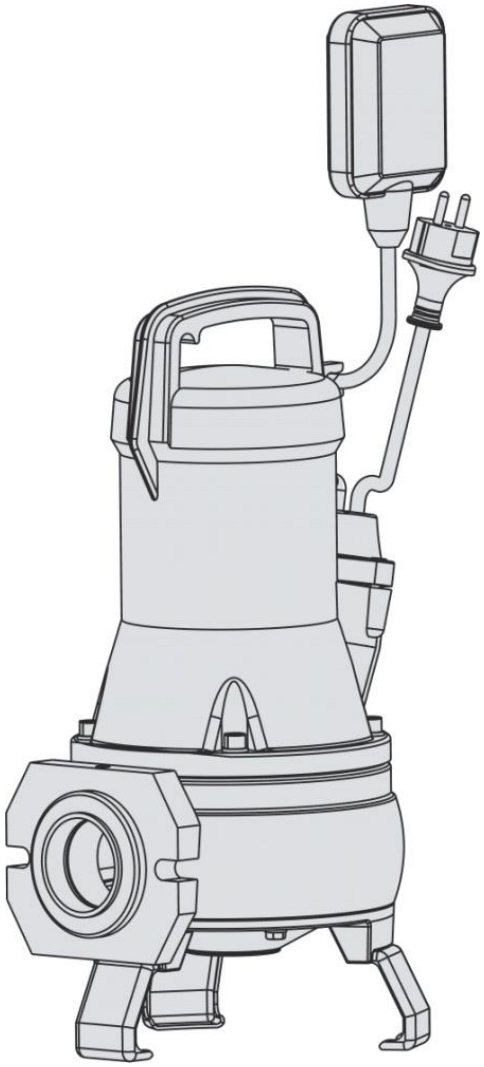
DRAINEX 200/300
DRAINCOR



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 تعليماتالتشغيل..... 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
- Directiva 2011/65/UE (Restricciones a la utilización de sustancias peligrosas): Norma 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
- Richtlinie 2011/65/UE (RoHS II): Norm 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
- Directive 2011/65/UE (Restriction of hazardous substances): Standard 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 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
- Direttiva 2011/65/UE (RoHS II): Norma 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
- Directive 2011/65/UE (Limitation de l'utilisation des substances dangereuses) : Norme 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
- 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
- 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 60335-1 و EN 60335-2-41

التوجيه UE/65/2011 (تقييد الاستدامة الخطرة): المعيار EN 50581.

Banyoles, 13 de Enero de 2021

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

UKCA CERTIFICATE 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 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012. Standard BS 50581.

Banyoles, January 13th 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 5)

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.
D	Como protección suplementaria de las sacudidas eléctricas letales, instale un interruptor diferencial de elevada sensibilidad (0,03A).
E	Efectúe la toma a tierra de la bomba.
F	Utilice la bomba en el campo de prestaciones indicado en la placa.
G	Atención a los líquidos y ambientes peligrosos.
H	No transportar la bomba por el cable eléctrico.
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	La bomba sólo puede ser desmontada por personal autorizado.
K	Desconectar de la corriente antes de cualquier intervención de mantenimiento.
L	Atención a la formación de hielo.

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 impulsión 7
3.3. Conexión eléctrica 7
3.4. 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. Ilustraciones 41

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.

Los modelos DRAINEX se utilizan para el trasvase de aguas con elementos en suspensión, fosas sépticas, etc. Pasaje de sólidos en los modelos DRAINEX 200 = 45mm (MAX) y en los modelos DRAINEX 300 = 60mm (MAX).
La temperatura máxima del agua es de 35°C.
Han sido construidas con materiales de primera calidad y sometidas a estrictos controles eléctricos e hidráulicos.

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.

La bomba no puede utilizarse en una piscina mientras haya personas bañándose.

No introducir nunca la mano u objetos por la boca de aspiración o impulsión, la turbina y la cuchilla en rotación provocarían graves daños.

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

3.1. Fijación

La bomba debe quedar totalmente sumergida a fin de tener una óptima refrigeración.
Procurar que exista suficiente espacio para que el flotador pueda funcionar libremente (fig.3).

Nunca deberá suspenderse la bomba por el cable eléctrico o por la tubería de impulsión (fig.3).

3.2. Montaje de las tuberías de impulsión

En los casos que el recorrido de impulsión sea importante o sinuoso, recomendamos utilizar tuberías con un diámetro superior a la boca de impulsión, a fin de evitar al máximo las pérdidas de carga por rozamiento y obtener el mayor rendimiento hidráulico posible.

Instalar una válvula de retención en la salida de la bomba para evitar que se vacíe el tubo cada vez que se pare la bomba. La válvula de retención debe permitir el paso de sólidos.
Procurar que el tubo no quede doblado y quede fijado correctamente en el entronque de salida, ya que, además de no obtener el caudal deseado, está obstaculizando el normal funcionamiento de la bomba.

3.3. Conexión eléctrica

La instalación eléctrica deberá disponer de una eficaz puesta a tierra y debe cumplir la normativa nacional vigente.

La protección del sistema se basará en un interruptor diferencial (Δfn = 30mA) así como un dispositivo de separación múltiple con abertura de contactos 3mm.

Las bombas dotadas de cuadro de arranque o condensador incorporado se sirven listas para su funcionamiento.

En el caso de bombas trifásicas la protección debe preverla el usuario.

3.4. 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 la bomba esté sumergida como muestra la fig.3.

LA BOMBA NO DEBE FUNCIONAR NUNCA EN SECO.

4. PUESTA EN MARCHA

Si existe alguna válvula de paso, ábrala totalmente.

Conectar el enchufe del cuadro eléctrico en una base de corriente, si existe un nivel de agua adecuado, el motor se pondrá inmediatamente en marcha.

Compruebe que la corriente absorbida sea igual o menor a la máxima, indicada en la placa de características.

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 el punto nº8.

En caso de bombas trifásicas comprobar que el sentido de giro corresponda al marcado por la flecha situada en el cono de aspiración.

El contacto con la turbina en rotación puede ocasionar graves daños.

5. MANTENIMIENTO

Desconecte la bomba de la red eléctrica antes de efectuar cualquier manipulación.

En condiciones normales nuestras bombas están exentas de mantenimiento.

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

Si la inactividad de la bomba va a ser prolongada se recomienda sacarla del depósito, limpiarla y guardarla en un lugar seco y ventilado.

Para desatascar o limpiar la turbina solo es necesario levantar el cono de aspiración. Para ello desenrosque los tornillos que contienen las patas. La tapa debe salir conjuntamente (fig.4).

En el modelo DRAINCOR, es necesario que al volver a montar se utilize una galga de 0.3mm para alinear la turbina con la base de aspiración (fig.4). Utilize para la alineación correcta de la turbina los tornillos “A” indicados en la misma figura.

ATENCIÓN: en caso de avería, tanto la sustitución del cable eléctrico como la manipulación de la bomba sólo puede ser efectuada por un servicio técnico autorizado.

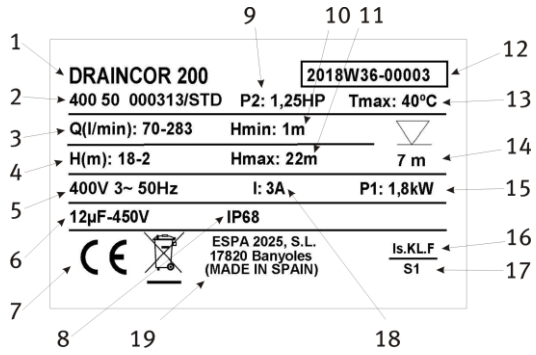
La Relación de Servicios Técnicos Oficiales se encuentra en www.espa.com.

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



	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	Potencia nominal máx. del motor (P2)
10	Presión mínima de trabajo
11	Presión máxima
12	Año y semana fabricación + Nº de serie de la bomba
13	T máx. del líquido
14	Profundidad máx de inmersión
15	Potencia absorbida del motor (P1)
16	Designación aislamiento motor
17	Símbolo funcionamiento continuo
18	Intensidad nominal máxima a tensión nominal
19	Nombre y dirección del vendedor responsable del producto

8. POSIBLES AVERIA, CAUSAS Y SOLUCIONES

1) La bomba no arranca.
2) La bomba funciona pero no sale agua.
3) La bomba para automáticamente
4) El caudal no corresponde a la curva facilitada.

1	2	3	4	CAUSAS	SOLUCIONES
X				Falta corriente en la base	Sustituir fusibles o activar el interruptor diferencial
X		X		Protector térmico activado	Rearmar el protector térmico, comprobar que el voltaje sea correcto
X				Interruptor de nivel desconectado	Esperar que suba el nivel de agua del recipiente
X		X		Bloqueo de la parte hidráulica	Acudir a un Servicio Oficial Autorizado
X				Flotador bloqueado	Comprobar el libre funcionamiento del flotador
	X			Tubo de impulsión desconectado	Conectar y fijar el tubo de impulsión correctamente
	X			Bolsa de aire en la turbina	Mover la bomba lateralmente para evacuar el aire
	X			Válvula de retención montada al revés	Montar la válvula correctamente
	X			Bomba parcialmente descubierta del agua	Sumergir la bomba o esperar la recuperación del nivel
	X		X	Filtro de entrada obturado	Limpiar el filtro de la bomba
			X	Altura manométrica total superior a la prevista	Comprobar la altura geométrica y las pérdidas de carga
			X	Turbina gastada	Contactar con un Servicio Oficial Autorizado
			X	Tubo de impulsión roto	Sustituirlo por uno en perfecto estado

9. DATOS TÉCNICOS

Temperatura del líquido:..... 4ºC - 35ºC
Temperatura ambiente: ..... 0ºC - 40ºC
Temperatura de almacenamiento:-10ºC - 50ºC
Humedad relativa ambiente máxima.....95%
Motor clase I.
Otros datos, véase figura 1.

Damage prevention and safety instructions (See figure 5)

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.
D	Install a high-sensitivity differential switch (0.03A) as extra protection against lethal electric shocks.
E	Connect the pump to the ground.
F	Use pump only within performance limits indicated on the name plate.
G	Be careful with hazardous liquids and environments.
H	Do not carry the pump by the power cable.
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	The pump should only be dismantled by authorized personnel.
K	Cut out power supply before servicing pump.
L	Caution! Avoid icing.

Contents

Safety precautions 10
1. General information 11
2. Handling 11
3. Installation 11
   3.1. Fixing 11
   3.2. Discharge pipe assembly 11
   3.3. Electrical connection 11
   3.4. Pre-start checks 11
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. Illustrations 41

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.

The DRAINEX models are used for the drainage of sewage water with particles in suspension, septic tanks, etc. Passage of particles in the DRAINEX 200 models = 45mm (MAX) and in the DRAINEX 300 models = 60mm (MAX).
The maximum water temperature is 35°C.
All pumps have been manufactured in top quality material, submitted to strict hydraulic and electric controls.

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.

The pump cannot be used in a swimming-pool while there are people bathing.

Do not put your hand or any object into the suction or discharge mouth, since the rotating impeller could cause serious injury or damage.

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

3.1. Fixing

The pump must always be totally submerged which will provide it with the necessary cooling.
Ensure there is enough space for the free operation of the float switch (fig.3).

The pump must never be supported by the electric cable or the discharge line (fig.3).

3.2. Discharge pipe assembly

In cases in which the discharge run is lengthy or sinuous, we recommend using lines with a larger diameter than the discharge mouth, to avoid head loss due to friction as much as possible and to obtain the best hydraulic performance possible.

Install a check valve to the outlet of the pump and you will prevent pipe from emptying each time pump stops. The check valve must permit the passage of solids.
Ensure that the pipe is not bent and that is correctly secured to the outlet connection because, in addition to preventing the desired flow, proper pump operation will be hindered.

3.3. Electrical connection

The electrical installation must have an effective earth and comply with the national regulations in force.

The protection of the system will be based on a differential switch (Δfn = 30mA) in addition to a multi-pole isolator with a minimum 3 mm contact openings,

Pumps assembled with a starting control box or fitted with a capacitor are supplied ready for operation.

In the case of three-phase pumps the user must provide the protection system.

3.4. 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 is submerged as shown in Fig.3.

THIS PUMP MUST NEVER BE DRY RUN.

4. STARTING

If there is a line valve, open it completely.

Connect the electrical panel plug into a socket. If there is an appropriate level of water, the motor will immediately start up.
Check that the absorbed current is the same as marked on the name plate.
If the motor does not start or no water flows at the end of the line, try to find the anomaly using the troubleshooting guide in point 8.

In the case of three-phase pumps check that the turning direction corresponds to the direction marked by the arrow situated in the suction cone.

Contact with the rotating impeller may cause serious injury.

5. MAINTENANCE

Disconnect the pump from the mains before performing any operation whatsoever.

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

During frosty periods, remember to drain the line.

If the pump is not going to be operated for a long period of time, it is recommended to remove the tank, clean it and store it in a dry, well ventilated place.

To unclog or clean the impeller, it is only necessary to raise the suction cone. To do this, unscrew the screws that fasten the legs. The cover assembly must come off as a whole (fig.4).

On the DRAINCOR, a 0.3 mm gauge must be used when refitting to align the turbine with the suction base (fig.4). For correct alignment of the turbine, refer to the screws “A” marked on that drawing.

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

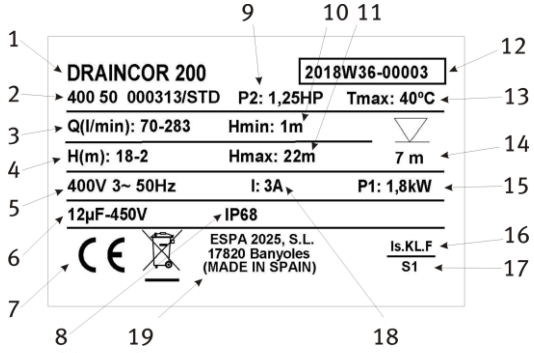
The Official Technical Services list is in www.espa.com.

