIQUES

Température du liquide: 4°C - 50°C

Température ambiante: 0°C - 40°C

Température d'entreposage: -10°C - 50°C

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 in gefährlichen 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 für 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 Defekte, Ursachen und Abhilfe.....	21
9. Technische Daten.....	21
10. Liste der Hauptkomponenten.....	40
11. Schaltpläne.....	41
12. Abbildungen.....	42

Sicherheitshinweise für Personen und Sachen

Die Symbole  und die Begriffe "Achtung" und "Vorsicht" sind Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachten Gefährdungen für Personen und für die Funktion der Pumpe/Anlage hervorrufen können.



GEFAHR gefährliche Spannung

Macht darauf aufmerksam, daß Nichtbeachtung der Vorschriften das Risiko eines elektrischen Schadens nach sich ziehen kann.



GEFAHR

Macht darauf aufmerksam, daß Nichtbeachtung der Vorschriften das Risiko eines Schadens an Personen und/oder Sachen nach sich ziehen kann.



VORSICHT

Macht darauf aufmerksam, daß die Nichtbeachtung der Vorschriften das Risiko eines Schadens an Pumpe und/oder Anlage nach sich ziehen 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.

Unsere einstufigen Kreislaspumpen, zur Wassermwälzung bei Hot tub und Spas entwickelt wurden. Die Pumpen sind geeignet für klares Wasser bis max. 50°C 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 Maßnahmen.

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.

Zum Anschluss von Dosiereinrichtungen und Druckwächtern muss auf der Saug- und Druckseite jeweils eine Bohrung Ø 4 mm vorgenommen und dann eine ungefähr 9 mm starke Leitung (Innendurchmesser) angeschlossen werden.

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 Saugleitung 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 Länge 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 geschützt wird durch einen Differentialschalter gesichert ($\Delta I_n = 30\text{mA}$).

Das Netzkabel der Pumpe muss mindestens H07 RN-F (nach 60245 IEC 66) und mit Kabelschuhen versehen sein.



Anschluss und Auslegung müssen durch einen autorisierten Installateur gemäß den Anforderungen der jeweiligen Installation und den landesspezifischen gültigen Vorschriften erfolgen.



Einphasen-Motoren haben Wärmeschutz.

Pumpenmodelle mit Drehstrommotoren nicht übernehmen diesen Schutz. Sie müssen sich auf einen Schutzschalter, die manuell eingestellt werden kann angeschlossen werden. Den Trennschalter entsprechend dem Strom in dem Typenschild plus 10% angeben.

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

3.5. Prüfungen vor der Inbetriebnahme



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

Prüfen, dass die Pumpenwelle frei dreht.

Füllen Sie den Pumpenkörper sowie die Ansaugleitung mit Wasser.

Alle Leitungsverbindungen müssen absolut dicht sein.

DIE PUMPE DARF AUF KEINEN FALL TROCKEN LAUFEN.

4. INBETRIEBNAHME

Vorhandene Absperrventile öffnen.

Spannungsversorgung anschließen. Das Wasser kann ein paar Sekunden dauern, um die volle Länge des Rohres zu reisen.

Prüfen, ob sich die Motorwelle in Pfeilrichtung dreht. (Einprägung in der Lüfterhaube). Auf Dreiphasenmotoren, kann gegen den Uhrzeigersinn drehen. Wenn dies geschieht, die Strömung wird niedriger sein als erwartet. Um diese Situation zu beheben die beiden Phasen der Einspeisung müssen rückgängig gemacht werden.

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 Frostgefahr, sollte der Pumpenkörper und alle Leitungen entleeren werden.

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

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

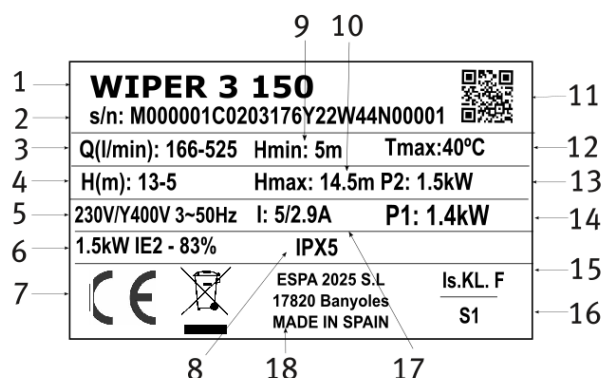
Die Technische Dienstleistungen Verzeichnis ist im www.espa.com

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	Seriennummer der Pumpe
3	Durchflussleistung
4	Druck
5	Nennspannung, Phasenanzahl, Symbol für Wechselstrom und Frequenz
6	Elektro Effizienzindex (Drehstrom pumpe)
6	Kondensator (Einphasigen pumpe)
7	Kennzeichnung CE
8	Schutzgrad gegen die Feuchtigkeit
9	Mindestleistungsdruck
10	Maximaldruck
11	QR code
12	Maximaltemperatur der Flüssigkeit
13	Maximale Nennleistung des Motors (P2)
14	Leistungsaufnahme Motorpumpe (P1)
15	Bezeichnung Motorabdichtung
16	Symbol Dauerbetrieb
17	Maximale Nennstromstärke bei Nennspannung
18	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		Luft Eintritt durch die Saugleitung	Anschlussstutzen und saug- seitige Dichtungen überprüfen
	X	X			Pumpe ist blockiert	Kundendienst verständigen

9. TECHNISCHE DATEN

Flüssigkeitstemperatur: 4°C - 50°C
 Umgebungstemperatur: 0°C - 40°C
 Lagertemperatur: -10°C - 50°C

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 tubature 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 osservanza della prescrizione comporta un rischio di danno alle persone e/o alle cose.



