

## INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

### Whale® Bilge IC Waste Pump Range



Model Number	Description
BP2082B	Gulper IC - 12 V d.c.
BP2084B	Gulper IC - 24 V d.c.
SI8284	Retail Bilge IC - Remote Mounted Bilge Kit 12 V d.c.
SI8484	Retail Bilge IC - Remote Mounted Bilge Kit 24 V d.c.
SI8222B	Bulk Strainer IC and Gulper IC - 12 V d.c with 2m (6ft) cable
SI8224B	Bulk Strainer IC and Gulper IC - 12 V d.c with 4m (12ft) cable
SI8422B	Bulk Strainer IC and Gulper IC - 24 V d.c with 2m (6ft) cable
SI8424B	Bulk Strainer IC and Gulper IC - 24 V d.c with 4m (12ft) cable

## CONTENTS

Page 2	English
Page 12	French
Page 22	German
Page 32	Italian
Page 42	Spanish
Page 52	Swedish
Page 62	Finnish

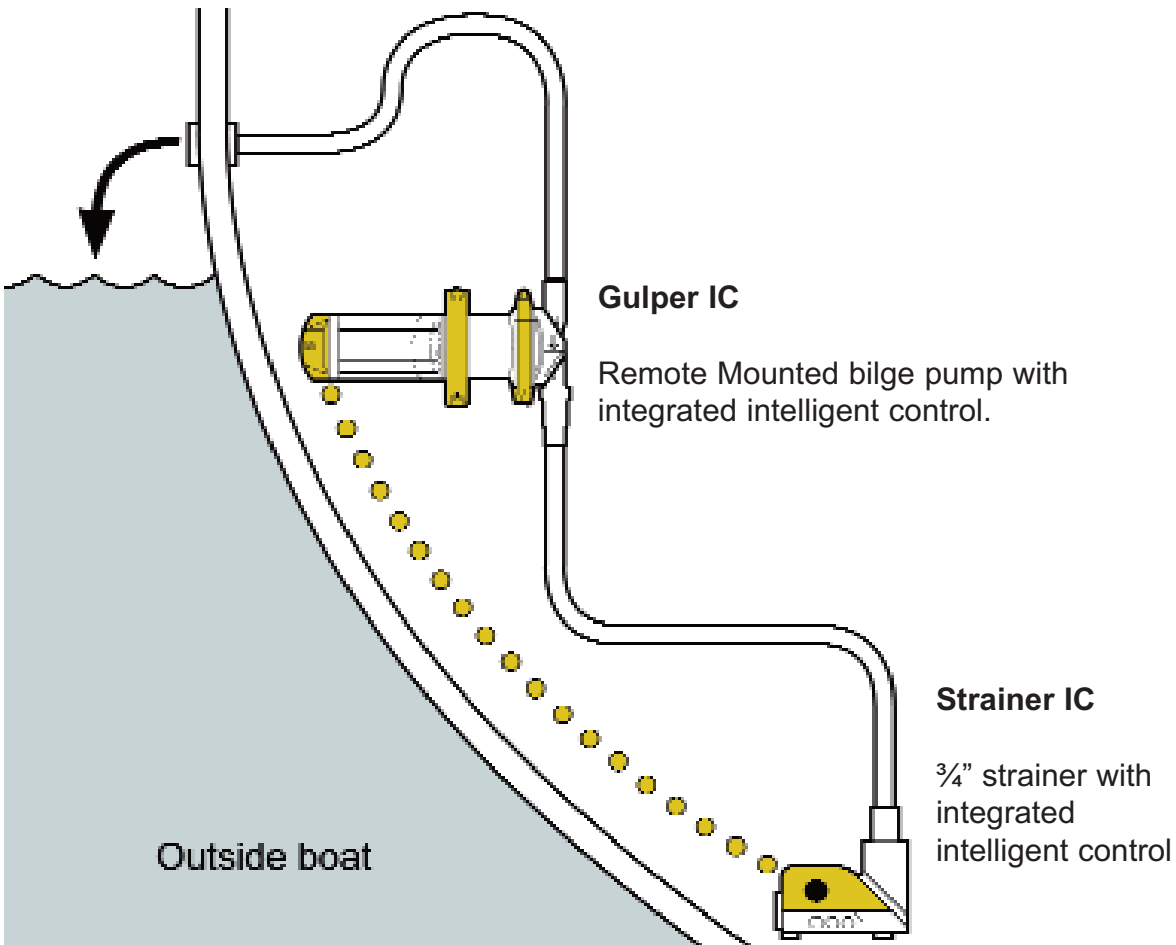
Model Number	Description
BP2082B	Gulper IC - 12 V d.c.
BP2084B	Gulper IC - 24 V d.c.
SI8284	Retail Bilge IC - Remote Mounted Bilge Kit 12 V d.c.
SI8484	Retail Bilge IC - Remote Mounted Bilge Kit 24 V d.c.
SI8222B	Bulk Strainer IC and Gulper® IC - 12 V d.c with 2m (6ft) cable
SI8224B	Bulk Strainer IC and Gulper® IC - 12 V d.c with 4m (12ft) cable
SI8422B	Bulk Strainer IC and Gulper® IC - 24 V d.c with 2m (6ft) cable
SI8424B	Bulk Strainer IC and Gulper® IC - 24 V d.c with 4m (12ft) cable

**INSTALLATION & USER INSTRUCTIONS**

Thank you for purchasing this Whale® product. For over 70 years, Whale® has led the way in the design and manufacture of freshwater and waste systems including: pumps, plumbing, faucets and showers for low voltage applications. The company and its products have built a reputation for quality, reliability and innovation backed up by excellent customer service. For information on our full range of products visit [www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)

**1. TYPICAL INSTALLATION**

This Gulper® IC is a high capacity waste pump with intelligent control electronics inside designed to be installed in recreational marine vessels as a remote mounted bilge pump - Suitable as a primary bilge pump for boats up to 12 metres / 39.4 ft (designed to ISO15083), or as a secondary bilge pump on any vessel.



*Fig 1. Typical Installation Gulper® IC as a Remote Mounted Bilge Pump*

## 2. SPECIFICATION

Model	Bilge IC Bilge Water Kit							
Product Code	BP2082B	SI8284	SI8222B	SI8224B	BP2084B	SI8484	SI8422B	SI8424B
Cable Length	/	4m (12ft)	2m (6ft)	4m (12ft)	/	4m (12ft)	2m (6ft)	4m (12ft)
Voltage	12V d.c.				24V d.c.			
Voltage Range	10 v d.c. to 13.6 V d.c.				21.6 V d.c. to 27.2 V d.c.			
Current Profile	Soft start / soft stop							
Recommended Fuse Size	10 Amp Automotive				5 Amp Automotive			
Minimum Wire Size	1.5mm <sup>2</sup> (16 AWG)							
Weight	2.6 kg (5.7 lbs)							
Materials	<b>Pump head</b> - Glass filled Nylon. <b>Valves and Diaphragm</b> - Santoprene® <b>Pump Body</b> - Aluminium. <b>Gear Wheel</b> - Delrin® <b>Fasteners</b> - Stainless Steel							
Service Kits / Accessories	AK2050 - Replacement Gulper® Pump Head AK2086B - Deutsch Connector Extension Cable 6m (18ft)							
Hose Connections	Gulper® IC - Barbed connections - either 19mm (¾") or 25mm (1") Strainer IC - 19mm (¾") port							
Port Orientation for Strainer IC	Horizontal (easily changed to vertical / side)							
Maximum Suction Lift (Vertical)	3m (10 ft)							
Maximum Discharge Head (Vertical)	3m (10 ft)							
Maximum Discharge Head and Suction Lift Combined (vertical vent)	4m (13.5 ft)							
Operational Time Delays	1 second on delay / 45 second off delay							
Current Draw On Standby	Low power 0.01 Amps supply							

### PERFORMANCE DATA

Suction Lift	0m / 0ft	0m / 0ft	1m / 3ft	1m / 3ft
Discharge Head	1m / 3ft	1m / 3ft	1m / 3ft	1m / 3ft
Hose Size	19mm / ¾"	25mm / 1"	19mm / ¾"	25mm / 1"
Flow Rate per min	19 ltrs (5 US gals)	17.5 ltrs (4.6 US gals)	17.5 ltrs (4.6 US gals)	15.5 ltrs (4.1 US gals)
Flow Rate per hour	1140 ltrs (300 US gals)	1050 ltrs (276 US gals)	1038 ltrs (270 US gals)	930 Ltrs (246 US gals)
Current Draw (12 V d.c.)	7.5 amps	8 amps	7.5 amps	8 amps
Current Draw (24 V d.c.)	3.25 amps	4 amps	3.25 amps	4 amps

**Note** - Output capacity depends on installation and operating conditions.

Whale's policy is one of continuous improvement and we reserve the right to change specifications without prior notice.

### 3. LIST OF CONTENTS AND LIST OF DIAGRAMS

1.	TYPICAL INSTALLATION	12.	PLUMBING
2.	SPECIFICATION	13.	INSTRUCTIONS FOR USE
3.	CONTENTS AND DIAGRAMS	14.	MAINTENANCE
4.	PRINCIPLES OF OPERATION	15.	HELPFUL HINTS
5.	TO THE USER	16.	TROUBLE SHOOTING
6.	TO THE FITTER	17.	WINTERIZING
7.	APPLICATION	18.	SERVICE SUPPORT DETAILS
8.	WARNINGS	19.	PATENTS/ TRADEMARKS
9.	PARTS LIST	20.	WARRANTY STATEMENT
10.	OPTIONAL EXTRAS	21.	EU DECLARATION OF CONFORMITY, APPROVALS
11.	INSTALLATION		

#### LIST OF DIAGRAMS:

Fig 1	Gulper® IC - Typical Installation - Remote Mounting Bilge Pump For Use With Whale Strainer IC
Fig 2	Pump Orientation
Fig 3	Gulper® IC Installation
Fig 4	Install P Clamp
Fig 5	Strainer IC Connection
Fig 6	Strainer IC Connection
Fig 7	Wiring Gulper® IC To Strainer IC
Fig 8	Connecting Switching Cable Through Bulkhead
Fig 9	Connect Deutsch® Connectors
Fig 10	Securing Pipework
Fig 11	Strainer IC Operation Test
Fig 12	For Cleaning - Detach Top Cover Of Strainer IC
Fig 13	For Cleaning - Unscrew Valve Housing

### 4. PRINCIPALS OF OPERATION

#### IC - Intelligent Control Technology

At the heart of every Whale® IC product lies innovative electronic control circuitry built in. This enables IC sensor accessories to communicate directly with IC pumps to control their performance. These accessories send signals to built-in intelligent software which then control the pumps to react as required.

#### Gulper® IC

The Gulper® IC fully automatic self-priming pump is designed as a remote mounting bilge pump. Output capacity depends on installation and operating conditions.

#### Remote Mounted Bilge Application

Save time and money by reducing four separate components to one pre-wired system. Remote mounting automatic Gulper® IC receives signals from Strainer IC and switches on and off automatically (See Fig 1). Suitable for a primary bilge pump for boats smaller than 12 metres/39.4 ft (designed to ISO15083), or as a secondary bilge pump on any recreational marine vessel.

### 5. TO THE USER

Read the following instructions carefully.

### 6. TO THE FITTER

Check that the product is suitable for the intended application, follow these installation instructions and ensure all relevant personnel read the points listed below. Also ensure that these operating instructions are passed on to the end user.

## 7. APPLICATION

Gulper® IC is designed for installation in recreational marine vessels only and operated on 12 or 24 V d.c. electrical supply only. If it is intended for use for any other purpose or with any other liquid, it is the user's responsibility to ensure that the pump is suitable for the intended use and, in particular, that the materials are fully compatible with the liquids to be used. The Whale Gulper® IC pump is **not** recommended for domestic applications.

## 8. WARNINGS

- This pump **must not** be mounted below the water line when connected to an intake or outlet unless the system has a vented loop (see Fig 1).
- Not suitable for pumping flammable liquids, diesel, chemicals etc. Suitable for bilge water only.
- **NOTE:** Bilge pump capacities may not be sufficient to prevent flooding from rapid accumulation of water due to storms, rough weather and/ or rapid leaks created by hull damage and or unsafe navigational conditions.
- With all applications, it is important that a system of safe working practice is applied to installation, use and maintenance. Ensure the electric supply is turned off and waste water system is drained before installation. In order to securely fasten the unit, ensure that the mounting surface is a minimum thickness of 19mm ( $\frac{3}{4}$ " ) (when fitted with the screws supplied).
- **NOTE** Do not screw directly to the hull - must be mounted on a bulkhead or on an additional board.
- **NOTE - DO NOT** unscrew the rear section, as interference with the internal electrics will render the pump unfit for use. - this is a non-serviceable part of the pump.
- **WARNING:** Fire hazard. Wiring must comply with applicable electrical standards and include a properly rated fuse or circuit breaker (See section 11vi.) Improper wiring can cause a fire resulting in injury or death. Switch off the power while making connections. Suggested wiring information is given as a guide only. For full information, refer to the USCG,ABYC and ISO regulations for marine applications and wiring gauges, connectors and fuse protection.



Contact Whale® Support team for further technical advice +44 (0)28 9127 0531 or email: info@whalepumps.com

## 9. PARTS LIST

Qty 1	Gulper® IC bilge pump	Qty 1	Strainer IC
Qty 3	No.8 self tappers and washers	Qty 1	Inline fuse assembly

## 10. OPTIONAL EXTRAS

AK2050 - Service kit - Replacement head for all Gulper® pumps  
AK2086B - Deutsch® Connector Extension Cable 6m (18ft)

## 11. INSTALLATION

**NOTE:** Incorrect installation will invalidate warranty.

Preparation - Always disconnect power sources before installing.

### 11.i Location

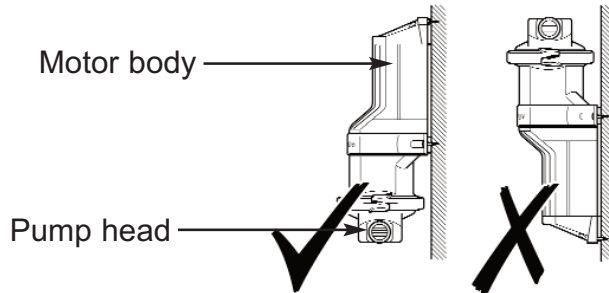
- Choose a position to mount the pump that is dry and away from standing water and is free from obstacles.
- Mount in a position with the shortest possible pipe run lengths.

### 11.ii Mounting Instructions - Gulper® IC

- Gulper® IC can be mounted on a horizontal or vertical surface.

- When mounted vertically ensure that the pump head is below the motor body (see Fig 2).

**NOTE** - It is recommended that the outlet is mounted above the water line and anti-siphon loops are fitted where applicable - see typical installation (Fig 1).

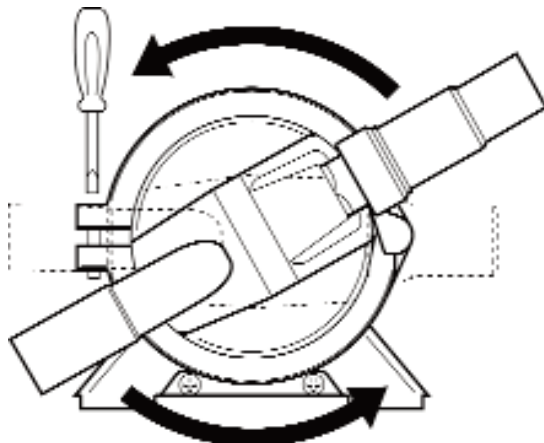


**Fig 2. Pump Orientation**

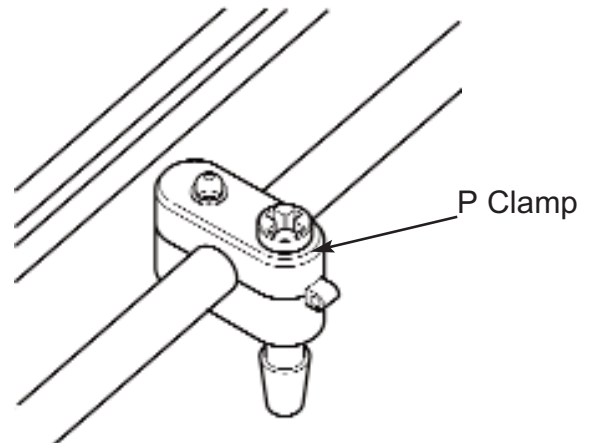
- When mounting, position the pump on surface and work out the best angles for the hose (to prevent kinking) and mark the 3 hole positions using the pump feet.
  - **NOTE:** The pump head may be rotated to suit the hose connections. Loosen the screw, adjust and ensure diaphragm remains in place. Reposition the head to the required position (Fig 3) and tighten the screw.
  - Drill pilot holes of 3mm ( $\frac{1}{8}$ ").
  - Use the three No.8 self tappers and washers (included) to secure the pump.
- NOTE:** Do not drill through hull, ensure that pump is mounted to additional board or bulkhead.
- Use 19mm ( $\frac{3}{4}$ " or 25mm (1") smooth bore reinforced hose to connect to the pump with hose clips.

**NOTE:** Barbed connections mean no need to cut inlets or outlets to size.

**NOTE:** Ensure tight connections, but do not over-tighten clamp rings/screws/hose clips.



**Fig 3. Gulper® Installation**

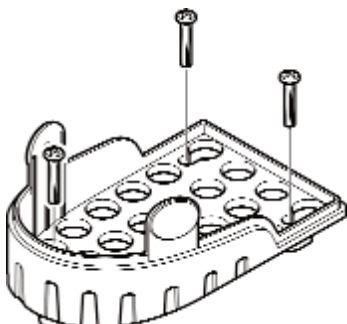


**Fig 4. Fit P Clamp**

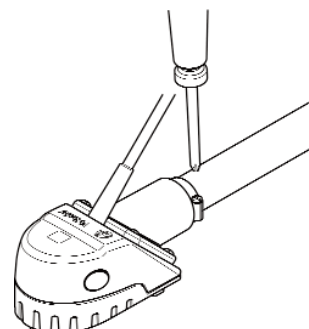
- Screw P clamp to bulkhead ensuring it is located Approx. 100 mm (4") from rear housing (Fig 4).
- NOTE:** In order to securely fasten the unit, ensure that the p clamp mounting surface is at least 19mm ( $\frac{3}{4}$ " minimum thickness.

### 11.iii Mounting Instructions - Strainer IC

- Mount in a position with the shortest pipe run lengths.



**Fig 5. Connect Strainer IC to Bulkhead**



**Fig 6. Attaching Jubilee Clips**

- Drill pilot holes. **NOTE: do not** drill through hull, ensure that strainer is mounted to additional board or bulkhead (Fig 5).
- Use 19mm (¾”) smooth bore reinforced hose to connect to the strainer with hose clips (Fig 6).
- Secure cable by screwing ‘P’ clamp to bulkhead ensuring it is located approx. 100 mm (4”) from strainer outlet (Fig 4).

#### 11.iv Electrical Wiring

- For installation use pre-wired Deutsch® connectors (attached).
- If you are not familiar with applicable electrical standards, ensure that the unit is installed by a qualified electrician/ technician.

**WARNING:** Fire hazard. Wiring **must comply** with applicable electrical standards and include a properly rated fuse or circuit breaker. Improper wiring can cause a fire resulting in injury or death.

**NOTE** Switch off the power prior to making connections. Suggested wiring information is given as a guide only. For full information, refer to the USCG, ABYC and ISO regulations for marine applications and wiring gauges, connectors and fuse protection.

#### Connect Power Cables

The polarity is indicated by coloured cable (Positive = red, Negative = black).

The white wire can be connected to a running light to indicate when the system is in use and / or as a manual override switch.

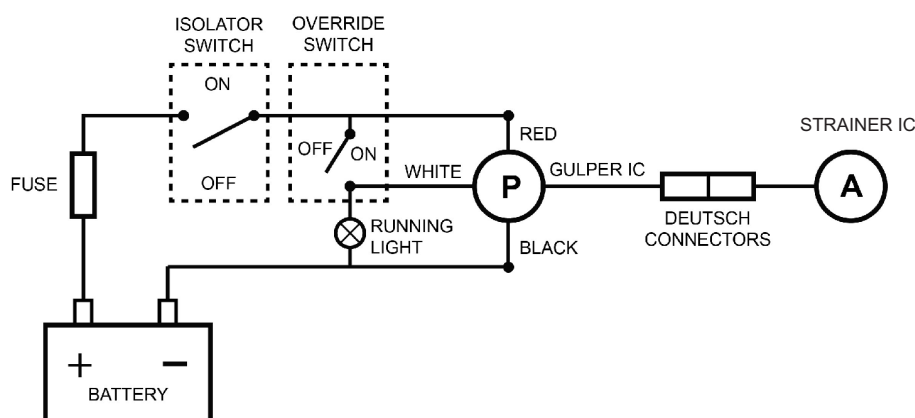
**NOTE** The pump is protected against reverse polarity connection (the inline fuse will blow).

**NOTE:** Undersized wire in the circuit before the pump will reduce voltage when the pump is under load, thus giving poor performance and potential motor failure.

- Ensure all power cables installed are at least the minimum wire size - 1.5mm<sup>2</sup> (16AWG)
- To control the pump, an isolator switch must be fitted between the positive live terminal on the battery and the positive lead on the pump (See section 11 v).

**WARNING** Ensure that there are no loops of electrical cable that could be a hazard.

#### 11.v Wiring Diagrams



*Fig 7. Wiring Gulper® IC to Whale Strainer IC*

#### 11.vi. Fitting the Fuse

Fuse rating for BP2082B (12 V d.c.) pumps 10 Amp automotive.

Fuse rating for BP2084B (24 V d.c.) pumps 5 Amp automotive.

The in-line fuse assembly supplied must be fitted to the positive side of the pump (see Fig 7).

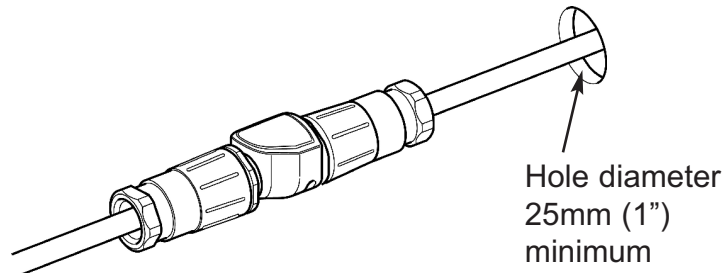
**Purpose of Fuse:** The purpose of this fuse is to protect the pump from serious damage in the event of system blockages, therefore please ensure all valves are fully open before operating the pump.

If the fuse blows:

- a) Check that all system valves/stop cocks are open
- b) Check that the inlet and outlet ports are not blocked
- c) Check that the rest of the system is not blocked
- d) Check for reverse polarity connection

### 11.vii Connect Switching Cable

If switching cable must be fitted through bulkhead, ensure a minimum hole diameter 25mm (1") is drilled.



*Fig 8. Connecting Switching Cable Through Bulkhead*

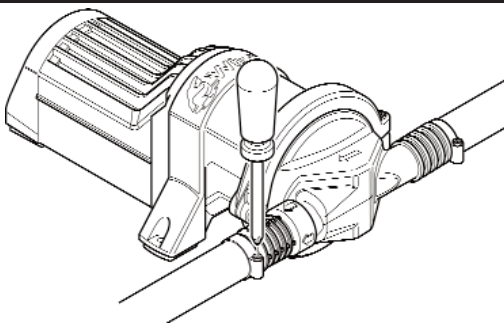
### 11.viii Connecting Gulper IC to Strainer IC (See Fig 1)

Connect the pre-wired Deutsch connectors on Gulper® IC and Whale Strainer IC (Fig 9).



*Fig 9. Connect Deutsch Connectors*

## 12. PLUMBING



*Fig 10. Secure Pipework*

Use 19mm ( $\frac{3}{4}$ " ) or 25mm (1" ) smooth bore reinforced pipework to connect to the pump.

Secure the pipework on inlet and outlet with worm drive hose clip (Fig 10).

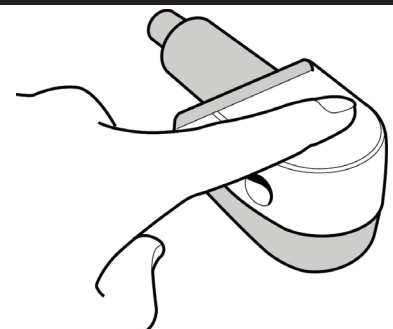
## 13. INSTRUCTIONS FOR USE

Ensure that pump installation is thoroughly tested before first use.

**NOTE** - These are all automatic or semi-automatic applications - ensure that isolator switch is turned on.

### Bilge application

Gulper® IC with Strainer IC - Place finger over sensor area to check pump is activated, remove finger and wait for the pump to stop (45 seconds).



*Fig 11. Testing Strainer IC*



## 14. MAINTENANCE

This Whale Gulper® IC is designed to only require minimal maintenance.

**WARNING:** Before servicing pump, turn off pump and drain water from system.

### Annual checks

- Whale advise that the boat's plumbing system is checked annually for leaks and obstructions. Also a pump electrics check is advisable.
- Before inspecting or replacing the diaphragm, disconnect the electrical supply.

### Optimal performance

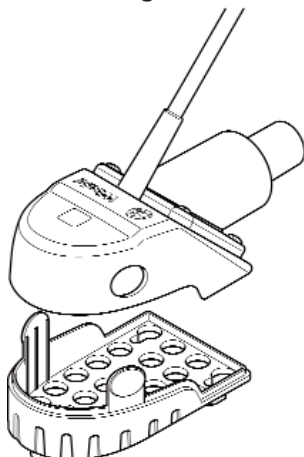
- Ensure this product is clear of debris.

### If the pump is not operating as expected:-

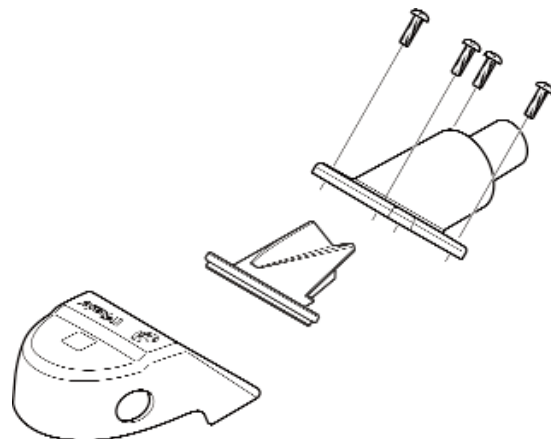
- Loosen the hose clips to release the pump from plumbing.
- Unscrew the Ezi-clamp clamping ring to release the pump head (Fig 3). This will release the pump head, and allow easy access to the valves & diaphragm.
- The diaphragm and valves should be checked for any excessive wear, damage or cracks, and should be replaced if necessary (service kit AK2050 - replacement pump head).

### Cleaning

Bilge IC should be wiped clean regularly to maintain optimal performance and ensure no clogging occurs. See Fig 12 and Fig 13 for cleaning Strainer IC. **WARNING:** Do not use abrasive cleaners.



*Fig 12. For Cleaning - Detach Top Cover of Strainer IC*



*Fig 13. For Cleaning - Unscrew Valve Housing*

## 15. HELPFUL HINTS

The unique ezi-clamp ring makes installation and maintenance of the pump easier with a retaining screw which means the head can be fitted or replaced easily by one fitter, without the risk of dropping screws.

## 16. TROUBLESHOOTING

**WARNING: DO NOT** unscrew the rear section as interference with the internal electrics will render the pump unfit for use - this is a non-serviceable part of the pump.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES	POTENTIAL SOLUTION
Gulper IC fails to operate	The Strainer IC may need cleaned. Blockage in valve housing	Unclip the top cover of the Strainer IC, clean and inspect for debris (Fig 12). Carefully remove the lid and clean the inside walls, if necessary unscrew the valve housing assembly for further cleaning.
	Isolator switch not working / not switched on. Pump circuit has no power	Check the isolator switch is on and working. Check electrical connections to ensure pump is receiving power as normal and free from corrosion. Check power supply.
	Main power (Isolator switch) supply OFF /not working. Loose wiring connection	Check the isolator switch is on.
	Pump circuit has no power	Check electrical connections to ensure pump is receiving power as normal and free from corrosion. Check there is 12/24 volts from the battery.
	Fuse blown or loose electrical connection	Check the in-line fuse & ensure all electrical connections are tight and free from corrosion. If fuse has blown, check for reverse polarity, closed valves or seacocks, then for debris in pump head and clean out if necessary (refer to installation section). Replace fuse and run pump.
Failure to prime - Motor operates, but no pump discharge	Debris under flap valves / not seated properly	Turn off electrics and disconnect plumbing check valves for blockages and remove debris (See section 14).
	Air leak in intake line	Check hose connections are airtight. Open pump head and check valves and diaphragm (see section 14).
	Punctured pump diaphragm	Replace the damaged part using service kit - Part number AK2050.
	Restricted intake or discharge line	Check all hose connections are airtight, free from blockages, and hose has not collapsed/kinked.
Pump fails to turn off when required	Strainer IC bilge strainer, not working	Check Strainer IC is operating properly (see section 13).
	Defective/ debris on grey waste float switch	Clear debris/ replace float switch.
	Insufficient voltage to the pump	Check power supply to pump.
	Override switch activated	Turn off override switch.
Low flow	Air leak at pump intake	Check the hose connections are airtight.
	Debris inside pump and plumbing	Turn off electrics and disconnect plumbing, check for blockages and remove (See section 14).
	Punctured pump diaphragm	Replace the damaged part using service kit - Part number AK2050.
	Defective electronic control	Replace pump. If within specified warranty period contact Whale (see contact details).