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	Motor max. nominal output (P2)
10	Minimum working pressure
11	Maximum pressure
12	Year and week of manufacture + Pump serial number
13	Max. liquid temperature
14	Max. immersed depth
15	Electric pump unit absorbed power (P1)
16	Designated motor insulation
17	Continuous operation symbol
18	Maximum nominal intensity at nominal voltage
19	Name and address of vendor responsible for the product

8. POSSIBLE FAULTS, CAUSES AND SOLUTIONS

1) The pump does not start.
2) Pump runs but there is no flow.
3) Pump stops automatically.
4) Pump does not deliver rated capacity.

1	2	3	4	POSSIBLE PROBLEM	SOLUTIONS
X				Lack of electricity	Replace fuses or switch RCCB (30mA)
X		X		Improper thermal protection	Switch thermal protector or check that voltage is correct
X				Float switch disconnected	Wait for water level to be back to adequate level
X		X		Wet end blocked	Call Service Engineer
X				Blocked float switch	Check the free operation of the float switch
	X			Disconnected discharge pipe	Connect it and fix the discharge pipe correctly
	X			Air trapped at the pump body	Move the pump laterally to empty the air
	X			Check valve assembled way round	Assemble the valve correctly
	X			Pump partially covered of water	Submerge the pump or wait to have the suitable level
	X		X	Inlet filter obstructed	Clean the suction filter
			X	Total manometric head higher than expected	Check the geometric head and loss of head
			X	Impeller worn	Contact a Service Engineer
			X	Deteriorated discharge pipe	Replace it by a new one

9. TECHNICAL DATA

Liquid temperature… ..... 4ºC - 35ºC
Ambient temperature: ..... 0ºC - 40ºC
Storage temperature:..... -10ºC - 50ºC
Ambient relative humidity, max.: 95%
Motor class I.
Other data see Figure 1.

Indications de sécurité pour les personnes et prévention des dommages à la pompe et aux choses. (Voir figure 5)

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.
D	Comme protection supplémentaire contre les décharges électriques mortelles, installer un interrupteur différentiel à haute sensibilité (0,03A).
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	Attention aux liquides et aux milieux dangereux.
H	Ne pas transporter la pompe en la tenant par le câble électrique.
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	Débranchez l'électropompe avant toute intervention de maintenance.
K	La pompe ne peut être démontée que par du personnel autorisé.
L	Attention à la formation de glace.

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 de refoulement 15
3.3. Branchement électrique 15
3.4. 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. Illustrations 41

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.

Les modèles DRAINEX sont utilisés pour le transvasement d'eaux avec des éléments en suspension, dans les fosses septiques, etc. Passage de solides dans les modèles DRAINEX 200 = 45mm (max.) et dans les modèles DRAINEX 300 = 60mm (max.).
La température maximum de l'eau est de 35°C.
Les matériaux utilisés pour la fabrication de ces pompes sont de première qualité et ont été soumis à de stricts contrôles hydrauliques et électriques.

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.

La pompe ne doit pas être utilisée dans une piscine quand il y a des personnes qui se baignent.

Ne jamais introduire la main ou des objets dans la bouche d'aspiration ou de refoulement, la turbine en rotation provoquerait de graves dommages.

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

3.1. Fixation

La pompe devra rester entièrement immergée afin de bénéficier d'un bon refroidissement.
S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour le libre fonctionnement du flotteur de niveau (fig.3).

Ne jamais soutenir la pompe par le câble électrique ou par les tuyaux de refoulement (fig.3).

3.2. Pose des tuyaux de refoulement

Si le parcours des tuyauteries de refoulement est long ou sinueux, nous recommandons l'utilisation de tuyaux d'un diamètre supérieur à celui de la bouche de refoulement, afin d'éviter au maximum les pertes de charge par friction, et d'obtenir le meilleur rendement hydraulique possible.
Installer un clapet de retenue à la sortie de la pompe, afin d'éviter que le tuyau ne se vide à chaque arrêt de la pompe. Le clapet de retenue doit permettre le passage de solides.
Éviter de plier le tuyau et prendre soin de bien le raccorder à la connexion de sortie, en plus de ne pas atteindre le débit souhaité, il entraverait le fonctionnement normal de la pompe.

3.3. Branchement électrique

L'installation électrique doit disposer d'une prise de terre efficace et respecter la réglementation nationale en vigueur.
La protection du système sera fondée sur un interrupteur différentiel (Δfn = 30mA) ainsi que d'un système séparateur multiple avec ouverture de contacts d'au moins 3mm.

Les pompes comportant un tableau de démarrage ou un condensateur incorporé sont fournies prêtes à l'emploi.

Dans le cas des pompes triphasées, l'utilisateur doit prévoir la protection.

3.4. 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.

S'assurer que la pompe est immergée comme ci-après dans la fig. 3.

LA POMPE NE DOIT JAMAIS FONCTIONNER À SEC.

4. MISE EN MARCHE

S'il existe une vanne de passage, ouvrez-la à fond.

Brancher la prise du tableau électrique sur une prise de courant. S'il y a le niveau d'eau adéquat, le moteur se mettra immédiatement en marche.

Vérifiez que le courant absorbé corresponde à celui indiqué sur la plaque de caractéristiques.

Si le moteur ne démarre pas ou si l'eau ne coule pas en fin de tuyau, recherchez l'anomalie parmi les pannes les plus courantes ; vous pourrez trouver une solution à ces pannes au point n°8.

Dans le cas des pompes triphasées, vérifier si le sens de rotation correspond à celui marqué par la flèche située sur la tête d'aspiration.

Le contact avec la turbine en rotation peut causer de graves dommages.

5. ENTRETIEN

Débrancher la pompe du secteur électrique avant toute manipulation.

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

En période de gel, prenez la précaution de vider l'eau dans les tuyaux.

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

Pour déboucher ou nettoyer la turbine, il suffit de soulever la tête d'aspiration. Pour ce faire, dévisser les vis situées sur les pattes. (fig.4).

Pour le modèle DRAINCOR, au remontage, il faut utiliser la jauge de 0.3 mm pour aligner la turbine avec la base d'aspiration (fig.4). Pour aligner correctement la turbine, utiliser les vis "A" indiquées sur la même figure.

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

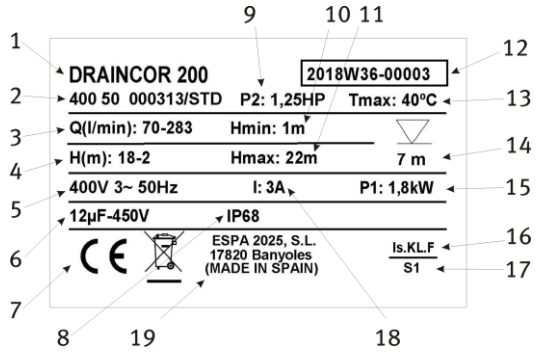
La relation des services techniques officiels est en www.espa.com.

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	Puissance nominale max. du moteur (P2)
10	Pression minimale de travail
11	Pression maximale
12	Année et semaine de fabrication + Nº de série de la pompe
13	Température maximale du liquide
14	Profondeur max. d'immersion
15	Puissance absorbée électropompe (P1)
16	Désignation isolement moteur
17	Symbole fonctionnement continu
18	Intensité nominale maximale à tension nominale
19	Nom et adresse du vendeur responsable du produit

8. PANNES EVENTUELLES, CAUSES ET SOLUTIONS

1) Le groupe ne démarre pas.
2) Le moteur fonctionne mais ne débite pas.
3) Le groupe démarre et s'arrête continuellement.
4) Pression insuffisante.

1	2	3	4	CAUSES	SOLUTIONS
X				Manque de courant	Remplacer les fusibles o activer l'interrupteur différentiel
X		X		Intervention de la protection thermique	Effectuer le réarmement thermique ou vérifier si le voltage est correct
X				Arrêt par sondes de niveau	Attendre le remplissage du réservoir
X		X		Partie hydraulique bloquée	Contacter le Service Technique agrée
X				Flotteur de niveau bloqué	Vérifier le libre fonctionnement du flotteur
	X			Tuyau de refoulement non raccordé	Le raccorder à l'orifice de refoulement de la pompe
	X			Poche d'air dans le corps de pompe	Secouer la pompe latéralement pour vider l'air
	X			Clapet de retenue installé à l'envers	Inverser le sens du clapet
	X			La pompe n'est pas entièrement immergée	Attendre que le niveau remonte
	X		X	Filtre d'arrivée d'eau bouché	Nettoyer le filtre d'aspiration
			X	Hauteur manométrique totale dépassant celle prévue	Vérifier la hauteur géométrique plus les pertes de charge
			X	Usure des turbines	Contacter le Service Technique agrée
			X	Tuyau de refoulement défectueux	Remplacer-le par un neuf

9. DONNEES TECHNIQUES

Température du liquide:..... 4ºC - 35ºC
Température ambiante: ..... 0ºC - 40ºC
Température d'entreposage: ..... -10ºC - 50ºC
Humidité ambiante relative maximale: 95%
Moteur classe I.
D'autres données, voir figure 1.

Anweisungen für die Sicherheit der Personen und zur Verhütung von Schäden an der Pumpe und an Sachen. (Siehe Abbildung 5)

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.
D	Als zusätzlicher Schutz gegen die tödlichen Stromschläge ist ein hochsensibler Differentialschalter (0.03A).
E	Pumpe ausreichend erden!
F	Verwenden Sie die Pumpe ausschließlich innerhalb des auf dem Typenschild angegebenen Leistungsfeldes.
G	Achten Sie auf Flüssigkeiten und gefährliche Umgebungen.
H	Die Pumpe nicht mittels des elektrischen Anschlusskabels transportieren.
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	Die Pumpe darf nur von autorisiertem Personal ausgebaut werden.
K	Klemmen Sie vor jedem Wartungseingriff die Stromzufuhr der Pumpe ab.
L	Vorsicht bei Frostgefahr.

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 Druckleitung.....19
   3.3. Netzanschluss.....19
   3.4. 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. Abbildungen.....41

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.

Die Pumpenmodelle DRAINEX kommen für das Umpumpen von Wasser mit Schwebstoffen, septischen Gruben usw. in Frage. Feststoffteilchen passieren die Modelle DRAINEX 200 bis max. 45 mm und die Modelle DRAINEX 300 bis max. 60 mm.

Sie sind für Wasser mit einer Temperatur bis max. 35°C geeignet.

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.

Die Pumpe darf erst zum Einsatz gebracht werden, wenn alle Personen das Schwimmbecken verlassen haben.

Um Verletzungen oder Beschädigungen durch das sich drehende Laufrad zu vermeiden, niemals die Hand oder irgendwelche Gegenstände in den Saug- oder Druckstutzen einführen.

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

3.1. Montage

Die Pumpe soll möglichst nur voll eingetaucht betrieben werden, um eine einwandfreie Kühlung des Motors sicherzustellen.
Es ist darauf zu achten, dass freie Bewegung für den Schwimmerschalter vorhanden ist (Abb.3)

Pumpe nie am elektrischen Anschlußkabel aufhängen (Abb.3).

3.2. Verlegung der Druckleitung

Bei sehr langen bzw. kurvig verlaufenden Druckleitungen sollte, empfehlen wir die Verwendung von Rohrleitungen mit einem größeren Durchmesser als des Druck-stutzens um Reibungsverluste weitestgehend zu vermeiden und die größtmögliche hydraulische Leistung zu erlangen.
Um das Zurückfliessen beim Ausschalten zu verhindern, sollte ein Rückschlagventil an der Pumpe eingebaut werden. Das Rückschlagventil muß für eine Förderung von Flüssigkeiten mit Feststoff-anteilen geeignet sein.
Vermeiden Sie mögliche Knicke im Schlauch, und darauf achten daß der Verbindung mit dem Auslauf korrekt befestigt ist, da dies nicht nur die Erlangung der gewünschten Wassermenge, sondern auch die normale Funktion der Pumpe verhindert.

3.3. Netzanschluss

Die elektrische Anlage muß korrekt geerdet und nach den vor Ort geltenden techni-schen Auflagen erstellt werden.

Das System schutz wird durch einen Differentialschalter gesichert (Δfn = 30mA) und einer Mehrfach-Trennvor-richtung mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm ausgestatteten Anlage zum Einsatz kommen.

Alle mit einer Anlauftafel oder einem eingebauten Kondensator ausgestatteten Pumpen kommen be-triebsfertig zur Auslieferung.

Bei Drehstrompumpen muß der Anwender selbst für die entsprechenden Schutzvorrichtungen sorgen.

3.4. Prüfungen vor der Inbetriebnahme

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

Die Pumpe muß wie in Abb.3 dargestellt voll unterhalb des Wasserspiegels zu liegen kommen.

DIE PUMPE DARF AUF KEINEN FALL TROCKEN LAUFEN.

4. INBETRIEBNAHME

Öffnen sie ggf. vorhandene Durchlaufventile vollständig.

Anlage unter Strom setzen. Sofern ein genügend hoher Wasserstand gegeben ist, setzt sich der Motor sofort in Be-trieb.

Falls der Motor nicht anspringt oder am Rohrende kein Wasser herausläuft, versuchen Sie, das Problem mit Hilfe der Aufstellung der häufigsten Defekte und deren möglichen Lósungen in Punkt Nr. 8 zu lósen.

Bei Drehstrompumpen ist darauf zu achten, daß die Drehrichtung mit den auf dem Saugstutzen angebrachten Pfeilen übereinstimmt.