AVVERTENZA

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di danno alla pompa o all'impianto.

1. GENERALITÀ

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



Leggere queste istruzioni prima di installare la pompa.

Salva per consultazioni future.

Sono pompe centrifughe, monocellulari, progettate per la ricircolazione dell'acqua in jacuzzi e impianti termali.

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



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.

Per collegare dosatori e pressostati, praticare nella prese di aspirazione e in quella di mandata un foro del diametro di 4 mm, e collegarvi una tubatura del diametro interno di circa 9 mm.

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 tubature d'aspirazione

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

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

3.3. Montaggio della tubatura d'impulsione

Far sì 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 ($\Delta I_n = 30 \text{ mA}$).

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

Il collegamento e relativo dimensionamento devono essere eseguiti da un installatore autorizzato, secondo le esigenze dell'installazione e in base alle normative vigenti in ogni paese.



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

9. DATI TECNICI

Temperatura del liquido: 4°C - 50°C
 Temperatura ambiente: 0°C - 40°C
 Temperatura di stoccaggio: -10°C - 50°C

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	Atenção aos líquidos e ambientes perigosos.
K	Atenção às perdas accidentais. 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. Instalação.....	27
3.1. Fixação.....	27
3.2. Montage dos tubos de aspiração.....	27
3.3. Montage dos tubos de co pressão.....	27
3.4. Ligação eléctrica.....	27
3.5. Controlos prévios ao arranque inicial.....	28
4. Arranque.....	28
5. Manutenção.....	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 “Atenção”, indicam a possibilidade de perigo em consequência do desrespeito pelas prescrições correspondentes.



PERIGO de electrocussão A inadvertência desta prescrição comporta perigo de electrocussão.



PERIGO A inadvertência desta prescrição comporta riscos humanos e materiais.



ATENÇÃO A inadvertência desta prescrição comporta o perigo de danos à bomba ou na instalação.

1. GENERALIDADES

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



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

São bombas centrifugas monocelulares, concebidas para a recirculação de água em banheiras de hidromassagem e spas.

Concebidas para trabalhar com água limpa, isenta de partículas em suspensão e a uma temperatura máxima de 50 °C.



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



O não cumprimento das instruções deste manual podem derivar em sobrecargas no motor, alteração das características técnicas, redução 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. INSTALAÇÃO

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.

Para ligar doseadores e pressóstatos, furar as tomadas de aspiração e impulsão a um diâmetro de 4mm e ligar tubagem de diâmetro interior de 9 mm aprox.

3.1. Fixação

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

3.2. Montage dos tubos de aspiração

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

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

3.3. Montage dos tubos de co pressão

Procure que a tubagem de compressão tenha um diâmetro igual ou superior ao orifício de saída da bomba a fim de evitar as perdas de carga em traçados extensos e sinuosos da tubagem.

Nem a tubagem de aspiração nem a de compressão devem ficar apoiadas na bomba.

3.4. Ligação eléctrica



A instalação eléctrica deverá dispor de um sistema de separação múltipla com abertura de contactos de pelo menos 3 mm.

A protecção do sistema basear-se-à num interruptor diferencial ($\Delta I_n = 30 \text{ mA}$).

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

A ligação e o seu dimensionamento devem ser efectuados por um instalador autorizado, de acordo com as necessidades da instalação e as normas vigentes em cada país.



Motores monofásicos tem proteção térmica.

Bombas com motor trifásico não incluem essa proteção. Eles devem ser ligado a um disjuntor de circuito que pode ser ajustado manualmente. Definir o disjuntor de circuito de acordo com a actual dada na chapa, mais de 10%.

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 características.

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

Encha completamente de água o corpo da bomba e o tubo de aspiração. Assegurando-se de que não existe nenhuma junta ou união com fugas.

A BOMBA NUNCA DEVE FUNCIONAR EM SECO.

4. ARRANOUE

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

Ligar a ficha à rede. A água poderá demorar alguns segundos a percorrer toda a tubagem.

Verificar o sentido de rotação do motor, o qual deve ser horário visto a partir do ventilador. Em bombas trifásicas existe a possibilidade do motor rodar em sentido contrário; neste caso o caudal será inferior ao esperado, devendo ser invertidas duas fases da alimentação no quadro elétrico.

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

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 possíveis resoluções que facilitamos em páginas seguintes.

5. MANUTENÇÃO

Em condições normais, estas bombas estão isentas de manutenção.

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



Em época de temperaturas baixas, aconselha-se esvaziar a tubagem e bomba através do bujão de purga. Se a inactividade da bomba fôr prolongada é conveniente limpar-la e guardá-la em lugar seco e ventilado.

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

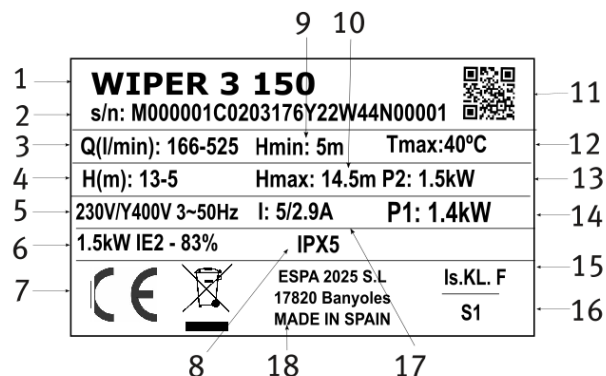
A lista de serviços técnicos autorizados está na www.espa.com.