## 17. WINTERIZING

**NOTE:** Winterizing - Fully drain system.

Whale® cannot guarantee warranty if the system is not fully drained for winterizing.

## 18. SERVICE SUPPORT DETAILS

For installation or service advice please contact Whale® customer support:

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531

USA Tel: 1 616 897 9241

UK Email: info@whalepumps.com

Email USA: usasales@whalepumps.com

## 19. PATENTS AND TRADEMARKS

Whale® and Gulper® are registered trademarks to Munster Simms Engineering Limited (also trading as Whale). Whale® Gulper® IC products are protected by the following patent applications:

P92580GB00

P92043GB00

DEUTSCH® is a registered trade name of Deutsch Group. Santoprene® is a registered trade name of Advanced Elastomer Systems, LP, an Exxonmobil Chemical Affiliate Delrin®, Teflon® and Neoprene are registered trade names of Dupont Neumeurs and Co. Monprene® is a registered trade name of Technore Apex.

## 20. WARRANTY STATEMENT

This Whale® product is covered by 2 year warranty - Please see enclosed document for details of our statement of limited warranty.

## 21. DECLARATION OF CONFORMITY, STANDARDS, APPROVALS

This product complies with all relevant European directives and standards. Please contact Whale® if further details are required.

**EU Declaration no.:** EU-MSE005-001

Technical file number: TF-MSE005-001

We the undersigned:

Name of manufacturer:

Munster Simms Engineering Ltd

Address:

Unit 2 Enterprise Road, Bangor, Co. Down, BT197TA

Country:

United Kingdom

**Declare under our sole responsibility that the following apparatus:**

Product description: Gulper Intelligent Control (IC) Kits and accessories

Model name and no.: Bilge IC Pump Kits: SI82XX, SI84XX

Grey Waste Pump Kits: SG8XXX, WM8XXX

IC Accessories: SI25XX, SI34XX, SG19XX, SG34XX,

WM19XX, WM25XX, WM38XX

Brand name: Whale

**Is/Are in conformity with the following relevant EU Legislation:**

2013/53/EU Recreational Craft Directive

2014/30/EU EMC Directive

2011/65/EU RoHS II Directive

**Based on the following harmonized standards:**

EN 55014-1:2006 + A2:2011 EMC Emissions

EN 55014-2:1997+ A2:2008 EMC Immunity

EN 28846:1993 + A1:2000 Ignition Protection

EN ISO 8849:2003 Electrically Operated Bilge Pumps

EN ISO 15083: 2003 Small Craft - Bilge Pumping Systems

**And the following non-harmonized standards:**

**And therefore complies with the essential requirements of those directives.**

**Additional information:**

Where applicable this product also conforms to the following standards:

ABYC H-22, 2011 DC Electric Bilge Pumps operating under 50 volts

**Name and position of person binding the manufacturer or authorized representative:**

Name: Richard Bovill

Function: Engineering Director

Location: Munster Simms Engineering Ltd, 2 Enterprise Road, Northern Ireland, BT19 7TA

Date of Issue: 26.04.16

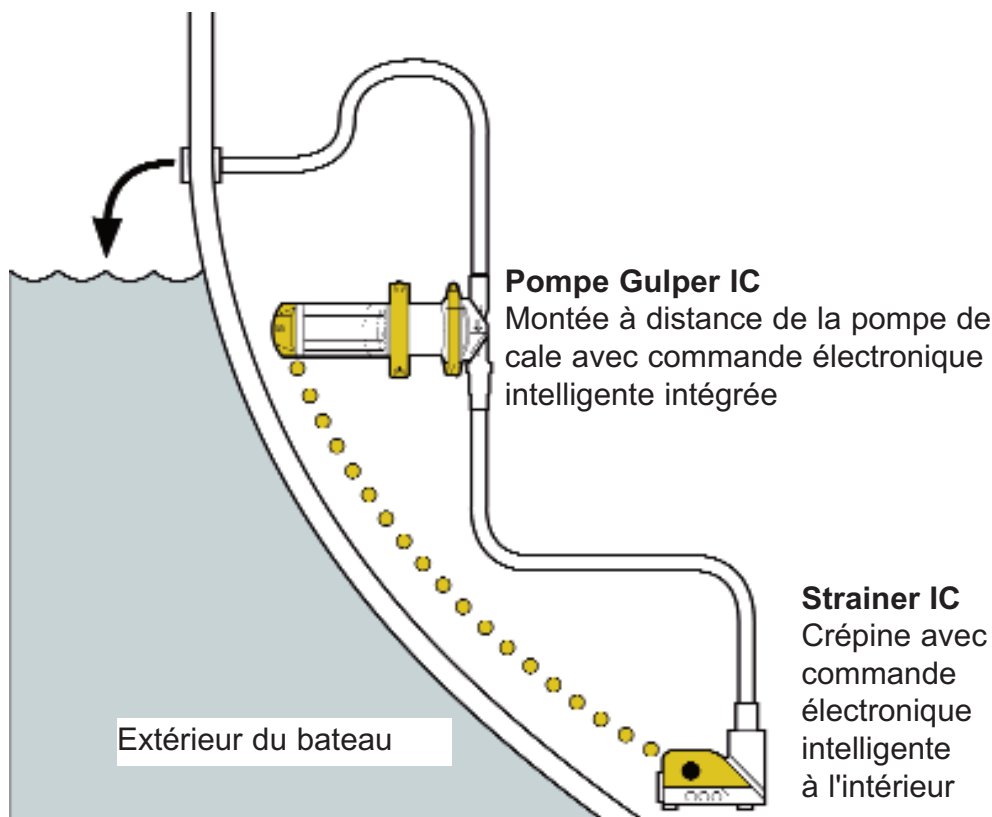
Numéro de modèle	Description
BP2082B	Gulper IC - 12 V
BP2084B	Gulper IC - 24 V
SI8284	Bilge IC pour distribution - Kit à montage déporté pour cale de 12V en courant continu
SI8484	Bilge IC pour distribution - Kit à montage déporté pour cale de 24V en courant continu
SI8222B	Strainer IC et Gulper® IC pour constructeur - 12 V d.c avec 2m (6ft) de câble
SI8224B	Strainer IC et Gulper® IC pour constructeur - 12 V d.c avec 4m (12ft) de câble
SI8422B	Strainer IC et Gulper® IC pour constructeur - 24 V d.c avec 2m (6ft) de câble
SI8424B	Strainer IC et Gulper® IC pour constructeur - 24 V d.c avec 4m (12ft) de câble

**INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION**

Depuis plus de 70 ans, Whale ® a ouvert la voie à la conception et la fabrication de systèmes d'eau douce et de traitement des eaux usées incluant: les pompes, la plomberie, les robinets et les douches pour les applications basse tension. L'entreprise et ses produits se sont construit une réputation grâce à la qualité, la fiabilité et l'innovation. Tout ceci passant par un excellent service client. Pour plus d'informations sur notre gamme complète de produits, visitez [www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)

**1. INSTALLATION TYPE**

Cette pompe Gulper ® IC est une pompe à haute capacité d'aspiration avec commande électronique intelligente incorporée. Elle est aussi utilisable comme une pompe de cale principale pour des bateaux allant jusqu'à 12 mètres de long (aux normes ISO15083), ou comme une pompe de cale secondaire sur tout autre navire.



*Fig 1. Installation Type d'une Pompe de Cale Gulper® IC Comme Pompe Montée à Distance avec une Crépine IC*

## 2. CARACTERISTIQUES

Modèle	Kit pour Cale Whale® Bilge IC							
Code produit	BP2082B	SI8284	SI8222B	SI8224B	BP2084B	SI8484	SI8422B	SI8424B
Longueur de câble	/	4m	2m	4m	/	4m	2m	4m
Tension	12V d.c.				24V d.c.			
Gamme de tension	10 v d.c. a 13.6 V d.c.				21.6 V d.c. a 27.2 V d.c			
Profil de l'Intensité	Démarrage et Arrêt progressif							
Taille de fusible recommandée	10 A				5 A			
Taille de fil minimum	1.5mm <sup>2</sup> (16 AWG)							
Poids	2.6 kg							
Matériaux	<b>Tête de pompe</b> - Polypropylène renforcé de fibre de verre <b>Valves et diaphragme</b> – Santoprene® <b>Logement moteur:</b> Acier laqué <b>Roue dentée</b> - Delrin® <b>Visserie</b> - Acier inoxydable							
Kit d'entretien	AK2050 - Tête de remplacement de la pompe Gulper® AK2086B - Deutsch Connector Extension Cable 6m (18ft)							
Raccord de tuyaux	Gulper® IC - connexions filetées - soit 19 mm ou 25mm Strainer IC - raccords 19mm							
Orientation pour la Strainer IC	Horizontale (changer facilement à la verticale / latérale)							
Hauteur d'aspiration maximale (évacuation verticale)	3m							
Hauteur d'évacuation maximale (évacuation verticale)	3m							
Hauteur d'évacuation et d'aspiration maximum combinée (évacuation verticale)	4m							
Délais de mise en route	1 seconde de retard / 45 secondes du temps de désactivation							
Consommation de courant en veille	Alimentation avec un ampérage faible de 0.01 Amp							

### PERFORMANCE

Hauteur d'aspiration	0m	0m	1m	1m
Hauteur de décharge	1m	1m	1m	1m
Dimension des tuyaux	19mm	25mm	19mm	25mm
Débit par minute	19 ltrs	17.5 ltrs	17.5 ltrs	15.5 ltrs
Débit par heure	1140 ltrs	1050 ltrs	1038 ltrs	930 Ltrs
Courant (12 V d.c.)	7.5 amps	8 amps	7.5 amps	8 amps
Courant (24 V d.c.)	3.25 amps	4 amps	3.25 amps	4 amps

**Note** – La capacité de sortie dépend des conditions d'installation et d'utilisation. La politique de Whale® est de continuellement améliorer ses produits donc nous nous réservons le droit de changer les caractéristiques sans préavis.

### 3. LISTE DU CONTENU ET DES SCHEMAS

1.	INSTALLATION TYPE	12.	PLOMBERIE
2.	CARACTERISTIQUES	13.	MODE D'EMPLOI
3.	TABLE DES MATIERES	14.	ENTRETIEN
4.	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	15.	CONSEILS UTILES
5.	À L'UTILISATEUR	16.	DEPANNAGE
6.	POUR L'INSTALLATEUR	17.	HIVERNAGE
7.	APPLICATIONS	18.	SERVICE SUPPORT DETAILS
8.	MISES EN GARDE	19.	BREVETS / MARQUES
9.	LISTE DES PIÈCES	20.	DÉCLARATION DE GARANTIE
10.	OPTIONS	21.	DECLARATION DE
11.	INSTALLATION		CONFORMITE, APPROBATIONS

#### LISTE DES SCHÉMAS:

FIG 1	INSTALLATION TYPE D'UNE POMPE GULPER® IC COMME POMPE DE CALE MONTÉE À DISTANCE AVEC UN STRAINER IC
FIG 2	ORIENTATION DE LA POMPE
FIG 3	INSTALLATION DE LA POMPE GULPER® IC
FIG 4	INSTALLATION DU COLLIER DE SERRAGE P
FIG 5	BRANCHEMENT DU STRAINER IC
FIG 6	BRANCHEMENT DU STRAINER IC
FIG 7	RACCORDEMENT DE LA GULPER® IC AVEC LE STRAINER IC
FIG 8	CONNEXION POUR LE BRANCHEMENT DES CÂBLES À TRAVERS LA CLOISON
FIG 9	BRANCHEMENT DES CONNECTEURS DEUTSCH®
FIG 10	FIXATION DE LA TUYAUTERIE
FIG 11	TEST DU FONCTIONNEMENT DU STRAINER IC
FIG 12	NETTOYAGE – RETIRER LE HAUT DU COUVERCLE DU STRAINER IC
FIG 13	NETTOYAGE – DÉVISSER LE BOITIER DE LA VALVE

### 4. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

#### IC – Technologie de contrôle intelligent

Au cœur de chaque produit Whale® IC est intégré un circuit électronique de commande innovant. Cela permet au capteur IC de communiquer directement avec les pompes IC et de contrôler leurs performances. Ces accessoires envoient des signaux à un logiciel intégré intelligent qui contrôle la pompe pour réagir si nécessaire.

#### Gulper® IC

La pompe entièrement automatique avec auto-amorçage Gulper® IC est conçue pour être utilisée comme une pompe de cale montée à distance. La capacité de sortie dépend de l'installation et de l'utilisation.

#### Montage a distance de la calle

Gagnez du temps et de l'argent en remplaçant quatre éléments séparés par un système pré-câblé. La pompe automatique Gulper® IC montée à distance reçoit des signaux du Strainer IC puis s'allume et s'éteint automatiquement (Voir Fig 1). Utilisable comme une pompe de cale principale pour des bateaux allant jusqu'à 12 mètres de long (aux normes ISO15083), ou comme une pompe de cale secondaire sur tout autre navire de plaisance.

### 5. A L'UTILISATEUR

Lisez attentivement les informations suivantes.

### 6. POUR L'INSTALLATEUR

Vérifiez que le produit est adapté pour l'utilisation voulue et suivez ces instructions d'installation. Assurez-vous que tout le personnel concerné lise les points énumérés ci-dessous. Veillez également à ce que ces instructions soient transmises à l'utilisateur final.

## 7. APPLICATIONS

La pompe Gulper® IC est conçue pour être installée dans les navires de plaisance et exploitée par une alimentation électrique de 12 ou 24 V DC seulement. Si elle est destinée à être utilisée à d'autres fins ou avec tout autre liquide, il incombe à la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que la pompe est adaptée pour l'utilisation prévue et, en particulier, que les matériaux soient entièrement compatibles avec les liquides qui vont être utilisés. La pompe Gulper® IC Whale n'est pas recommandée pour des applications domestiques.

## 8. MISES EN GARDE

- Cette pompe ne doit pas être montée en dessous de la ligne de flottaison lorsqu'elle est connectée à une entrée ou une sortie. Le système doit comporter un col de cygne (voir Fig 1).
- Ne convient pas pour le pompage de liquides inflammables, de diesel, de produits chimiques. Convient pour l'eau de cale seulement.
- **Remarque:** les capacités de la pompe de cale peuvent ne pas être suffisantes pour prévenir des inondations, de l'accumulation rapide de l'eau à cause des tempêtes ou du mauvais temps et / ou de fuite rapide engendrée par une coque endommagée et / ou des mauvaises conditions de navigation.
- Pour toutes les applications, il est important qu'un système de travail sécurisé soit appliqué pendant l'installation, l'utilisation et l'entretien. S'assurer que l'alimentation électrique est coupée et que le système d'eau est vidangé avant l'installation. Afin de fixer solidement l'appareil, veiller à ce que la surface de montage ait une épaisseur minimale de 19 mm (lorsqu'elle est montée avec les vis fournies).
- **NOTE** ne pas visser directement à la coque - Doit être montée sur une cloison ou une surface supplémentaire.
- **NOTE** Ne pas dévisser la partie arrière. Une interférence dans le système électrique interne rendrait la pompe inutilisable. Il s'agit d'une partie non réparable de la pompe.
- **ATTENTION** Risque d'incendie. Le câblage doit être conforme aux normes électriques et comporter un fusible correctement calibré ou un disjoncteur (Voir article 11.vi). Un câblage incorrect peut provoquer des blessures ou la mort. Couper l'alimentation lorsque vous réalisez les connexions.
- Les informations sur le câblage suggéré sont données à titre indicatif seulement. Pour des informations complètes, reportez-vous à la USCG, ABYC et aux règlements de l'ISO pour les applications marines de câblage de jauges, de connecteurs et de fusibles.



Contactez le service client de Whale pour des conseils techniques supplémentaires +44 (0)28 9127 0531 ou par courriel: [info@whalepumps.com](mailto:info@whalepumps.com)

## 9. LISTE DES PIÈCES

QTY 1 Pompe de cale Gulper® IC	QTY 1 Strainer IC
QTY 3 Vis auto perforantes et rondelles	QTY 1 Fusible en ligne

## 10. OPTIONS

AK2050- Kit de maintenance – Tête de rechange pour toutes les pompes Gulper®

## 11. INSTALLATION

**NOTE:** une installation incorrecte annule la garantie

Préparation – Toujours débrancher les sources d'énergie avant l'installation.

### 11.i Emplacement

- Choisissez un emplacement de montage libre de tout obstacle, dans un endroit sec et éloigné de l'eau stagnante.
- Mettre sur un emplacement où vous aurez la plus courte distance de tuyaux à posé.

### 11.ii Instructions de Montage - Gulper® IC

- Gulper® IC peut être montée sur une surface verticale ou horizontale.
- Lorsqu'elle est montée à la verticale, veillez à ce que la tête soit en bas (voir Fig 2).

**NOTE** Il est recommandé que la sortie soit montée au-dessus de la ligne d'eau et que des boucles anti-retour soient montées le cas échéant, voir installation type (Fig 1).

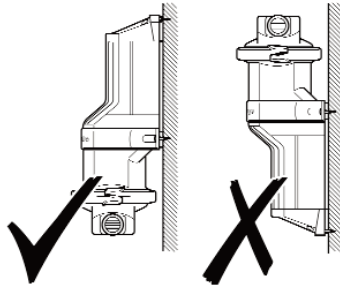


Fig 2. Orientation de la Pompe

- Lors du montage, positionner la pompe sur la surface et travailler sur les angles des tuyaux (pour éviter les coudes) puis marquer la position des 3 trous utilisant les pieds de la pompe.
- **NOTE** La tête de la pompe peut pivoter pour s'adapter aux raccords des tuyaux.
- Desserrez la vis, ajuster et vérifier que la membrane reste en place.
- Repositionnez la tête à la position désirée (Fig 3) et serrez la vis.
- Percez des trous de 3mm de diamètre.

**NOTE** Ne pas percer la coque, veillez à ce que la pompe soit montée sur un support supplémentaire ou une cloison.

- Utilisez les trois vis auto perforantes et les rondelles (incluses) pour fixer la pompe.
- Utilisez un tuyau lisse et renforcé de 19mm ou 25mm pour connecter la pompe avec les colliers de serrage.

**NOTE:** Les raccords cannelés signifient qu'il n'est pas nécessaire de couper les entrées et les sorties au diamètre exact.

**NOTE** Vérifiez que les raccords sont serrés, ne pas trop serrer les bagues de serrage / vis / colliers.

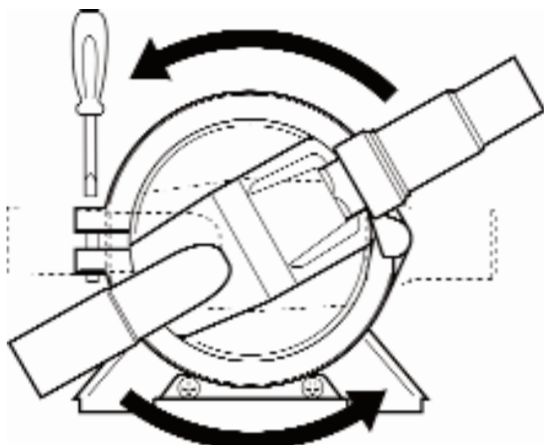


Fig 3. Installation de la Pompe Gulper®

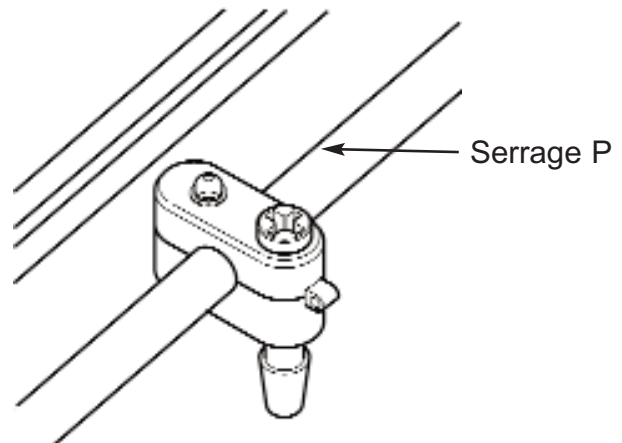


Fig 4. Collier de Serrage P

- S'assurer que le collier d'attache à la cloison est situé à environ 100mm de l'arrière de la pompe.

**NOTE** Afin de fixer solidement l'ensemble, veillez à ce que la surface où vous vissez fasse environ 19mm d'épaisseur au minimum.

### 11.iii Instructions de Montage – Strainer IC

- Monter dans une position où vous aurez la plus petite longueur de tuyaux possible.
- Percez les trous. **Remarque: Ne pas** percer la coque, veillez à ce que le filtre soit monté sur un support supplémentaire ou une cloison (Fig 5).
- Utilisez un tuyau lisse et renforcé de 19mm pour connecter le filtre avec les colliers de serrage (Fig 6).



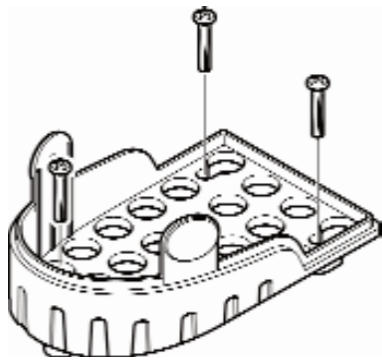


Fig 5. Connectez la Crépine IC à la Cloison

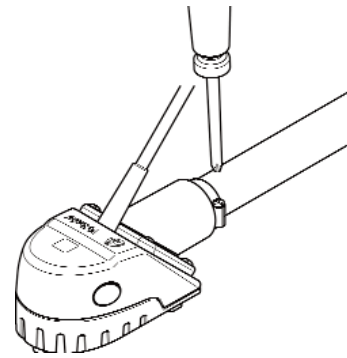


Fig 6. Fixation des Colliers

- Fixez le câble en vissant le collier en P à la cloison en vous assurant qu'il est situé à environ 100 mm de la sortie du filtre (Fig 4).

#### 11.iv Câblage électrique

- Pour l'installation, utiliser les connecteurs pré câblés DEUTSCH®.
- Si vous n'êtes pas familiarisé avec les normes électriques, s'assurer que l'appareil est installé par un électricien / technicien qualifié.

**ATTENTION** Risque d'incendie. Le câblage doit être conforme aux normes électriques et comporter un fusible correctement calibré ou un disjoncteur (Voir article 11.v). Un câblage incorrect peut provoquer des blessures ou la mort.

**NOTE:** Couper l'alimentation lorsque vous réalisez les connexions. Les informations sur le câblage suggéré sont données à titre indicatif seulement. Pour des informations complètes, reportez-vous à la USCG, ABYC et aux règlements de l'ISO pour les applications marines de câblage de jauges, de connecteurs et de fusibles.

#### Connexion des Câbles d'Alimentation

La polarité est indiquée par des câbles de couleurs (Positif = rouge, Négatif = noir). Le fil blanc peut être connecté à un voyant pour indiquer quand le système est en cours d'utilisation et / ou comme un interrupteur de commande manuelle.

**NOTE:** La pompe est protégée contre les inversions de polarité.

**NOTE:** Un câble trop petit dans le circuit avant la pompe réduira le voltage quand la pompe sera en marche donnant ainsi de mauvaises performances et une potentielle panne de moteur.

- S'assurer que tous les câbles d'alimentation ont au moins la taille minimale requise 1.5mm<sup>2</sup>.
- Pour contrôler la pompe, un interrupteur doit être installé directement entre la borne positive rattachée à la batterie et le fil positif de la pompe (Voir l'article 11.v).

**ATTENTION** S'assurer qu'il n'y a pas un enroulement de câbles électriques qui pourrait provoquer des risques de chute.

#### 11.v Schéma de Câblage:

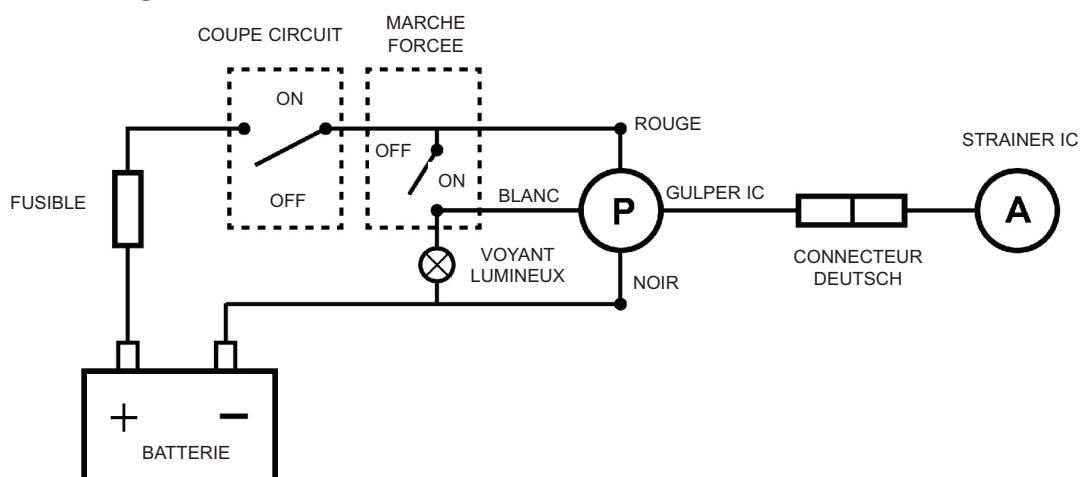


Fig 7. Câblage d'une Pompe Gulper® IC à un Strainer IC

### 11.vi Mise en Place du Fusible

Fusible indiqué pour pompe BP2082B (12V d.c.) 10 Amp automobile.

Fusible indiqué pour pompe BP2084B (24V d.c.) 5 Amp automobile.

L'ensemble de fusible en ligne fourni doit être monté sur le côté positif de la pompe (Voir Fig 7).

**Objectif de ces Fusibles:** Le but de ce fusible est de protéger la pompe contre les dommages sérieux en cas de blocage du système. S'il vous plaît, assurez-vous que toutes les vannes sont entièrement ouvertes avant de faire fonctionner la pompe.

Si le fusible saute:

- Vérifiez que toutes les vannes et les robinets du système sont ouverts
- Vérifiez que les orifices d'entrée et de sortie ne sont pas bloqués
- Vérifiez que le reste du système n'est pas bloqué
- Vérifiez que la polarité des connexions ne soit pas inversée

### 11.vii Passage de la Connexion du Cable

Si le câble doit être installé à travers la cloison, assurez-vous qu'un trou de 25mm de diamètre minimum est percé.

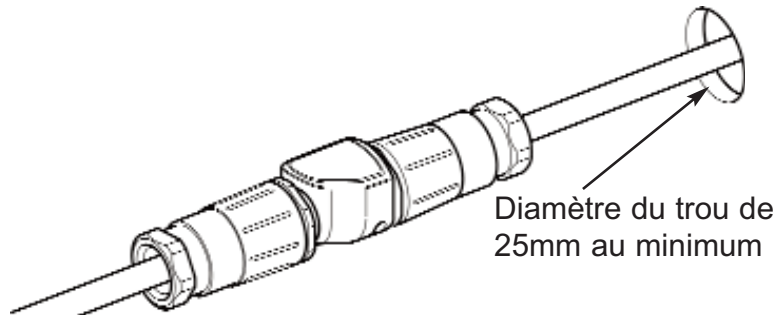


Fig 8. Passage de la Connexion à Travers la Cloison

### 11.viii Connexion de la Pompe Gulper avec la Strainer IC (Voir Fig 1)

Branchez les connecteurs pré-câblés Deutsch® sur la pompe Gulper® IC et la Strainer IC.