Jeder Kontakt mit dem sich drehenden Laufrad kann zu schweren Verletzungen und Beschädi-gungen führen.

5. WARTUNG

Vor jedem Eingriff muß die Pumpe vom Netz getrennt werden.

Im normalen Betrieb ist die Pumpe wartungsfrei.

Bei Frostgefahr Pumpe und alle Leitungen entleeren

Wird die Pumpe für längere Zeit nicht benutzt, sollte sie aus dem Tank entnommen, gereinigt und an einem trockenen, gut belüfteten Ort gelagert werden.

Zum Durchspülen oder Reinigen des Laufrads muß nur der Saugstutzen abgenommen werden. Hierzu die in den Füßen angebrachten Schrauben lösen. Die Abdeckung muß als Ganzes abgehoben werden (Abb.4).

Beim Modell DRAINCOR muß beim erneuten Zusammenbau zum Ausrichten der Turbine in bezug auf die Saugbasis eine 0,3 mm-Lehre zum Einsatz gebracht werden (Abb.4). Zum korrekten Ausrichten der Turbine die in der genannten Abbildung markierten Schrauben “A” verwenden.

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

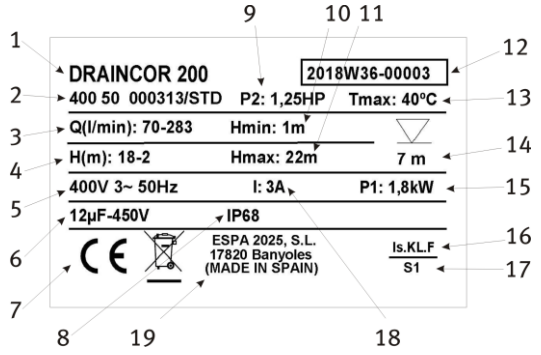
Die Technische Dienstleistungen Verzeichnis ist im www.espa.com

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	Maximale Nennleistung des Motors (P2)
10	Mindestleistungsdruck
11	Maximaldruck
12	Herstellungsjahr und woche + Seriennummer der Pumpe
13	Maximaltemperatur der Flüssigkeit
14	Maximale Eintauchtiefe
15	Leistungsaufnahme Motorpumpe (P1)
16	Bezeichnung Motorabdichtung
17	Symbol Dauerbetrieb
18	Maximale Nennstromstärke bei Nennspannung
19	Name und Adresse des verantwortlichen Verkäufers des Produkts

8. MÖGLICHE OEFEKTE, URSACHEN UNO ABHILFE

1) Pumpe läuft nich an.
2) Pumpe läuft, aber ohne Förderleistung.
3) Pumpe unterbricht automatisch.
4) Fördermenge weicht von der entsprechenden Kurve ab.

1	2	3	4	URSACHEN	ABHILFE
X				Kein Strom	Sicherungen und sonstige Schutzeinrichtungen überprüfen
X		X		Thermoschutzrelais hat angesprochen	Thermoschutzrelais zurückstellen oder ein erneutes Abkühlen abwarten
X				Unterbrechung durch Niveaugeber	Abwarten bis genügend Wässer vorhanden ist
X		X		Verschlissene Hydraulik	Technischen Kundendienst verständigen
X				Schwimmerschalter ist blockiert	Freie Beweglichkeit des Schwimmers prüfen
	X			Druckleitung ist unterbrochen	Druckleitung an den entsprechenden Rohrstutzen der Pumpe anschliessen
	X			Lufteinschluss am Laufrad	Pumpe zum Entweichen der Luft schräg eintauchen
	X			Rückschlagventil ist falsch montiert	Ventil in umgekehrter Richtung einbauen
	X			Pumpe ist nicht genug eingetaucht	Pumpe tiefer eintauchen, oder warten bis höherer Wasserspiegel erreicht ist
	X		X	Wasserfilter ist verstopft	Ansaugfilter reinigen
			X	Gesamtförderhöhe liegt über dem ursprünglich vorgesehenem Wert	Geometrische Höhe plus Verluste überprüfen
			X	Verschleiss der Laufräder	Pumpe ausbauen und Kundendienst verständigen
			X	Rückschlagventil ist falsch montiert	Ventil in umgekehrter Richtung einbauen

9. TECHNISCHE DATEN

Flüssigkeitstemperatur.:..... 4ºC - 35ºC
Umgebungstemperatur: ..... 0ºC - 40ºC
Lagertemperatur: ..... -10ºC - 50ºC

Max. relative Luftfeuchtigkeit Umgebung: 95%
Motor Klasse I.
Andere Daten, siehe Abbildung 1.

Indicazioni di sicurezza per le persone e prevenzione danni alla pompa e alle cose. (Vedere la figura 5)

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.
D	Quale protezione supplementare dalla scosse elettriche letali installate un interruttore differenziale ad alta sensibilità (0.03A).
E	Eseguite la messa a terra della pompa.
F	Utilizzate la pompa nel suo campo di prestazioni riportato in targa.
G	Attenzione ai liquidi ed ambienti pericolosi.
H	Non spostare la pompa tirandola dal cavo elettrico.
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	La pompa puo essere smontata solo da personale autorizzato.
K	Togliere la corrente all'elettropompa per qualsiasi intervento di manutenzione.
L	Attenzione alla formazione di ghiaccio.

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 della tubatura d'impulsione ..23
3.3. Collegamento elettrico 23
3.4. 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. Illustrazioni 41

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.

I modelli DRAINEX servono per il travaso di acque con particelle in sospensione, per fosse settiche, eccetera. Passaggio di solidi nei modelli DRAINEX 200 = 45mm (massimo) e nei modelli DRAINEX 300 = 60mm (massimo).

Temperatura massima dell'acqua 35°C.

Sono state costruite con materiali di prima qualità sottoposte a stretti controlli idraulici ed elettrici.

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.

Rischio di elettrocuzione. La pompa non può essere utilizzata in una piscina se qualcuno vi sta facendo il bagno.

Non mettere mai le mani né degli oggetti nell'apertura di aspirazione o di mandata: la turbina in rotazione causerebbe lesioni o danni gravi.

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

3.1. Fissaggio

La pompa deve rimanere totalmente sommersa per ottenere una buona refrigerazione.
Controllare che esista sufficiente spazio perchè il regolatore di livello possa funzionare liberamente (fig.3).

Non tenere mai la pompa prendendola dal cavo elettrico o la tubazione di mandata (fig.3).

3.2. Montaggio della tubatura d'impulsione

Qualora il percorso della mandata fosse notevolmente lungo o con molte curve, si raccomanda l'uso di tubazioni di diametro maggiore a quello dell'apertura di mandata, per evitare al massimo le perdite di carico dovute all'attrito e ottenere il massimo rendimento idraulico possibile.

Installare una valvola di ritegno all'uscita della pompa per evitare che la tubatura si vuoti ogni volta che la pompa si ferma. La valvola di ritenuta deve permettere il passaggio dei solidi.
Evitare che il tubo si pieghi e provvedere a fissarlo bene nel collegamento d'uscita, dato che, oltre a non consentire la portata desiderata, ostacolerà il normale funzionamento della pompa.

3.3. Collegamento elettrico

L'impanto elettrico dovrà essere dotato di una valida messa a terra ed essere conforme alla normativa nazionale vigente.
La protezione del sistema si baserà su un interruttore differenziale (Δfn = 30mA) e di un sistema a separazione multipla, con apertura dei contatti di almeno 3mm.

Le pompe con quadro di avviamento o condensatore incorporato vengono fornite pronte per l'uso.

Nel caso delle bombe trifase, sarà l'utente a provvedere alla protezione.

3.4. Controlli previ alla essa in arcia iniziale

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

Verificare che la pompa sia sommersa come indicato nella fig.3.

LA POMPA NON DEVE MAI FUNZIONARE A SECCO.

4. MESSA IN MARCIA

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

Collegare la spina del quadro elettrico in una presa di corrente: se il livello dell'acqua è sufficiente, il motore si metterà subito in marcia.

Verificare che la corrente assorbita corrisponda a quando riportato sulla targa delle caratteristiche.

Se il motore non funziona o non fuoriesce acqua dall'estremità della tubazione, cercare di individuare l'anomalia avvalendosi dell'elenco delle avarie più comuni e delle possibili soluzioni, che si trova al punto numero 8.

Nelle pompe trifase, verificare che il senso di rotazione sia uguale a quello indicato dalla freccia che si trova sul cono di aspirazione.

Il contatto con la turbina in movimento può causare gravi lesioni e danni.

5. MANUTENZIONE

Staccare la pompa dalla rete elettrica prima di eseguire qualsiasi internvento sulla stessa.

In condizioni normali, le nostre pompe non hanno bisogno di nessuno manutenzione specifica o programmata.

Si raccomanda tuttavia di vuotare la tubatura durante os periodos de baixas temperaturas.

Em caso de inactividade prolongada, è raccomandabile tirarla fuori dal recipiente, pulirla e conservarla in un luogo secco e ventilato.

Per disintasare o pulire la turbina, è sufficiente sollevare il cono di aspirazione. Per farlo, svitare le viti dei piedini. Il coperchio dovrà essere estratto uniformemente (fig.4).

Nel modello DRAINCOR, durante il rimontaggio è necessario servirsi di uno spessimetro da 0,3 mm per allineare la turbina alla base di aspirazione (fig.4). Per il corretto allineamento della turbina, agire sulle le viti "A" indicate nella stessa figura.

ATTENZIONE: In caso di guasto, la sostituzione del cabo elettrico et la manipolazione de la pompa potranno essere eseguiti soltanto da un servizio di assistenza tecnica ufficiale.

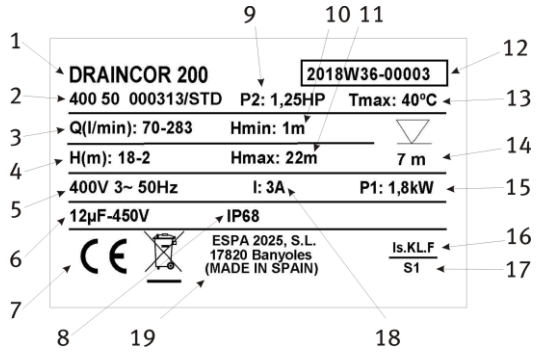
L'elenco dei servizi tecnici autorizzati è in www.espa.com.

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	Potenza nominale max. del motore (P2)
10	Pressione minima di lavoro
11	Pressione massima
12	Anno et settimana di fabbricazione + Nº di serie della pompa
13	Tª max. del liquido
14	Profondità max. Di immersione
15	Potenza assorbita elettropompa (P1)
16	Designazione isolamento motore
17	Simbolo funzionamento continuo
18	Intensità nominale massima a tensione nominale
19	Nome e indirizzo del veditore responsabile del prodotto

8. POSSIBILI AVARIE, MOTIVI E SOLUZIONI

1) Il motore non si mette in moto.
2) La pompa funziona, ma non da portata.
3) La pompa si ferna e si mette in moto automaticamente
4) La portata non corrisponde alla curva fornita.

1	2	3	4	MOTIVI	SOLUZIONI
X				Mancanza di corrente	Controllare i fusibili e gli altri dispositivi di protezione
X		X		Intervento della protezione termica	Riarmare il relé termico, aspettare che si raffreddi o verificare che la tensione sia corretta
X				Arresto per la sonda di livello	Aspettare il riempimento del pozzo
X		X		Parte idraulica bloccata	Mettersi in contatto con l'officina autorizzata
X				Interruttore di livello bloccato	Verificare il libero funzionamento del regolatore di livello
	X			Tubatura di mandata staccata	Collegare detta tubatura alla bocca d'uscita della pompa
	X			Bolle di aira nel corpo della pompa	Muovere la pompa lateralmente per far uscire l'aria
	X			Valvola di ritegno installata al contrario	Invertire il senso della valvola
	X			Pompa parzialmente coperta di acqua	Immergere totalmente la pompa od aspettare l'aumento di livello dell'acqua
	X		X	Filtro di aspirazione ostruito	Pulire il filtro d'aspirazione
			X	Prevalenza totale superiore a quella prevista	Verificare la prevalenza totale comprese le perdite di carico
			X	Usura nella girante	Mettersi in contatto con l'officina autorizzata
			X	Tubatura di mandata difettosa	Sostituire detta tubatura con un'altra nuova

9. DATI TECNICI

Temperatura del líquido:..... 4ºC - 35ºC
Temperatura ambiente: ..... 0ºC - 40ºC
Temperatura di stoccaggio: ..... -10ºC - 50ºC

Umidità relativa ambiente max: 95%
Classe motore: I.
Altri dati, vedi figura 1.

Indicações de segurança para as pessoas e de prevenção de prejuízos à bomba e às coisas. (Ver figure 5)

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.
D	Como protecção suplementar dos choques eléctricos letais, instalem um interruptor diferencial de elevada sensibilidade (0.03A).
E	Efectuem a ligação à terra da bomba.
F	Utilizem a bomba no seu campo de actividade referido na placa de classificação.
G	Attenção aos líquidos e ambientes perigosos.
H	Não puxar a bomba pelo cabo eléctrico.
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	A bomba só pode ser desmontada por pessoal autorizado.
K	Desligar a electrobomba da corrente antes de qualquer intervenção de manutenção.
L	Atenção à formação de gelo.

Índice

Advertência para a segurança de pessoas.. 26
1. Generalidades 27
2. Manipulação 27
3. Instalaçào 27
3.1. Fixaçâo 27
3.2. Montage dos tubos de co pressâo 27
3.3. Ligaçâo eléctrica 27
3.4. 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. Ilustrações 41

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 prescrição comporta perigo de electrocussâo.
PERIGO	A inadvertência desta prescrição comporta riscos humanos e materiais.
ATENÇÀO	A inadvertência desta prescrição 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.