6. ELIMINAÇÃO DO PRODUTO

No final do tempo de vida útil da bomba, esta não contém nenhum material tóxico 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	Nº de série da bomba
3	Caudal
4	Pressão
5	Tensão nominal, nº fases, símbolo corrente alterna e frequência
6	Índice eficiência eléctrica (bombas trifásicas)
6	Condensador (bombas monofásicas)
7	Classificação CE
8	Grau de protecção contra a humidade
9	Pressão mínima de trabalho
10	Pressão máxima
11	QR code
12	Tª máx. do líquido
13	Potência nominal máx. do motor (P2)
14	Potência absorvida pela electrobomba (P1)
15	Designação isolamento motor
16	Símbolo funcionamento contínuo
17	Intensidade nominal máxima a tensão nominal
18	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 obstruídos	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

9. DADOS TÉCNICOS

Temperatura do líquido: 4°C - 50°C
 Temperatura ambiente: 0°C - 40°C
 Temperatura de armazenamento: -10°C - 50°C

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 gebruiksbependingen.
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.

Onze ééntraps centrifugaalpompen, werden ontwikkeld voor de water recirculatie in bubbelbad's en spa's.

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 luchtballen 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 ($\Delta I_n = 30\text{mA}$).

De netstroomkabel moet ten minste van het type H07 RN-F (conform 60245 IEC 66) zijn en van kabelschoenen zijn voorzien.

De aansluiting en de dimensionering moeten door een bevoegde installateur worden uitgevoerd, volgens de vereisten van de installatie en overeenkomstig de geldige regelgeving van ieder land.



Eénfasige motoren beschikken over een ingebouwde thermische beveiliging.

Modellen met een driefasige motor beschikken niet over deze beveiliging. U moet deze aansluiten op een beveiligingsschakelaar die u handmatig kunt instellen. Stel de beveiligingsschakelaar in, in overeenstemming met de stroomsterkte op het kenplaatje van de motor plus 10%.

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.

Vul de pompbehuizing en het aanzuigtraject helemaal met water. 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.

Zet de spanningsvoorziening aan. Het kan enkele seconden duren voordat het water over de hele lengte van de leiding stroomt.

Controleer of de motor in de juiste richting draait (rechtsom vanuit de ventilator gezien). Bij driefasige pompen kan de motor in omgekeerde richting draaien. In dat geval is het debiet lager dan te verwachten valt. Om hier iets aan te doen, moet u beide voedingsfasen in het aansluitschema omkeren.

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.



In geval van bevriezingsgevaar, dient u uit voorzorg alle leidingen te spuien.

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.

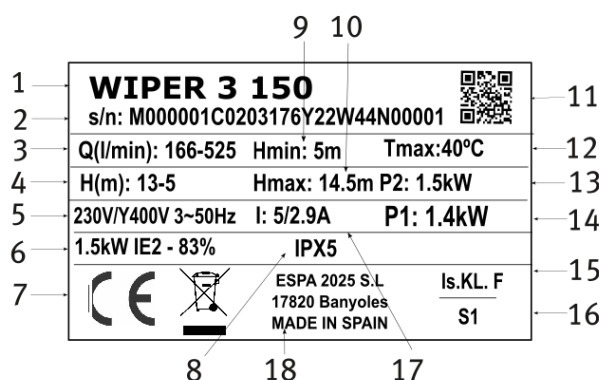
De lijst Erkende Technische Diensten vindt u op www.espa.com.

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	Serienummer van de pomp
3	Uitstroom
4	Druk
5	Nominale druk, aantal fasen, symbool wisselstroom en frequentie.
6	Elektrisch efficiëntie-index (driefasige pomp)
6	Condensator (Eénfasige pomp)
7	EU merk
8	Beschermingsgraad tegen vocht
9	Minimale bedrijfsdruk
10	Maximale druk
11	QR code
12	Maximale vloeistofdruk
13	Maximale nominale potentie van de motor (P2)
14	Opgenomen vermogen elektropomp (P1)
15	Motor isolatie indicatie.
16	Aanduiding 'doorlopend in gebruik'.
17	Maximale nominale intensiteit op nominale druk.
18	Naam en adres van de, voor 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

9. TECHNISCHE GEGEVENS

Vloeistoftemperatuur:..... 4°C - 50°C
 Omgevingstemperatuur: 0°C - 40°C
 Opslagtemperatuur: -10°C - 50°C

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 3 мм.
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

Эти 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 лучшего использования насоса и его безопасной эксплуатации.

WIPER – серия центробежных одноступенчатых насосов, предназначены для работы в системах гидромассажа и циркуляции воды в бассейнах, аквапарках, SPA.

Предназначены для работы с чистой водой при температуре 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. МОНТАЖ

Электронасос установить 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 30 мА, 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 характеристикам насоса. Удостоверьтесь, что вал электродвигателя вращается свободно. Насос должен быть оборудован системой, предотвращающей его запуск, если уровень воды ниже допустимого. Убедитесь в отсутствии протечек.

НАСОС НИКОГДА НЕ ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ БЕЗ ВОДЫ!

3. ЗАПУСК

Подключите электропитание. Проверьте потребляемый ток.

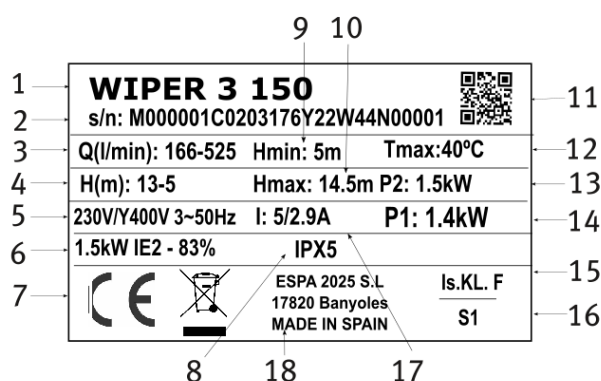
Если в работе насоса появились отклонения от нормы — обратитесь к Списку возможных неисправностей и способов их устранения.