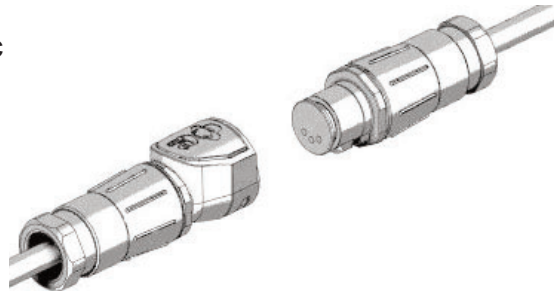


Fig 9. Connexion de Connecteurs Deutsch®

## 12. PLOMBERIE

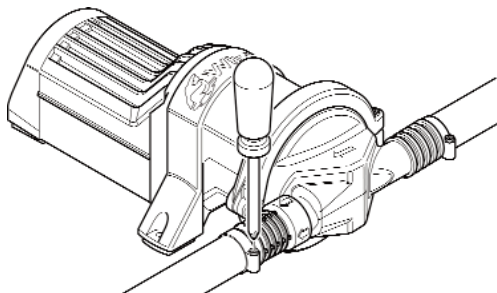


Fig 10. Fixation de la Tuyauterie

Utilisez un flexible lisse et renforcé de 19 ou 25mm pour connecter la pompe Fixez la tuyauterie sur l'entrée et la sortie avec collier de serrage à vis sans fin (Fig 10).

## 13. MODE D'EMPLOI

Assurez-vous que l'installation de la pompe a été soigneusement testée avant la première utilisation.

**NOTE-** Ce sont toutes des applications automatiques ou semi-automatiques – Veillez à ce que le coupe circuit soit fermé.

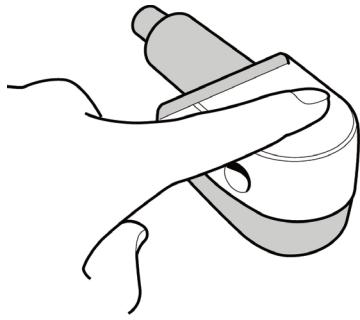


Fig 11. Test de la Strainer IC

### Application a la Cale

Gulper® IC avec la Strainer IC - Posez le doigt sur la zone de capteur pour contrôler que la pompe est activée, retirer le doigt et attendre que la pompe s'arrête (45 secondes).

## 14. ENTRETIEN

Cette pompe Gulper® IC est conçue pour ne nécessiter qu'un entretien minimal.

**ATTENTION:** Avant d'intervenir sur la pompe, arrêter la pompe et évacuer l'eau du système.

### Contrôle annuels

- Whale informe que le système de plomberie du bateau est à vérifier annuellement pour contrôler les fuites et les obstructions. Un contrôle de la pompe électrique est également conseillé.
- Avant d'inspecter ou de remplacer la membrane, débranchez l'alimentation électrique.

### Performance optimale

- Assurez vous que le produit ne contient aucun débris.

### Si la pompe ne fonctionne pas com prévu:

- Desserrez les colliers de serrage pour libérer la pompe de la tuyauterie.
- Dévissez la pince de serrage de l'anneau pour libérer la tête de la pompe.
- Cette mesure permettra de libérer la tête de la pompe pour avoir un accès facile aux valves et membranes.
- La membrane et les valves doivent êtres vérifiées pour voir toutes usures excessives, tout dommages ou fissures. Ces pièces doivent êtres remplacés si nécessaire (Kit d'entretien AK2050).

### Nettoyage

Le kit Bilge IC doit être nettoyé régulièrement pour maintenir des performances optimales et s'assurer d'aucun colmatage. Voir la figure 12 et la figure 13 pour le nettoyage du Strainer IC

**ATTENTION:** Ne pas utiliser de nettoyeurs abrasifs.



Fig 12. Pour le Nettoyage – Retirez le Capot Supérieur de la Crépine

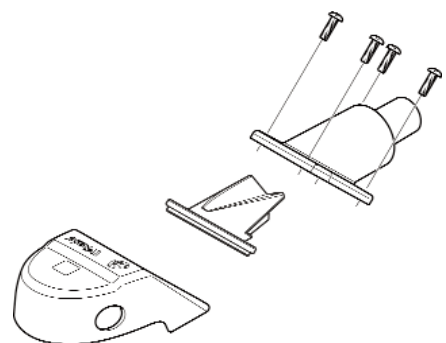


Fig 13. Pour le Nettoyage – Dévissez le Boitier de la Valve

## 15. CONSEILS UTILES

L'anneau de serrage facilite l'installation et la maintenance de la pompe avec une vis de maintien. Cela signifie que la tête de la pompe peut être montée ou remplacée facilement par un installateur sans risque de faire tomber les vis.

## 16. RESOLUTION DES PROBLEMES

**ATTENTION: NE PAS** dévisser la partie arrière. Une interférence dans le système électrique interne rendrait la pompe inutilisable. Il s'agit d'une partie non réparable de la pompe.

PROBLEMES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTION POTENTIELLE
Gulper IC ne fonctionne pas	La crépine IC a peut-être besoin d'être nettoyé. Obstruction dans la valve	Détachez le capot supérieur de la crépine IC, inspectez et nettoyez s'il y a des débris (Fig 12). Retirez délicatement le couvercle et nettoyez les parois intérieures, si nécessaire dévissez le logement de la valve pour un nettoyage supplémentaire.
	Le coupe-circuit ne fonctionne pas / non sous tension. Le circuit de la pompe n'est pas alimenté	Vérifiez que le coupe-circuit est fermé et qu'il fonctionne. Vérifier les connexions électriques afin de vous assurer que la pompe est alimentée normalement sans trace de corrosion. Contrôlez l'alimentation électrique.
	Alimentation principale (Interrupteur) OFF /ne fonctionne pas. Le sertissage des câbles est mauvais	Vérifiez que l'interrupteur est en marche.
	Le circuit de la pompe n'est pas alimenté	Vérifiez les branchements électriques afin de vous assurer que la pompe est alimentée normalement, sans trace de corrosion. Vérifiez qu'il y a 12/24 volts en sortie de la batterie.
	Le fusible est grillé ou les connexions électriques se sont débranchées	Vérifiez le fusible en ligne et assurez-vous que toutes les connexions électriques sont bien serrées et exempts de corrosion. Si le fusible a grillé, vérifiez que les vannes ou robinets sont fermés puis les débris dans la tête de pompe et nettoyez si nécessaire (voir la section 11). Remplacez le fusible et démarrez la pompe.
Défaut d'amorçage – Le moteur fonctionne mais il n'y a pas de sortie d'eau	Débris sous le clapet/ ne repose pas correctement	Coupez l'électricité et débranchez les clapets anti retour de la tuyauterie pour voir les obstructions et enlever les débris (voir la section 14).
	Entrée d'air dans la ligne d'admission	Vérifiez que les raccords sont étanches. Ouvrir la tête de la pompe et vérifiez la valve et la membrane (voir section 14).
	La membrane de la pompe est perforée	Remplacez la partie endommagée en utilisant le kit.
	Admission ou refoulement restreint	Vérifiez que tous les raccords sont étanches, sans obstructions, et que le tuyau ne s'est pas pincé / effondré.
La pompe ne s'éteint pas lorsque c'est nécessaire	Le filtre de la crépine IC ne fonctionne pas	Vérifiez que la Strainer IC fonctionne correctement (voir section 13).
	Défaut / débris sur le déclencheur	Enlevez les débris / remplacez le déclencheur.
	Tension insuffisante de la pompe	Contrôlez l'alimentation électrique de la pompe.
	Remplacez l'interrupteur allumé	Coupez l'interrupteur.
Low flow	Fuite d'air à l'entrée de la pompe	Vérifiez que les branchements des tuyaux sont hermétiques.
	Débris à l'intérieur de la pompe et de la tuyauterie	Coupez l'électricité, déconnectez la tuyauterie, vérifiez les obstructions et supprimez les (voir article 14).
	Membrane de la pompe perforée	Remplacez la partie endommagée par le kit de maintenance – pièce numéro AK2050.
	Commandes électriques défectueuses	Remplacez la pompe, si cela se produit pendant la période de garantie spécifiée contactez Whale (voir coordonnées).

## 17. HIVERNAGE

**NOTE:** Hivernage – Vidanger entièrement le système.

Whale® ne peut pas appliquer la garantie si le système n'est pas complètement vidangé pour l'hiver.

## 18. CONTACTS SUPPORT TECHNIQUE

Contactez le service client de Whale® pour des conseils techniques supplémentaires

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531

USA Tel: 1 616 897 9241

UK Email: info@whalepumps.com

Email USA: usasales@whalepumps.com

## 19. BREVETS/MARQUES DEPOSEES

Les marques Whale ® et Gulper ® sont des marques déposées de Munster Simms Engineering Limited (opérant aussi sous le nom de Whale Water System ®) Whale ® Gulper ® IC sont des produits protégés par les brevets suivants:- P92580GB00 P92043GB00

DEUTSCH ® est une marque déposée de Groupe Deutsch. Santoprene ® est une marque déposée d'Advanced Elastomer Systems, LP, une filiale d'ExxonMobil Chemical Delrin ®, Teflon ® et le néoprène sont des marques commerciales de Dupont et Cie, Neumeurs Monprene ® est une marque déposée de Technore Apex.

## 20. DECLARATION DE GARANTIE

Ce produit Whale® est couvert par une garantie de 2 ans – Merci de lire ce document ci-joint pour avoir plus de détails sur nos conditions de garantie limitée.

## 21. DECLARATION DE CONFORMITE, STANDARDS, CERTIFICATIONS

Ce produit est conforme à toutes les directives et normes européennes. Merci de contacter Whale ® si des précisions sont nécessaires.

Déclaration UE n° :	EU-MSE005-001	Numéro de fichier technique :	TF-MSE005-001
Nous soussignés :			
Nom du fabricant :	Munster Simms Engineering Ltd		
Adresse :	Unit 2 Enterprise Road, Bangor, Co. Down, Irlande du Nord BT197TA		
Country:	Royaume-Uni		

Déclarons sous notre entière responsabilité que l'appareil suivant :

Description du produit :	Kits et accessoires de l'unité de commande intelligente Gulper		
Nom et numéro de modèle :	Kits de pompe de cale - commande intelligente :	SI82XX, SI84XX	
	Kits pour pompe d'évacuation des eaux grises :	SG8XXX, WM8XXX	
	Accessoires de l'unité de commande intelligente :	SI25XX, SI34XX, SG19XX, SG34XX, WM19XX, WM25XX, WM38XX	

Nom de la marque :	Whale
est/sont conforme/s à la législation pertinente suivante de l'UE :	
2013/53/UE	Directive relative aux bateaux de plaisance
2014/30/UE	Directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM)
2011/65/UE	Directive RoHS II

sur la base des normes harmonisées suivantes :

EN 55014-1:2006 + A2:2011	Émissions - CEM
EN 55014-2:1997 + A2:2008	Immunité - CEM
EN 28846:1993 + A1:2000	Protection de l'allumage
EN ISO 8849:2003	Pompes de cale à moteur électrique
EN ISO 15083 : 2003	Petits bateaux de plaisance - systèmes de pompage de cale

et sur la base des normes non harmonisées suivantes :

et qu'il est/ils sont par conséquent conforme/s aux exigences essentielles de ces directives.

Informations complémentaires :

Le cas échéant, ce produit est également conforme aux normes suivantes :

ABYC H-22, 2011 Pompes de cale à moteur électrique c.c. fonctionnant à moins de 50 volts

Nom et position de la personne engageant le fabricant ou représentant agréé :

Nom :	Richard Bovill
Fonction :	Directeur technique
Emplacement :	Munster Simms Engineering Ltd, 2 Enterprise Road, Bangor, Irlande du Nord BT19 7TA
Date de publication :	26/04/2016

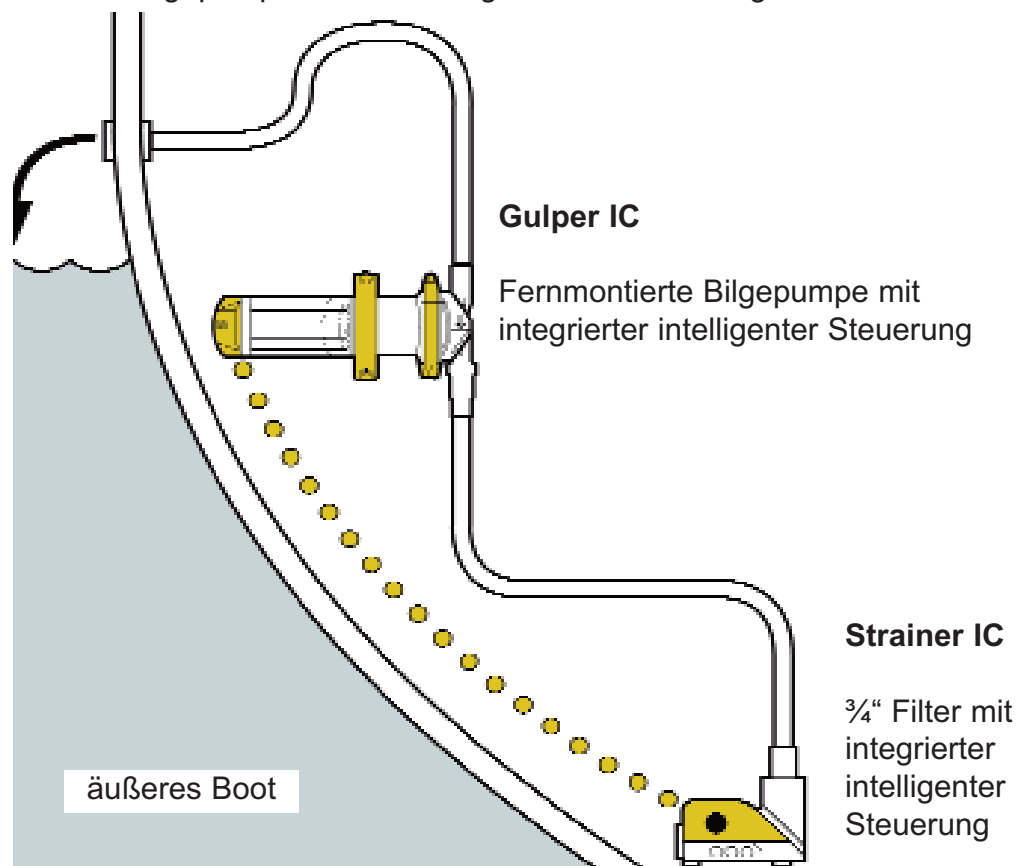
Modellnummer	Beschreibung
BP2082B	Gulper IC - 12 V
BP2084B	Gulper IC - 24 V
SI8284	Einzelhandel Bilge IC - Fernmontierte Bilge-Ausrüstung 12 V
SI8484	Einzelhandel Bilge IC - Fernmontierte Bilge-Ausrüstung 24 V
SI8222B	Großhandel Strainer IC und Gulper IC - 12 V mit einem 2m langen Kabel
SI8224B	Großhandel Strainer IC und Gulper IC - 12 V mit einem 4m langen Kabel
SI8422B	Großhandel Strainer IC und Gulper IC - 24 V mit einem 2m langen Kabel
SI8424B	Großhandel Strainer IC und Gulper IC - 24 V mit einem 4m langen Kabel

## MONTAGE- & GEBRAUCHSANLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt von Whale® entschieden haben. Seit mehr als 70 Jahren ist Whale® führend in der Entwicklung und Herstellung von Frisch und Abwassersystemen einschließlich Pumpen, Wasserleitungen, Wasserhähne und Duschen für Niederspannungsanlagen. Das Unternehmen und seine Produkte sind zu einem Markenzeichen für Qualität, Zuverlässigkeit und Innovation geworden, die auf eine hervorragende Kundenbetreuung aufbauen. Angaben zu unserer vollständigen Produktpalette finden Sie unter [www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)

### 1. STANDARDINSTALLATION

Die Gulper® IC ist eine Abwasserpumpe mit hoher Kapazität und eingebauter intelligenter Steuerelektronik. Sie ist dafür designt um als fernmontierte Bilgepumpe in Freizeitwasserfahrzeuge eingebaut zu werden – als primäre Bilgepumpe in Boote bis zu 12m /39.4ft Länge (gemäß ISO15083), oder als sekundäre Bilgepumpe in ein beliebiges Wasserfahrzeug.



## 2. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Modell	Bilge IC – Fernmontierte Bilge-Ausrüstung							
Produktcode	BP2082B	SI8284	SI8222B	SI8224B	BP2084B	SI8484	SI8422B	SI8424B
Kabellänge	/	4m	2m	4m	/	4m	2m	4m
Spannung	12 V Gleichstrom				24 V Gleichstrom			
Spannungsbereich	10 V bis 13.6 V Gleichstrom				21.6 V bis 27.2 V Gleichstrom			
Stromprofil	Sanftstart / Sanftstop							
Empfohlene Sicherungsgröße	10 Amp				5 Amp			
Minimale Kabelgröße	1.5mm <sup>2</sup>							
Gewicht	2.6 kg							
Materialien	<b>Pumpenkopf</b> – Glasfaserverstärktes Nylon <b>Ventile und Membran</b> – Santoprene® <b>Pumpenkörper</b> – Aluminium <b>Getrieberad</b> – Delrin <b>Verschlüsse</b> - Edelstahl							
Wartungsset	AK2050 – Gulper®-Ersatzpumpenkopf AK2086B – Deutsch-Stecker-Verlängerungskabel 6m (18ft)							
Schlauchanschlüsse	Gulper IC Schlauchanschlüsse für 19 oder 25mm Ø Strainer IC - 19mm Anschluss							
Anschlussausrichtung für die Strainer IC	Horizontal (einfach zu wechseln zu vertikal / zur Seite)							
Maximale Ansaughöhe (vertikal)	3m							
Maximale Förderhöhe (vertikal)	3m							
Maximale Förderhöhe und Ansaughöhe kombiniert	4m							
Betriebsverzögerungen	1 Sekunde Anlaufverzögerung / 45 Sekunden Ausschaltverzögerung							
Stromaufnahme im Standby	Geringe Stromversorgung 0.01 Amp.							

### LEISTUNGSDATEN

Ansaughöhe	0m	0m	1m	1m
Förderhöhe	1m	1m	1m	1m
Schlauchdurchmesser	19mm	25mm	19mm	25mm
Maximale Pumpenleistung pro Minute	19 ltr	17.5 ltr	17.5 ltr	15.5 ltr
Maximale Pumpenleistung pro Stunde	1140 ltr	1050 ltr	1038 ltr	930 ltr
Stromaufnahme (12 V Gleichstrom)	7.5 A	8 A	7.5 A	8 A
Stromaufnahme (24 V Gleichstrom)	3.25 A	4 A	3.25 A	4 A

**ANMERKUNG** - Die Pumpkapazität hängt von der Montage und den Betriebsbedingungen ab. Ein Grundsatz von Whale ist die ständige Weiterentwicklung von Produkten. Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

### 3. INHALT UND GRAFIKEN

- |     |                                 |     |   |
|-----|---------------------------------|-----|---|
| 1.  | STANDARDINSTALLATION            | 12. | SCHLAUCHANSCHLUSS                                   |
| 2.  | SPEZIFIKATIONEN                 | 13. | GEBRAUCHSANWEISUNG                                  |
| 3.  | INHALT UND GRAFIKEN             | 14. | WARTUNG   |
| 4.  | BETRIEBSRICHTLINIEN             | 15. | HILFREICHE HINWEISE                                 |
| 5.  | HINWEISE FÜR DEN<br>VERBRAUCHER | 16. | FEHLERBEHEBUNG                                      |
| 6.  | HINWEISE FÜR DEN MONTEUR        | 17. | EINWINTERUNG  |
| 7.  | ANWENDUNG                       | 18. | ANGABEN ZU SERVICELEISTUNGEN                        |
| 8.  | WARNHINWEISE                    | 19. | PATENTE UND HANDELSMARKEN                           |
| 9.  | STÜCKLISTE                      | 20. | GARANTIEERKLÄRUNG                                   |
| 10. | OPTIONALES ZUBEHÖR              | 21. | EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG,<br>NORMEN UND ZULASSUNGEN |
| 11. | MONTAGE                         |     |   |

#### GRAFIKEN

- |         |  |
|---------|--|
| ABB. 1  | STANDARDMONTAGE FÜR DIE GULPER® IC ALS EINE FERNMONTIERTE BILGEPUMPE MIT DER STRAINER IC |
| ABB. 2  | AUSRICHTUNG DER PUMPE  |
| ABB. 3  | GULPER® IC-MONTAGE   |
| ABB. 4  | BRINGEN SIE DIE P-KLEMMEN AN   |
| ABB. 5  | VERBINDEN SIE DIE STRAINER IC AN EINEM SCHOTT  |
| ABB. 6  | ANBRINGEN DER SCHLAUCHSCHELLEN   |
| ABB. 7  | VERKABELUNG DER GULPER® IC- MIT STRAINER IC  |
| ABB. 8  | ANSCHLIESSEN DES SCHALTERKABELS DURCH EIN SCHOTT   |
| ABB. 9  | VERBINDEN SIE DEN DEUTSCH®-STECKER   |
| ABB. 10 | SICHERN DER SCHLÄUCHE  |
| ABB. 11 | TESTEN DER STRAINER IC   |
| ABB. 12 | FÜR DIE REINIGUNG – NEHMEN SIE DIE ABDECKUNG VON DER STRAINER IC                         |
| ABB. 13 | FÜR DIE REINIGUNG – SCHRAUBEN SIE DAS VENTILGEHÄUSE AUF                                  |

### 4. BETRIEBSRICHTLINIEN

#### IC – Intelligente Steuerungstechnik

Im Herzen eines jeden IC-Produktes von Whale® befindet sich eine eingebaute, innovative elektronische Steuereinheit. Mittels dieser können Nebenaggregate des IC-Sensors direkt mit den IC-Pumpen kommunizieren, um deren Leistung zu steuern. Diese Nebenaggregate senden an die integrierte, intelligente Software Signale, die daraufhin die Pumpe je nach Bedarf steuern.

#### Gulper IC

Die vollautomatische selbstansaugende Gulper® IC ist designt als eine fernmontierte Bilgepumpe. Die Pumpkapazität hängt von der Montage und den Betriebsbedingungen ab.

#### Fernmontierte bilge-anlage

Sparen Sie Zeit und Geld indem sie die die vier separaten Komponenten auf ein vorverkabeltes System reduzieren. Die fernmontierte automatische Gulper® IC empfängt Signale der Strainer IC und schaltet sich automatisch ein und aus. (siehe Abb 1). Geeignet als eine primäre Bilgepumpe für Boote unter 12 Meter / 39.4ft (designt zu ISO15083), oder als eine sekundäre Bilgepumpe auf einem beliebigen Wasserfahrzeug.

### 5. HINWEISE FÜR DEN VERBRAUCHER

Bitte lesen Sie die folgenden Informationen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät montieren.

### 6. HINWEISE FÜR DEN MONTEUR

Vergewissern Sie sich, dass das Produkt für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist.

Befolgen Sie diese Montageanleitung und veranlassen Sie, dass alle notwendigen Mitarbeiter die unten aufgeführten Punkte durchlesen. Stellen Sie des Weiteren sicher, dass der Endverbraucher diese Betriebsanleitung erhält.



## 7. ANWENDUNG

Die Gulper® ist ausschließlich für den Einbau in Freizeitwasserfahrzeuge geeignet und zum Betrieb mit einer 12 oder 24V Gleichstrom Stromversorgung. Es sind zwei Versionen dieser Pumpe erhältlich, entweder für den Betrieb mit einer Stromversorgung von 12 V oder 24 V Gleichstrom. Wenn die Pumpe zu einem anderen Zweck oder mit einer anderen Flüssigkeit verwendet werden soll, obliegt es dem Verantwortungsbereich des Verbrauchers, sicherzustellen, dass die Pumpe für die geplante Verwendung geeignet ist und insbesondere, dass die Materialien mit der verwendeten Flüssigkeit vollständig kompatibel sind. Die Whale Gulper® IC-Pumpe wird nicht für die Verwendung im Haushalt empfohlen.

## 8. WARNHINWEISE

- Diese Pumpe darf nicht unterhalb des Wasserspiegels montiert werden, wenn sie mit einem Ein- oder Auslass verbunden ist es sei denn das System hat eine Entlüftungsbogen (siehe Abb 1).
- Nicht geeignet zum Pumpen von brennbaren Flüssigkeiten, Diesel, Chemikalien, usw. Nur für Bilgewasser geeignet.
- **ANMERKUNG:** Bilgepumpen-Kapazitäten sind möglicherweise nicht ausreichend um Überflutung bei massiven Wassereinbrüchen, bedingt durch Stürme, raues Wetter und/oder durch Lecks, entstanden durch Beschädigungen des Bootsrumfs, und/oder unsichere Navigationsbedingungen zu verhindern.
- Bei allen Anlagen ist es wichtig, dass sichere Arbeitsbedingungen gewährleistet sind bei Montage, Gebrauch und Wartung. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung vor der Montage ausgeschaltet und das Abwassersystem entwässert ist. Um die Anlage sicher zu befestigen, stellen Sie sicher, dass die Montageunterlage eine Dicke von mindestens 19mm hat (bei Befestigung mit den mitgelieferten Schrauben).
- **Anmerkung:** Schrauben Sie nicht direkt in den Rumpf - das Gerät muss an einem Schott oder an einem zusätzlichen Brett befestigt werden.
- **Anmerkung:** Schrauben Sie den hinteren Teil NICHT ab. Das Eingreifen in die eingebaute Elektronik kann die Pumpe zerstören! – Dieser Bereich der Pumpe kann nicht gewartet werden.
- **WARNUNG:** Brandgefahr. Die Verkabelung muss die geltenden elektrischen Normen erfüllen und eine ordnungsgemäß eingesetzte Sicherung oder einen Schutzschalter haben (siehe Sektion 11vi). Eine unsachgemäße Verkabelung kann dazu führen, dass ein Brand verursacht wird, der Verletzungen oder den Tod zur Folge hat. Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Kabel verbinden.
- Empfehlungen zur Verkabelung dienen lediglich als Orientierungshilfe. Umfassende Angaben entnehmen Sie bitte den Verordnungen der USCG und des ABYC sowie den ISO-Normen hinsichtlich der Marineanwendungen, Kabeldicke und Sicherungen.



## 9. STÜCKLISTE

Menge 1	Inline-Sicherungsvorrichtung	Menge 1	Gulper® IC
Menge 3	No.8 Bohrschrauben und Unterlegscheiben	Menge 1	Strainer IC

## 10. OPTIONALES ZUBEHÖR

AK2050 – Gulper® IC-Ersatzpumpenkopf

AK2086B – Deutsch-Stecker-Verlängerungskabel 6m

## 11. MONTAGE

**ANMERKUNG:** Fehlerhafte Montage setzt die Garantie außer Kraft.

Vorbereitung – Schalten Sie vor dem Installieren immer die Stromquellen aus.

### 11.i Standort

- Wählen Sie einen trockenen Standort um die Pumpe zu montieren, der von stehendem Wasser entfernt und frei von Hindernissen ist.
- Montieren Sie die Pumpe an einem Ort mit einer möglichst kurzen Schlauchstrecke.

## 11.ii Montageanleitung - Gulper® IC

- Die Gulper® IC kann auf einer horizontalen oder vertikalen Unterlage montiert werden.
- Wenn sie vertikal montiert ist, stellen Sie sicher, dass der Pumpenkopf so tief wie möglich liegt (siehe Abb 2).

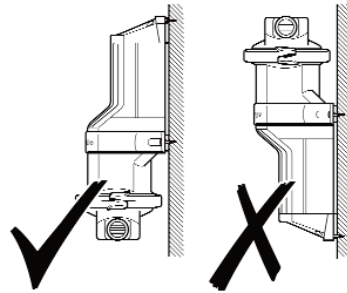


Abb 2. Ausrichtung der Pumpe

**ANMERKUNG** – Es wird empfohlen, dass der Auslass über dem Wasserpegel montiert wird und dass gegebenenfalls Antisiphon-Schleifen angebracht werden – siehe Standardmontage (Abb.1)

- Finden Sie beim Montieren der Pumpe auf der Montagefläche den besten Winkel für den Schlauch (um die Bildung von Knicken zu verhindern) und verwenden Sie die Pumpenfüße um die drei Stellen für die Löcher zu markieren.

**ANMERKUNG:** Der Pumpenkopf kann gedreht werden um ihn an die Schlauchverbindungen anzupassen. Lockern Sie die Schraube, richten Sie den Pumpenkopf aus und stellen Sie sicher, dass die Membran an Ort bleibt. Bringen Sie den Pumpenkopf wieder in die erforderliche Position (Abb.3) und ziehen Sie die Schraube an.

- Bohren Sie Vorbohrlöcher von 3mm.

**ANMERKUNG:** Bohren Sie nicht durch den Schiffsrumpf. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe auf ein zusätzliches Brett oder auf ein Schott montiert wird.

- Verwenden Sie drei Nr.8 Bohrschrauben und Unterlegscheiben (im Lieferumfang enthalten) um die Pumpe zu befestigen.
- Verwenden Sie einen glatten, verstärkten Schlauch für den Anschluss an die Pumpe und sichern Sie den Schlauch mit Schlauchschellen.

**ANMERKUNG:** Bei Verwendung von Widerhakenanschlüssen ist es nicht nötig die Ein- oder Auslässe zuzuschneiden.

**ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse fest sind, aber ziehen Sie die Klemmringe / Schrauben / Schlauchschellen nicht zu fest an.