Os modelos DRAINEX são utilizados para o transvasamento de águas com elementos em suspensão, fossas sépticas, etc. Passagem de sólidos nos modelos DRAINEX 200 = 45mm (máx.) e nos modelos DRAINEX 300 = 60mm (máx.). Temperatura maxima da àgua 35°C.

Foram construídas em materiais de primeira qualidade, submetidas a rigorosos controles hidraúlicos e eléctricos.

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 pode derivar em sobrecargas no motor, alteraçâo das caracteristicas 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.

A bomba não pode ser utilizada numa piscina enquanto houver pessoas a tomar banho.

Não introduzir nunca a mão ou objetos pela boca de aspiração ou impulsão. A turbina em rotação provocaria graves danos.

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

3.1. Fixaçâo

A bomba deve estar totalmente submersa para obter uma boa refrigeração.

Procure que exista espaço suficiente para que o boiador possa funcionar livremente (fig.3).

Nunca deve segurar-se a bomba pelo fio eléctrico ou tubo de impulsão (fig.3).

3.2. Montage dos tubos de co pressâo

Nos casos em que o percurso de impulsão seja considerável ou sinuoso, recomendamos a utilização de tubagens com um diâmetro maior à boca de impulsâo, a fim de evitar ao máximo as perdas de carga por atrito e obter o maior rendimento hidráulico possível.

Instale uma válvula de retenção à saída da bomba para evitar que a tubagem se esvazie cada vez que a bomba pare. A válvula de retenção deve permitir a passagem de sólidos.

Procurar que o tubo não fique dobrado e que fique correctamente fixo no entroncamento de saída, uma vez que, para além de não obter o caudal desejado, estará a dificultar o normal funcionamento da bomba.

3.3. Ligaçâo eléctrica

A instalaçâo eléctrica deve dispor de uma eficaz tomada de terra e deve cumprir a normativa nacional vigente.

A protecçâo do sistema basearse-à num interruptor diferencial (Δfn = 30mA) assim como de um sistema de separaçâo múltipla com abertura de contactos de pelo menos 3mm.

As bombas dotadas de quadro de arranque ou condensador incorporado servem-se prontas para o seu funcionamento.

No caso de bombas trifásicas, a proteção deve prevê-la o utente.

3.4. Controles prévios ao arranque inicial

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

Assegure-se de que a bomba está submersa como mostra a fig.3.

A BOMBA NUNCA DEVE FUNCIONAR EM SECO.

4. ARRANQUE

Se existe alguma válvula de passagem, abra-a totalmente.

Ligar a ficha do quadro eléctrico numa base de corrente. Se existe um nível de água adequado, o motor pôr-se-á imediatamente em funcionamento.

Verifique que a corrente absorvida seja a que está marcada na placa de características.

Se o motor não funcionar ou não extrair água procure descobrir a anomalia através da listagem de avarias mais habituais e as possíveis soluções que facultamos no ponto nº8.

No caso de bombas trifásicas, comprovar se o sentido de giro corresponde ao marcado pela flecha situada no cone de aspiração.

O contacto com a turbina em rotação pode ocasionar graves danos.

5. MANUTENÇÀO

Desligue a bomba da rede eléctrica antes de efectuar qualquer manipulação.

Em condições normais, estas bombas estâo isentas de manutençâo.

Em época de temperaturas baixas, aconselha-se esvaziar a tubagem.

Se a inactividade da bomba fôr prolongada é conveniente tirá-la do depósito, limpá-la e guardâ-la em lugar seco e ventilado.

Para desentupir ou limpar a turbina basta só levantar o cone de aspiração. Para isso desenrosque os parafusos que contêm os pés. A tampa deve sair conjuntamente (fig.4).

No modelo DRAINCOR é necessário que, ao voltar a montar, se utilize uma bitola de 0,3 mm para alinhar a turbina com a base de aspiração (fig.4). Utilize para o alinhamento correto da turbina os parafusos “A” indicados na mesma figura.

ATENÇÃO: em caso de avaria, tanto a substituiçaô do cabo eléctrico o manipulaçâo da bomba sô deverâ ser realizada por um serviço técnico autorizado.

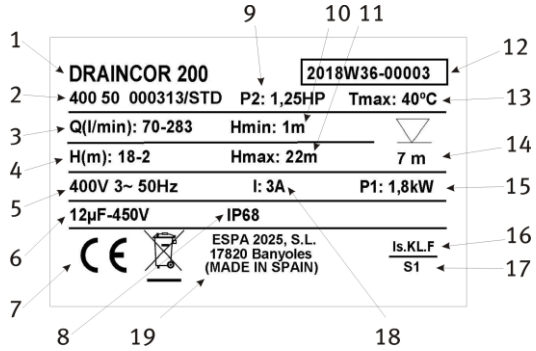
A lista de serviços técnicos autorizados está na www.espa.com.

6. ELIMINAÇÃO DO PRODUTO

No final do tempo de vida útil da bomba, esta nâo contém nenhum material tôxico nem contaminante. Os principais componentes estâo devidamente identificados para se poder fazer uma deposiçâo 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 proteção contra a humidade
9	Potência nominal máx. do motor (P2)
10	Pressão mínima de trabalho
11	Pressão máxima
12	Ano e semana fabrico + Nº de série da bomba
13	Tª máx. do líquido
14	Profundidade máx. de imersão
15	Potência absorvida pela electrobomba (P1)
16	Designação isolamento motor
17	Símbolo funcionamento contínuo
18	Intensidade nominal máxima a tensão nominal
19	Nome e endereço do vendedor responsável pelo produto

8. POSSÍVEIS AVARIAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

1) A bomba não arranca.
2) A bomba funciona, mas não dá caudal.
3) A bomba para automaticamente.
4) O caudal não corresponde ao indicado na curva.

1	2	3	4	CAUSAS	SOLUÇÕES
X				Falta de corrente en la base	Verificar fusíveis e demais dispositivos de proteção
X		X		Atuação da proteção térmica	Rearmar o térmico, depois de estar frio o verificar se a voltagem está correta.
X				Paragem por sondas de nível	Esperar a recuperação do poço
X		X		Parte hidráulica bloqueada	Contatar com o Serviço Técnico-Oficial
X				Boiador bloqueado	Verificar o livre funcionamento do boiador
	X			Tubagem da compressão desligada	Apertar a tubagem ao orifício de saída da bomba
	X			Bolsa de ar no corpo da Bomba	Mover a bomba lateralmente par evacuar o ar
	X			Válvula de retenção montada ao contrário	Inverter o sentido da válvula
	X			Bomba parcialmente descoberta de água	Submergir a bomba e esperar a recuperação do poço
	X		X	Filtro de entrada obstruído	Limpar o filtro da pompa
			X	Altura manométrica total superior à prevista	Verificar altura manométrica mais as perdas de carga
			X	Desgaste dos impulsores	Contatar com o Serviço Técnico Oficial
			X	Tubagem de compressão defeituosa	Substitua a tubagem

9. DADOS TÉCNICOS

Temperatura do líquido:..... 4ºC - 35ºC
Temperatura ambiente: ..... 0ºC - 40ºC
Temperatura de armazenamento:..... -10ºC - 50ºC
Humidade relativa ambiente máx:..... 95%
Motor classe I.
Outros dados, véase figura 1

Veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen om persoonlijke en materiële schade te voorkomen (Zie afbeelding 5)

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.
D	Installeer een hooggevoelige lekstroom-schakelaar (0,03A) als extra bescherming tegen dodelijke stroomschokken.
E	Zorg voor een goede aarding van de pomp.
F	Gebruik de pomp voor de op het kenplaatje aangegeven toepassingen.
G	Bescherm de pomp tegen vloeistoffen en stel deze niet in gevaarlijke omgevingen op.
H	Verplaats de pomp niet via de elektrische kabel.
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	De pomp mag enkel worden gedemonteerd door erkende vaklui
K	Verbreek de stroomverbinding alvorens aan de pomp te werken.
L	Bescherm de pomp tegen ijsvorming.

Inhoud

Veiligheidsvoorschriften voor personen en materieel .. 30
1. Algemeen 31
2. Hantering 31
3. Installatie 31
3.1. Montage 31
3.2. Persleiding monteren 31
3.3. Elektrische installatie 31
3.4. 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. Afbeeldingen 41

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.

De modellen DRAINEX worden gebruikt voor het overpompen van water met zweefvuil, zoals water van septische tanks enz. Vaste bestanddelen worden doorgelaten in de modellen DRAINEX 200 = 45 mm (MAX.) en in de modellen DRAINEX 300 = 60 mm. (MAX.)

De maximum watertemperatuur is 35°C.

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

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 ansprakelijkheid van de hand wijzen.

De pomp kan niet worden gebruikt in een zwembad terwijl er mensen zwemmen.

Steek nooit uw hand of een voorwerp in de aanzuig- of uitstroomaansluiting, de draaiende turbine zou ernstige schade veroorzaken.

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

3.1. Montage

De pomp moet altijd volledig ondergedompeld functioneren, dit om optimaal gekoeld te worden.

Zorg dat er voldoende ruimte is voor de werking van de vlotterschakelaar (Afb.3).

De pomp mag nooit worden geschorst door de elektrische kabel of de persleiding (Afb.3).

3.2. Persleiding monteren

In geval de uitstroombuis lang of bochtig is, dan wordt aanbevolen een grotere Ø buis te monteren dan de aansluiting van de uitvoer, dit om drukverlies door weerstand in de buis zelf te voorkomen.

Installeer een terugstroomklep bij de uitgang van de pomp, dit om te voorkomen dat de buis leeg loopt telkens als de pomp stopt. De terugstroomklep dient vaste bestanddelen door te laten.

Let op dat de buis niet dubbelvouwt en dat die op de juiste wijze aan de uitvoer wordt bevestigd, in beide gevallen zal bij een onjuiste bevesting de uitstroom gereduceerd zijn.

3.3. Elektrische installatie

De elektrische installatie dient over afdoende aarding te beschikken en de installatie dient te worden uitgevoerd door een erkend elektricien,met inachtneming van de daartoe geldende regelgeving.

De pomp dient te worden aangesloten op een installatie voorzien van een differentieel schakelaar / aardlekschakelaar (Δfn = 30 mA) en tevens van een meervoudige scheidingsschakelaar met een contact opening van minstens 3mm.

Pompen geassembleerd met een beginnende schakelkast of voorzien van een condensator worden geleverd klaar voor gebruik.

Voor driefasige pompen moet de gebruiker verstrekt het de bescherming systeem.

3.4. Controles vóór de eerste inbedrijfstelling

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

De pomp moet altijd volledig ondergedompeld functioneren, dit om optimaal gekoeld te worden. Zie (Afb.3).

DE POMP MAG NOOIT DROOG DRAAIEN.

4. INBEDRIJFSTELLING

Open alle doorstroomkleppen in de buizen.

Controleer of de aansluiting correct is en schakel de stroom in;als het waterpeil juist is, slaat de pomp direct aan.

Controleer of de stroomopname gelijk of lager is dan het maximum dat op het kenplaatje is aangegeven.

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.

Voor driefasige pompen, controleer of de draairichting overeenkomt met de richting aangegeven door de pijl gelegen in het aanzuigkegel.

Contact met de draaiende turbine kan ernstig letsel veroorzaken

5. ONDERHOUD

Schakel de netspanning van de pomp uit, alvorens eraan te werken.

Onder normale omstandigheden zijn deze pompen nagenoeg onderhoudsvrij.

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

Als de pomp lange tijd niet gebruikt gaat worden, is het aan te bevelen de pomp uit het waterreservoir te halen, te reinigen en op een droge, goed geventileerde plaats te bewaren.

Om te ontstoppen of reinig van de waaier, is het alleen nodig om de aanzuigkegel tillen. Om dit te doen, losgeschroefd de schroeven die de benen vast te zetten. Het deksel vergadering moet loskomen als geheel (Afb.4).

In het DRAINCOR modellen, een 0,3 mm moet peilen worden gebruiken wanneer het terugplaatsen van de turbine met de zuignap (Afb.4) af te stemmen. Voor een correcte uitlijning van de turbine, raadpleegt u de schroeven "A" aangegeven op die tekening.

LET OP: in geval van een defect, kan het vervangen van de elektrische kabel, of reparatie van de pomp alleen maar door de officiële tecnische dienst worden uitgevoerd.

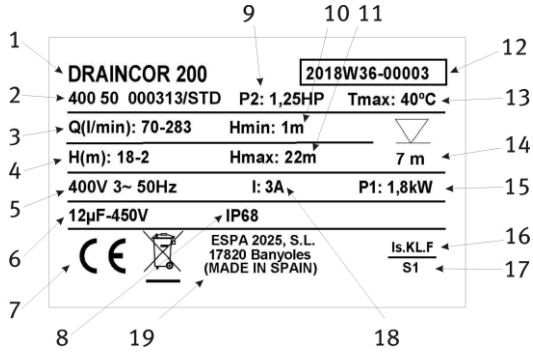
De lijst Erkende Technische Diensten vindt u op www.espa.com.

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 nominale potentie van de motor (P2)
10	Minimale bedrijfsdruk
11	Maximale druk
12	Bouwjaar en week + Serienummer van de pomp
13	Maximale vloeistofdruk
14	Maximale onderdompelingsdiepte
15	Opgenomen vermogen elektropomp (P1)
16	Motor isolatie indicatie.
17	Aanduiding ´doorlopend in gebruik´.
18	Maximale nominale intensiteit op nominale druk.
19	Naam en adres van de, vor het product, aansprakelijke verkoper

8. MOGELIJKE STORINGEN, OORZAKEN EN OPLOSSINGEN

1) Motor slaat niet aan.
2) Motor werkt wel, maar pomp geeft geen debiet.
3) Motor stopt automatisch (Klixon).
4) Te laag debiet.