4. ХРАНЕНИЕ

 Если работа насоса не планируется в течение длительного периода, 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	серийный номер насоса
3	Диапазон производительности насоса
4	Диапазон напора (давления) насоса
5	Номинальное напряжение, количество фаз и частота тока сети электропитания
6	Мощность на валу и КПД электродвигателя
6	Емкость и максимальное напряжение конденсатора (для однофазных моделей)
7	Знак соответствия нормам системы сертификации стран ЕС
8	Степень пылевлагозащитенности
9	Минимальное рабочее давление

ОПИСАНИЕ

10	Максимальное рабочее давление
11	QR
12	Максимальная температура перекачиваемой жидкости
13	Максимальная номинальная мощность двигателя (P2)
14	Номинальная потребляемая мощность двигателя (P1)
15	Класс изоляции
16	Режим работы электродвигателя
17	Максимальный номинальный потребляемый ток
18	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			Напряжение в сети не соответствует требуемому	Проверьте напряжение, оно должно соответствовать указанному на шильдике
	X				Сработала тепловая защита	Перезапустить (для защиты с ручным перезапуском)
			X	X	Диаметр всасывающей трубы меньше, чем требуется	Установить трубу нужного диаметра
X	X				Недостаточно воды в системе	Заполнить систему водой
				X	Неправильное крепление насоса	Закрепить насос правильно
	X				Отсутствует электропитание	Проверить наличие напряжения в сети
			X		Форсунки и/или трубопровод засорены	Прочистить форсунки и/или трубопровод
X			X		Попадание воздуха на всасывании	Обеспечить герметичность соединений
	X	X			Насос заблокирован	Отключить насос и обратиться в сервисный центр

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Температура жидкости:4°C - 50°C
 Температура окружающей среды: 0°C - 40°C
 Температура хранения: -10°C - 50°C

Относительная влажность воздуха, макс.:95%
 Класс двигателя: I

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 - قبل تشغيل المضخة للمرة الأولى تأكد من أن :

⚠️ - توتر التيار / Voltage / و توتره / Frequency / يطابقان ما ورد على لائحة المواصفات و أن عمود الأسطوانة يدور بحرية .

- المحرك يدور في الجهة التي يشير إليها السهم إلى غطاء المروحة . في المحركات الثلاثية الخطوط ، استبدل خطين في لوحة التيار الكهربائي ، إذا كان المحرك يدور في الاتجاه المعاكس .

- 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 - التشغيل :

- افتح جميع صمامات المداخل في الشفط و الضخ (التفريغ) و أدير مفتاح التيار الكهربائي .

- افحص التيار المسحوب و نظم المبدل الحراري (Thermal relay) (فقط في المضخات ثلاثية الخطوط) .
- إذا لم يتمكن المحرك من الدوران أو إذا أخفقت المضخة في سحب الماء ، حاول أن تكتشف سبب المشكلة في لائحة المشاكل و حلولها و شخص مشكلتك .

٧ - الصيانة :

⚠️ - إن مضختنا لا تحتاج إلى صيانة خاصة أو مبرمجة .
- على كل حال ، حين يكون هناك خطر التجمد خلال الطقس البارد ، ننصح بتفريغ جسم المضخة من المياه بإزالة فتحة التفريغ .
- إذا كانت المضخة ستوقف لمدة طويلة بدون تشغيل ، عندئذ يتوجب تفريغها من الماء و تنظيفها و تخزينها في مكان جاف و جيد التهوية .

لائحة بالمشاكل المحتملة و الحلول

المشاكل المحتملة :

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

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

احتياطات السلامة العامة

تدل إحدى 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 - المواصفات:

إن الغاية من هذه التوجيهات هي لتأكيد التركيب الصحيح والحصول على أفضل أداء من المضخة الكهربائية . يُرجى قراءة التوجيهات التالية بانتباه .

إن مضختنا الألفية هي عبارة عن مجموعات أحادية الخلية تعمل بطريقة النبذ المركزي ، و مصنوعة من مواد مقاومة للصدأ و مصممة لتأمين تدفق قوي تحت ضغط منخفض و تعمل بالماء النظيف ضمن حرارة قصوى ٣٥/درجة مئوية .
إن جميع منتجاتنا مصنوعة من أجود المعادن و مرت تحت مراقبة دقيقة و عناية فائقة .
باتباعك الصحيح للتوجيهات المتعلقة بتركيب و تشغيل المضخة و الانتباه إلى جدول التوصيلات الكهربائية بانتباه ستجنب إمكانية التسبب بتحميل المحرك أكثر من طاقته أو أية مشاكل أخرى بسبب إساءة الاستعمال التي لا نتحمل نحن أية مسؤولية عنها .

٢ - 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 - تركيب الأنابيب :

إن قطر أنبوب الشفط (الامتصاص) يجب أن يكون أكبر من مدخل المضخة ، و يجب أن يكون منحنيًا بزاوية ٢/° درجات و ذلك لتسهيل السحب الملائم .
يجب أن يبقى الصمام السفلي مغموراً على عمق ٣٠/ سنتيمتراً من خط الماء ، وهكذا نتجنب حدوث الدوامات 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 ألا يكون أنبوب الشفط و أنبوب الضخ في مواجهة المضخة .

٤ - التوصيل الكهربائي :

⚡ إن التمديد الكهربائي يجب أن يكون متعدد الخطوط و منتهياً بفتحة ٣/ ميلليمترات على الأقل .
إن جهاز حماية المجموعة محمي بمبدل المفارقة / Differential relay (1fn = 30 mA) .