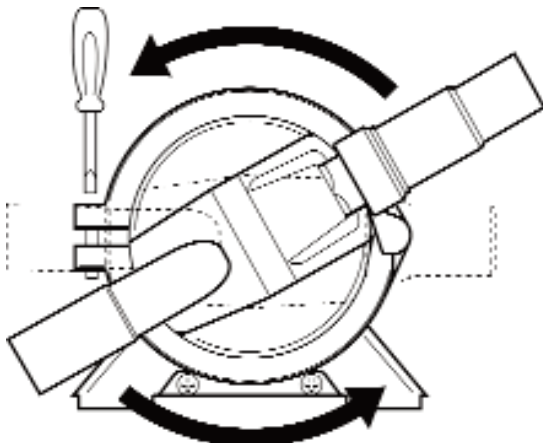


Abb 3. Gulper® IC-Montage

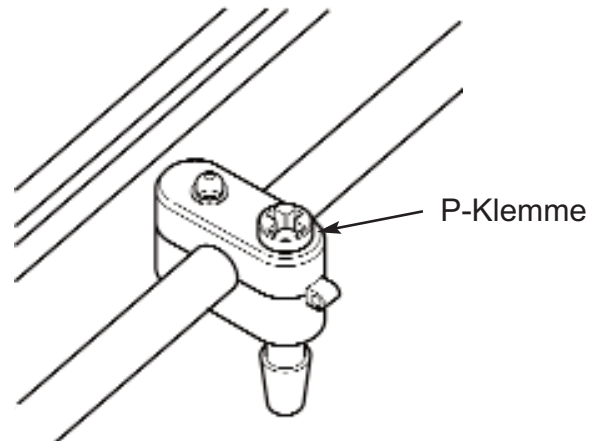


Abb 4. Bringen Sie die P-Klemme an

- Schrauben Sie die P-Klemme an ein Schott und stellen Sie sicher, dass sie ungefähr 100mm vom hinteren Gehäuse entfernt ist (Abb 4).

**ANMERKUNG:** Um das Gerät sicher zu befestigen, stellen Sie sicher, dass die Unterlage auf die die P-Klemme montiert wird, mindestens 19mm dick ist.

## 11.iii Montageanleitung - Strainer IC

- Montieren Sie die Pumpe an einem Ort mit kürzestmöglicher Schlauchlänge.
- Bohren Sie Vorbohrlöcher.

**ANMERKUNG:** Bohren Sie nicht durch den Schiffsrumpf; Stellen Sie sicher, dass der Filter auf ein zusätzliches Brett oder auf ein Schott montiert wird (Abb 5).

- Verwenden Sie einen 19mm weiten, glatten, verstärkten Schlauch für den Anschluss an den Filter und sichern Sie ihn mit Schlauchschellen (Abb 6).
- Sichern Sie das Kabel indem Sie die P-Klemme an das Schott schrauben und stellen Sie dabei sicher, dass sie ungefähr 100mm vom Filterauslass entfernt ist (Abb 4).

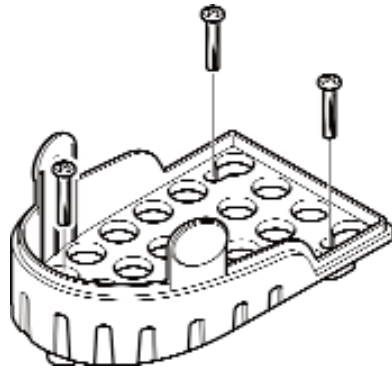


Abb 5. Verbinden Sie die Stainer IC mit einem Schott

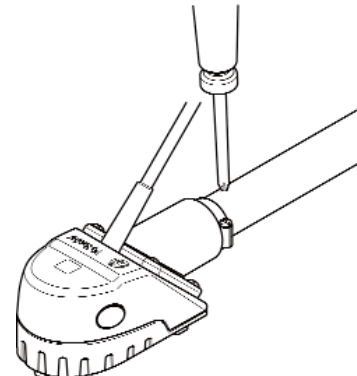


Abb 6. Anbringen der Schlauchbriden

#### 11.iv Elektrische Verkabelung

- Für die Montage mit Whale® IC-Zubehör, verwenden Sie die beiliegenden vorverkabelten Deutsch®-Stecker.
- Wenn Sie nicht mit den geltenden elektrischen Normen vertraut sind, stellen Sie sicher, dass das Gerät von einem qualifizierten Elektriker/Techniker installiert wird.

**WARNUNG:** Brandgefahr. Die Verkabelung muss die geltenden elektrischen Normen erfüllen und eine ordnungsgemäß eingesetzte Sicherung oder einen Leistungsschutzschalter haben. Eine unsachgemäße Verkabelung kann einen Brand verursachen der zu Verletzungen oder zum Tode führen kann.

**HINWEIS:** Schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie Kabel verbinden.

Empfehlungen zur Verkabelung dienen lediglich als Orientierungshilfe. Umfassende Angaben entnehmen Sie bitte den Verordnungen der USCG und des ABYC sowie den ISO-Normen hinsichtlich der Marineanwendungen, Kabeldicke, Stecker und Sicherungen.

#### Schliessen sie die Stromkabel an

Die Polarität der Kabel ist durch ihre Farbe angegeben (positiv = rot, negativ = schwarz). Der weiße Draht kann zum Anschluss einer Kontrollleuchte oder eines manuellen Überbrückungsschalters genutzt werden.

**ANMERKUNG:** Die Pumpe ist gegen Verpolung geschützt (die Inline-Sicherung wird durchbrennen)

**ANMERKUNG:** Zu dünne Stromkabel vor der Pumpe reduzieren die Spannung wenn die Pumpe im Lastbetrieb ist, was eine schwache Leistung der Pumpe und mögliche Motorenausfälle zur Folge hat.

- Stellen Sie sicher, dass alle installierten Stromkabel eine Kabelstärke von mindestens 1.5mm<sup>2</sup> (16AWG) aufweisen.
- Um die Pumpe zu steuern muss ein Hauptschalter zwischen dem Pluspol der Batterie und dem positiven Kabel der Pumpe angebracht werden (siehe Sektion 11v).

**WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass sich aus dem elektrischen Kabel keine Schlaufen bilden, welche Stolperfallen darstellen könnten.

## 11.v Schaltbilder:

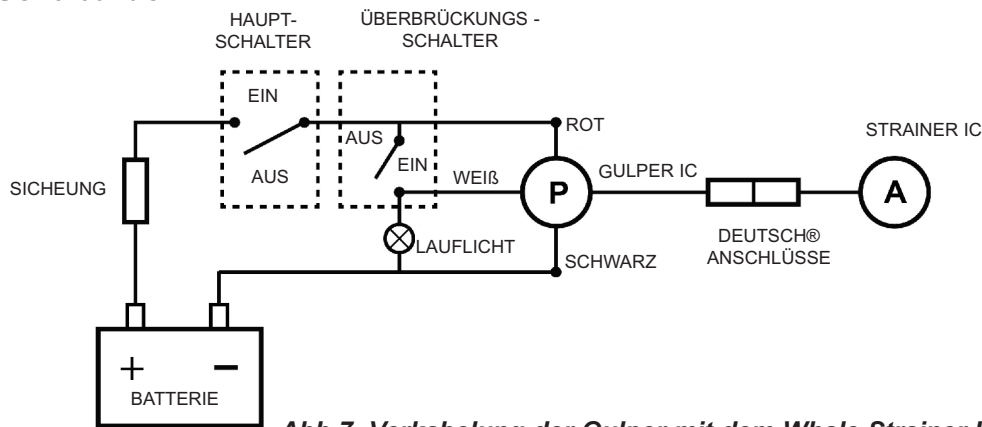


Abb 7. Verkabelung der Gulper mit dem Whale Strainer IC

## 11.vi Anbringen de Sicherung

Sicherungswert für 12V Pumpen 10 Amp., wie in der Automobilindustrie verwendet.

Sicherungswert für 24V Pumpen 5 Amp., wie in der Automobilindustrie verwendet.

Der mitgelieferte Inline-Sicherungshalter muss an der positiven Seite der Pumpe angebracht werden (siehe Abb 7).

**Zweck der Sicherung:** Der Zweck dieser Sicherung ist es, die Pumpe im Falle einer Systemblockierung vor gravierenden Schäden zu schützen. Stellen Sie daher bitte sicher, dass alle Ventile komplett geöffnet sind vor dem Betrieb der Pumpe.

Wenn die Sicherung durchbrennt:

- Überprüfen Sie, dass alle Ventile/Absperrhähnen des Systems geöffnet sind
- Überprüfen Sie, dass die Ein- und Auslassöffnungen nicht blockiert sind
- Überprüfen Sie, dass der Rest des Systems nicht blockiert ist
- Überprüfen Sie auf Verpolung

## 11.vii Anschließen des Schalterkabels

Wenn das Schalterkabel beim Anbringen durch ein Schott hindurchgezogen werden muss, stellen Sie sicher, dass ein Loch mit mindestens 25mm Durchmesser gebohrt wird.

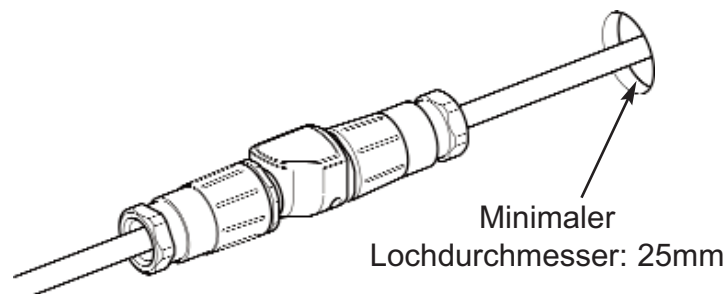


Abb 8. Anschließen des Schalterkabels durch ein Schott

## 11.viii Anschliessen der Gulper IC an die Strainer IC

Verbinden Sie die vorverkabelten Deutsch®-Stecker auf der Gulper® IC und der Whale Strainer IC.

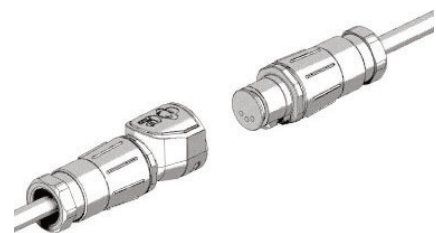


Abb 9. Verbinden Sie den Deutsch®-Stecker

## 12. SCHLAUCHANSCHLUSS

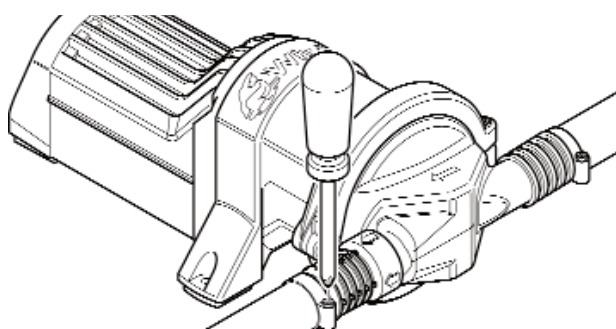


Abb 10. Sichern Sie die Schläuche

Verwenden Sie glatte, verstärkte Schläuche mit 19 oder 25mm Durchmesser für die Verbindung zur Pumpe.

Sichern Sie die Schläuche am Ein- und am Auslass mit einer Schlauchschelle (Abb 10).

## 13. GEBRAUCHSANWEISUNG

Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe vor dem ersten Gebrauch gründlich geprüft wurde. **ANMERKUNG** – Dies sind alles automatische oder halb-automatische Anlagen – stellen Sie sicher, dass der Isolator-Schalter einschaltet ist.

### Bilge-anlage

Gulper® IC mit Strainer IC – Halten Sie einen Finger über den Sensorbereich um zu prüfen, dass die Pumpe aktiviert ist; dann entfernen Sie den Finger und warten Sie bis die Pumpe stoppt (45 Sekunden).

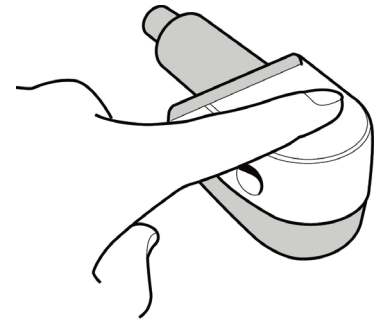


Abb 11. Testen der Strainer IC

## 14. WARTUNG

Die "Whale® Gulper® IC" ist für minimale Wartungsarbeiten ausgelegt.

**WARNUNG:** Schalten Sie die Pumpe vor der Wartung aus und entwässern Sie das System.

### Jährliche Überprüfungen

- Whale® empfiehlt eine jährliche Überprüfung der Schläuche und Anschlüsse im Wasserfahrzeug auf undichte Stellen und Verstopfungen. Eine Überprüfung der in der Pumpe befindlichen Elektronik ist ebenfalls empfehlenswert.
- Trenne Sie die Stromversorgung bevor Sie die Membran überprüfen oder ersetzen.

### Für eine optimale Leistung

- Stellen Sie sicher, dass sich in diesem Produkt keine Ablagerungen befinden.

### Wenn die Pumpe nichtläuft wie erwartet:-

- Lockern Sie die Schlauchschellen um die Pumpe von den Schläuchen zu lösen.
- Schrauben Sie den Ezi-Clamp-Klemmring auf um den Pumpenkopf zu lösen – siehe Abb 3 – Dies löst den Pumpenkopf und ermöglicht einfachen Zugang zu den Ventilen und der Membran.
- Die Membran und die Ventile sollten auf übermäßige Abnutzung, Schäden oder Risse überprüft, und wenn nötig ersetzt werden (Serviceset AK2050 – Ersatz-Pumpenkopf)

### Reinigung - Siehe Abb 12 und Abb 13 für die Reinigung der Strainer IC

Die Bilge IC sollte regelmäßig gereinigt werden um eine optimale Leistung zu erzielen und Verstopfungen zu verhindern. **WARNUNG:** Benutzen Sie keine aggressiven Reiniger

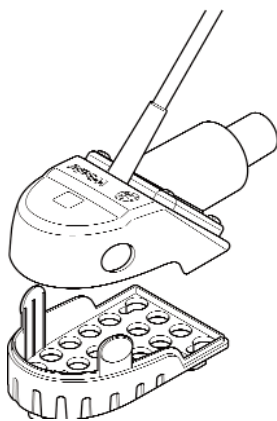


Abb 12. Für die Reinigung – Nehmen Sie die Abdeckung von der Strainer IC

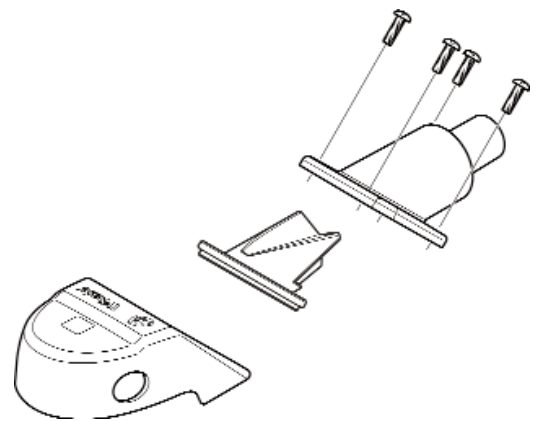


Abb 13. Für die Reinigung – Schrauben Sie das Ventilgehäuse auf

## 15. HILFREICHE HINWEISE

Der einzigartige Ezi-Klemmring macht die Montage und die Wartung der Pumpe einfacher mit nur einer Befestigungsschraube. Dies bedeutet, dass der Pumpenkopf von einem Monteur einfach angebracht oder ersetzt werden kann, ohne das Risiko, dass Schrauben herunterfallen.

## 16. FEHLERBEHEBUNG

**WARNUNG:** Schrauben Sie den hinteren teil **NICHT** ab. Das Eingreifen in die eingebaute Elektronik kann die Pumpe zerstören!

PROBLEM	MÖGLICHE GRÜNDE	MÖGLICHE LÖSUNG
Die Gulper IC läuft nicht	Die Strainer IC muss eventuell gesäubert werden. Blockade im Ventilgehäuse	Lösen sie die Abdeckung von der Strainer IC, säubern Sie sie und sehen Sie nach, ob sich darin Ablagerungen befinden (Abb 12). Entfernen Sie vorsichtig den Deckel und säubern Sie die Innenwände. Wenn nötig, schrauben Sie das Ventilgehäuse auf für weitere Reinigungen.
	Der Hauptschalter funktioniert nicht / ist nicht eingeschaltet. Die Pumpe hat keinen Strom	Überprüfen Sie, ob der Hauptschalter eingeschaltet und funktionstüchtig ist. Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse um sicherzustellen, dass die Pumpe Strom bekommt und frei von Rost ist. Überprüfen Sie die Stromversorgung.
	Die Hauptstromzufuhr (Hauptschalter) ist ausgeschaltet / funktioniert nicht. Loser Kabelanschluss	Überprüfen Sie, dass der Hauptschalter eingeschaltet ist.
	Die Pumpe hat keinen Strom	Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse um sicherzustellen, dass die Pumpe Strom bekommt und frei von Rost ist. Überprüfen Sie, dass eine Batteriespannung von 12/24 Volt vorhanden ist.
	Durchgebrannte Sicherung oder loser elektrischer Anschluss	Überprüfen Sie die Inline-Sicherung und stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse fest und frei von Rost sind. Wenn die Sicherung durchgebrannt ist, überprüfen Sie auf Verpolung, geschlossene Ventile und Absperrhähne, sowie auf Ablagerungen im Pumpenkopf und säubern Sie ihn wenn nötig (beziehen Sie sich dabei auf die Montagesektion). Ersetzen Sie die Sicherung und lassen Sie die Pumpe laufen.
Versagen beim Ansaugen – Der Motor läuft, aber es kommt kein Wasser heraus	Ablagerungen unter den Klappventilen/Klappenventile sitzen nicht richtig	Schalten Sie den Strom aus und nehmen Sie die Schläuche ab. Überprüfen Sie die Ventile auf Blockaden und entfernen Sie Ablagerungen (siehe Sektion 14).
	Luftleck in der Ansaugleitung	Überprüfen Sie, dass die Schlauchanschlüsse luftdicht sind. Öffnen Sie den Pumpenkopf und überprüfen Sie die Ventile und die Membran (siehe Sektion 14).
	Loch in der Pumpenmembran	Ersetzen Sie das beschädigte Teil. Verwenden Sie hierfür das Serviceset – Teil Nummer AK2050.
	Eingeschränkte Ansaug- oder Abflussleitung	Überprüfen Sie, dass alle Schlauchanschlüsse luftdicht und frei von Blockaden sind und dass der Schlauch nicht zusammengefallen/geknickt ist.
Die Pumpe schaltet sich nicht aus wie vorgesehen	Der Strainer IC-Bilgefilter funktioniert nicht	Überprüfen Sie, dass die Strainer IC richtig läuft (siehe Sektion 13).
	Fehlerhafter Grauwasser-Schwimmerschalter/Ablagerungen auf dem Grauwasser-Schwimmerschalter	Entfernen Sie die Ablagerungen / ersetzen Sie den Schwimmerschalter.
	Ungenügende Spannung zur Pumpe	Überprüfen Sie die Stromversorgung zur Pumpe.
	Der Überbrückungsschalter ist aktiviert	Schalten Sie den Überbrückungsschalter aus.
Schwacher Durchfluss	Luftleck beim Pumpeneinlass	Überprüfen Sie ob die Schlauchanschlüsse luftdicht sind.
	Ablagerungen in der Pumpe und/oder den Schläuchen	Schalten Sie den Strom aus undnehmen Sie die Schläuche ab. Überprüfen Sie auf Blockaden und entfernen Sie diese (siehe Sektion 14).
	Loch in der Pumpenmembran	Ersetzen Sie das beschädigte Teil. Verwenden Sie hierfür das Serviceset – Teil Nummer AK2050.
	Defekte elektronische Steuerung	Ersetzen Sie die Pumpe. Wenn sich dies innerhalb der Garantiefrist ereignet, kontaktieren Sie Whale (siehe Kontaktinformationen).

## 17. EINWINTERUNG

**ANMERKUNG:** Bei der Einwinterung – Entwässern Sie das System komplett. Whale® kann keine Garantie gewährleisten, wenn das System bei der Einwinterung nicht komplett entwässert wurde.

## 18. ANGABEN ZU SERVICELEISTUNGEN

Für Beratungen bezüglich Montage oder Kundendienst, steht Ihnen die Kundenbetreuung von Whale® zur Verfügung

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531

USA Tel: 1 616 897 9241

UK Email: info@whalepumps.com

Email USA: usasales@whalepumps.com

## 19. PATENTE UND HANDELSMARKEN

Whale® und Gulper® ist eine registrierte Handelsmarke von Munster Simms Engineering limited (gewerblich ebenfalls tätig als Whale Seaward Inc). Whale® Gulper® IC:

P92580GB00

P92043GB00

DEUTSCH® ist ein registrierter Handelsname von Deutsch Group. Santoprene® ist ein registrierter Handelsname von Advanced Elastomer Systems, LP, eine Tochtergesellschaft von Exxonmobil Chemical. Delrin®, Teflon® und Neoprene sind registrierte Handelsnamen von Dupont Neumeurs and Co. Monprene® ist ein registrierter Handelsname von Technore Apex.

## 20. GARANTIEERKLÄRUNG

Auf dieses Whale®-Produkt besteht eine 2-jährige Garantieleistung - Bitte lesen Sie sich für nähere Informationen unsere beigefügte Garantieerklärung durch.

## 21. EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG, NORMEN UND ZULASSUNGEN

Dieses Produkt entspricht allen maßgeblichen europäischen Richtlinien und Normen. Für weitere Angaben wenden Sie sich bitte an Whale®.

EU-Erklärung Nr.:	EU-MSE005-001	Nummer der technischen Unterlage:	TF-MSE005-001
Wir, die Unterzeichner, Name des Herstellers:	Munster Simms Engineering Ltd		
Anschrift:	Unit 2 Enterprise Road, Bangor, Co. Down, BT197TA		
Land:	Großbritannien		

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das folgende Gerät

Produktbeschreibung:	Gulper Intelligent Control (IC) Kits und Zubehör
Modellname und Nr.:	Bilgen-IC-Pumpen-Kits: SI82XX, SI84XX Abwasserpumpen-Kits: SG8XXX, WM8XXX IC-Zubehör SI25XX, SI34XX, SG19XX, SG34XX, WM19XX, WM25XX, WM38XX
Markenname:	Whale

der folgenden relevanten EU-Gesetzgebung

2013/53/EU	Richtlinie über Sportboote und Wassermotorräder
2014/30/EU	EMV-Richtlinie
2011/65/EU	RoHS-II-Richtlinie

anhand der folgenden harmonisierten Normen entspricht

EN 55014-1:2006 + A2:2011	EMV-Emissionen
EN 55014-2:1997 + A2:2008	EMV-Immunität
EN 28846:1993 + A1:2000	Zündschutz
EN ISO 8849:2003	Elektrisch betriebene Bilgepumpen
EN ISO 15083: 2003	Kleine Wasserfahrzeuge - Lenzeinrichtungen

und der folgenden nicht harmonisierten Normen entspricht  
und daher die wesentlichen Anforderungen dieser Richtlinien erfüllt.

Weitere Informationen:

Sofern zutreffend, entspricht dieses Produkt außerdem den folgenden Normen:  
ABYC H-22, 2011 Gleichstrom-Bilgenpumpen, die unter 50 V betrieben werden

Name und Stellung der für den Hersteller oder seinen Bevollmächtigten zeichnungsberechtigten Person:

Name:	Richard Bovill
Position:	Technischer Leiter
Standort:	Munster Simms Engineering Ltd, 2 Enterprise Road, Bangor, Nordirland, BT19 7TA
Ausstellungsdatum:	26.04.2016

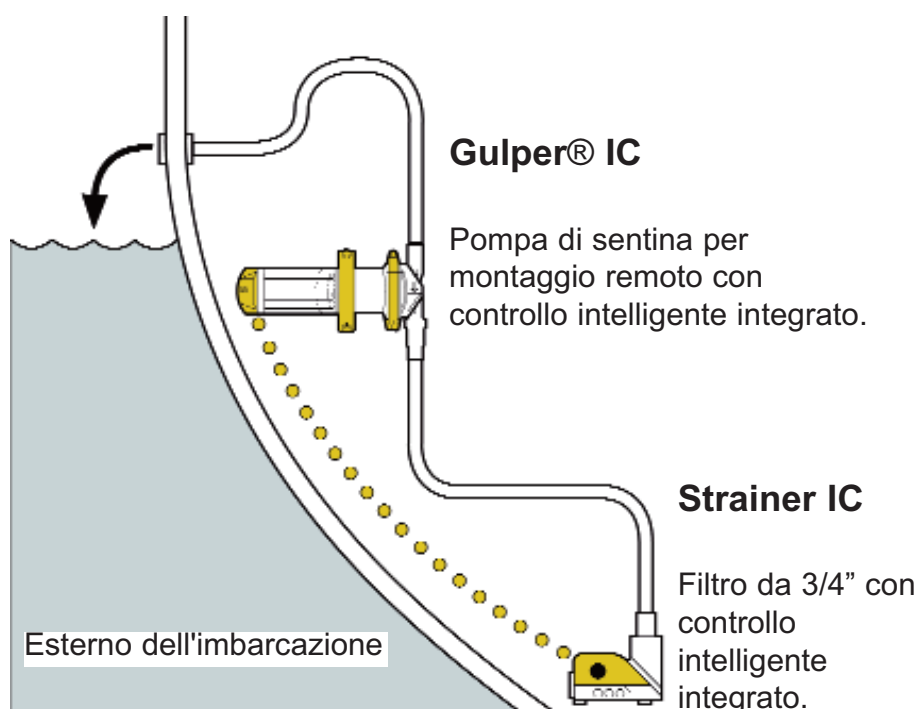
Numero del modello	Descrizione
BP2082B	Gulper IC - 12 V
BP2084B	Gulper IC - 24 V
SI8284	Bilge IC - Kit di sentina per montaggio remoto 12 V d.c.
SI8484	Bilge IC - Kit di sentina per montaggio remoto 24 V d.c.
SI8222B	Strainer IC e Gulper IC - 12 V d.c con cavo lungo 2 m
SI8224B	Strainer IC e Gulper IC - 12 V d.c con cavo lungo 4 m
SI8422B	Strainer IC e Gulper IC - 24 V d.c con cavo lungo 2 m
SI8424B	Strainer IC e Gulper IC - 24 V d.c con cavo lungo 4 m

### ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'UTENTE

Grazie per aver acquistato questo prodotto Whale®. Da oltre 70 anni, Whale® è leader nella progettazione e nella costruzione di sistemi per acqua pulita e di scarico che comprendono: pompe, impianti idraulici, rubinetti e docce per applicazioni a bassa tensione. L'azienda, grazie ai suoi prodotti, si è costruita un'ottima reputazione per la qualità, l'affidabilità e le soluzioni innovative, nonché per l'eccellente servizio di assistenza. Per informazioni sull'intera gamma dei nostri prodotti, visitate il sito [www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)

#### 1. INSTALLAZIONE TIPICA

Questa Gulper® IC è una pompa di scarico ad alta capacità con elettronica di controllo intelligente al suo interno destinata all'installazione in imbarcazioni da diporto come pompa di sentina remota. Adatta all'uso come pompa di sentina primaria per imbarcazioni fino a 12 metri (progettata in conformità con la normativa ISO15083) o come pompa di sentina secondaria in qualunque tipo di imbarcazione.



**Fig 1. Installazione Tipica della Gulper® IC Utilizzata come Pompa di Sentina Remota con Filtro IC**



## 2. SPECIFICHE TECNICHE

Modello	Bilge IC: Kit di Sentina Per Montaggio Remoto							
Codice prodotto	BP2082B	SI8284	SI8222B	SI8224B	BP2084B	SI8484	SI8422B	SI8424B
Lunghezza del cavo	/	4m	2m	4m	/	4m	2m	4m
Tensione	12 V				24 V			
Gamma di tensione	Da 10 V a 13.6 V				Da 21.6 V a 27.2 V			
Profilo corrente	Avviamento progressivo / Spegnimento progressivo							
Dimensione raccomandata del fusibile	10 Amp				5 Amp			
Dimensioni minime filo	1.5mm <sup>2</sup> (16 AWG)							
Peso	2.6 kg							
Materiali	<b>Testa della pompa</b> - Nylon caricato. <b>Valvole e Diaframma</b> - Santoprene® <b>Corpo della pompa</b> - Alluminio. <b>Girante</b> - Delrin. <b>Fissaggi:</b> Acciaio inossidabile							
Kit di assistenza	AK2050 - Testa della pompa Gulper® di ricambio AK2086B - Cavo di prolunga con connettore Deutsch da 6 m							
Collegamenti tubo	Gulper® IC - Attacchi portagomma – 19 mm o 25 mm Strainer IC - Foro da 19 mm							
Orientamento del foro per Strainer IC	Orizzontale (facilmente modificabile a verticale / laterale)							
Altezza massima di aspirazione (Verticale)	3m							
Prevalenza massima di scarico (verticale)	3m							
Valore massimo combinato di prevalenza di scarico e altezza di aspirazione (presa d'aria verticale)	4m							
Ritardi nei tempi di funzionamento	1 secondo di ritardo in accensione/ 45 secondi di ritardo nello spegnimento							
Assorbimento di corrente in standby	Alimentazione ridotta a 0,01 Amp							

### DATI DI PERFORMANCE

Altezza di aspirazione	0m	0m	1m	1m
Prevalenza di scarico	1m	1m	1m	1m
Diametro del tubo	19mm	25mm	19mm	25mm
Portata per minuto	19 ltrs	17.5 ltrs	17.5 ltrs	15.5 ltrs
Portata per ora	1140 ltrs	1050 ltrs	1038 ltrs	930 Ltrs
Assorbimento di corrente (12 V)	7.5 amps	8 amps	7.5 amps	8 amps
Assorbimento di corrente (24 V)	3.25 amps	4 amps	3.25 amps	4 amps

**Nota** - La portata di uscita dipende dall'installazione e dalle condizioni di funzionamento. La politica di Whale® è tesa al miglioramento continuo e ci riserviamo il diritto di modificare le caratteristiche tecniche senza preavviso.