1	2	3	4	OORZAKEN	OPLOSSINGEN
X				Gebrek aan elektriciteit	Vervang de zekeringen of activeren differentiële schakelaar
X		X		Thermische beveiliging geactiveerd	Schakel thermische beveiliging of controleren of de spanning juist is
X				Vlotterschakelaar losgekoppeld	Wacht tot het waterniveau om terug te zijn naar voldoende niveau
X		X		Verstopping van hydraulisch gedeelte	Neem contact op met de Servicedienst
X				Geblokkeerd vlotterschakelaar	Controleer de vrij werking van de vlotterschakelaar
	X			Persleiding losgekoppeld	Verbind deze leiding met de pompuitgang
	X			Lucht opgesloten in het pomplichaam	Verplaats de pomp zijwaarts om de lucht te legen
	X			Voetklep omgekeerd gemonteerd	Keer de kleprichting om
	X			Pomp gedeeltelijk overdekt van water	Dompel de pomp of wachten om het passende niveau
	X		X	Ingangsfilter van het water verstopt	Maak de aanzuigfilter schoon
			X	Voorziene opvoerhoogte overschreden	Controleer de opvoerhoogte en zoek drukverliezen
			X	Slijtage in het hydraulisch gedeelte	Neem contact op met de Servicedienst
			X	Persleiding defect	Vervang deze leiding door een nieuwe

9. TECHNISCHE GEGEVENS

Vloeistoftemperatuur:..... 4ºC - 35ºC
Omgevingstemperatuur: ..... 0ºC - 40ºC
Opslagtemperatuur: ..... -10ºC - 50ºC
Max. relatieve luchtvochtigheid omgeving: 95%
Motor klasse I.
Voor overige gegevens, zie afb.1.

Инструкции по безопасному обращению с оборудованием (рис. 5)

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.

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. Хранение 36
5. Шильдик (информационная табличка) 36
6. Список возможных неисправностей и способы их устранения 36
7. Технические данные 37
8. Гарантийные обязательства 37
9. Перечень основных компонентов 40
10. Иллюстрации 41

Предупреждающие знаки

Эти символы вместе со словами "Опасно" или “Осторожно” обозначают степень риска при несоблюдении мер предосторожности:

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

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

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

DRAINEX 200/300, DRAINCOR - погружные насосы для откачки сточных, фекальных вод и грязных жидкостей с содержанием твердых частиц во взвешенном состоянии размером до 45 мм (серия 200) и до 65 мм (серия 300).
Максимальная температура воды: +40°C.

Прочитайте инструкцию и строго следуйте указаниям по установке и использованию насоса.

Обратите внимание на схемы электрических соединений. Несоблюдение правил может привести к перегрузке двигателя или другим повреждениям, за которые изготовитель оборудования ответственности не несет.

Запрещено дотрагиваться руками до рабочих частей и механизмов насоса, подключенного к электросети.

2. МОНТАЖ

Насос должен монтироваться и перемещаться при помощи троса посредством специальных кронштейнов, которые находятся в верхней части насоса.

Насос запрещено подвешивать за электрокабель и трубопровод. Во избежание повреждения электрокабеля рекомендуется закрепить его на трубопроводе хомутами.

Насос должен быть полностью погружен в воду для оптимального охлаждения электродвигателя. Убедитесь, что поплавковый выключатель имеет достаточное пространство, чтобы перемещаться свободно (Рис. 3).

Максимальная глубина погружения насоса: 7м.

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

2.1 Трубопроводы

Слишком малый диаметр трубопровода приведет к потере рабочего напора и производительности насоса. Важно, чтобы трубопровод был абсолютно герметичен. Насос не должен подвергаться воздействию веса напорного трубопровода. Для предотвращения опорожнения трубопровода после выключения насоса рекомендуется применять обратный клапан.

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. При отключении всех полюсов зазор между контактами выключателя должен быть не менее 3мм.

Электрооборудование должно быть заземлено.
Однофазные насосы снабжены кабелем с вилкой для подключения к сети.
Все однофазные модели оборудованы встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском.

2.3 Проверка перед запуском

Убедитесь, что частота и напряжение сети соответствуют параметрам насоса.
Убедитесь, что все клапаны трубопровода открыты.

НАСОС НИКОГДА НЕ ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ БЕЗ ВОДЫ!

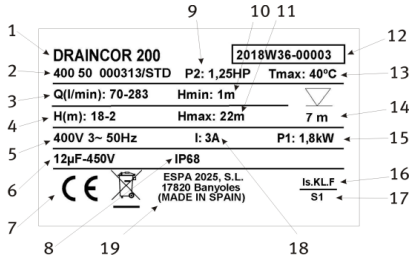
3. ЗАПУСК

Подключите электропитание. После включения насоса вода появится в местах излива с задержкой, т.к. требуется некоторое время для заполнения трубопровода водой.
Если в работе насоса появились какие-либо отклонения от нормы - обратитесь к Списку возможных неисправностей и способов их устранения.
Проверьте, чтобы электродвигатель вращался в соответствии с обозначенным направлением. При неправильном направлении вращения насоса с трехфазным электродвигателем поменяйте местами подключения любых 2 фаз.

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**.

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 (однофазные модели)
7	Знак соответствия нормам системы сертификации стран ЕС
8	Степень пылевлагозащищенности
9	Максимальная номинальная мощность на валу насоса (P2)
10	Минимальное рабочее давление
11	Максимальное давление
12	Год и неделя производства - серийный номер насоса
13	Максимальная температура перекачиваемой жидкости
14	Максимальная глубина погружения
15	Максимальная номинальная потребляемая мощность (P1)
16	Класс изоляции
17	Режим работы электродвигателя
18	Максимальный номинальный потребляемый ток при номинальном напряжении
19	Наименование и адрес производителя (поставщика) оборудования

6. СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

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

1	2	3	4	НЕИСПРАВНОСТЬ	УСТРАНЕНИЕ
X				Неисправность электросети	Проверьте предохранитель, автоматический выключатель и/или УЗО
X		X		Срабатывание тепловой защиты	Проверьте напряжение сети и/или отсутствие механических засоров гидравлической части насоса
X				Отключение по положению поплавкового выключателя	Подождите, пока уровень жидкости поднимется
X		X		Нарушена герметичность электродвигателя	Обратитесь в сервисный центр
X				Заблокирован поплавковый выключатель	Проверьте свободное движение поплавкового выключателя
	X			Разъединение патрубка насоса и напорного трубопровода	Соедините трубу с напорным патрубком насоса
	X			Попадание воздуха в корпус насоса	Удалите воздух из насоса
	X			Неправильно установлен обратный клапан	Переустановите клапан в соответствии с направлением движения жидкости и конструкцией клапана
	X			Насос погружен в воду не полностью	Опустите насос в воду или дождитесь, пока уровень жидкости поднимется
	X		X	Забился фильтр на всасывании (при наличии)	Очистите фильтр
			X	Общий манометрический напор превышает характеристики насоса	Проверьте геометрическую высоту подъема воды и потери напора в трубопроводе
			X	Рабочее колесо изношено	Обратитесь в сервисный центр для замены
			X	Повреждение напорного трубопровода	Замените дефектный участок трубопровода

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Температура жидкости: .....4 ºC - 40ºC
Температура окружающего воздуха: ..0ºC - 40ºC
Температура хранения: .....-10ºC - 50ºC
Относительная влажность воздуха:.....95%
Класс двигателя: I
Иные данные: см. рис.1.

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.

ج - دليل الاستعمال

إرشادات للأمان

تشير الرموز ⚠ ⚠ الظاهرة بجانب كلمتي (خطر) و (إنتباه) إلى احتمال التعرض للخطر كنتيجة لعدم احترام التعليمات الموضحة. :

يعرض عدم اتباع التعليمات التالية إلى خطر التعرض لصدمة كهربائية. — **خطر**
خطر التعرض لصدمة كهربائية

يعرض عدم اتباع التعليمات التالية إلى خطر تسبيب الأضرار للأشخاص و الأشياء. — **خطر**

يعرض عدم اتباع التعليمات التالية إلى خطر تسبيب الأضرار للمضخة أو أجزاء التركيب. — **إنتباه**

1.- خطوط عامة

إنتاجية أفضل من قبل مضخاتنا.إن هدف التعليمات التي نقدمها هو إيضاح طريقة التركيب الصحيحة و التوصل إلى

تستعمل نماذج مضخات دراينيكس لنقل المياه الحاوية على عناصر عالقة فيها , أو آبار عفنة, إلخ. حرارة الماء القصوى هي 35 درجة مئوية. و مقياس مرور الأجسام الصلبة بمقدار 45 ملمتر (كحد أقصى) في نماذج دراينيكس 200, و بمقدار 60 ملمتر (كحد أقصر) في نماذج دراينيكس 300.

لأجل التركيب الصحيح ، اتبع التعليمات الموجودة في لائحة الرسوم البيانيـــة و التوجيـــهات الخاصة بالتشغيل و الصيانة . إن عدم اتباع تلك الإرشادات يمكنه أن يتسبب بتحميل المحرك أكثر من طاقته و الإضرار المادي أو الجسدي ، و الذي نتنصل نحن عـــن أيـــة مســـؤولية عنها.

إنتباه. يضمن اتباع تعليمات التركيب و الاستعمال الصحيح عملاً و إنتاجية أفضل للمضخات. قنية , و إنقاص فترة صلاحية و عمل الآلة بالإضافة إلى نتائج أخرى و التي نرفض تحمل أي مسؤولية تجاهها.يمات الموضحة في هذا الدليل إلى تحميل زائد على المحرك,, و خفض المواصفات التيعرض تجاهل النعل

خطر, خطر التعرض لصدمة كهربائية.لا يمكن للمضخة أن تستعمل في حوض سباحة أثناء قيام الأشخاص بالسباحة فيه.

خطر.

عدم إدخال الأيدي أو أي أجسام أخرى في مخرج الامتصاص أو الدفع إذ قد يتسبب التربين أثناء دورانه بأضراراً جسيمة.

2.- التركيب

2.1 - *التثبيت*

المضخة يجب أن تكون مغمورة تماما من أجل أن يكون التبريد الأمثل .تأكد من أن مساحة كافية لتعويم بالعمل بحرية.

يمنع منعاً باتاً إسناد المضخة عن طريق الإمساك بالسلك الكهربائي.

2.2 - *تركيب أنابيب الضخ*

نصف إنبوب علوي في مخرج الضخ لتفادي التسرب بسبب عمليات الاحتكاك فيه.Ø في حال ملاحظة غزارة أو إلتواء في السوائل المندفعة , ينصح بتركيب .

تركيب صمام سد في مخرج المضخة لتفادي إفراغ الأنبوب كلما توقفت المضخة عن العمل.يجب أن يسمح صمام السد بمرور الأجسام الصلبة.

حاول المحافظة على وضع الأنبوب المستقيم و تثبيته الصحيح في فرع المخرج, إذ قد يعرض التثبيت الخاطئ في كلا الحالتين إلى نقص في السيل الخارج.

2.3 - *التوصل الكهربائي*

خطر, خطر التعرض لصدمة كهربائية. من الضروري أن يحوي الوصل الكهربائي على وصل ملائم بالأرض و أن يقوم بتركيبه عامل كهربائي مرخص حسب القوانين الدولية الجارية.

يجب أن يترافق التمديد الكهربائي بما يلي : مفتاح متعدد القواصل بفتحـــة /٣/ ميليمترات . قاطع خلقي للتيار الكهربائي (RCCB - 30 mA)
إن المضخات المزوّدة بعلبة للتحكّم جاهزة للتشغيل .
في المضخات ثلاثية الخطوط ، يكون تركيب الحماية علـــى عـــاتق صـــاحب العلاقة.

2.4 - *تجارب مسبقة لعملية التشغيل ا لأولى*

إنتباه. تأكد من أن قوة و توتر الشبكة الكهربائية ملائمة للمشار إليها في لوحة المواصفات.

على المضخة أن تعمل أثناء غطسها الكامل في الماء لغرض التوصل إلى التبريد الأمثل.

يمنع منعاً باتاً استعمال المضخة من دون ماء.

3. - عملية التشغيل

قم بفتح جميع صمامات المرور في شبكة الأنابيب.

أوصل قابس لوحة التحكّم في ثقب التيار الكهربائي : فإذا كان مستوى المياه مرتفعاً ، فإن المضخة ستدور فوراً . أما إذا اشتغل المحرك دون تفريغ المياه، فيتوجب عليك مراجعة لائحة "الأخطاء المحتملة ، و الأسباب و الحلول" المدرجة في آخر هذا الكتيّب .
في المحركات ثلاثية الخطوط ، تأكّد من صحة دوران المحرك في الاتجاه المشار إليه بالسهم على مصفاة الشفط .

خطر.

تؤدي ملامسة القرين أثناء دورانه إلى أضرار جسيمة.

4. - الصيانة

للقيام بصيانة صحيحة للمضخة يرجى اتباع التعليمات التالية:

خطر, خطر التعرض لصدمة كهربائية. قم بفصل المضخة من التيار الكهربائي قبل القيام بأي تحكم بها.

لا تحتاج هذه المضخات عادة, في الظروف العادية , لأي عمليات صيانة.

في حال عدم استعمال المضخة لوقت طويل ينصح بإخراجها من مخزنها و تنظيفها و حفظها في مكان جاف ذو تهوية جيدة.

لتنشيط أو تنظيف التوربينات ضروري فقط لرفع مخروط الشفط .للقيام بذلك فك البراغي التي تحتوي على الساقين .الغطاء يجب أن تسير جنبا الى جنب)كما هو موضح في الشكل رقم 1.(

في DRAINCOR النموذج، فمن الضروري أن يحشوا مقياس من 0.3 ملم يستخدم لمحاذاة التوربينات مع قاعدة شفط)الشكل .(2استخدام لالمحاذاة الصحيحة للتوربينات "أ" "مسامير مبين في الشكل.