سلك تغذية التيار يجب أن يتوافق مع مواصفات IEC 2 / أو أن يكون نموذجاً من I / VDE 0250 / H07 RN-F .

يجب أن تكون قوة تحمل سلك التنوير ٦/ أمبير .

المحركات أحادية الخط (mono phase) مزودة بحماية حرارية داخلية خاصة بها.

في المحركات الثلاثية الخطوط ، على صاحب العلاقة أن يؤمن الحماية الحرارية

المتوافقة مع معايير تمديدات التيار .

إن 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

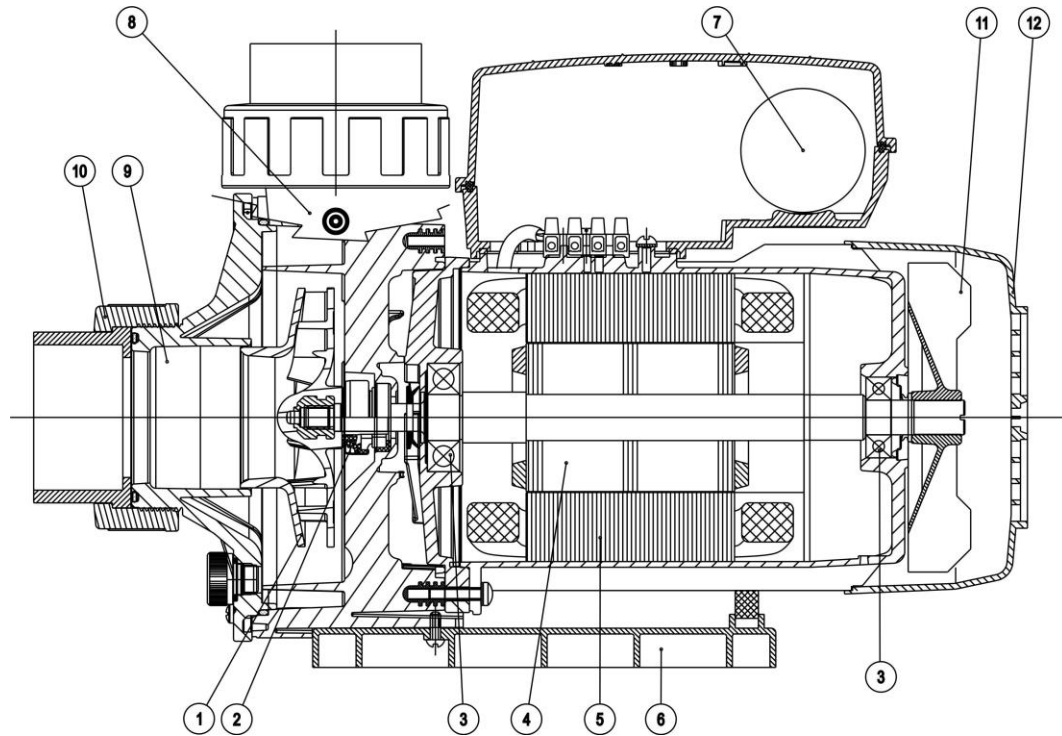
IT Elenco dei principali componenti

PT Lista dos componentes principais

NL Lijst van de voornaamste onderdelen

RU Перечень основных компонентов

AR قيس يئرل تان و قسما قسما

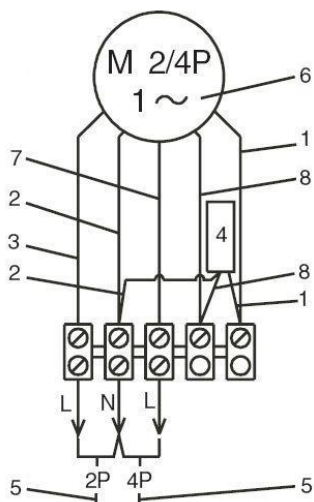
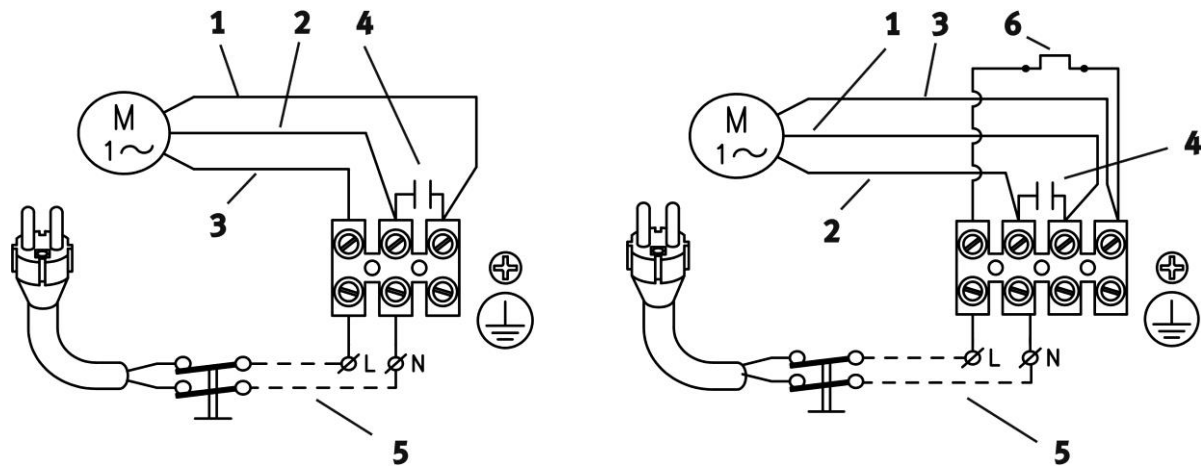