### 3. CONTENUTO E ELENCO DEGLI SCHEMI

- |     |                           |     |   |
|-----|---------------------------|-----|---|
| 1.  | INSTALLAZIONE TIPICA      | 13. | ISTRUZIONI PER L'USO                                      |
| 2.  | SPECIFICHE                | 14. | MANUTENZIONE  |
| 3.  | CONTENUTO                 | 15. | CONSIGLI UTILI  |
| 4.  | PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO | 16. | IDENTIFICAZIONE E RISOLUZIONE DEI GUASTI                  |
| 5.  | PER L'UTENTE              | 17. | PREPARAZIONE PER L'INVERNO                                |
| 6.  | PER L'INSTALLATORE        | 18. | DETTAGLI DEL SERVIZIO DI ASSISTENZA                       |
| 7.  | APPLICAZIONE              | 19. | BREVETTI E MARCHI REGISTRATI                              |
| 8.  | ATTENZIONE                | 20. | GARANZIA  |
| 9.  | ELENCO DELLE PARTI        | 21. | DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ EU STANDARD<br>E APPROVAZIONI |
| 10. | EXTRA OPZIONALI           |     |   |
| 11. | INSTALLAZIONE             |     |   |
| 12. | ALLACCIAMENTI IDRAULICI   |     |   |

#### ELENCO DEGLI SCHEMI

- |        |  |
|--------|--|
| FIG 1  | INSTALLAZIONE TIPICA DELLA GULPER® IC UTILIZZATA COME POMPA DI SENTINA REMOTA<br>CON STRAINER IC |
| FIG 2  | ORIENTAMENTO DELLA POMPA   |
| FIG 3  | INSTALLAZIONE DELLA GULPER   |
| FIG 4  | MONTARE IL MORSETTO A P  |
| FIG 5  | COLLEGARE IL STRAINER IC ALLA PARATIA  |
| FIG 6  | COLLEGARE LE FASCETTE A VITE   |
| FIG 7  | CABLAGGIO DELLA GULPER® IC AD STRAINER IC  |
| FIG 8  | COLLEGAMENTO DEL CAVO DI COMMUTAZIONE ATTRAVERSO LA PARATIA                                      |
| FIG 9  | COLLEGARE I CONNETTORI DEUTSCH®  |
| FIG 10 | FISSAGGIO DELLA TUBAZIONE  |
| FIG 11 | TEST DEL STRAINER IC   |
| FIG 12 | PER LA PULIZIA - STACCARE IL COPERCHIO SUPERIORE DEL STRAINER IC                                 |
| FIG 13 | PER LA PULIZIA - SVITARE L'ALLOGGIAMENTO DELLA VALVOLA   |

### 4. PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

#### IC - Intelligent Control Technology

Il cuore di ogni prodotto IC Whale® è costituito da circuiti di controllo elettronici incorporati. Gli accessori dei sensori IC possono così comunicare direttamente con le pompe IC per il controllo delle prestazioni. Questi accessori inviano segnali al software incorporato che controlla le pompe affinché possano reagire come richiesto.

#### Gulper® IC

La pompa auto-innescante completamente automatica Gulper® IC è progettata come pompa di sentina per montaggio remoto. La portata di uscita dipende dall'installazione e dalle condizioni di funzionamento.

#### Applicazione in sentina remota

Ridurre quattro componenti separati a un unico impianto pre-cablato consente di risparmiare tempo e denaro. La Gulper® IC automatica per montaggio remoto riceve i segnali dal Strainer IC e si accende e si spegne automaticamente (Vedere Fig 1).

Adatta come pompa di sentina primaria per imbarcazioni di dimensioni inferiori ai 12 metri (progettata in conformità con le norme ISO15083), o come pompa di sentina secondaria per tutte le imbarcazioni da diporto.

### 5. PER L'UTENTE

Leggere attentamente quanto segue prima dell'installazione.

## 6. PER L'INSTALLATORE

Controllare che il prodotto sia adatto all'applicazione intesa, seguire le presenti istruzioni di installazione e garantire che il personale addetto legga i punti elencati sotto. Assicurarsi anche che le presenti istruzioni d'uso vengano consegnate all'utente finale.

## 7. APPLICAZIONE

La pompa Whale® Bilge IC è intesa per l'installazione in imbarcazioni da diporto per l'uso con acqua marina e dolce. Sono disponibili due versioni per il funzionamento con alimentazione a 12 V cc o a 24 V ca. Se le pompe sono destinate a utilizzi diversi o con altri liquidi, l'utente deve assicurarsi che le pompe siano idonee all'uso previsto e, in particolare, che i materiali siano completamente compatibili con i liquidi da usare. La pompa Whale Gulper® IC non è consigliata per applicazioni domestiche.

## 8. AVVERTIMENTI

- Questa pompa non deve essere montata sotto la linea di galleggiamento quando è collegata a un ingresso o a uno scarico a meno che il sistema ha un gomito antisifone (vedere Fig 1).
- Non adatto per l'uso con liquidi infiammabili, gasolio, chimici ecc. Adatta esclusivamente all'acqua di sentina.
- **NOTA:** Le portate delle pompe di sentina possono non essere sufficienti per impedire l'allagamento dovuto al rapido accumulo di acqua causato da tempeste, mare mosso e/o rapide infiltrazioni create da danni allo scafo o da condizioni di navigazione non sicure.
- Con tutte le applicazioni, è importante che durante l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione venga adottato un sistema di consuetudini di lavoro sicure. Assicurarsi che, prima dell'installazione, l'alimentazione venga spenta e che l'impianto delle acque di scarico venga svuotato. Per fissare l'unità in modo sicuro, assicurarsi che la superficie di montaggio abbia uno spessore minimo di 19 mm (quando viene fissato con le viti fornite in dotazione).
- **Non avvitare** direttamente allo scafo ma montare su un pannello supplementare.
- **NOTA - NON** svitare la parte posteriore, dato che le interferenze con la parte elettrica renderanno la pompa inadatta all'uso. Questa parte della pompa non è soggetta a manutenzione.
- **ATTENZIONE!** Pericolo di incendio. I cablaggi devono essere conformi agli standard elettrici applicabili e includere un fusibile o un interruttore di dimensioni adeguate (vedere sezione 11vi). Un cablaggio non corretto può causare incendi con rischio di incidenti o morte. Spegnerne l'alimentazione mentre si effettuano i collegamenti. Le informazioni sui cablaggi hanno titolo orientativo.
- Per informazioni più complete, fare riferimento alle norme USCG, ABYC e ISO per le applicazioni marine e i calibri dei fili, i connettori e i fusibili.



## 9. ELENCO DELLE PARTI

1	Gulper® IC	1	Strainer IC
1	Viti autofilettanti n° 8 e rondelle	1	Gruppo di fusibili in linea

## 10. EXTRA OPZIONALI

AK2050 - Testa della pompa Gulper® di ricambio

AK2086B - Cavo di prolunga con connettore Deutsch da 6 m

## 11. INSTALLAZIONE

**NOTA:** l'errata installazione comporterà l'annullamento della garanzia.

Preparazione - Prima di procedere all'installazione, scollegare sempre le fonti di alimentazione.

### 11.i Posizionamento

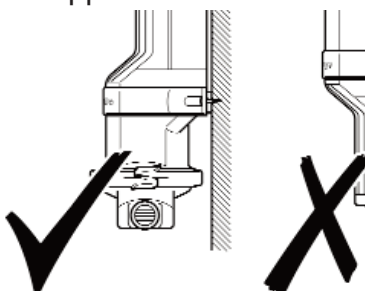
- Scegliere una posizione di fissaggio della pompa che sia all'asciutto e lontano da acqua stagnante e priva di ostacoli.

- Montarla in una posizione in cui la lunghezza dei tubi sia la più corta possibile.

### 11.ii Istruzioni per il Montaggio - Gulper® IC

- La Gulper IC può essere montata su una superficie orizzontale o verticale.
- Quando viene montata in verticale, assicurarsi che la testa della pompa sia nella posizione più bassa possibile (vedere Fig 2).

**NOTA** - Si raccomanda di montare lo scarico al di sopra della linea di galleggiamento e che gli antisifoni siano sistemati in posizione opportuna - vedere l'installazione tipica (Fig 1).



**Fig 2. Orientamento della Pompa**

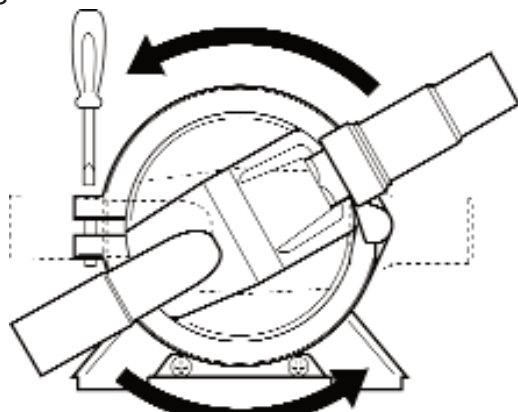
- Durante l'installazione, posizionare la pompa sulla superficie e trovare le angolazioni migliori del tubo (per impedirne l'attorcigliamento) e marcare le posizioni dei tre fori utilizzando i piedini della pompa.
- **NOTA:** La testa della pompa può essere ruotata per adattarsi ai raccordi del tubo. Allentare la vite, regolare e assicurarsi che il diaframma rimanga in posizione. Rimettere la testa nella posizione richiesta (Fig 3) e stringere la vite.
- Fare dei fori pilota da 3 mm.

**NOTA:** Non fare dei fori nello scafo, assicurarsi che la pompa sia montata su una tavola aggiuntiva o sulla paratia.

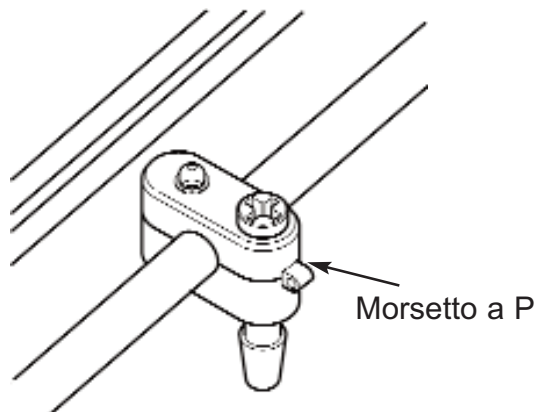
- Per fissare la pompa, utilizzare le tre viti autofilettanti No. 8 e relative rondelle (fornite in dotazione).
- Per collegare la pompa con le fascette stringitubo, utilizzare un tubo rinforzato con foro liscio da 19 mm o 25 mm.

**NOTA:** Gli attacchi portagomma significano che non è necessario tagliare ingressi o scarichi a misura.

**NOTA:** Assicurarsi che i collegamenti siano saldi, ma non stringere eccessivamente i morsetti/ viti/ fascette stringitubo.



**Fig 3. Installazione della Gulper®**



**Fig 4. Montare il Morsetto a P**

- Avvitare il morsetto a P alla paratia assicurandosi che si trovi a una distanza di circa 100 mm dall'alloggiamento posteriore (Fig 4).

**NOTA:** Per fissare l'unità in modo sicuro, assicurarsi che la superficie di montaggio del morsetto a p sia spessa almeno 19 mm.

### 11.iii Istruzioni per il Montaggio - Strainer IC

- Montarla in una posizione che consenta di ridurre al minimo la lunghezza dei tubi.
- Fare dei fori pilota. **NOTA: non** fare fori nello scafo; assicurarsi che il filtro sia montato su un'asse supplementare o sulla paratia (Fig 5).

- Utilizzare un tubo rinforzato con foro liscio da 19 mm per collegare il filtro con le fascette stringitubo (Fig 6).

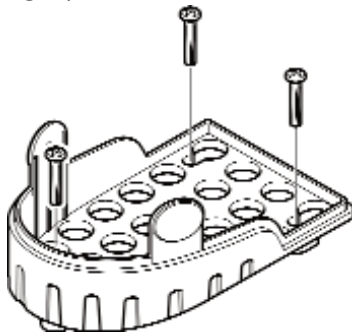


Fig 5. Collegare il Strainer IC alla Paratia

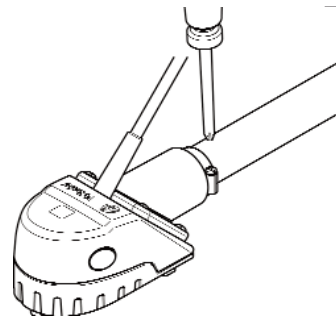


Fig 6. Collegare le Fascette a Vite

- Fissare il cavo avvitando il morsetto a P alla paratia assicurandosi che si trovi a una distanza di almeno 100 mm dall'uscita del filtro (Fig 4).

#### 11.iv Cablaggi Elettrici

- Per l'installazione con accessori IC Whale®, utilizzare i connettori Deutsch® precablati forniti in dotazione.
- Se non si ha dimestichezza con le normative elettriche applicabili, assicurarsi di fare installare l'unità da un elettricista/tecnico qualificato.

**ATTENZIONE!** Pericolo di incendio. I cablaggi **devono** essere conformi agli standard elettrici applicabili e includere un fusibile o un interruttore di dimensioni adeguate. Un cablaggio non corretto può causare incendi con rischio di incidenti o morte. Spegner l'alimentazione mentre si effettuano i collegamenti. Le informazioni sui cablaggi hanno titolo orientativo. Per informazioni più complete, fare riferimento alle norme USCG, ABYC e ISO per le applicazioni marine e i calibri dei fili, i connettori e i fusibili.

#### Collegamento dei Cavi Elettrici

La polarità è indicata dal cavo colorato (Positivo = rosso, Negativo = nero).

Il filo bianco può essere collegato ad una luce in spia per indicare quando il sistema è in uso e / o come un interruttore di comando manuale.

**NOTA** La pompa è protetta contro un collegamento a polarità inversa (il fusibile in linea salterà).

**NOTA:** Un filo elettrico sottodimensionato nel circuito prima della pompa ne ridurrà la tensione quando la pompa sarà sotto carico, producendo in tal modo scarse prestazioni e possibili guasti al motore.

- Assicurarsi che in tutti i cavi elettrici installati dei fili elettrici abbiano una dimensione almeno pari a 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG).
- Per comandare la pompa, fra il terminale sotto tensione sulla batteria e il cavo positivo sulla pompa deve essere montato un sezionatore (Vedere sezione 11 v).

**AVVERTENZA** Assicurarsi che non ci siano spire di cavo elettrico che potrebbero costituire un surriscaldamento di inciampo.

#### 11.v Schemi di Cablaggio:

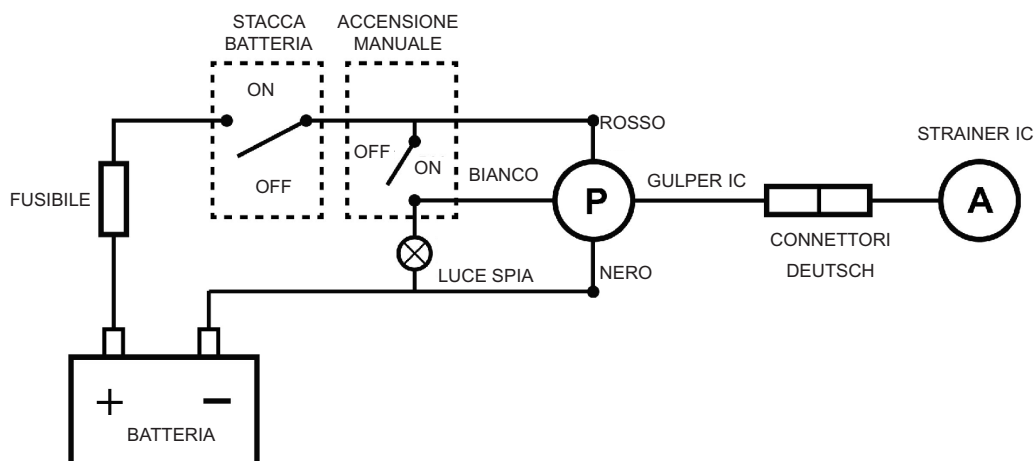


Fig 7. Cablaggio della Gulper® IC ad Strainer IC

### 11.vi Adattamento del Fusibile

BP2082B (12V c.c.) utilizzare un fusibile di tipo automobilistico da 10Amp.

BP2084B (24V c.c.) utilizzare un fusibile di tipo automobilistico da 5Amp.

Il gruppo dei fusibili in linea fornito in dotazione deve essere montato al lato positivo della pompa (vedere Fig 7).

**Scopo del Fusibile:** Lo scopo di questo fusibile è quello di proteggere la pompa da gravi danni in caso di ostruzioni dell'impianto; perciò, prima di mettere in funzione la pompa, assicurarsi che tutte le valvole siano completamente aperte.

Se il fusibile salta:

- Controllare che tutte le valvole/rubineti dell'impianto siano aperti
- Controllare che le aperture di ingresso e di uscita non siano bloccate
- Controllare che il resto dell'impianto non sia bloccato
- Controllare il collegamento a polarità inversa

### 11.vii Collegamento del Cavo di Commutazione

Se il cavo di commutazione deve essere fatto passare nella paratia, assicurarsi di fare un foro con un diametro minimo di 25 mm.

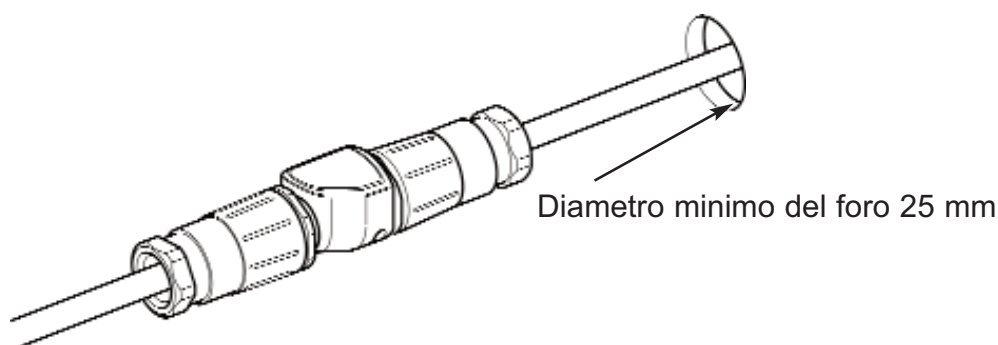


Fig 8. Collegamento del Cavo di Commutazione Attraverso la Paratia

### 11.viii Collegamento della Gulper IC al Strainer IC

Collegare i connettori Deutsch precablati sulla Gulper® IC Whale al Strainer IC.

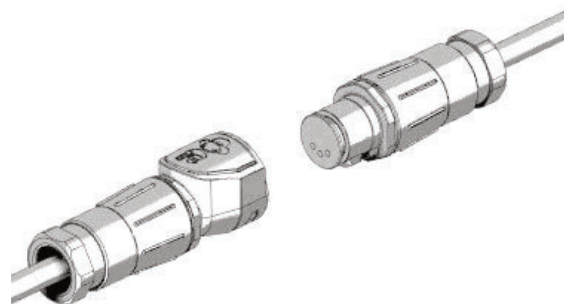


Fig 9. Collegare i Connettori Deutsch

## 12. ALLACCIAMENTI IDRAULICI

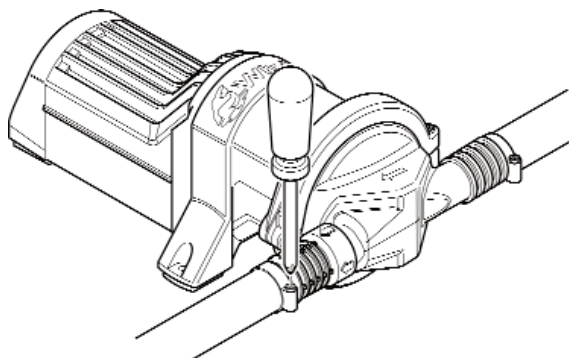


Fig 10. Fissaggio della Tubazione

Utilizzare tubazioni rinforzate con foro liscio da 19 mm o 25 mm per collegare la pompa.

Fissare la tubazione all'ingresso e all'uscita con una fascetta stringitubo regolabile a vite (Fig 10).

## 13. ISTRUZIONI PER L'USO

Controllare che l'installazione della pompa sia completamente collaudata prima del primo utilizzo.

**NOTA** - Queste sono tutte applicazioni automatiche o semi-automatiche - assicurarsi che il sezionatore sia acceso.

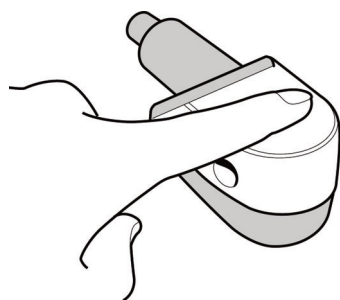


Fig 11. Test del Strainer IC

### Applicazione per sentina

Gulper® IC con Strainer IC - Mettere un dito sopra l'area del sensore per controllare che la pompa sia attivata, togliere il dito e attendere che la pompa si fermi (45 secondi).

## 14. MANUTENZIONE

Questa pompa Whale® Bilge IC richiede una manutenzione minima.

**ATTENZIONE!** Durante le operazioni di manutenzione, controllare che la pompa sia scollegata dalle linee elettriche e idrauliche.

### Per prestazioni ottimali

- Controllare che non ci siano scorie o detriti all'interno delle tubature e dei componenti.

### Controlli annuali

- Whale® prescrive il controllo annuale della presenza di perdite e ostruzioni nel sistema idraulico. Si raccomanda anche di controllare il sistema elettrico della pompa.
- Prima di effettuare l'ispezione o la sostituzione del diaframma, scollegare l'alimentazione elettrica.

### Se la pompa non funziona come previsto:-

- Allentare le fascette stringitubo per staccare la pompa dalle tubazioni.
- Svitare la fascetta di fissaggio Ezi-clamp per sbloccare la testa della pompa - vedere Fig 3 - Questo sbloccherà la testa della pompa e consentirà di accedere facilmente alle valvole e al diaframma.
- Il diaframma e le valvole dovrebbero essere controllati alla ricerca di usura, danni o incrinature e, se necessario, dovrebbero essere sostituiti (kit di assistenza AK2050 - sostituzione della testa della pompa).

### Pulizia

La Pompa di sentina IC dovrebbe essere pulita con regolarità per mantenerne le performance ottimali e per assicurarsi che non si verifichino intasamenti. Vedere Fig 12 e Fig 13 per la pulizia del Filtro IC. **AVVERTENZA:** Non utilizzare detergenti abrasivi.

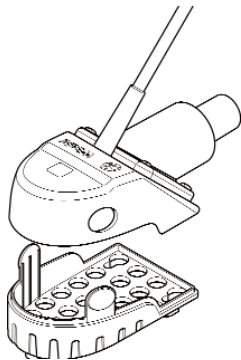


Fig 12 Per la Pulizia - Staccare il Coperchio Superiore del Strainer IC

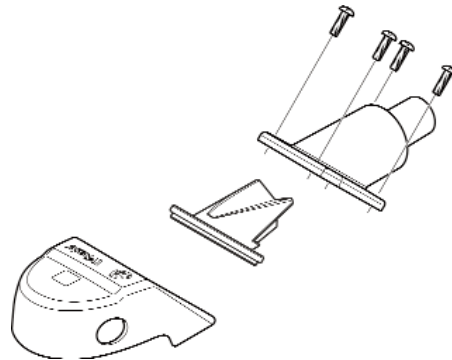


Fig 13 Per la Pulizia - Svitare l'alloggiamento della Valvola

## 15. CONSIGLI UTILI

La fascetta esclusiva ezi-clamp semplifica l'installazione e la manutenzione della pompa con una vite di tenuta, che significa che la testa può essere applicata o sostituita facilmente da una sola persona, senza rischio di fare cadere le viti.

## 16. INDIVIDUAZIONE GUASTI

**AVVERTENZA:** NON svitare la parte posteriore dato che le interferenze con le parti elettriche interne renderanno la pompa inadatta all'uso - questa parte della pompa non è soggetta a manutenzione.

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	POSSIBILE SOLUZIONE
La Gulper IC non funziona	Il Strainer IC potrebbe avere bisogno di una pulita. Ostruzione nell'alloggiamento della valvola	Staccare il coperchio superiore del Filtro IC, pulirlo e controllare se sono presenti residui (Fig 12). Togliere con cura il coperchio e pulire le pareti interne; se necessario, svitare il gruppo di alloggiamento della valvola per una pulizia più approfondita.
	Il sezionatore non funziona / non è acceso. Il circuito della pompa non è in tensione.	Controllare che il sezionatore sia acceso e funzionante. Controllare i collegamenti elettrici per assicurarsi che la pompa riceva corrente normalmente e sia priva di corrosione. Controllare l'alimentazione elettrica.
	L'alimentazione (sezionatore) è spenta / non funziona. Collegamento dei cavi lasco.	Controllare che il sezionatore sia acceso.
	Il circuito della pompa non è alimentato	Controllare i collegamenti elettrici per assicurarsi che la pompa riceva corrente normalmente e sia priva di corrosione. Controllare che dalla batteria giunga tensione a 12/24 volt.
	Fusibile bruciato o collegamento elettrico lasco	Controllare il fusibile in linea e assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici siano saldi e privi di corrosione. Se il fusibile è saltato, controllare la polarità inversa, se le valvole o i rubinetti a maschio sono chiusi, quindi cercare i residui nella testa della pompa e, se necessario, pulirla (consultare la sezione installazione). Sostituire il fusibile e azionare la pompa.
Difetto di adescamento - Il motore funziona, ma la pompa non scarica	Residui sotto le valvole a cerniera /alloggiamento non corretto	Spegnere i componenti elettrici e scollegare le valvole idrauliche di non ritorno cercando le eventuali ostruzioni e togliere i residui (Vedere sezione 14).
	Fuoriuscita di aria nella linea di aspirazione	Controllare che i collegamenti del tubo siano a tenuta d'aria. Aprire la testa della pompa, le valvole di non ritorno e il diaframma (Vedere sezione 14).
	Diaframma della pompa forato	Sostituire il componente danneggiato utilizzando il kit di assistenza - Numero del pezzo AK2050.
	Linea di aspirazione o di scarico ristretta	Controllare che tutti i collegamenti del tubo siano a tenuta d'aria, privi di ostruzioni e che il tubo non sia collassato/piegato.
La pompa non si spegne quando è necessario	Il filtro di sentina del Strainer IC non funziona	Controllare che il Strainer IC funzioni correttamente (vedere sezione 13).
	Interruttore a galleggiamento delle acque grigie difettoso/ con residui	Eliminare i residui/sostituire l'interruttore a galleggiamento.
	Tensione insufficiente alla pompa	Controllare l'alimentazione della pompa.
	Interruttore di bypass attivato	Spegnere l'interruttore di bypass.
Scarsa portata	Perdita d'aria all'aspirazione della pompa	Controllare che i collegamenti del tubo siano a tenuta d'aria.
	Residui all'interno della pompa e delle tubazioni	Spegnere i componenti elettrici e scollegare le tubazioni, controllare le eventuali ostruzioni ed eliminarle (Vedere sezione 14).
	Diaframma della pompa forato	Sostituire il componente danneggiato utilizzando il kit di assistenza - Componente numero AK2050.
	Controllo elettronico difettoso	Sostituire la pompa. Se rientra nel periodo di garanzia specificato, contattare Whale (vedere gli estremi di contatto).



## 17. PREPARAZIONE PER L'INVERNO

**NOTA:** In occasione del rimessaggio invernale - svuotare completamente l'impianto. Whale® non può rispettare la garanzia se l'impianto non viene svuotato completamente per il rimessaggio invernale.