إنتباه : في حال نشوء أي عطل, يجب أن تعالج المضخة من قبل قسم خدمات تقنية مرخص.

يرجى أخذ العلم , عند القيام بالتخلص من المضخة, بأنها لا تحوي على أي مادة سامة أو ملوثة. لقد صممت أجزائها الرئيسية خصيصاً للتمكن من إعادة تصنيعها.

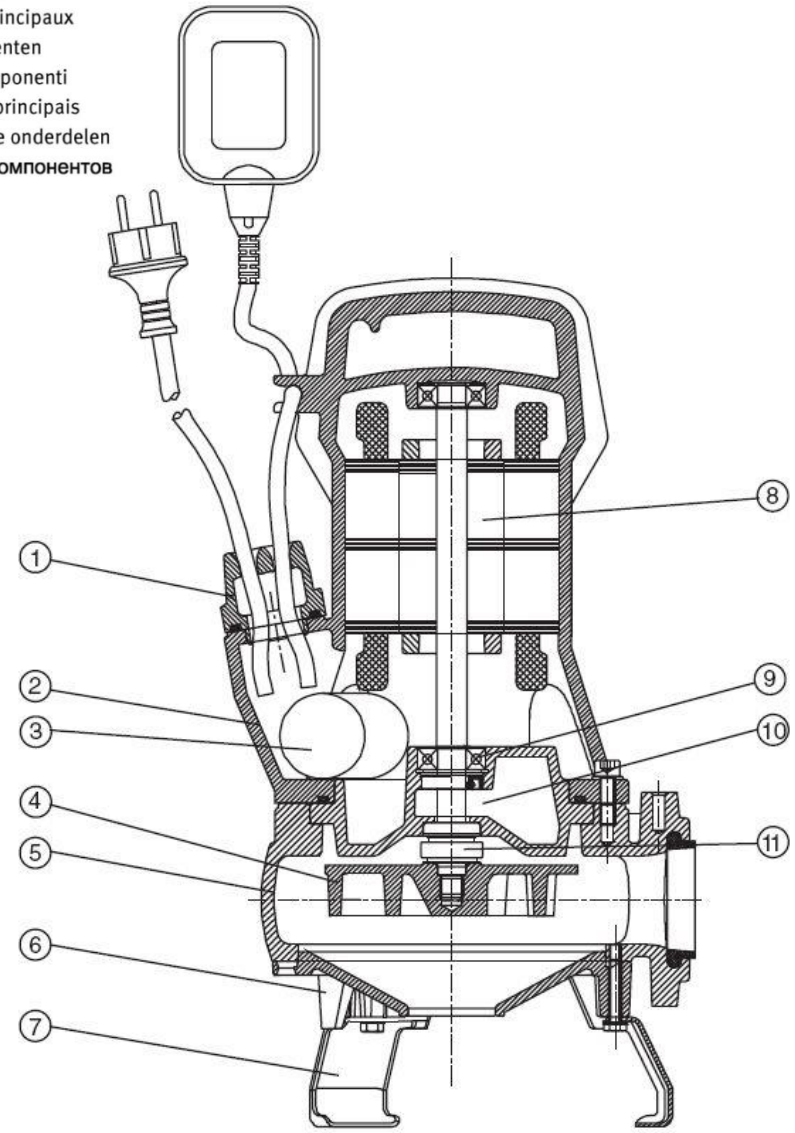
الأعطال المحتملة :

١ ــ المضخة لا تقلع . ٣ ــ المضخة تتوقّف آلياً .
٢ ــ المضخة تدور و لكن لا تضخُّ . ٤ ــ المضخة لا تضخُّ بالمقدار الكافي .

العطل

المحتمل	الأسباب	الحلول
١	عدم وجود تيار كهربائي	:استبدل الأسلاك الذائبة أو المفتاح RCCB (30 mA)
١ و ٣	حماية حرارية غير مناسبة	: اكبس زر الحماية أو افحص قوة التيار
١	مفتاح التحكّم بالمستوى مفصول	: انتظر حتى بلوغ الماء المستوى المناسب
١ و ٣	الرأس المغمور مجمّد	: استدع مهندس الخدمة
١	مفتاح التحكّم بالمستوى مجمّد	: أمّن حرية التحرّك للمفتاح
٢	أنبوب الضخ مفصول	: أوصله و ثبّته بشكل صحيح
٢	هواء عالق في جسم المضخة	: حرّك المضخة جانبياً لتفريغ الهواء
٢	الصمام السفلي مُرَكّب بالمقلوب	: ركّب الصمام بشكل صحيح
٢	المضخة مغمورة جزئياً بالماء	: اغمر المضخة أو انتظر ارتفاع مستوى المياه
٢ و ٤	مصفاة المدخل مسدود	: نظّف مصفاة الشفط
٤	الارتفاع الرأسي أعلى من المتوقّع	: افحص العلو الهندسي و أخفِض العلو الرأسي
٤	الدافقة مهترئة	: اتصل بمهندس الخدمة
٤	أنبوب الضخ مهترئ	: استبدله بأنبوب جديد

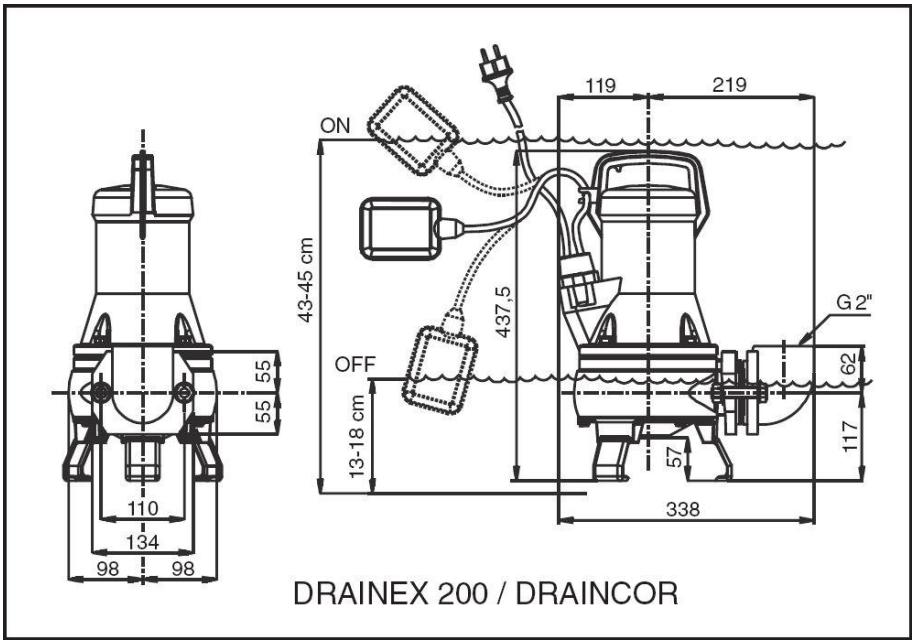
ES Lista de los principales componentes
EN List of main components
FR Liste des composants principaux
DE Liste der hauptkomponenten
IT Elenco dei principali componenti
PT Lista dos componentes principais
NL Lijst van de voornaamste onderdelen
RU Перечень основных компонентов



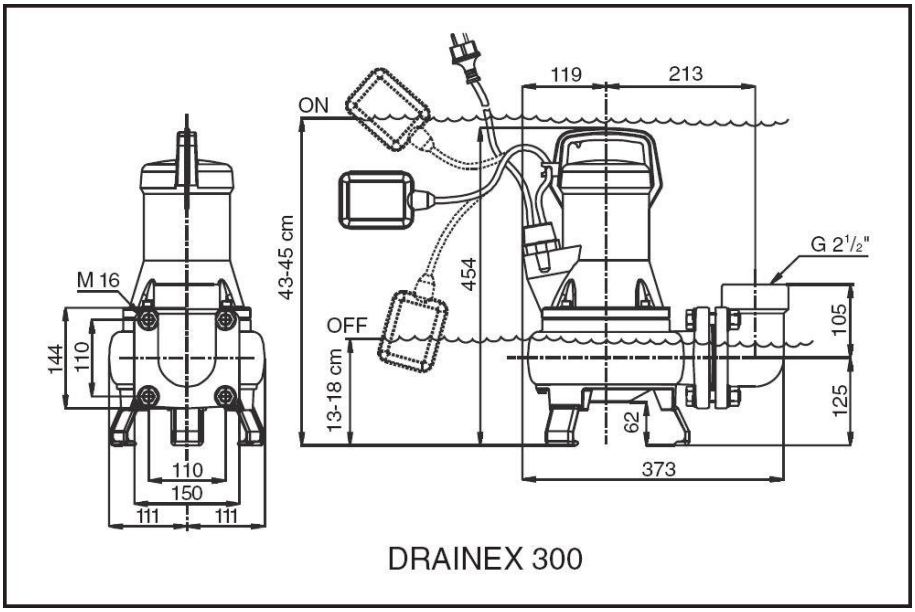
	ES	EN	FR	DE	IT
1	Cable	Cable	Câble	Kabel	Cavo
2	Carcasa del motor	Motor casing	Carcasse de moteur	Motorgehäuse	Carcassa del motore
3	Condensador	Capacitor	Condensateur	Kondensator	Condensatore
4	Rodete	Impeller	Roue	Laufrad	Girante
5	Cuerpo bomba	Pump casing	Corps de pompe	Pumpengehäuse	Corpo della pompa
6	Tapa aspiración	Suction cover	Fond d'aspiration	Saugdekel	Coperchio, lato aspirante
7	Pie	Foot	Pied	Fub	Piede
8	Eje motor	Motor shaft	Arbre de moteur	Motorwelle	Albero del motore
9	Rodamiento	Bearing	Roulement	Wälzlager	Cuscinetto
10	Cuerpo intermedio	Interstage casing	Corps intermédiaire	Zwischengehäuse	Corpo intermedio
11	Retén mecánico	Mechanical seal	Garniture mécanique	Gleitringdichtung	Tenuta meccanica

	PT	NL	RU	AR
1	Cabo	Kabel	Кабельный ввод	كابل
2	Carcasa motor	Motorhuis	Корпус электродвигателя	غلاف المحرك
3	Condensador	Condensator	Конденсатор	مكثف
4	Impulsor	Impeller	Рабочее колесо	المكره
5	Corpo de pompa	Pompbehuizing	Корпус гидравлической части	غلاف المضخة
6	Tapa aspiraçao	zuigdeksel	Крышка гидравлической части	غطاء الشفط
7	Pe	Voet	Опора	قدم
8	Veio de motor	Motoras	Вал	رمح المحرك
9	Rolamento	Lager	Подшипник	تحمل
10	Corpo intermedio	Tussenbehuizing	Маслозаполненная камера	غلاف بين المراحل
11	Fecho mecânico	Glijringpakking	Механическое уплотнение	ختم آلي

Fig.1 / Abb.1 / Afb.1 / Рис.1



DRAINEX 200 / DRAINCOR

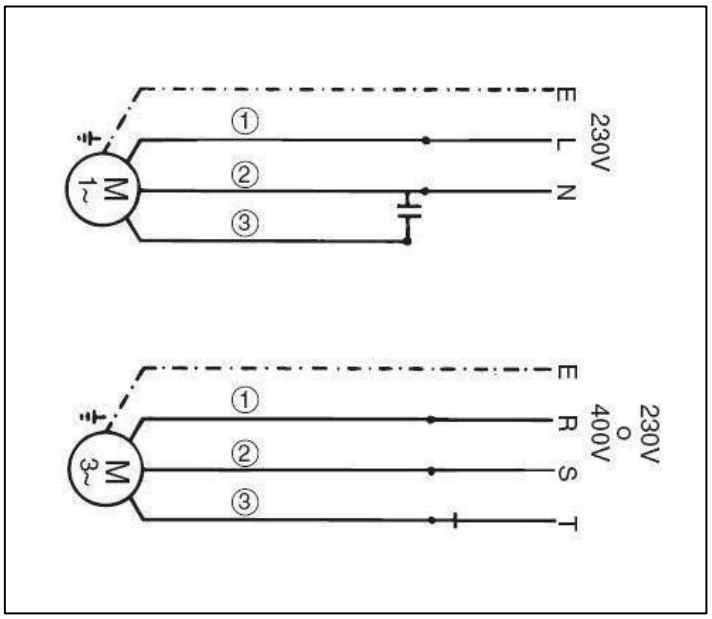


DRAINEX 300

	230 V 50 Hz	230/400 V	Q max. [l/min]	H max. [m]	A 1~ 230V	A 3~ 400V	C µF	P1 [kW]	IP	η(%)	Ø	⚖ [kg]
DRAINEX 200	√	√	400	12	5,2	2,3	16	1,1	68	35	2"	29
DRAINEX 201	√	√	450	14	6,2	2,6	16	1,4	68	36	2"	29
DRAINEX 202	√	√	516	16	7,4	2,8	16	1,6	68	37	2"	29
DRAINEX 300	√	√	570	8	5,5	2,4	16	1,2	68	25	2 1/2"	33,5
DRAINEX 301	√	√	640	10	6,8	2,7	16	1,5	68	28	2 1/2"	33,5
DRAINEX 302	√	√	700	12	7,8	3	16	1,8	68	32	2 1/2"	33,5
DRAINCOR 180	√	√	190	21	7,6	2,7	16	1,6	68	25	1 1/2"	30
DRAINXOR 200	-	√	290	22	-	3	-	1,8	68	30	1 1/2"	30