	ES	EN	FR	DE	IT
1	Rodete	Impeller	Roue	Lauftrad	Girante
2	Retén mecánico	Mechanical seal	Garniture mécanique	Gleintringdichtung	Tenuta meccanica
3	Rodamiento	Bearing	Roulement	Wälzager	Cusinetto a rolamento
4	Eje del motor	Motor shaft	Arbre de moteur	Motorwelle	Albero del motore
5	Estator	Stator	Stator	Stator	Estator
6	Pie	Foot	Pied	Fuß	Piede
7	Condensador	Capacitor	Condensateur	Kondensator	Condensatore
8	Cuerpo bomba	Pump casing	Corps de pompe	Pumpengehäuse	Corpo della pompa
9	Tapa aspiración	Suction cover	Pré-filtre	Saugdeckel	Coperchio, lato aspirante
10	Racor	Threader connector	Raccord	Anschluss	Raccordo
11	Ventilador	Fan	Ventilateur	Lüfterrad	Ventola
12	Tapa ventilador	Fan cover	Capot de ventilateur	Lüfterhaube	Cuffia della ventola

	PT	NL	RU	AR
1	Impulsor	Rotor	Рабочее колесо	المكرو
2	Fecho mecânico	Glijringpakking	Механическое уплотнение	ختم الميكانيكية
3	Rolamento	Lager	Подшипник	سناد
4	Veio de motor	Motoras	Вал двигателя	رمح السيارات
5	Stator	Stator	Статор	الجزء الثابت
6	Pé	Voet	Опора	سفن
7	Condensador	Condensator	Конденсатор	مكثف
8	Corpo de bomba	Pompbehuizing	Корпус насоса	جسم المضخة
9	Tapa aspiração	Aanzuigingsdop	Всасывающий патрубок	غطاء شفط
10	Racord	Fitting	Фитинг (американка)	مناسب
11	Ventilador	Ventilator	Крыльчатка вентилятора	مروحة
12	Tampa do ventilador	Ventilatorkap	Крышка вентилятора	غطاء مروحة

Fig.1 / Abb.1 / Afb.1 / Рис.1 / شکل 1

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



1.	ROJO	2.	BLANCO	3.	NEGRO	4.	CONDENSATOR	5.	LÍNEA
	RED		WHITE		BLACK		CAPACITOR		LINE
	ROUGE		BLANC		NOIR		CONDENSATEUR		TENSION
	ROT		WEISS		SCHWARZ		KONDENSATOR		SPENNING
	ROSSO		BIANCO		NERO		CONDENSATORE		LINEA
	VERMELHO		BRANCO		PRETO		CONDENSADOR		LINHA
	ROOD		WIT		ZWART		CONDENSATOR		LIJN
	КРАСНЫЙ		БЕЛЫЙ		ЧЕРНЫЙ		КОНДЕНСАТОР		НАПРЯЖЕНИЕ
	أحمر		أبيض		أسود		مكثف		الجهد الكهربى

6.	PROTECTOR TÉRMICO	7.	AZUL	8.	VERDE
	MOTOR RELAY		BLUE		GREEN
	PROTECTEUR MOTEUR		BLEU		VERT
	MOTORSCHUTZ		BLAU		GELB
	PROTETTORE DEL MOTORE		BLU		VERDE
	MOTO PROTECTOR		AZUL		VERDE
	THERMISCHE ZEKERING		BLAUW		GROEN
	ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА		СИНИЙ		ЗЕЛЕНЫЙ
	حامي المحرك		أزرق		أخضر

ALIMENTACION TRIFÁSICA
THREE PHASE SUPPLY
ALIMENTATION TRIPHASÉE
DREIPHASENSTROM
ALIMENTAZIONE TRIFASICA
ALIMENTAÇÃO TRIFASICA
DRIEFASIGE VOEDING
ТРЕХФАЗНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ
تزويد ثلاثي الأطوار