## 18. DETTAGLI DEL SERVIZIO DI ASSISTENZA

Per l'installazione e l'assistenza si prega di contattare il servizio clienti Whale®.

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531

USA Tel: 1 616 897 9241

UK Email: info@whalepumps.com

Email USA: usasales@whalepumps.com

## 19. BREVETTI E MARCHI REGISTRATI

Marchi registrati - Whale® al Gulper® è un marchio registrato di Munster Simms Engineering limited (in commercio anche come Whale Seaward Inc). I prodotti Whale® Gulper® IC sono protetti dalle seguenti richieste di brevetto: P92580GB00 P92043GB00

Deutsch® è un marchio registrato di Deutsch Group. Santoprene® è un marchio registrato di Advanced Elastomer Systems, LP, un'affiliata di Exxonmobil Chemical. Delrin®, Teflon® e Neoprene sono marchi registrati di Dupont Neumeurs e Co.

## 20. GARANZIA

Questo prodotto Whale® è coperto da una garanzia di 2 anno. Si veda il documento allegato per i dettagli sulla nostra dichiarazione di garanzia limitata.

## 21. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE, STANDARD E APPROVAZIONI

Questo prodotto è conforme a tutte le direttive e gli standard europei rilevanti. Contattare Whale® per ulteriori dettagli.

Dichiarazione UE n.:	EU-MSE005-001	Numero di file tecnico:	TF-MSE005-001
Noi sottoscritti:			
Nome del produttore:	Munster Simms Engineering Ltd		
Indirizzo:	Unit 2 Enterprise Road, Bangor, Co. Down, BT197TA		
Paese:	Regno Unito		

Dichiariamo sotto la nostra sola responsabilità che la seguente attrezzatura:

Descrizione del prodotto:	Gulper Controllo Intelligente (Intelligent Control, IC) Kit e accessori		
Nome modello e numero:	Kit pompa di sentina a controllo intelligente: SI82XX, SI84XX		
	Kit pompe acque grigie: SG8XXX, WM8XXX		
	Accessori IC: SI25XX, SI34XX, SG19XX, SG34XX, WM19XX, WM25XX, WM38XX		

Nome del marchio: Whale

È/Sono in conformità con la seguente legislazione UE pertinente:

2013/53/UE	Direttiva sulle imbarcazioni da diporto e moto d'acqua
2014/30/UE	Direttiva EMC
2011/65/UE	Direttiva RoHS II

Sulla base delle seguenti norme armonizzate:

EN 55014-1:2006 + A2:2011	Emissioni EMC
EN 55014-2:1997 + A2:2008	Immunità EMC
EN 28846:1993 + A1:2000	Protezione contro l'accensione
EN ISO 8849:2003	Pompe di sentina azionate elettricamente
EN ISO 15083: 2003	Unità di piccole dimensioni - Impianti di pompaggio di sentina

E le seguenti norme non armonizzate:

E pertanto è conforme ai requisiti essenziali di quelle Direttive.

Informazioni aggiuntive:

Ove applicabile, il prodotto è inoltre conforme ai seguenti standard:

ABYC H-22, 2011 Pompe di sentina azionate elettricamente a corrente continua, con funzionamento inferiore a 50 volt

Nome e posizione persona autorizzata a firmare con effetto vincolante la dichiarazione a nome del fabbricante, o suo rappresentante autorizzato:

Nome:	Richard Bovill
Funzione:	Direttore tecnico
Sede:	Munster Simms Engineering Ltd, 2 Enterprise Road, Bangor, BT19 7TA, Bangor, Irlanda del Nord
Data di pubblicazione:	26/04/2016

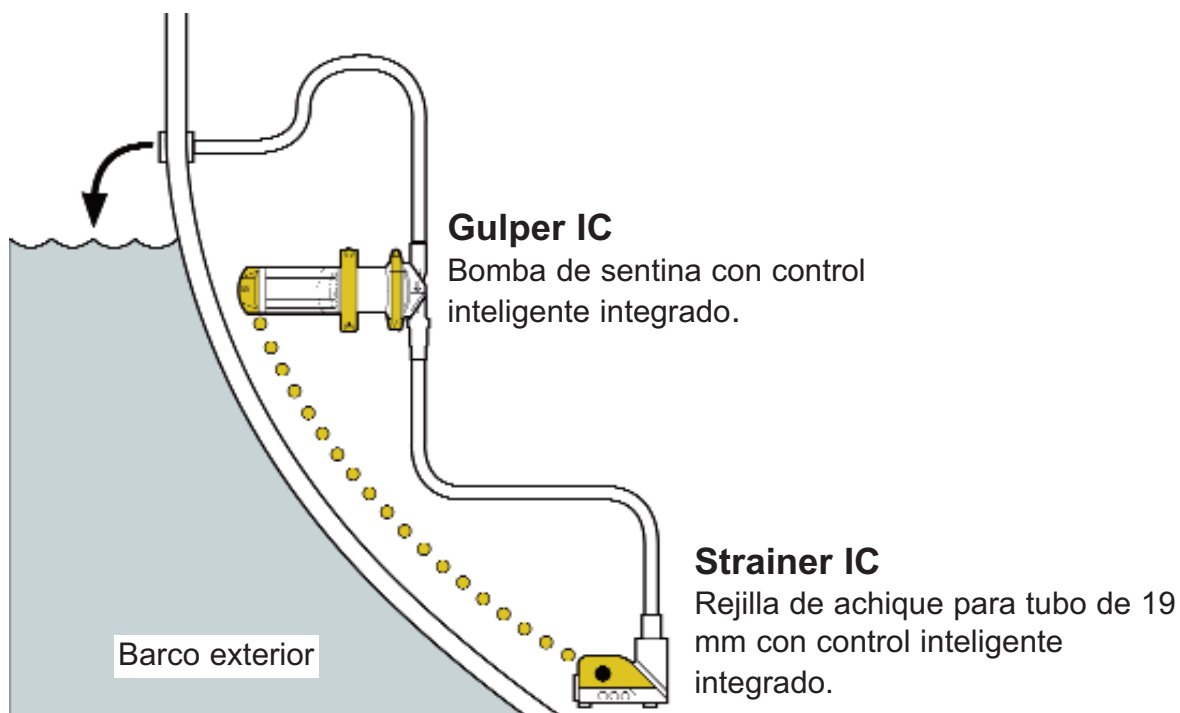
Referencia	Descripción
BP2082B	Gulper IC - 12 V
BP2084B	Gulper IC - 24 V
SI8284	Bilge IC (venta minorista) - 12 V
SI8484	Bilge IC (venta minorista) - 24 V
SI8222B	Strainer IC y Gulper IC (venta mayorista) - rejilla y bomba de 12 V con cable de 2 m
SI8224B	Strainer IC y Gulper IC (venta mayorista) - rejilla y bomba de 12 V con cable de 4 m
SI8422B	Strainer IC y Gulper IC (venta mayorista) - rejilla y bomba de 24 V con cable de 2 m
SI8424B	Strainer IC y Gulper IC (venta mayorista) - rejilla y bomba de 24 V con cable de 4 m

**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANUAL DEL USUARIO**

Muchas gracias por comprar este producto Whale®. Desde hace más de 70 años, Whale® es el referente en el diseño y la fabricación de sistemas de agua dulce, achique y aguas residuales incluyendo accesorios de fontanería, grifos, duchas, tanques y bombas en 12 y 24 voltios. La empresa y sus productos son hoy sinónimo de calidad, fiabilidad e innovación, respaldados por un excelente servicio de atención al cliente. Para obtener más información sobre nuestra amplia gama de productos, visite [www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)

**1. INSTALACIÓN HABITUAL**

La Gulper® IC es una bomba de gran capacidad para el achique y descarga de aguas residuales con sistema electrónico de control inteligente incorporado. Diseñada para su instalación en embarcaciones de recreo como bomba de achique no sumergible. Es idónea como bomba de sentina principal para barcos de hasta 12 metros (según ISO15083) o como bomba de sentina secundaria en cualquier tipo de embarcación.



*Fig 1. Instalación Habitual de la Gulper® IC como Bomba de Sentina con Strainer IC*

## 2. ESPECIFICACIONES

Modelo	Gama de Bombas de Sentina Para Aguas Residuales IC							
Código del producto	BP2082B	SI8284	SI8222B	SI8224B	BP2084B	SI8484	SI8422B	SI8424B
Longitud del cable	/	4m	2m	4m	/	4m	2m	4m
Voltaje	12 V				24 V			
Intervalo de tensión	10 v a 13.6 V .				21.6 V a 27.2 V			
Perfil de corriente	Arranque suave/parada suave							
Fusible recomendado	10 Amp				5 Amp			
Sección mínima del cableado	1.5mm <sup>2</sup>							
Peso	2.6 kg							
Materiales	<b>Cabezal de la bomba:</b> nylon reforzado. <b>Válvulas y diafragma:</b> Santoprene <b>Cuerpo de bomba:</b> aluminio. <b>Rueda de engranaje:</b> Delrin. <b>Cierres:</b> Acero inoxidable							
Repuestos	AK2050 - Cabezal de bomba Gulper® de recambio AK2086B - Cable de extensión del conector Deutsch® de 6 m							
Conexiones de mangueras	Gulper® IC - Conexiones escalonadas para tubo de diámetro interior 19mm o 25mm. Strainer IC - Puerto de 19 mm							
Orientación del puerto para el filtro Strainer IC	Horizontal (fácil cambio a posición vertical o lateral)							
Aspiración máxima (vertical)	3m							
Descarga máxima (vertical)	3m							
Combinación de aspiración y descarga máxima (vertical)	4m							
Retardos en el funcionamiento	1 segundo de retardo en el arranque / 45 segundos de retardo en la parada							
Consumo de corriente en reposo	Bajo consumo: 0,01 A							

### DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Altura de aspiración	0m	0m	1m	1m
Altura de descarga	1m	1m	1m	1m
Diámetro interior tubo	19mm	25mm	19mm	25mm
Caudal por minuto	19 ltrs	17.5 ltrs	17.5 ltrs	15.5 ltrs
Caudal por hora	1140 ltrs	1050 ltrs	1038 ltrs	930 Ltrs
Consumo de corriente (12 V)	7.5 amps	8 amps	7.5 amps	8 amps
Consumo de corriente (24 V)	3.25 amps	4 amps	3.25 amps	4 amps

**Nota:** la capacidad de servicio depende de la instalación y las condiciones de funcionamiento. Whale® sigue una política de mejora constante y se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

### 3. LISTA DE CONTENIDOS Y LISTA DE DIAFRAGMAS

- |     |                              |     |  |
|-----|------------------------------|-----|--|
| 1.  | INSTALACIÓN HABITUAL         | 12. | TUBERÍAS   |
| 2.  | ESPECIFICACIONES             | 13. | INSTRUCCIONES DE USO                                 |
| 3.  | LISTA DE CONTENIDOS          | 14. | MANTENIMIENTO  |
| 4.  | PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO | 15. | CONSEJOS ÚTILES                                      |
| 5.  | PARA EL USUARIO              | 16. | SOLUCIÓN DE PROBLEMAS                                |
| 6.  | PARA EL INSTALADOR           | 17. | INVERNAJE  |
| 7.  | APLICACIÓN                   | 18. | DETALLES DE SERVICIO Y ASISTENCIA                    |
| 8.  | ADVERTENCIAS                 | 19. | PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS                        |
| 9.  | LISTA DE COMPONENTES         | 20. | DECLARACIÓN DE GARANTÍA                              |
| 10. | EXTRAS OPCIONALES            | 21. | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EU, NORMAS Y APROBACIONES |
| 11. | INSTALACIÓN                  |     |  |

#### LISTA DE DIAFRAGMAS

- |        |  |
|--------|--|
| FIG 1  | INSTALACIÓN HABITUAL DE LA GULPER® IC COMO BOMBA DE SENTINA CON FILTRO STRAINER IC |
| FIG 2  | ORIENTACIÓN DE LA BOMBA  |
| FIG 3  | INSTALACIÓN DE LA GULPER®  |
| FIG 4  | MONTAJE DE LA ABRAZADERA TIPO "P"  |
| FIG 5  | CONEXIÓN DEL FILTRO STRAINER IC AL MAMPARO   |
| FIG 6  | MONTAJE DE LAS ABRAZADERAS   |
| FIG 7  | CABLEADO GULPER® IC PARA STRAINER IC   |
| FIG 8  | CONEXIÓN DEL CABLE DE CONMUTACIÓN A TRAVÉS DEL MAMPARO                             |
| FIG 9  | CONECTAR LOS CONECTORES DEUTSCH®   |
| FIG 10 | SUJECIÓN DE LA TUBERÍA   |
| FIG 11 | COMPROBACIÓN DEL LA REJILLA STRAINER IC  |
| FIG 12 | PARA LIMPIEZA: QUITAR LA TAPA SUPERIOR DEL FILTRO STRAINER IC                      |
| FIG 13 | PARA LIMPIEZA: DESATORNILLAR LA CARCASA DE LA VÁLVULA                              |

### 4. PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

**IC – Tecnología de control inteligente** - En el interior de cada producto Whale® IC fluye un sistema innovador de circuitos de control electrónico. Gracias a ello es posible que los accesorios de los sensores IC se comuniquen directamente con las bombas IC y controlen el rendimiento de éstas. Estos accesorios envían señales al software inteligente que, a su vez, controla las bombas para que reaccionen según sea necesario.

**Gulper® IC** - La bomba autocebante completamente automática Gulper® IC se ha diseñado como bomba de sentina. La capacidad de servicio depende de la instalación y las condiciones de funcionamiento.

**Aplicación de sentina de montaje remoto** - Ahorra tiempo y dinero al agrupar cuatro componentes distintos en un único sistema precableado. La Gulper® IC no sumergible y automática recibe las señales de la rejilla Strainer IC activándose y desactivándose automáticamente (véase la Fig 1). Idónea como bomba de sentina principal para embarcaciones de recreo menores de 12 metros (diseño según ISO15083) o como bomba de sentina secundaria en cualquier tipo de embarcación.

### 5. PARA EL USUARIO

Antes de la instalación lea estos consejos con atención.

### 6. PARA EL INSTALADOR

Compruebe que el producto es el apropiado para la aplicación, siga las instrucciones de montaje y asegúrese de que todos los instaladores implicados lean los puntos siguientes. Asimismo, debe pasar estas instrucciones al usuario final.

## 7. APLICACIÓN

La Gulper® IC se ha diseñado exclusivamente para su instalación en embarcaciones de recreo con alimentación eléctrica a 12 V (BE1482) o a 24 V (BE1484). Tanto si se destina para otras aplicaciones o con cualquier otro líquido, será responsabilidad del usuario asegurarse de que la bomba es adecuada para este uso y que los líquidos son totalmente compatibles con los materiales de la bomba. No se recomienda el uso de la bomba Gulper IC de Whale para aplicaciones domésticas.

## 8. ADVERTENCIAS

- Esta bomba no debe montarse por debajo de la línea de flotación cuando está conectada a una entrada o una salida a menos que el sistema tiene un circuito ventilado (véase la Fig 1).
- **No** es adecuada para el bombeo de líquidos inflamables, diesel, productos químicos, etc. Adecuada solo para aguas grises.
- **NOTA:** Es posible que la capacidad de la bomba sea insuficiente para evitar inundaciones producidas por una rápida acumulación de agua resultante de tormentas, malas condiciones climáticas y/o fugas producidas en cascos dañados o condiciones adversas de navegación. En todos los posibles usos es importante aplicar un conjunto de prácticas de trabajo seguras en la
- instalación, el uso y el mantenimiento. Antes de la instalación, se debe comprobar que la alimentación eléctrica esté desconectada y que se haya drenado el sistema. Para asegurar la instalación, se debe comprobar que la superficie de montaje tenga un grosor mínimo de 19mm (si se utilizan los tornillos suministrados).
- **NOTA:** No instale la bomba directamente sobre el casco. La base debe montarse sobre un mamparo o soporte adicional con un grosor mínimo de 19 mm.
- **NOTA:** NO desatornillar la sección posterior, ya que las interferencias con el sistema eléctrico interno inutilizarían la bomba. (Se trata de una parte de la bomba no reparable).
- **ADVERTENCIA:** Peligro de incendio. El cableado debe cumplir con las normativas eléctricas aplicables y disponer de un fusible o disyuntor con un régimen nominal adecuado (Véase la sección 11.vi). Un cableado incorrecto puede provocar un incendio con resultado de lesiones personales graves o mortales. Antes de realizar las conexiones, se debe desconectar la alimentación eléctrica. La información sobre el cableado sugerido sólo tiene carácter orientativo.
- Para obtener una información completa, consulte las normativas USCG, ABYC e ISO sobre aplicaciones marinas y calibre de cableado, conectores y fusibles de protección.



## 9. LISTA DE PIEZAS

1	Conjunto de fusibles en línea	1	Bomba Gulper® IC
1	Tornillos rosca chapa del nº 8 y arandelas	1	Rejilla Strainer IC

## 10. EXTRAS OPCIONALES

AK2050 - Cabezal de bomba Gulper® de recambio

AK2086B - Cable de extensión del conector Deutsch de 6 m

## 11. INSTALACIÓN

**NOTA:** tenga en cuenta que una incorrecta instalación podría invalidar la garantía.

Preparación: antes de la instalación, compruebe que la fuente de alimentación esté desconectada.

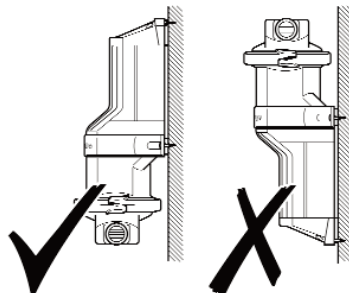
### 11.i Ubicación

- Elegir un lugar para montar la bomba que esté seco, sin acumulaciones de agua y libre de obstáculos.
- Montar en un lugar donde la longitud del cable y la manguera sean lo más corto posible.

### 11.ii Instrucciones de Montaje - Gulper® IC

- La Gulper® IC puede montarse en superficies horizontales o verticales.
- Si se monta en vertical, hay que asegurarse de que el cabezal de la bomba se encuentre en la posición más baja posible (véase la Fig 2).

**NOTA:** es aconsejable que la salida esté montada por encima de la línea de flotación y que los bucles antisifón esté correctamente montada; véase la instalación habitual (Fig 1).



**Fig 2. Orientación de la Bomba**

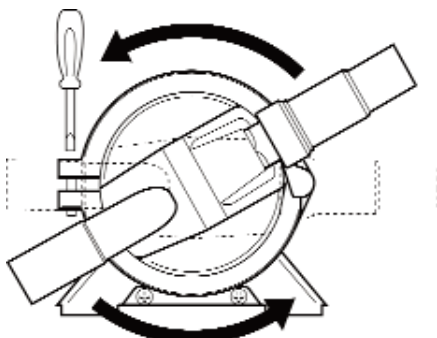
- Al realizar el montaje, colocar la bomba sobre la superficie, buscar el mejor ángulo de entrada y salida de los tubos (para evitar curvas) y marcar las 3 posiciones de los orificios utilizando los soportes de la bomba.
- **NOTA:** el cabezal de la bomba puede girarse para adaptarlo a las conexiones de la manguera. Aflojar el tornillo, asegurándose de que la membrana permanezca en su sitio. Volver a colocar el cabezal en la posición requerida (Fig 3) y apretar el tornillo.
- Taladrar orificios de 3 mm.

**NOTA:** no perforar el casco; comprobar que la bomba se monte en un soporte adicional o sobre un mamparo.

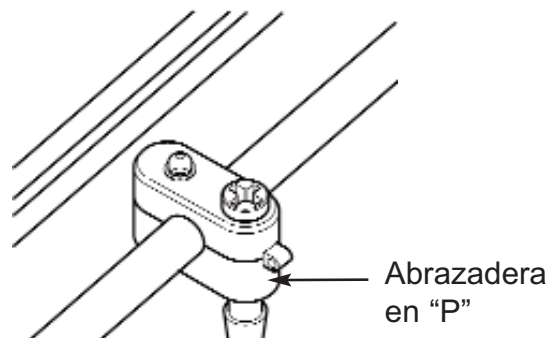
- Usar los 3 tornillos rosca chapa del nº 8 y las arandelas (suministrados) para fijar la bomba.
- Usar una manguera de alma lisa reforzada de diámetro interior 19mm o 25mm y conectar la bomba usando abrazaderas.

**NOTA:** gracias a las conexiones escalonadas no es necesario cortar entradas o salidas a medida.

**NOTA:** comprobar que las conexiones sean firmes pero sin apretar en exceso ni los conectores, ni los tornillos ni las abrazaderas.



**Fig 3. Instalación de la Gulper®**



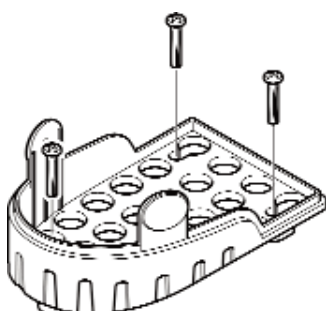
**Fig 4. Montaje de la Abrazadera en "P"**

- Atornillar la abrazadera en "P" al mamparo, de manera que quede aprox. a 100 mm de la caja posterior (Fig 4).

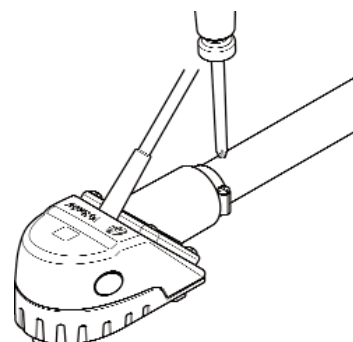
**NOTA:** Para asegurar la instalación, la superficie de montaje de la abrazadera en "P" debe tener un grosor mínimo de 19 mm.

### 11.iii Instrucciones de montaje - Strainer IC

- Montar en un lugar donde se requiera la longitudes de cables y tubería lo más corto posible.
- Taladrar los orificios. **NOTA:** no perforar el casco; comprobar que el filtro se monte en un soporte adicional o sobre un mamparo (Fig 5).
- Usar una manguera de alma lisa reforzada de 19 mm y conectarla a la rejilla con abrazaderas (Fig 6).



**Fig 5. Conexión del Rejilla Strainer IC al Mamparo**



**Fig 6. Montaje de las Abrazaderas**

- Asegurar el cable atornillando la abrazadera en “P” al mamparo, de manera que quede aprox. a 100 mm de la salida del filtro (Fig 4).

#### 11.iv Cableado Eléctrico

- Para la instalación con accesorios IC de Whale®, usar los conectores precableados Deutsch® que se suministran.
- Si no se está familiarizado con las normas eléctricas aplicables, solicitar que un electricista o técnico cualificados efectúen la instalación del equipo.

**ADVERTENCIA:** Peligro de incendio. El cableado **debe** cumplir con las normativas eléctricas aplicables y disponer de un fusible o disyuntor con un régimen nominal adecuado. Un cableado incorrecto puede provocar un incendio con resultado de lesiones personales graves o mortales.

**NOTA:** Antes de efectuar las conexiones, se debe desconectar la alimentación eléctrica. La información sobre el cableado sugerido sólo tiene carácter orientativo. Para obtener una información completa, consulte las normativas USCG, ABYC e ISO sobre aplicaciones marinas y calibres de cables, conectores y protección por fusibles.

#### Conexión de los Cables de Alimentación

La polaridad se indica mediante el color de los cables (positiva = rojo; negativa = negro). El cable blanco puede ser conectado a una luz de funcionamiento para indicar que el sistema está en uso y / o como un interruptor de control manual.

**NOTA:** la bomba está protegida frente a conexiones de polaridad inversa (el fusible en línea se funde).

**NOTA:** un cable del circuito con sección demasiado pequeña hasta de la bomba reduce el voltaje cuando la bomba está sometida a carga, lo cual disminuye el rendimiento y aumenta la posibilidad de fallos.

- Comprobar que todos los cables de alimentación instalados tengan una sección mínima de 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG).
- Para controlar la bomba, debe montarse un interruptor aislado entre el terminal positivo de la batería y el cable positivo de la bomba (Véase la sección 11.v).

**ADVERTENCIA:** comprobar que no haya enredos en el cable eléctrico que puedan provocar daños.

#### 11.v Instrucciones para la Instalación Eléctrica

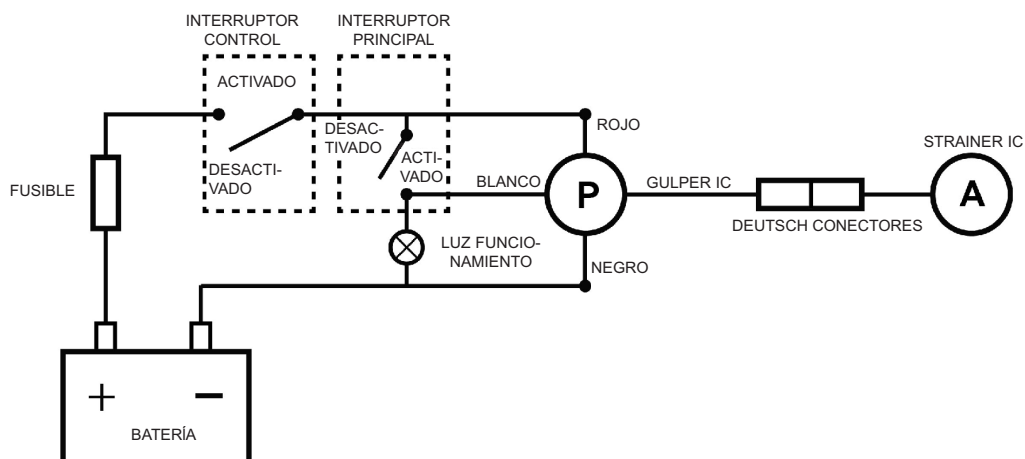


Fig 7. Cableado Gulper® IC con Accesorios IC de Whale®

## 11.vi Montaje del Fusible

Valor nominal del fusible para bombas BP2082B (12 V) - 10 A.

Valor nominal del fusible para bombas BP2082B (24 V) - 5 A.

El fusible en línea suministrado deberá montarse en el positivo de la bomba (Fig 7).

**Finalidad del Fusible:** La finalidad de este fusible es proteger la bomba de daños graves ocasionados por obstrucciones o atascos en el sistema y, por ello, antes de la puesta en servicio de la bomba debe comprobarse que todas las válvulas estén plenamente operativas.

Si el fusible se funde:

- Comprobar que todas las válvulas y llaves de paso del sistema estén abiertas
- Comprobar que los puertos de entrada y salida no estén obstruidos
- Comprobar que el resto del sistema no esté obstruido
- Comprobar si hay conexiones con polaridad inversa

## 11.vii Conexión del Cable de Conmutación

Si el cable de conmutación debe montarse a través del mamparo, comprobar que se haya perforado un orificio con un diámetro mínimo de 25 mm.

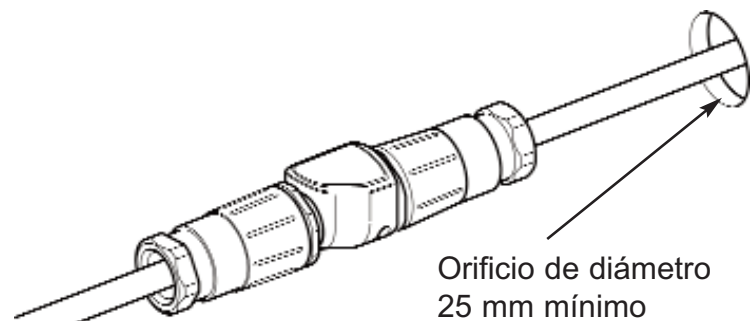


Fig 8. Conexión del Cable de Conmutación a Través del Mamparo

## 11.viii Conexión de la Gulper IC con el Strainer IC

Conectar los conectores precableados Deutsch® en la Gulper® IC y el accesorio de Whale.



Fig 9. Conectar los Conectores Deutsch®

## 12. TUBERÍAS

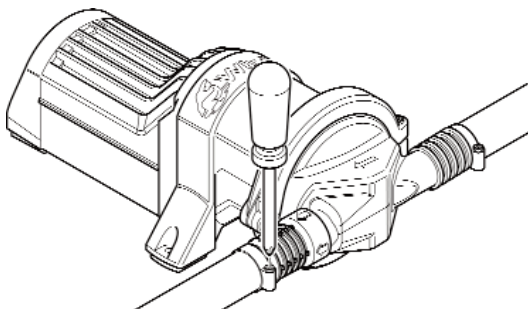


Fig 10. Sujeción de la Tubería

Usar una tubería de alma lisa reforzada de diámetro interior 19 o 25 mm para conectar la bomba. Asegurar la tubería en la entrada y salida mediante la abrazadera para manguera flexible (Fig 10).

## 13. INSTRUCCIONES DE USO

Antes del primer uso, asegúrese de que la instalación de la bomba haya sido comprobado a fondo  
**NOTA:** se trata de aplicaciones completamente automáticas o semiautomáticas, por lo que se debe comprobar que el interruptor principal esté activado.