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

Fig.2 / Abb.2 / Afb.2 / Рис.2



1.	NEGRO	2.	AZUL	3.	MARRON
	BLACK		BLUE		BROWN
	NOIR		BLEU		MARRON
	SCHWARZ		BLAU		BRAUN
	NERO		AZZURRO		MARRONE
	PRETO		AZUL		CASTANHO
	ZWART		BLAUW		BRUIN
	ЧЕРНЫЙ		СИНИЙ		КОРИЧНЕВЫЙ
	أسود		أزرق		أسمر

Fig.3 / Abb.3 / Afb.3 / Рис.3

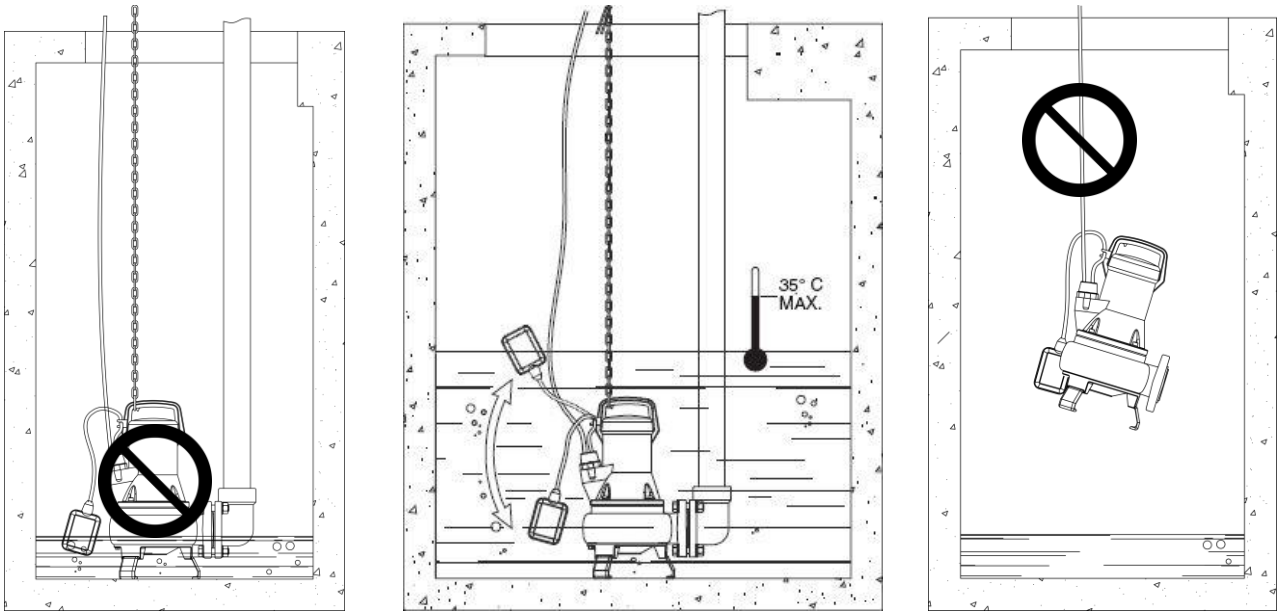


Fig.4 / Abb.4 / Afb.4 / Рис.4

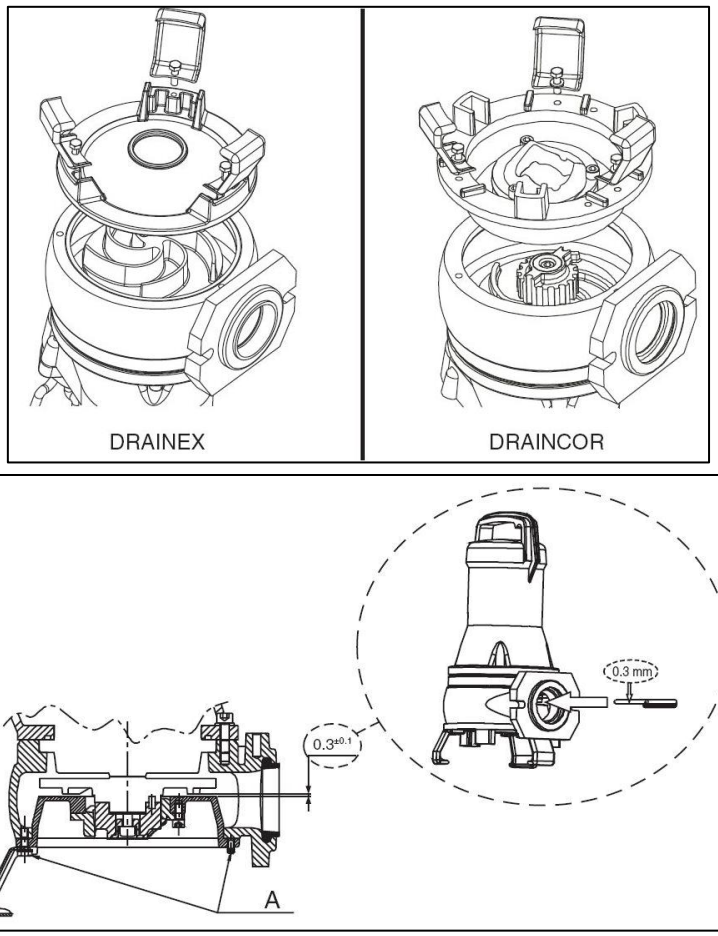
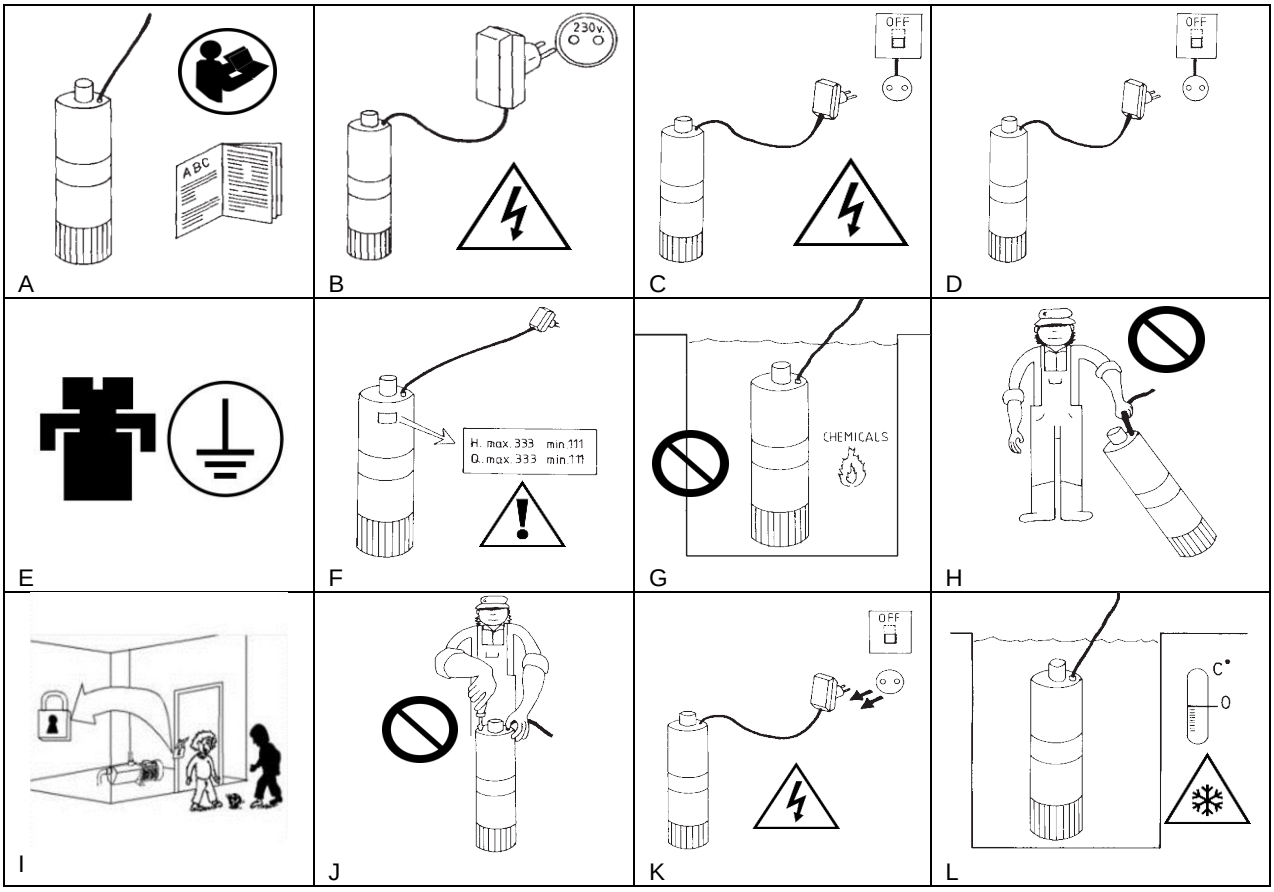


Fig. 5 / Abb.5 / Afb.5 / Рис.5



ESPA 2025, S.L.

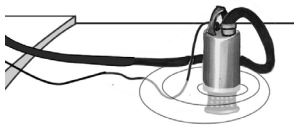
C/ Mieres, s/n – 17820 BANYOLES
GIRONA – SPAIN

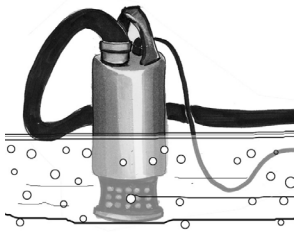
www.espa.com

EMPRESA ALQUILADORA	EMPRESA:	TELÉFONO:
	DIRECCIÓN:	FAX:

1. CONSIDERACIONES GENERALES ...

BOMBA ELÉCTRICA SUMERGIBLE

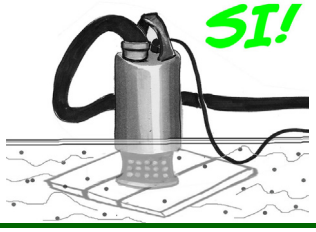


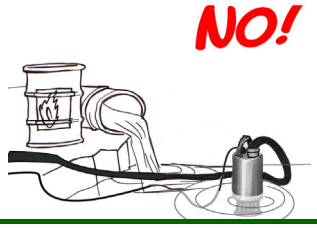


- ✓ Una **bomba sumergible** es una máquina diseñada para achicar aguas limpias o aguas que contienen materiales sólidos de pequeño tamaño que puede funcionar en parte o totalmente sumergida bajo el nivel del agua.
- ✓ Esta ficha es válida para bombas sumergibles accionadas por un motor eléctrico.
- ✓ Esta ficha muestra únicamente las **normas específicas de seguridad** que deberá seguir el operador de esta máquina para poder utilizarla de un modo seguro.
- ✓ Esta ficha **no sustituye** al manual de instrucciones del fabricante. Las normas contenidas son de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.
- ✓ Esta ficha está destinada a operadores de maquinaria alquilada, por lo que no se contemplan ni los riesgos generales existentes en una obra ni los riesgos derivados de las operaciones de transporte o mantenimiento de la máquina (operaciones que serán realizadas por las empresas de alquiler).
- ✓ En caso de que se conecte la máquina a un grupo electrógeno, esta ficha debe ser leída junto con la del grupo.
- ✓ La máquina sólo deberá emplearse para el fin al que ha sido destinada y siempre por **personal autorizado y formado** para su utilización.
- ✓ **El operador debe familiarizarse con el manejo de la máquina** antes de usarla por primera vez. Deberá conocer la función de cada interruptor y palanca, la forma de parar rápidamente el motor, las posibilidades y limitaciones de la máquina y la misión de los dispositivos de seguridad.
- ✓ Prestar una especial atención a todas las placas de información y advertencia dispuestas en la máquina.
- ✓ Las operaciones de mantenimiento, reparación o cualquier modificación de la máquina **sólo podrán ser realizadas por personal especializado perteneciente a la empresa alquiladora**.
- ✓ **No utilizar la máquina cuando se detecte alguna anomalía** durante la inspección diaria o durante su uso. En tal caso, poner la máquina fuera de servicio y avisar inmediatamente al servicio técnico de la empresa alquiladora.

2. ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR ...

Riesgos	Medidas preventivas
✗ Caídas al mismo nivel. ✗ Caídas a distinto nivel.	✓ Conocer las instrucciones de seguridad contenidas en el **Plan de Seguridad y Salud de la obra** para la realización de trabajos con este tipo de máquina. ✓ Informarse cada día de otros trabajos que puedan generar riesgos (huecos, zanjas, etc.), de la realización simultánea de otros trabajos y del estado del entorno de trabajo (obstáculos, suciedad, hielo, etc.).
✗ Daños a la máquina. ✗ Rotura de la manguera. ✗ Contacto con productos corrosivos. ✗ Incendio. ✗ Contacto eléctrico.	✓ A la hora de elegir una bomba adecuada al trabajo a realizar, se deberá **tener en cuenta la composición del líquido a achicar, el tamaño de los sólidos en suspensión, la altura de descarga y el caudal deseado**. ✓ Este tipo de bombas han sido diseñadas para bombear aguas con materiales sólidos en suspensión (tamaño inferior a 9 mm), tales como aguas de lluvia, aguas de manantiales, aguas subterráneas, etc. ✓ **No utilizarla nunca para bombear líquidos que no sean agua, tales como aceite, agua salada, disolventes orgánicos, productos químicos corrosivos o líquidos inflamables.** ✓ Evitar que puedan succionarse grandes cantidades de tierra u objetos extraños (clavos, etc.). En caso necesario, colocar la bomba sobre un bloque o base firme para evitar que pueda quedar sumergida en el lodo. ✓ No bombear agua que se encuentre a una temperatura fuera del rango entre 0 y 40 ºC.
✗ Incendio. ✗ Explosión.	✓ No utilizar nunca la máquina en **atmósferas potencialmente explosivas** (cerca de almacenamientos de materiales inflamables como pintura, combustible, etc.).
✗ Caídas a distinto nivel.	✓ Comprobar que el acceso al lugar de trabajo sea cómodo y seguro. ✓ Verificar la existencia de **protecciones colectivas efectivas** (barandillas, redes, etc.) cuando deban realizarse trabajos en altura (más de 2 m) o próximos al borde de zanjas, huecos, etc.