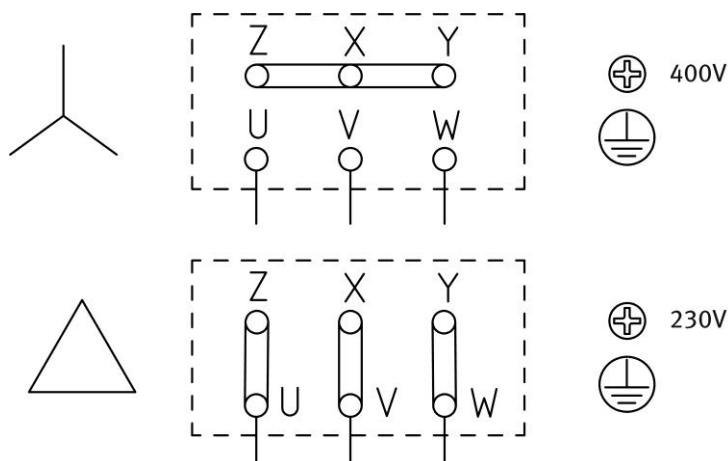
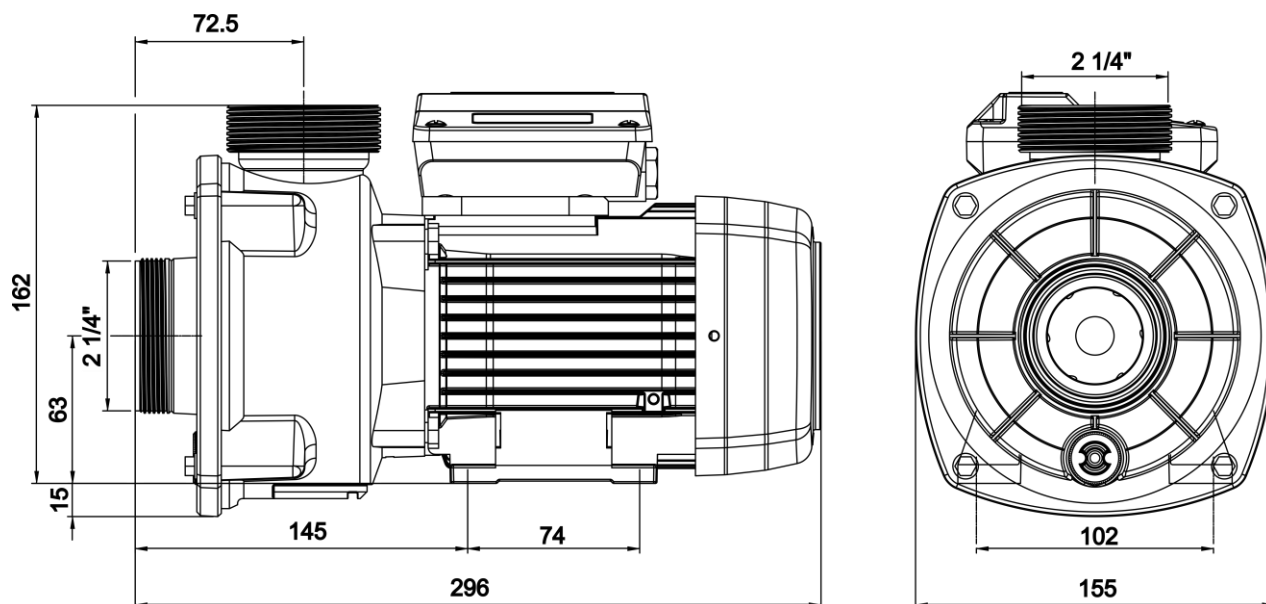
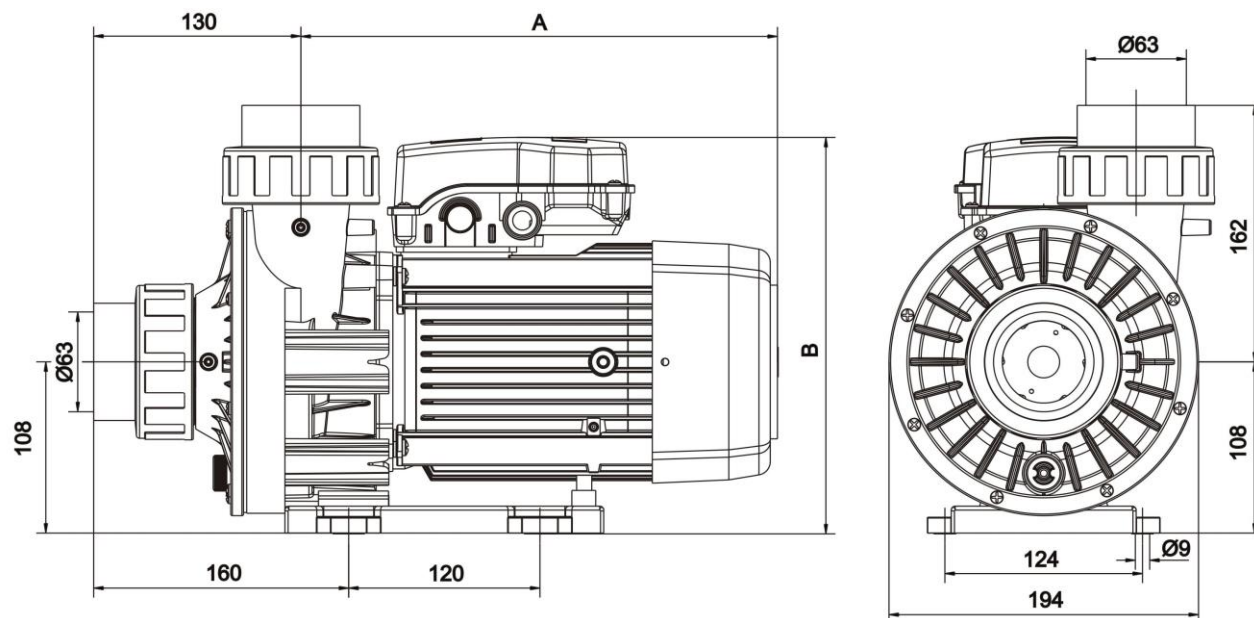


Fig. 2 / Abb. 2 / Afb. 2 / Рис. 2 / 2 الشكل



	Q max. [l/min]	H max. [m]	P max. [MPa]	Pa max. [MPa]	A 1~ 230V	C μF	P1 [kW]	IP	η(%)	dBa ±1	⚖ [kg]
WIPER 50M	290	8	0,6	0,52	2,1	12	0,5	X5	38	<70	5,7
WIPER 70M	316	9,5	0,6	0,51	2,7	12	0,65	X5	45	<70	6
WIPER 90M	341	10,1	0,6	0,50	3,7	12	0,85	X5	50	<70	6,8



		230V 50 Hz	230/400V 50Hz	Q max. [l/min]	H max. [m]	P max. [MPa]	Pa max. [MPa]	A 1~ 230V	A 3~ 400V	C μF	P1 [kW]	IP	η(%)	dBa ±1	A [mm]	B [mm]	⚖ [kg]
WIPER 3 150		√	√	600	14,5	0,6	0,46	6,2	2,8	25	1,4	55	60	67	299	230	14,3
WIPER 3 150 2P/4P	2P	√	-	600	14,5	0,6	0,46	6,2	-	25/16	1,4	55	59	67	299	230	17
	4P	√	-	250	4	0,6	0,56	1,4	-		0,35	55	32	55			
WIPER 3 200		√	√	700	15,5	0,6	0,45	8,8	3,8	30	1,9	55	62	69	299	230	17
WIPER 3 200 2P/4P	2P	√	-	700	15,5	0,6	0,45	8,8	-	40/16	1,9	55	62	69	312	268	18,8
	4P	√	-	340	4	0,6	0,56	1,6	-		0,38	55	40	56			
WIPER 3 300		√	√	1000	16	0,6	0,44	11	4,1	60	2,5	55	65	72	312	268	18,8