## Aplicación para sentina

Gulper® IC con filtro Strainer IC: colocar un dedo sobre el área del sensor para comprobar si la bomba está activada. Retirar el dedo y esperar hasta que la bomba se pare (45 segundos).

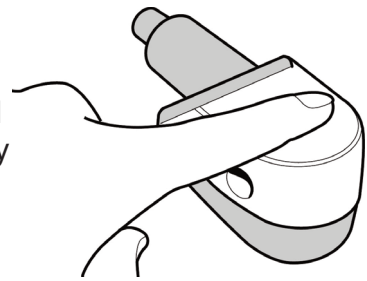


Fig 11. Comprobación del Filtro Strainer IC

## 14. MANTENIMIENTO

Este equipo “Whale® Gulper IC” se ha diseñado para precisar de un mantenimiento mínimo.

**ADVERTENCIA:** Durante las tareas de mantenimiento, compruebe que la bomba esté desconectada del circuito eléctrico y de las tuberías.

### Consejos para un servicio óptimo

- Extraiga el cuerpo de la bomba regularmente para inspeccionar y limpiar el filtro y así asegurarse de que no exista ninguna obstrucción.

### Comprobaciones anuales

- Whale® recomienda revisar, por lo menos anualmente, si existen fugas u obstrucciones en el sistema de tuberías de la embarcación. También se recomienda una inspección eléctrica de la bomba.
- Antes de inspeccionar o sustituir el diafragma, desconectar la alimentación eléctrica.

### Si la bomba no funciona según lo previsto:

- Aflojar las abrazaderas de manguera para soltar la bomba de la tubería.
- Desatornillar el anillo de cierre Ezi para liberar el cabezal de la bomba (véase la Fig 3). Al hacerlo se suelta el cabezal de la bomba y se dispone de un fácil acceso a las válvulas y el diafragma.
- El diafragma y las válvulas deben inspeccionarse para comprobar si presentan un desgaste excesivo, daños o grietas. Si es necesario, sustituirlos (kit de servicio AK2050 – sustitución del cabezal de la bomba).

### Limpieza

El kit para sentina Bilge IC debe limpiarse regularmente para garantizar un funcionamiento óptimo y que no se produzcan atascos.

**ADVERTENCIA:** no utilizar productos de limpieza abrasivos. Para la limpieza del rejilla Strainer IC, véanse las Figs 12 y 13.

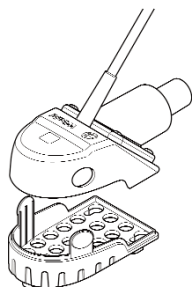


Fig 12. Para Limpieza: Quitar la Tapa Superior del Rejilla Strainer IC

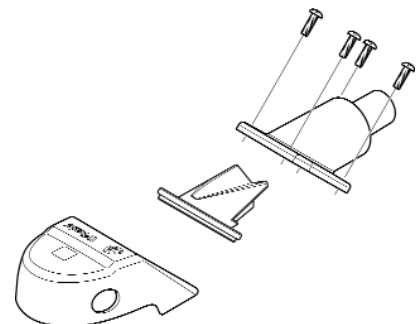


Fig 13. Para Limpieza: Desatornillar la Caja de la Válvula

## 15. CONSEJOS ÚTILES

El exclusivo anillo de cierre Ezi facilita la instalación y el mantenimiento de la bomba gracias al tornillo de retención que permite al instalador montar o sustituir el cabezal sin riesgo de que se caigan los tornillos.

## 16. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

**ADVERTENCIA:** NO desatornillar la sección posterior, ya que las interferencias con el sistema eléctrico interno inutilizarían la bomba (se trata de una parte de la bomba no reparable).

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	POSIBLE SOLUCIÓN
La Gulper IC no funciona	Es posible que deba limpiarse la rejilla Strainer IC. Atasco en la caja de la válvula	Soltar a tapa superior del rejilla Strainer IC, limpiar y comprobar si hay residuos (Fig 12). Extraer cuidadosamente la tapa y limpiar las paredes internas; si es necesario, desatornillar el conjunto de la caja de válvula para limpiar más a fondo.
	El interruptor aislante no funciona o no está activado. Circuito de bomba sin alimentación eléctrica	Comprobar si el interruptor principal está activado y si funciona. Comprobar las conexiones eléctricas para verificar que la bomba reciba alimentación y esté libre de corrosión. Comprobar la alimentación eléctrica.
	Alimentación de red (interruptor principal) desactivada o no funciona. Conexiones del cableado sueltas	Comprobar si el interruptor principal está activado.
	Circuito de la bomba sin alimentación eléctrica	Comprobar las conexiones eléctricas para verificar que la bomba reciba alimentación y esté libre de corrosión. Comprobar si en la batería hay tensión de 12 o 24 V.
	Fusible fundido o conexión eléctrica suelta	Inspeccionar el fusible en línea y comprobar si todas las conexiones eléctricas están bien sujetas y sin corrosión. Si el fusible se ha fundido, comprobar si la polaridad está invertida, si hay válvulas o llaves de paso cerradas o residuos en el cabezal de la bomba y, si es necesario, limpiar a fondo (consultar el apartado dedicado a la instalación). Sustituir el fusible y poner la bomba en marcha.
Fallo de cebado: el motor funciona pero la bomba no descarga	Residuos debajo de las clapetas o clapetas mal asentadas	Desactivar los sistemas eléctricos y desconectar las tuberías; comprobar si hay atascos en válvulas y eliminar los residuos (véase la sección 14).
	Fugas de aire en la línea de entrada	Comprobar si las conexiones de las mangueras son herméticas. Abrir el cabezal de la bomba e inspeccionar válvulas y diafragma (véase la sección 14).
	Diafragma de bomba perforado.	Sustituir la pieza dañada con el kit de servicio número AK2050.
	Restricción de flujo en líneas de entrada o descarga	Comprobar que todas las conexiones de mangueras sean herméticas y estén libres de atascos y que la manguera no esté obstruida o retorcida.
La bomba no se desconecta cuando es necesario	La rejilla de achique Strainer IC no funciona	Comprobar si la rejilla Strainer IC funciona correctamente (véase la sección 13).
	Interruptor flotador de aguas grises defectuoso o con presencia de residuos	Limpiar los residuos o sustituir el interruptor flotador.
	Tensión de alimentación de la bomba insuficiente	Comprobar la alimentación eléctrica de la bomba.
	Interruptor de control activado	Desactivar el interruptor de control.
Caudal bajo	Fuga de aire en la entrada de la bomba	Comprobar si las conexiones de las mangueras son herméticas.
	Residuos en el interior de la bomba y las tuberías	Desactivar los sistemas eléctricos y desconectar las tuberías; comprobar si hay atascos y eliminar los residuos (véase la sección 14).
	Diafragma de bomba perforado	Sustituir la pieza dañada con el kit de servicio número AK2050.
	Control electrónico defectuoso	Sustituir la bomba. Si aún no ha vencido el período de garantía especificado, contactar con Whale (véase la información de contacto).

## 17. INVERNAJE

**NOTA:** al realizar el acondicionamiento para el invierno, drenar completamente el sistema. Whale® no puede garantizar los derechos en garantía si el sistema no se drena completamente para el acondicionamiento invernal.

## 18. DETALLES DE SERVICIO Y ASISTENCIA

Para obtener asesoramiento sobre la instalación y el servicio póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Whale®

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531

USA Tel: 1 616 897 9241

UK Email: info@whalepumps.com

Email USA: usasales@whalepumps.com

## 19. PATENTES Y MARCAS REGISTRADAS

Whale® y Gulper® es una marca registrada de Munster Simms Engineering Limited (comercialmente denominada también como Whale Seaward Inc). Los productos Gulper® IC de Whale® están protegidos por las siguientes aplicaciones de patente: P92580GB00 P92043GB00

Deutsch® es una denominación de marca registrada de Deutsch Group. Santoprene® es una denominación de marca registrada de Advanced Elastomer Systems, LP, una afiliada de Exxonmobil Chemical. Delrin®, Teflon® y Neoprene son denominaciones de marcas registradas de Dupont Neumeurs y Co. Monprene® es una denominación de marca registrada de Technore Apex.

## 20. DECLARACIÓN DE GARANTÍA

Este producto Whale® tiene una cobertura de garantía de 2 años. Para obtener más información acerca nuestra declaración de garantía limitada, lea el documento anexo.

## 21. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE, NORMAS Y APROBACIONES

Este producto cumple todas las directivas y normas europeas aplicables. Si se necesita más información, póngase en contacto con Whale®.

Número de declaración de la EU: EU-MSE005-001 Número de archivo técnico: TF-MSE005-001

Los abajo firmantes:

Nombre del fabricante:

Munster Simms Engineering Ltd

Dirección:

Unit 2 Enterprise Road, Bangor, Co. Down, BT197TA

País:

Reino Unido

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el aparato:

Descripción del producto:

Kits y accesorios de control inteligente (IC) de Gulper

Nombre y número del modelo:

Kits de bomba IC de sentina:

SI82XX, SI84XX

Kits de bomba de residuos grises:

SG8XXX, WM8XXX

Accesorios IC:

SI25XX, SI34XX, SG19XX, SG34XX,

WM19XX, WM25XX, WM38XX

Nombre de la marca:

Whale

está en conformidad con la siguiente legislación pertinente de la UE:

2013/53/EU

Directiva de embarcaciones de recreo

2014/30/EU

Directiva EMC

2011/65/EU

Directiva RoHS II

basado en las siguientes normas armonizadas:

EN 55014-1:2006 + A2:2011

Emisiones EMC

EN 55014 -2:1997 + A2:2008

Inmunidad EMC

EN 28846:1993 + A1:2000

Protección contra ignición

EN ISO 8849:2003

Bombas de sentina accionadas eléctricamente

EN ISO 15083: 2003

Pequeñas embarcaciones - Sistemas de bombeo de sentina

Y las siguientes normas no armonizadas:

y por lo tanto cumple con los requisitos esenciales de esas directivas.

Información adicional:

Cuando sea aplicable este producto también cumple con las siguientes normas:

ABYC H-22, 2011 Bombas de sentina eléctricas DC que funcionan a menos de 50 voltios

Nombre y posición de la persona que vincula al fabricante o representante autorizado:

Nombre:

Richard Bovill

Posición:

Director de Ingeniería

Lugar de empleo:

Munster Simms Engineering Ltd., 2 Enterprise Road, Bangor, Irlanda del Norte, BT19 7TA

Fecha de emisión:

26/04/2016

Modellnummer	Beskrivning
BP2082B	Gulper IC - 12 V
BP2084B	Gulper IC - 24 V
SI8284	Konsumentförpackad Bilge IC - fjärrmonterad läns-pumpsats 12 V likström
SI8484	Konsumentförpackad Bilge IC - fjärrmonterad läns-pumpsats 24 V likström
SI8222B	Bulk Strainer IC och Gulper IC - 12 V likström med 2 m kabel
SI8224B	Bulk Strainer IC och Gulper IC - 12 V likström med 4 m kabel
SI8422B	Bulk Strainer IC och Gulper IC - 24 V likström med 2 m kabel
SI8424B	Bulk Strainer IC och Gulper IC - 24 V likström med 4 m kabel

## INSTALLATIONS- OCH BRUKSANVISNING

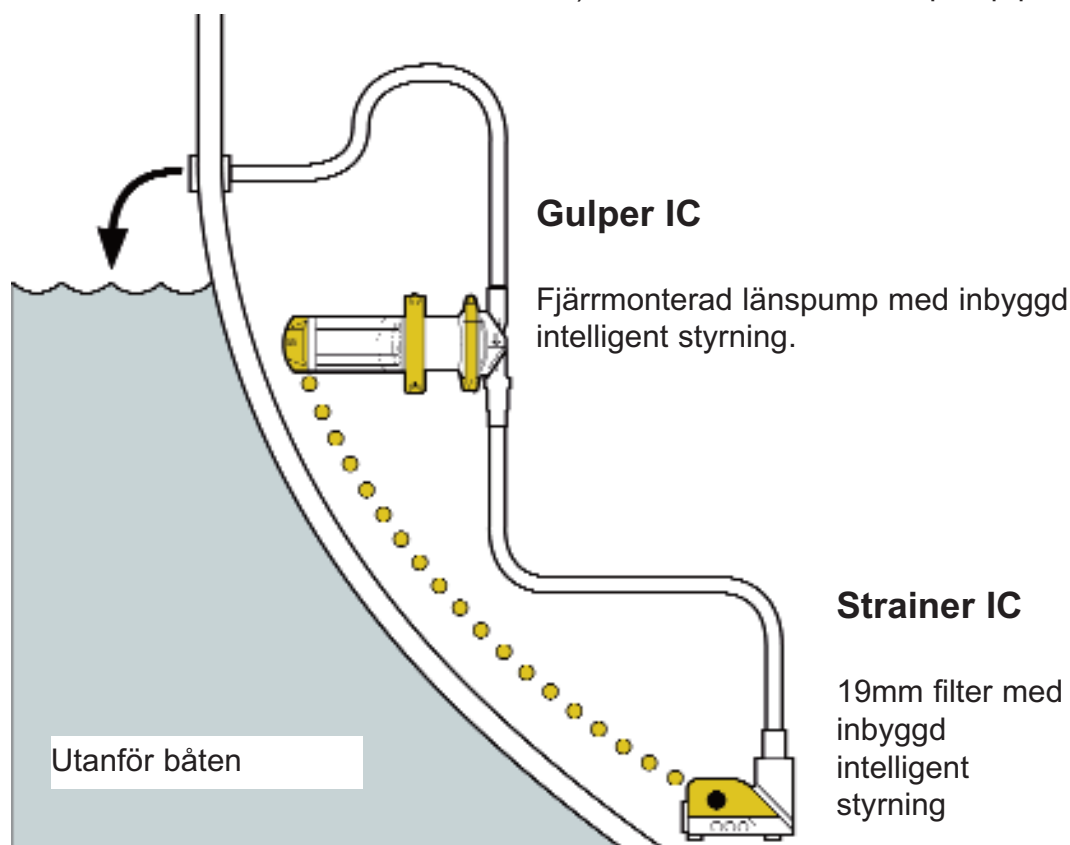
Tack för att du har köpt en Whale®-produkt.

Under mer än 70 år har Whale® varit ledande på design och tillverkning av färskvatten- och avloppssystem som bl.a. pumpar, rör, kranar och duschar för 1. 2. Svagström. Företaget och produkterna har byggt upp ett gott rykte baserat på kvalitet, tillförlitlighet och innovation kombinerat med utmärkt kundservice.

För mer information om hela vårt produktutbud, gå till [www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)

### 1. TYPISK INSTALLATION

Gulper® IC är en högproduktiv avfallspump med inbyggd intelligent styrelektronik som är avsedd för installation som fjärrmonterad läns-pump i fritidsbåtar - Primär för båtar som är upp till 12 meter (konstruerade i överensstämmelse med ISO15083) eller som sekundär läns-pump på större båtar.



*Fig 1. Typisk Installation Av Gulper® IC Som Fjärrmonterad Läns-pump Med Strainer IC*

## 2. SPECIFIKATION

Modell	Avfallspumpserien Bilge IC							
Produktkod	BP2082B	SI8284	SI8222B	SI8224B	BP2084B	SI8484	SI8422B	SI8424B
Kabellängd	/	4m	2m	4m	/	4m	2m	4m
Spänning	12 V likström				24 V likström			
Spänningsområde	10 v likström till 13.6 V likström				21.6 V likström till 27.2 V likström			
Aktuell profil	Mjukstart/mjukstopp							
Rekommenderad säkringsstyrka	10 A				5 A			
Min. ledningstvärsnitt	1.5mm <sup>2</sup>							
Vikt	2.6 kg							
Material	<b>Pumphuvud</b> - glasfylld nylon. <b>Ventiler och membran</b> - Santoprene <b>Pumphus</b> - aluminium. <b>Drivhjul</b> - Delrin. <b>Fästen</b> : Rostfritt stål							
Servicesatser	AK2050 - Gulper® pumphuvud för utbyte AK2086B - Förlängningskabel 6 m med Deutsch-kontakt							
Slanganslutningar	Gulper® IC:Hullingförsedda anslutningar - antingen 19 mm eller 25 mm Strainer IC - 19 mm öppning							
Öppningsorientering för Strainer IC	Horisontell (kan lätt ändras till vertikal/sida)							
Max. sugupplyftning (vertikal)	3m							
Max. tömningstryck (vertikalt)	3m							
Max. kombination av tömningstryck och sugupplyftning (vertikal ventil)	4m							
Arbetstidsfördröjningar	1 sekund tillkopplingsfördröjning / 45 sekunder fränkopplingsfördröjning							
Effektförbrukning i viloläge	Försörjning med liten effekt (0,01 ampere)							

### PRESTANDA DATA

Sugupplyftning	0m	0m	1m	1m
Tömningstryck	1m	1m	1m	1m
Slangstorlek	19mm	25mm	19mm	25mm
Flöde per minut	19 ltrs	17.5 ltrs	17.5 ltrs	15.5 ltrs
Flöde per timme	1140 ltrs	1050 ltrs	1038 ltrs	930 Ltrs
Effektförbrukning (12 V likström)	7.5 amps	8 amps	7.5 amps	8 amps
Effektförbrukning (24 V likström)	3.25 amps	4 amps	3.25 amps	4 amps

**Information** - Kapaciteten beror på installations-och arbetsförhållandena.

Vi strävar efter att ständigt förbättra produkterna och vi förbehåller oss rätten att ändra specifikationer utan förvarning.

### 3. INNEHÅLL OCH SCHEMAN

- |     |                      |     |                             |
|-----|----------------------|-----|-----------------------------|
| 1.  | TYPISK INSTALLATION  | 12. | RÖRDRAGNING                 |
| 2.  | SPECIFIKATION        | 13. | ANVÄNDNINGSSINSTRUKTIONER   |
| 3.  | INNEHÅLL OCH SCHEMAN | 14. | UNDERHÅLL                   |
| 4.  | FUNKTIONSPRINCIP     | 15. | PRAKTISKA RÅD               |
| 5.  | FÖR ANVÄNDAREN       | 16. | FELSÖKNING                  |
| 6.  | TILL MONTÖREN        | 17. | INFÖR VINTERN               |
| 7.  | ANVÄNDNING           | 18. | SERVICEINFORMATION          |
| 8.  | VARNINGAR            | 19. | PATENT OCH VARUMÄRKEN       |
| 9.  | DELLISTA             | 20. | GARANTI                     |
| 10. | EXTRA TILLBEHÖR      | 21. | EG-FÖRSÄKRAN OM             |
| 11. | INSTALLATION         |     | ÖVERENSSTÄMMELSE STANDARDER |
|     |                      |     | OCH TYPGODKÄNNANDEN         |

#### SCHEMAN

- |        |  |
|--------|--|
| FIG 1  | TYPISK INSTALLATION AV GULPER® IC SOM FJÄRRMONTERAD LÄNSPUMP MED STRAINER IC |
| FIG 2  | PUMP ORIENTERING   |
| FIG 3  | GULPER® INSTALLATION   |
| FIG 4  | MONTERA P-KLÄMMAN  |
| FIG 5  | ANSLUT STRAINER IC TILL SKOTTET  |
| FIG 6  | FÄST SLANGKLÄMMOR  |
| FIG 7  | LEDNINGSDRAGNING GULPER® IC TILL STRAINER IC                                 |
| FIG 8  | ANSLUTNING AV KOPPLINGSKABEL GENOM SKOTT                                     |
| FIG 9  | ANSLUT DEN DEUTSCH®-KONTAKTEN  |
| FIG 10 | FÄST RÖRNÄTET  |
| FIG 11 | TEST AV STRAINER IC  |
| FIG 12 | FÖR RENGÖRING - DEMONTERA KÅPAN PÅ STRAINER IC                               |
| FIG 13 | FÖR RENGÖRING – SKRUVA LOSS VENTILHUSET                                      |

### 4. FUNKTIONSPRINCIP

#### IC – intelligent styrningsteknik

I hjärtat av alla Whale® IC-produkter finns en innovativ elektronisk styrkrets. Med hjälp av den kan IC-sensorenheterna kommunicera direkt med IC-pumparna för att styra dem. Enheterna skickar signaler till den inbyggda, smarta programvaran som sedan styr pumparna efter behov.

#### Gulper® IC

Gulper® IC helautomatiska självsugande pump är utformad som en fjärrmonterad länsypump. Kapaciteten beror på installations-och arbetsförhållandena.

#### Fjärrmonterad Länsypump

Spara tid och pengar genom att reducera fyra separata komponenter till ett färdigkopplat system. Fjärrmonterad automatisk Gulper® IC tar emot signaler från Strainer IC och till- och frångkopplas automatiskt (se fig. 1). Lämplig som en primär länsypump för båtar som är mindre än 12 meter (utformad för ISO15083) eller som sekundär länsypump på alla fritidsbåtar.

### 5. FÖR ANVÄNDAREN

Läs följande information noga före installation.

### 6. TILL MONTÖREN

Kontrollera att produkten är lämplig för den avsedda användningen, följ dessa installationsanvisningar och kontrollera att all relevant personal läser punkterna som anges nedan. Kontrollera också att driftanvisningarna överlämnas till slutanvändaren.

## 7. ANVÄNDNING

Gulper® IC är endast utformad för bruk i fritidsbåtar och drivs endast på 12 eller 24 V likström. Om den är avsedd för användning i andra syften eller med andra vätskor är det användarens ansvar att kontrollera att pumpen är lämpad för den användning och då särskilt kontrollera att materialen är helt kompatibla med vätskorna som ska användas. Whale Gulper® IC pump bör inte användas i hemmiljö.

## 8. VARNINGAR

- Pumpen får inte monteras under vattenlinjen när den är ansluten till ett intag eller uttag om inte systemet har en ventilerad slinga (se Fig 1).
- Inte lämplig för att pumpa brännbara vätskor som diesel, kemikalier, etc. Endast lämplig för slagvatten.
- **INFORMATION:** Det är inte säkert att länspumpens kapacitet räcker för att förhindra översvämning i samband med stormar, hårt väder och/eller snabba läckor som uppkommit av skadade skrov och/eller osäkra navigeringsförhållanden.
- För alla enheter gäller att arbetet med installation, användning och underhåll måste ske säkert. Kontrollera att elförsörjningen är avstängd och att avloppsvattensystemet är tomt före installationen. För säker montering av enheten måste monteringsytan vara minst 19 mm tjock vid montering med bifogade skruvar.
- **OBS!** Skruva inte direkt i skrovet - enheten måste monteras på ett skott eller på en extra panel.
- **INFORMATION** Uttaget får inte monteras under vattenlinjen.
- **INFORMATION** - Skruva INTE loss den bakre delen eftersom ingrepp i det interna elsystemet gör pumpen olämplig för användning. - Denna del av pumpen är inte brukbar.
- **WARNING:** Brandrisk. Ledningsdragningen måste uppfylla gällande elektriska standarder och förses med en säkring eller skyddsbrytare med lämplig styrka (Se avsnitt 11.vi). Felaktig ledningsdragningsplan kan orsaka en brand och leda till skador eller dödsfall. Stäng av spänningen inför anslutningsarbetet. Informationen om ledningsdragningen är endast avsedd som guide.
- För mer information, se USCG-, ABYC- och ISO-bestämmelser för användning i båtar och ledningstvärsnitt, kontakter och säkringar.



## 9. DELLISTA

Kvantitet 1	Gulper® IC	Kvantitet 1	Nr 8 självgångor och brickor
Kvantitet 1	Strainer IC	Kvantitet 1	Inlinesäkringsmontering

## 10. EXTRA TILLBEHÖR

AK2050 - Gulper® pumphuvud för utbyte  
AK2086B - Förlängningskabel 6 m med Tysk-kontakt

## 11. INSTALLATION

**INFORMATION:** Felaktig installation upphäver garantin.  
Förberedelse - Koppla alltid ur strömkällorna före installation.

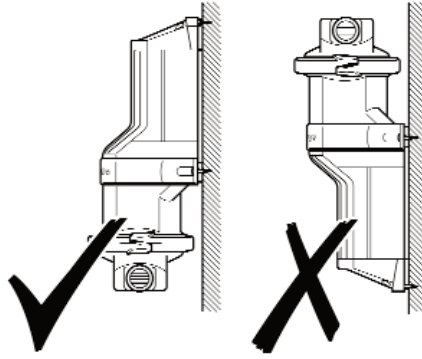
### 11.i Placering

- Montera pumpen på ett ställe som är torrt och där det inte finns stående vatten och som är fritt från hinder.
- Montera pumpen med så kort ledningsdragningsplan som möjligt.

### 11.ii Monteringsinstruktioner - Gulper® IC

- Gulper® IC kan monteras på en horisontell eller vertikal yta.
- Se till att pumphuvudet är nederst om den monteras vertikalt (se Fig 2).

**INFORMATION** - Det rekommenderas att uttaget monteras ovanför vattenlinjen och antihävertslingorna monteras där det behövs - se typisk installation (Fig 1).



**Fig 2. Pump Orientering**

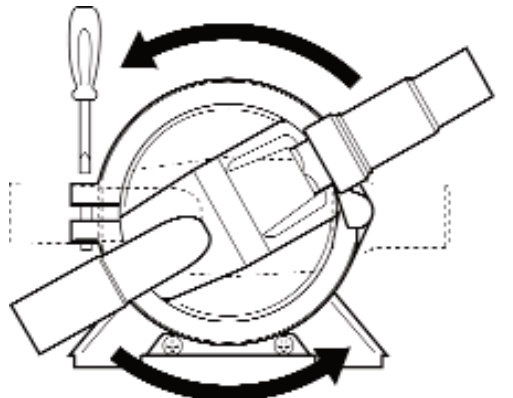
- Vid montering ska pumpen placeras på ytan och arbeta sedan ut de bästa vinklarna för slangen (för att undvika att den snor sig) och markera de 3 positionerna för hålen med pumpfötterna.
- **INFORMATION:** Pumphuvudet kan roteras för anpassning till slanganslutningarna. Lossa skruven, justera och se till att membranen är i rätt position. Flytta huvudet till korrekt position (Fig 3) och dra åt skruven.
- Borra rikthål (3 mm).

**INFORMATION:** Borra inte genom skrovet, se till att pumpen är monterad till ett extra bord eller skott.

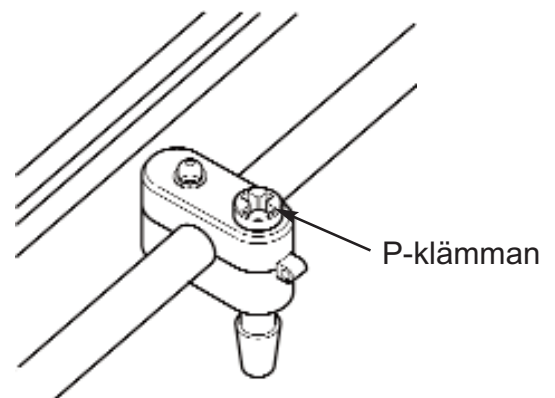
- Använd de tre nr 8 skruvarna och brickorna (ingår) för att fästa pumpen.
- Använd en 19 mm eller 25 mm slätborrad förstärkt slang för att ansluta till pumpen med slangklämmor.

**INFORMATION:** Hullingsförsedda anslutningar innebär att man inte behöver skära till inloppets eller utloppets storlek.

**INFORMATION:** Se till att anslutningarna är täta, men överspänn inte låsringarna/skruvarna/slangklämmorna.



**Fig 3. Gulper® Installation**



**Fig 4. Montera P-klämman**

- Skruva p-klämman mot skottet tills det är ca 100 mm från den bakre kåpan (Fig 4).

**INFORMATION:** För att fästa enheten säkert, se till att p-klämmans monteringsyta är minst 19 mm tjock.

### 11.iii Monteringsinstruktioner - Strainer IC

- Montera pumpen med så kort ledningsdraging som möjligt.
- Borra rikthål. **INFORMATION:** Borra inte genom skrovet, se till att pumpen är monterad till ett extra bord eller skott (Fig 5).
- Använd en 19 mm slätborrad förstärkt slang för att ansluta till filtret med slangklämmor (Fig 6).



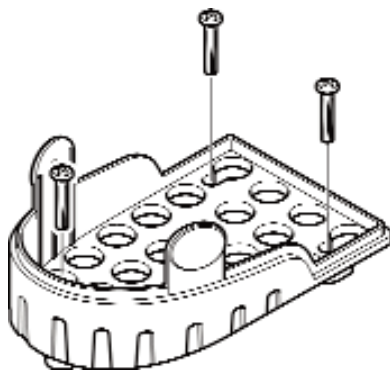


Fig 5. Anslut Strainer IC till skottet

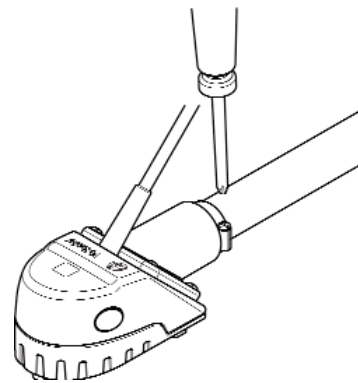


Fig 6. Fäst slangklämmor

- Fäst kabeln genom att skruva "P"-klämman mot skottet tills den är ca 100mm från filtrets uttag (Fig 4).