- ✗ Rotura de la manguera.
- ✗ Golpes por movimientos incontrolados de la manguera.
- ✗ Caídas al mismo nivel.

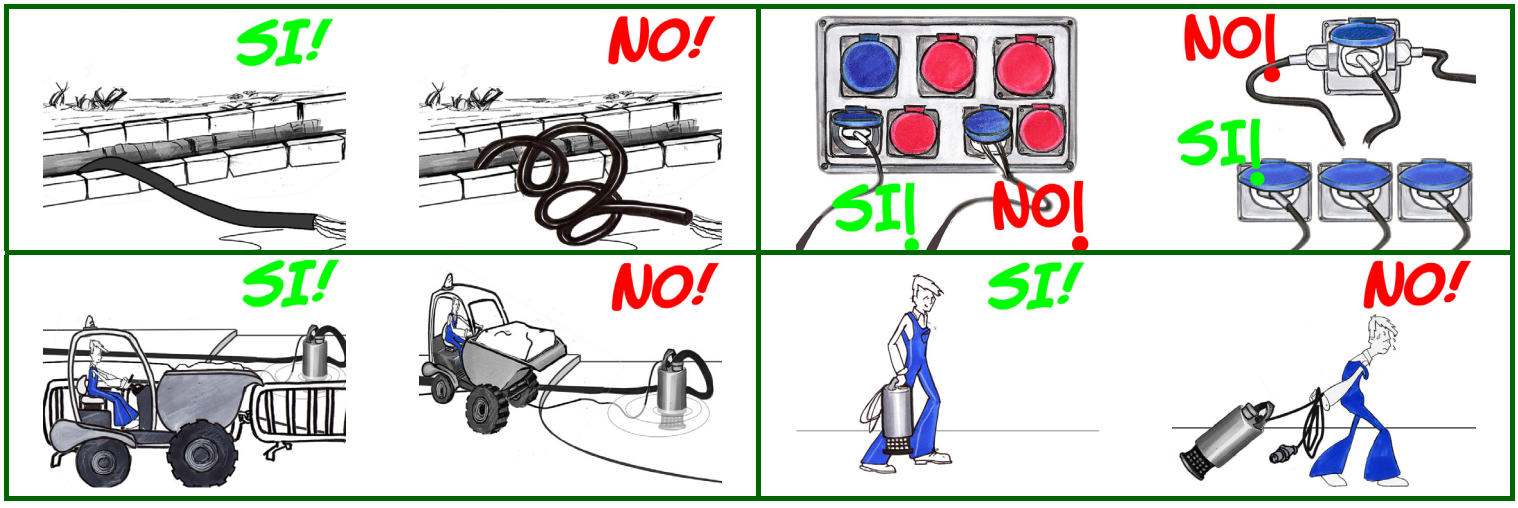
- ✓ Emplear mangueras y conexiones del tamaño correcto, **adecuadas a la presión y caudal de trabajo** y con un grado de resistencia física acorde a la zona de uso.
- ✓ Utilizar mangueras de la menor longitud posible para minimizar el número de dobleces.
- ✓ **No utilizar presillas, alambres o similares para acoplar mangueras**.
- ✓ Mantener las mangueras desenrolladas y alejadas del calor, charcos de agua o aceite, aristas vivas o partes móviles. Proteger las mangueras cuando discurran por zonas de paso de trabajadores o vehículos.

- ✗ Contacto eléctrico directo.
- ✗ Contacto eléctrico indirecto.

- ✓ Antes de conectar la máquina a la toma de corriente, verificar que la tensión y frecuencia coinciden con las indicadas en su placa de características.
- ✓ Si la bomba se va a conectar a un grupo electrógeno se deberá verificar también que la potencia suministrada por el grupo sea superior a la potencia máxima consumida por la bomba.
- ✓ La conexión se debe realizar mediante clavijas estancas de intemperie. **No realizar conexiones directas hilo-enchufe**. No sobrecargar el enchufe empleando adaptadores.
- ✓ Comprobar que el punto de alimentación eléctrica dispone de interruptor diferencial, interruptor magnetotérmico y base con toma de tierra. **No anular nunca estos dispositivos**.
- ✓ El **interruptor diferencial** deberá ser de alta sensibilidad (30 mA).
- ✓ En caso de desconocer si la conexión a tierra es adecuada, consultar a un electricista.
- ✓ Cuando se empleen alargaderas, comprobar que son de la sección adecuada y que están provistas de hilo de tierra. **Verificar siempre la continuidad del cable de tierra**.
- ✓ Mantener el cable eléctrico desenrollado y alejado del calor, charcos de agua o aceite, aristas vivas o partes móviles. Proteger el cable eléctrico cuando discurra por zonas de paso de trabajadores o vehículos.

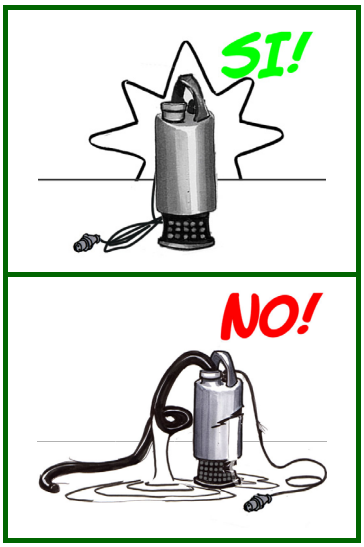
- ✗ Golpes.
- ✗ Daños a la máquina.

- ✓ Transportar la bomba mediante el asa dispuesta en la máquina.
- ✓ **No emplear el cable para transportar, arrastrar o desenchufar la máquina.**



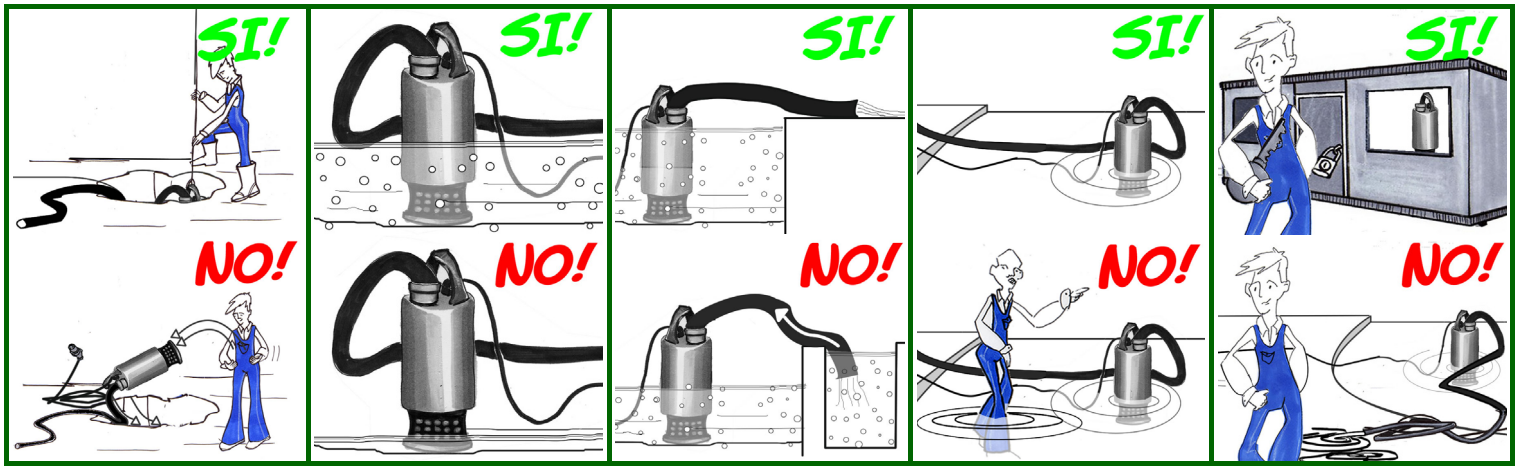
3. COMPROBACIONES DIARIAS ...

- ✓ Verificar que la máquina no posea daños estructurales evidentes, ni presente fugas de líquidos.
- ✓ Comprobar que el punto de entrada del cable en la bomba permanece estanco.
- ✓ Verificar que todos los tornillos y tuercas están correctamente apretados.
- ✓ Verificar que el aislamiento del motor se encuentra dentro de los límites establecidos por el fabricante.
- ✓ Comprobar que los niveles de aceite motor sean los adecuados. Rellenar en caso necesario.
- ✓ Comprobar que el cable eléctrico y la clavija de conexión se encuentran en buen estado. Verificar que la longitud del cable eléctrico sea suficiente para poder conectar la máquina sin dificultad.
- ✓ Comprobar que las mangueras y sus acoplamientos no presentan daños o desgastes excesivos. Verificar que la longitud de la manguera sea suficiente para poder alcanzar la zona de trabajo sin dificultad.
- ✓ Verificar que los acoplamientos de las mangueras estén perfectamente fijados.
- ✓ Verificar que tanto el impulsor de la bomba como los orificios de la coladera permanecen limpios.
- ✓ Comprobar que la máquina no esté sucia con materiales aceitosos o inflamables.
- ✓ Comprobar que las señales de información y advertencia permanecen limpias y en buen estado.



4. ROPA Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ...

- ✓ Usar ropa de trabajo con puños ajustables. No es recomendable llevar colgantes, cadenas, ropa suelta, etc. que puedan engancharse con elementos de la máquina.
- ✓ Se deberán utilizar los equipos de protección individual que figuren en el **Plan de Seguridad y Salud** para las situaciones señaladas en el mismo. A continuación se muestra un ejemplo de los equipos que se suelen utilizar:
  - **Calzado de seguridad.** Su uso es obligatorio en una obra. Deberá poseer suela antiperforante/antideslizante.
  - **Casco de protección.** Será obligatorio cuando exista riesgo de caída de objetos o de golpes en la cabeza.

5. TRABAJANDO CON LA MÁQUINA ...

Riesgos	Medidas preventivas
✗ Caída de la máquina desde altura. ✗ Daños a la máquina. ✗ Golpes por elementos de la máquina. ✗ Contactos eléctricos.	✓ Al instalar la bomba en el lugar de achique se deberá tener en cuenta su peso y su centro de gravedad. ✓ Cuando no se pueda llegar directamente con la mano al lugar de ubicación de la bomba, se deberá elevarla o descenderla mediante un cable o cadena amarrado al mango. **Nunca suspenderla del cable eléctrico.** ✓ Evitar dejar caer de golpe la bomba e impedir que ésta se pueda golpear contra objetos fijos. ✓ Nunca hacer funcionar la bomba mientras esté suspendida en el aire. ✓ **Utilizar siempre la bomba en posición vertical**. No volcarla mientras esté trabajando.
✗ Daños a la máquina. ✗ Golpes por movimientos incontrolados de la manguera. ✗ Inundación.	✓ La bomba sólo se deberá utilizar cuando el nivel de agua a achicar esté por encima del nivel mínimo de operación establecido por el fabricante. **Nunca hacer funcionar la bomba en seco**. ✓ Cuando se trabaje sobre estructuras, deberá prestarse especial atención a que las mangueras no presenten un doblamiento excesivo en los bordes o puedan ser dañadas por los mismos. ✓ Mantener la manguera lo más estirada posible. El extremo de la manguera por donde se descarga el agua deberá estar siempre por encima del nivel de agua a achicar. Si el extremo queda por debajo del nivel de agua a achicar, podría darse el caso de que el agua seguiría fluyendo a pesar de haber detenido la bomba. ✓ No sumergir o evitar que pueda quedar sumergido el extremo de la manguera por donde se descarga el agua.
✗ Puesta en marcha intempestiva. ✗ Contacto eléctrico directo. ✗ Daños a la máquina. ✗ Cortes. ✗ Proyección de objetos.	✓ Antes de conectar el cable eléctrico a la toma de corriente, verificar que el interruptor de puesta en marcha del motor está apagado. Una vez conectado el cable, pulsar el interruptor de puesta en marcha del motor. ✓ **No poner en marcha ni utilizar la bomba mientras haya otros trabajadores en el agua.** ✓ No mantener funcionando la bomba cuando la coladera esté obstruida o el impulsor esté bloqueado. Detener la bomba y limpiar la suciedad que provoca la obstrucción. ✓ Detener la bomba cuando haga un ruido anormal o vibre excesivamente. No volverla a poner en marcha hasta no haber solucionado el problema. ✓ **No introducir las manos** o herramientas dentro de la coladera mientras la bomba esté en funcionamiento.
✗ Inundación. ✗ Daños a la máquina. ✗ Quemaduras. ✗ Utilización de la máquina por personas no autorizadas.	✓ **No abandonar la máquina mientras el motor permanezca en funcionamiento.** ✓ Detener la bomba antes de sacarla del agua. Pulsar el interruptor de parada para detener el motor. A continuación, desconectar el cable eléctrico de la toma de corriente. ✓ **No tocar la bomba durante su funcionamiento o inmediatamente después de haber finalizado el trabajo**. Esperar un tiempo prudencial hasta que se haya enfriado. ✓ Lavar la bomba con agua limpia para retirar la suciedad acumulada durante su funcionamiento. ✓ Al final de la jornada, guardar la máquina en un lugar seguro donde no pueda ser usada por personal no autorizado. Guardar la máquina en un lugar limpio, seco y protegido de las inclemencias del tiempo.