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 / شکل 3

TAPÓN DE VACIADO
DRAINAGE PLUG
BOUCHON DE
VIDANGE
ABLAUFSTOPFEN
TAPPO SCARICO
TAMPÃO DE PURGA
SPUIDOP
СЛИВНАЯ ПРОБКА
المكونات استنزاف

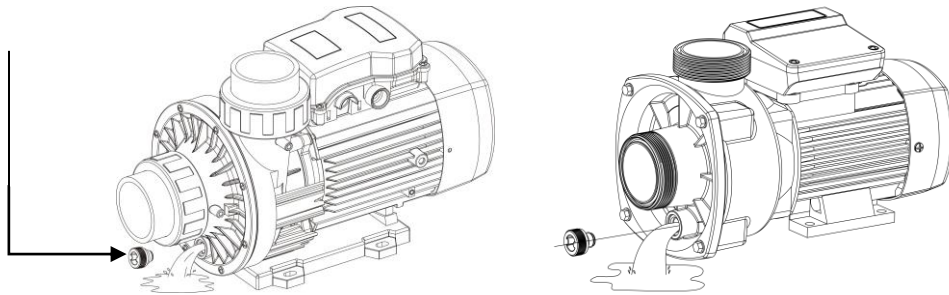
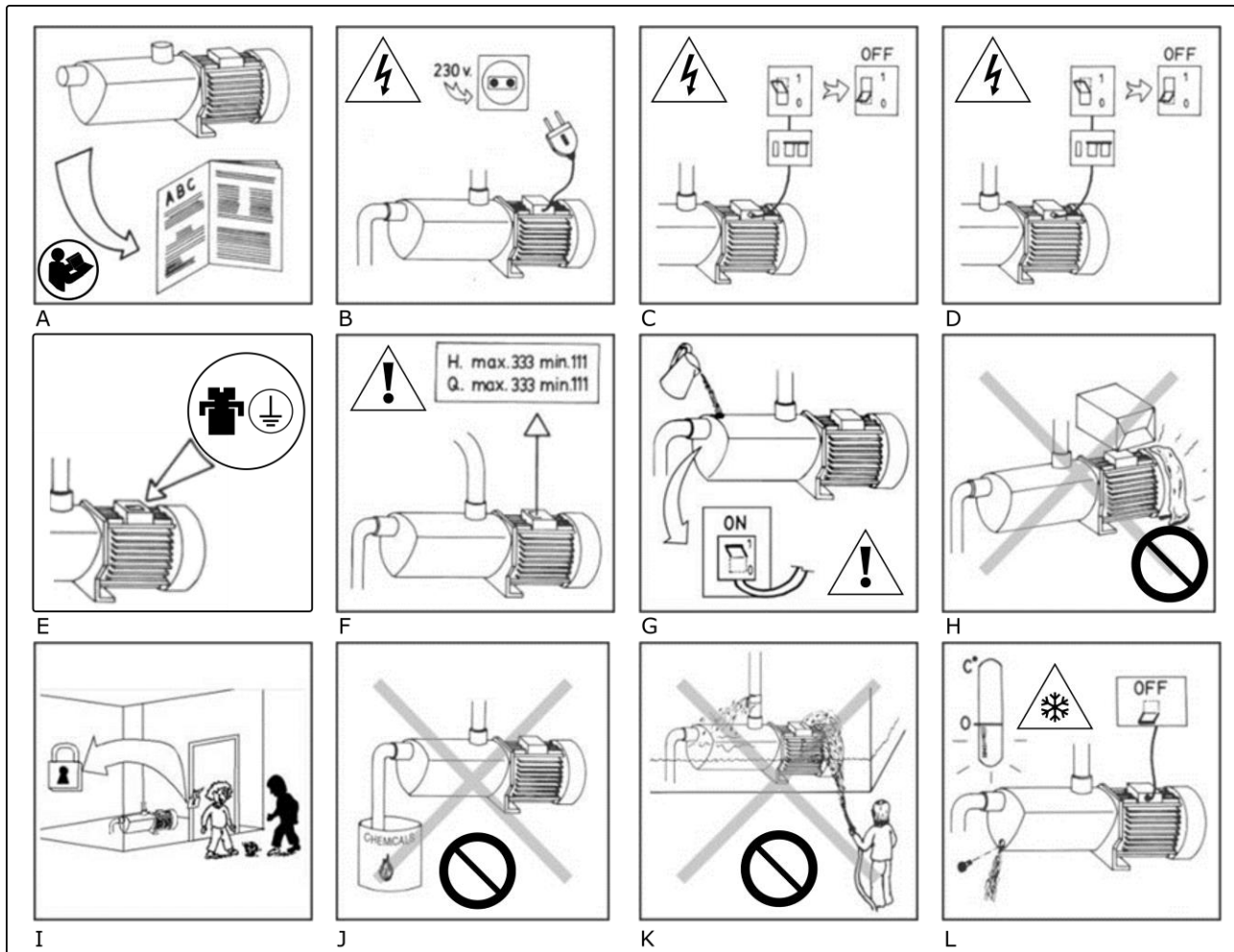


Fig. 4 / Abb. 4 / Afb.4 / Рис. 4 / شکل 4



ESPA 2025, S.L.

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

www.espa.com