#### 11.iv Elektrisk Ledningsdragnig

- För installation med Whale® IC tillbehör använd färdigkopplade Deutsch®- kontakter (ingår).
- Om du inte känner till tillämpliga elektriska standarder, ska enheten installeras av en kvalificerad elektriker/tekniker.

**WARNING:** Brandrisk. Ledningsdragnigen **måste** uppfylla tillämpliga elstandarder och förses med en säkring eller skyddsbrytare med rätt styrka. Felaktig ledningsdragnig kan orsaka en brand och leda till skador eller dödsfall.

**INFORMATION:** Stäng av spänningen inför anslutningsarbetet. Informationen om ledningsdragnigen är endast avsedd som guide. För mer information, se USCG-, ABYC- och ISO-bestämmelser för användning i båtar och ledningstvärsnitt, kontakter och säkringar.

#### Anslutning av Strömkablar

Polerna är markerade med kabelns färg (plus = röd, minus = svart).

Den vita kabeln kan anslutas till lampa som indikerar när systemet är i användning och / eller som en manuell brytare

**INFORMATION** Pumpen är skyddad mot omvänd polanslutning (inlinesäkringen går)

**INFORMATION:** Underdimensionerad tråd i kretsen före pumpen minskar spänningen när pumpen står under belastning, vilket leder till sämre prestanda och potentiella maskinfel.

- Se till att alla strömkablar som installerats har en trådstorlek på minst 1.5mm<sup>2</sup>.
- Vid kontrollen av pumpen måste en isolerad brytare monteras mellan plusanslutningen på batteriet och pluskabeln på pumpen (Se avsnitt 11.v).

**WARNING** Se till att det inte finns någon risk att snubbla över elektriska kabelslingor.

#### 11.vi Kopplingsscheman:

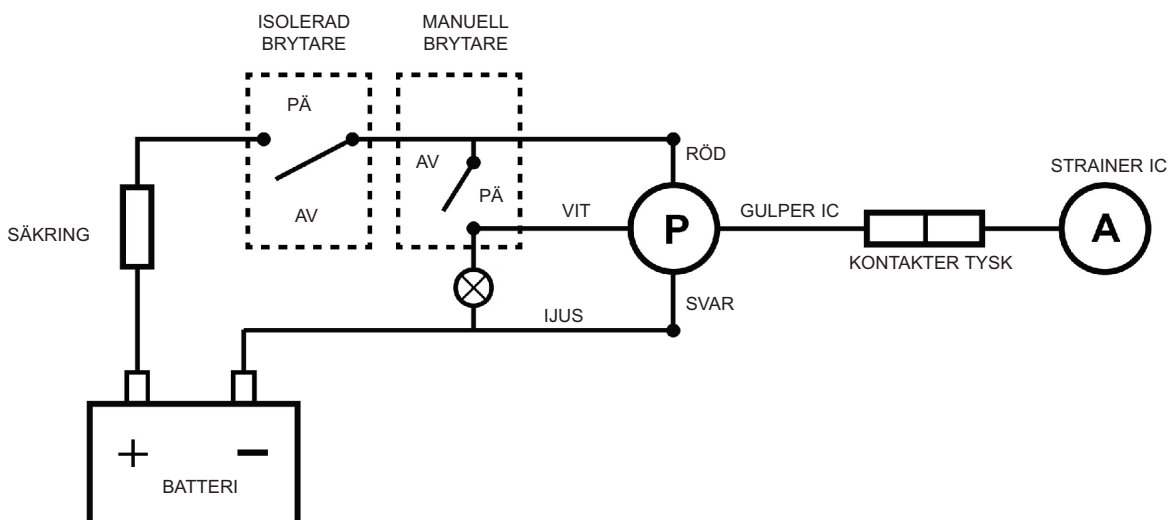


Fig 7. Ledningsdragnig Gulper® IC till Whale® IC

## 11.vi MONTERING AV SÄKRING

Säkringsklassificering för BP2082B (12V likström) pumpar 10 A automatisk.

Säkringsklassificering för BP2084B (24V likström) pumpar 5 A automatisk.

Inlinesäkringen ska monteras på pumpens plussida. (Se Fig 7).

**Syftet med säkringen:** Syftet med denna säkring är att skydda pumpen från allvarliga skador om systemet blockeras. Se därför till att alla ventiler är helt öppna innan pumpen används.

Om säkringen går:

- Kontrollera att alla ventiler/avstängningskranar är öppna i systemet
- Kontrollera att inga in-och utloppsöppningar är blockerade
- Kontrollera att resten av systemet inte är blockerat
- Kontrollera om det inte finns omvänd polanslutning

## 11.vii Anslutning av Kopplingskabel

Om kopplingskabeln måste monteras genom ett skott, se till att borra ett hål med min. diameter 25mm.

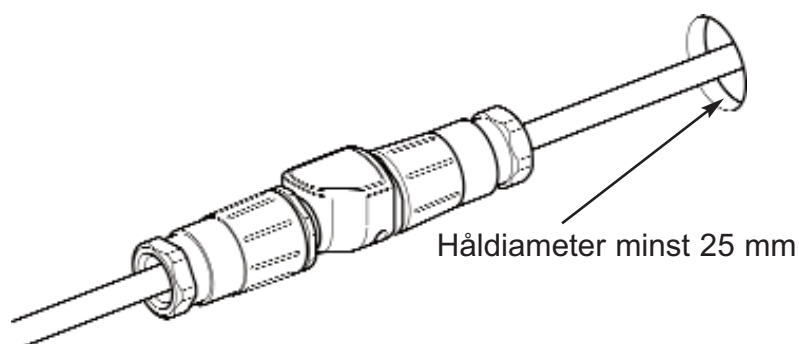


Fig 8. Anslutning av Kopplingskabel Genom Skott

## 11.viii Anslutning av Gulper IC till Strainer IC

Anslut den färdigkopplade Tysk-kontakten till Gulper® IC och Whale tillbehör.

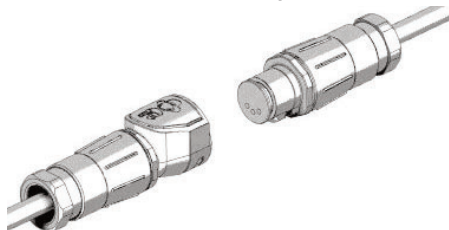


Fig 9. Anslut den Tysk-kontakten

## 12. RÖRDRAGNING

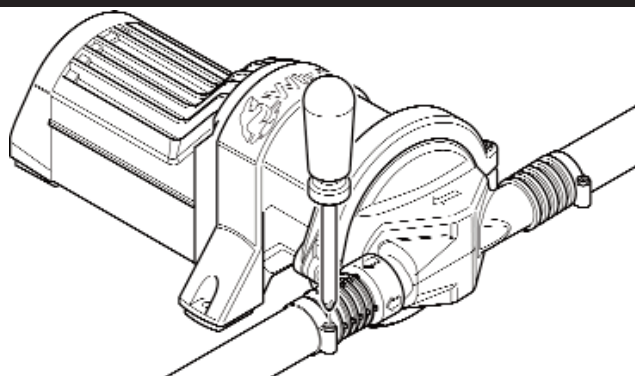


Fig 10. Fäst Rörnätet

Använd ett 19mm eller 25mm slätborrat förstärkt rörnät för att ansluta till pumpen.

Fäst rörnätet på in- och utloppet med en skruvväxelslangklämma (Fig 10).

## 13. ANVÄNDNINGSSINSTRUKTIONER

Kontrollera att pumpinstallationen har testats noga före första användningen.

**INFORMATION** - Alla enheter är automatiska eller halvautomatiska - Se därför till att den isolerade brytaren är tillslagen.

## LÄNSPUMP

Gulper® IC med Strainer IC - Placera fingret ovanför sensorns område för att kontrollera om pumpen är aktiverad, ta bort fingret och vänta på att pumpen ska stanna (45 sekunder).

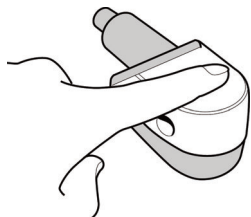


Fig 11. Test av Strainer IC

## 14. UNDERHÅLL

Whale® Bilge IC är utformad för minimalt underhåll.

**WARNING:** Kontrollera att pumpen är fränkopplad från elförsörjning och rördragningen vid underhåll.

### För optimal drift

- Kontrollera att det inte finns något skräp i pumpen.

### Årliga kontroller

- Whale® rekommenderar att båtens rörsystem kontrolleras årligen med avseende på läckor och igensättningar. Även en kontroll av pumpens elsystem rekommenderas.
- Innan membranet kontrolleras eller byts ut måste elförsörjningen stängas av.

### Om pumpen inte går som förväntat:-

- Lossa slangklämmorna för att koppla från pumpen från rördragningen.
- Skruva loss Ezi-klämmans spännring för att lossa pumphuvudet - se Fig 3 – Härigenom frigörs pumphuvudet och det är lätt att komma åt ventilerna och membranet.
- Kontrollera om membranet och ventilerna har onormalt slitage, skador eller sprickor och byt ut vid behov (servicesats AK2050 - pumphuvud för utbyte).

### Rengöring

Bilge IC ska torkas ren med jämna mellanrum för att upprätthålla optimal prestanda och undvika igensättning. Se Fig 12 och Fig 13 för rengöring av Strainer IC.

**WARNING:** Använd inte rengöringsmedel med slipmedel.

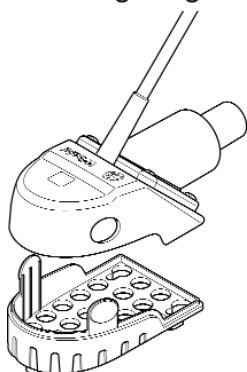


Fig 12. För Rengöring - Demontera Kåpan På Strainer IC

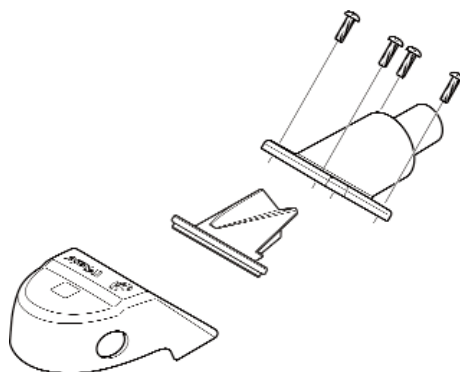


Fig 13. För Rengöring – Skruva Loss Ventilhuset

## 15. PRAKTISKA RÅD

Den unika EZI-klämringen underlättar installation och underhåll av pumpen med en fästskruv som innebär att huvudet kan monteras eller bytas ut enkelt av en montör utan risk för att tappa skruvar.

## 16. FELSÖKNING

**WARNING:** Skruva INTE loss den bakre delen eftersom ingrepp i det interna elsystemet gör pumpen olämplig för användning. Denna del av pumpen är inte brukbar.

PROBLEM	MÖJLIGA ORSAKER	TÄNKBAR LÖSNING
Gulper IC fungerar inte	Strainer IC kan behöva rengöras. Blockering i ventilhuset	Demontera kåpan på Strainer IC, rengör och kontrollera om det finns något skräp (Fig 12). Ta försiktigt av locket och rengör väggarna på insidan. Skruva vid behov av ventilhuset för ytterligare rengöring.
	Den isolerade brytaren fungerar inte/är inte tillslagen. Pumpkretsen har ingen ström	Kontrollera att den isolerade brytaren är på och igång. Kontrollera elanslutningarna för att vara säker på att pumpen får ström som normalt och inte har korrosion. Kontrollera spänningsförsörjningen.
	Huvudströmförsörjningen (isolerad brytare) AV/inte igång. Lossa kabelanslutningen	Kontrollera om den isolerade brytaren är påslagen.
	Pumpkretsen har ingen ström	Kontrollera elanslutningarna för att vara säker på att pumpen får ström som normalt och inte har korrosion. Kontrollera att det kommer 12/24 volt från batteriet.
	En säkring har gått eller en elanslutning är lös	Kontrollera inlinesäkringen och se till att alla elanslutningar sitter ordentligt och inte har korrosion. Kontrollera om polerna kastats om, ventilerna eller bottenkranen är stängda samt om det finns skräp i pumphuvudet och rengör det vid behov om en säkring gått (se installationsavsnittet). Byt ut säkringen och låt pumpen gå.
Inget flöde - motorn går, men ingen pumptömning	Skräp under klaffventilerna/ventilerna felplacerade	Slå av elen och lossa rördragningen, kontrollera om ventilerna är blockerade och avlägsna skräpet (se avsnitt 14).
	Luftläcka i inloppsledningen	Kontrollera att slanganslutningarna är täta. Öppna pumphuvudet och kontrollera ventiler och membran (se avsnitt 14).
	Punkterat pumpmembran	Byt ut den defekta delen med servicesatsen - reservdelnummer AK2050.
	Begränsning på intag eller tryckledning	Kontrollera att alla slanganslutningar är täta, inte har några blockeringar och att slangen inte har knäckts/snott sig.
Pumpen stängs inte av när den ska	Strainer IC länspumpsfilter, fungerar inte	Kontrollera att Strainer IC fungerar som det ska (se avsnitt 13).
	Defekt/skräp på grävattenflottörströmbrytare	Avlägsna defekt/skräp från flottörströmbrytaren.
	Otillräcklig spänning till pumpen	Kontrollera spänningsförsörjningen till pumpen.
	Överbelastningsbrytaren är aktiverad	Slå av överbelastningsbrytaren.
Lågt flöde	Luftläcka på pumpintaget	Kontrollera att slanganslutningarna är täta.
	Skräp i pumpen och rördragningen	Slå av elen och lossa rördragningen, kontrollera om det finns blockeringar och avlägsna dessa (se avsnitt 14).
	Punkterat pumpmembran	Byt ut den defekta delen med servicesatsen - reservdelnummer AK2050.
	Defekt elektronisk kontroll	Byt ut pumpen. Kontakta Whale om garantin fortfarande är giltig (se kontaktuppgifter).

## 17. INFÖR VINTERN

**INFORMATION:** Töm hela systemet vid vinterförvaring

Whale® ger ingen garanti om systemet inte tömts helt vid vinterförvaring

## 18. SERVICEINFORMATION

Kontakta kundservice på Whale® för installation eller serviceraådgivning

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531

USA Tel: 1 616 897 9241

UK Email: info@whalepumps.com

Email USA: usasales@whalepumps.com

## 19. PATENT OCH VARUMÄRKEN

Varumärken - Whale® / Gulper® är ett registrerat varumärke och ägs av Munster Simms Engineering limited (verkar även under namnet Whale Seaward Inc). Whale® Gulper® IC produkter är skyddade av följande patent:- P92580GB00 P92043GB00

Deutsch® är ett registrerat varumärke av Deutsch Group. Santoprene® är ett registrerat varumärke av Advanced Elastomer Systems, LP, ett dotterbolag till Exxonmobil Chemical. Delrin®, Teflon® och Neoprene är registrerade varumärken av Dupont Neumeurs och Co., Monprene® är ett registrerat varumärke av Technore Apex.

## 20. GARANTI

Denna produkt från Whale ® har 2 års garanti. Se bifogat dokument för information om garantins begränsningar.

## 21. EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELE, STANDARDER OCH TYPGODKÄNNANDEN

Produkten uppfyller alla relevanta EU-direktiv och standarder. Kontrollera Whale® för mer information vid behov.

EU-försäkran nr.: EU-MSE005-001

Tekniskt filnummer:

TF-MSE005-001

Undertecknade:

Tillverkarens namn:

Munster Simms Engineering Ltd

Adress:

Unit 2 Enterprise Road, Bangor, Co. Down, BT197TA

Land:

Storbritannien

Intygar helt under eget ansvar att följande apparat:

Produktbeskrivning: Gulper Intelligent Control (IC, intelligent kontroll) Kits och tillbehör

Modellnamn och nr.: Länspump IC pump-kits:

SI82XX, SI84XX

Grå avfallspump-kits:

SG8XXX, WM8XXX

IC-tillbehör:

SI25XX, SI34XX, SG19XX, SG34XX,

WM19XX, WM25XX, WM38XX

Märkesnamn:

Whale

Överensstämmer med följande relevanta EU-lagstiftning:

2013/53/EU

Direktivet om fritidsartiklar

2014/30/EU

EMC-direktivet

2011/65/EU

RoHS 2-direktivet

Grundat på följande harmoniserade standarder:

EN 55014-1:2006 + A2:2011

EMC-utsläpp

EN 55014-2:1997+ A2:2008

EMC-immunitet

EN 28846:1993 + A1:2000

Antändningsskydd

EN ISO 8849:2003

Eldrivna länspumpar

EN ISO 15083: 2003

Småföretag - Länspumpsystem

och följande icke-harmoniserade standarder:

och uppfyller därför de väsentliga kraven i dessa direktiv.

Kompletterande information:

I förekommande fall överensstämmer denna produkt även med följande standarder:

ABYC H-22, 2011DC elektriska länspumpar körs under 50 volt

Namn och befattning för person vars undertecknande är bindande för tillverkaren eller behörig ställföreträdare:

Namn:

Richard Bovill

Yrkesroll:

Ingenjörchef

Plats:

Munster Simms Engineering Ltd, 2 Enterprise Road, Bangor, Nordirland, BT19 7TA

Datum för utfärdande:

2016-04-26

# ASENNUS- JA KÄYTTÖOPAS

## Bilge IC -tyhjennuspumput

FI

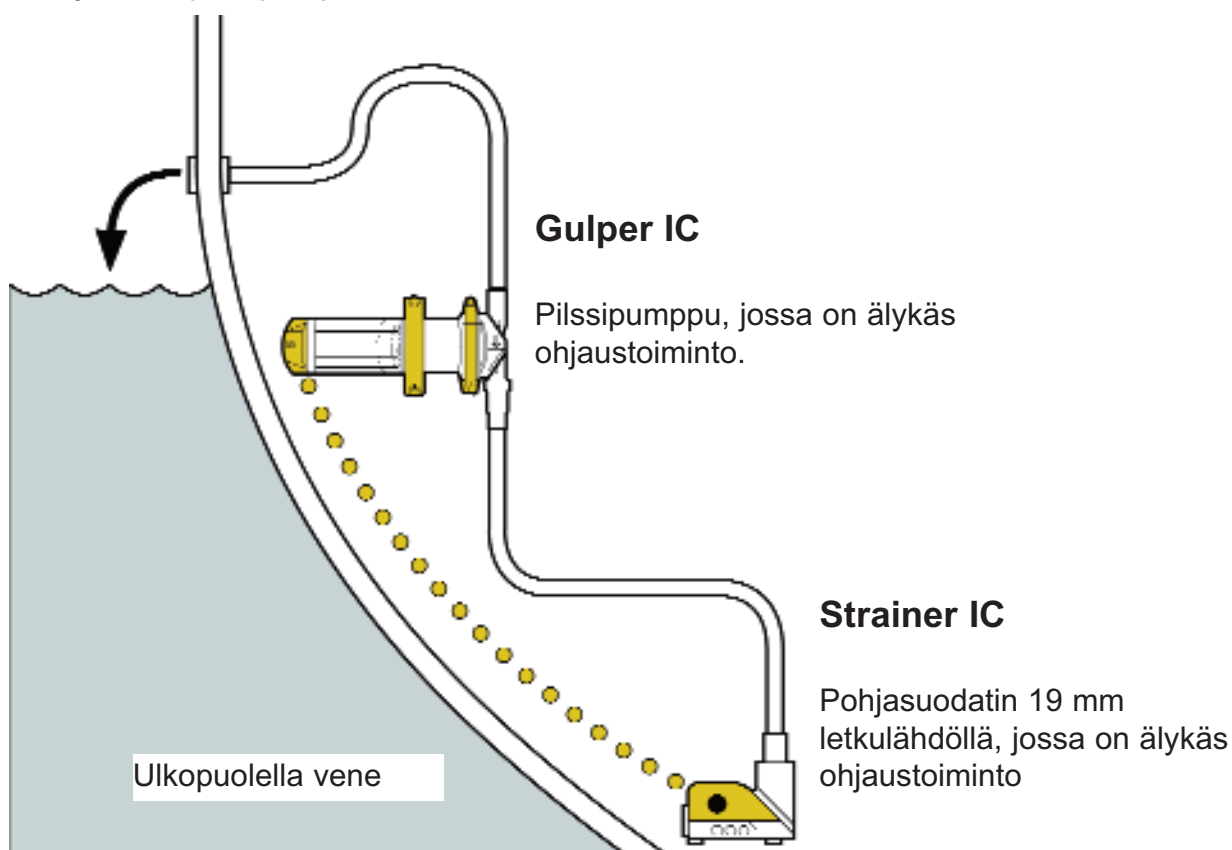
Mallinumero	Kuvaus
BP2082B	Gulper IC - 12 V
BP2084B	Gulper IC - 24 V
SI8284	Bilge IC - Etäkäynnistyvä pilssisarja 12 V d.c.
SI8484	Bilge IC - Etäkäynnistyvä pilssisarja 24 V d.c.
SI8222B	Strainer IC ja Gulper IC - 12 V DC, 2 m johto
SI8224B	Strainer IC ja Gulper IC - 12 V DC, 4 m johto
SI8422B	Strainer IC ja Gulper IC - 24 V DC, 2 m johto
SI8424B	Strainer IC ja Gulper IC - 24 V DC, 4 m johto

## ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

Kiitos, että ostit tämän Whale®-tuotteen. Whale® on suunnitellut ja valmistanut juomavesi- ja jätevesijärjestelmiä jo yli 70 vuoden kokemuksella. Ratkaisujamme ovat mm. Käsi- ja sähkökäyttöiset pumput putkistot, hanat ja suihkut. Yritys ja sen valmistamat tuotteet tunnetaan laadun, luotettavuuden ja innovatiivisten ratkaisujen lisäksi myös erinomaisesta asiakaspalvelustaan. Lisätietoja laajasta tuotevalikoimastamme on osoitteessa [www.whalepumps.com](http://www.whalepumps.com)

### 1. TAVALLINEN ASENNUS

Gulper® IC on tehokas tyhjennuspumppu, joka sisältää älykkään ohjauselektronikan. Pumppu on tarkoitettu käytettäväksi vapaa-ajan aluksissa etäkäynnistyvänä pilssipumppuna. Se sopii pääasiallisesti pilssipumpuksi jopa 12-metrisiin aluksiin (ISO15083-standardin mukainen) tai toissijaiseksi pilssipumpuksi kaiken kokoisiin aluksiin.



Kuva 1. Tavallinen Asennustapa: Gulper IC Ohjattuna Strainer IC ohjasuodattimella

## 2. TEKNISET TIEDOT

Malli	Bilge IC - Tyhjennyspumput							
Tuotekoodi	BP2082B	SI8284	SI8222B	SI8224B	BP2084B	SI8484	SI8422B	SI8424B
Johdon pituus	/	4m	2m	4m	/	4m	2m	4m
Jännite	12V DC				24V DC			
Jännitealue	10 v DC. - 13.6 V DC.				21.6 V DC. - 27.2 V DC			
Virta	Pehmeäkäynnistys / pehmeäsammutus							
Suosittelava sulakekoko	10 ampeeria				5 ampeeria			
Pienin johtopaksuus	1.5mm <sup>2</sup>							
Paino	2.6 kg							
Materiaalit	<b>Pumpun pää</b> - Laskuituvahvisteinen. <b>Venttiilit ja kalvo</b> - Santoprene <b>Pumpun runko</b> - alumiinia <b>Käyttöpyörä</b> - Delrin. <b>Kiinnikkeet:</b> Ruostumatonta terästä							
Huoltosarjat	AK2050 - Gulper®-pumpun varapää AK2086B - Deutsch-liitin Jatkojohto 6 m							
Letku liitokset	Gulper® IC - Piikkiliittimet – joko 19 mm tai 25 mm Strainer IC - 19 mm portti							
Letkuston virtausuunta	Vaaka (helppo vaihtaa pystyyn / sivuttain)							
Suurin imukorkeus (pysty)	3m							
Suurin postopaine (pysty)	3m							
Suurin postopaine ja imukorkeus yhteensä (pysty)	4m							
Käyttöajan viiveet	käynnistysviive 1 s. / sammutusviive 45 s.							
Virrankulutus valmiustilassa	Pieni kulutus 0,01 A tulo							

### TEHOTIEDOT

Imukorkeus	0m / 0ft	0m / 0ft	1m / 3ft	1m / 3ft
Poistopaine	1m / 3ft	1m / 3ft	1m / 3ft	1m / 3ft
Letkukoko	19mm / ¾"	25mm/ 1"	19mm / ¾"	25mm/ 1"
Virtausnopeus minuutissa	19 litraa	17.5 litraa	17.5 litraa	15.5 litraa
Virtausnopeus tunnissa	1140 litraa	1050 litraa	1038 litraa	930 litraa
Virrankulutus (12 V DC.)	7.5 amps	8 amps	7.5 amps	8 amps
Virrankulutus (24 V DC)	3.25 amps	4 amps	3.25 amps	4 amps

**Tärkeää** - Teho riippuu asennus- ja käyttöolosuhteista.

Whale® parantaa tuotteitaan jatkuvasti, ja siksi pidätämme oikeuden muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.

### 3. TOIMITUSSISÄLTÖ

- |     |                                   |     |  |
|-----|-----------------------------------|-----|--|
| 1.  | TAVALLINEN ASENNUS                | 12. | LETKUSTO   |
| 2.  | TEKNISET TIEDOT                   | 13. | KÄYTTÖOHJEET   |
| 3.  | TOIMITUSSISÄLTÖ                   | 14. | HUOLTO   |
| 4.  | TOIMINTAPERIAATTEET               | 15. | VINKKEJÄ   |
| 5.  | KÄYTTÄJÄLLE                       | 16. | VIANETSINTÄ  |
| 6.  | ASENTAJALLE                       | 17. | TALVISÄILYTYS  |
| 7.  | KÄYTTÖTAPA                        | 18. | HUOLTOTIEDOT   |
| 8.  | VAROITUKSET                       | 19. | PATENTIT JA TAVARAMERKIT   |
| 9.  | OSALUETTELO                       | 20. | TAKUU  |
| 10. | SAATAVANA OLEVAT<br>LISÄVARUSTEET | 21. | VAATIMUSTENMUKAISUUS VAKUUTUS<br>(EU:N VAATIMUKSET, STANDARDIT JA HYVÄKSYNNÄT) |
| 11. | ASENNUS                           |     |  |

#### KAAVIOT

- |         |   |
|---------|---|
| KUVA 1  | TAVALLINEN ASENNUSTAPA: GULPER IC OHJATTUNA STRAINER IC<br>POHJASUODATTIMELLA |
| KUVA 2  | PUMPEN ASENNUSSUUNTA  |
| KUVA 3  | GULPER® IC ASENNUS  |
| KUVA 4  | KIINNITÄ P-KIINNIKE (JOHDINKIINNIKE/VEDONPOISTAJA)                            |
| KUVA 5  | KIINNITÄ STRAINER IC LAPIOON  |
| KUVA 6  | LETKUNKIRISTIMIEN KIINNITYS   |
| KUVA 7  | KYTKENTÄKAAVIO  |
| KUVA 8  | JOHDOTUKSEN TUOMINEN LAPION LÄPI  |
| KUVA 9  | KYTKE YHTEEN LAITTEIDEN DEUTSCH LIITTIMET                                     |
| KUVA 10 | KIINNITÄ LETKUT   |
| KUVA 11 | STRAINER IC:N TESTAAMINEN   |
| KUVA 12 | PUHDISTUS – IRROTA STRAINER IC:N YLÄKANSI                                     |
| KUVA 13 | PUHDISTUS – RUUVAA VENTTIILIKAMMIO IRTI                                       |

### 4. TOIMINTAPERIAATTEET

#### IC – Älykäs ohjausteknologia (Intelligent Control)

Jokaiseen Whale® IC -tuotteeseen on asennettu innovatiivinen elektroninen ohjauspiiri. Lisävarusteina saatavilla IC-antureilla on suora yhteys IC-pumppuihin ja ne valvovat pumppujen suorituskykyä. Anturit lähettävät signaaleja pumpun sisällä olevaan älykkääseen ohjelmaan, joka ohjaa pumppujen toimintaa.

#### Gulper® IC

Täysautomaattinen ja itseimevä Gulper® IC -pumppu on suunniteltu etäasennettavaksi pilssipumpuksi. Teho riippuu asennus- ja käyttöolosuhteista.

#### Etäasennettu pilssipulppu

Säästä aikaa ja rahaa, ja vaihda neljä erillistä komponenttia yhteen valmiiksi johdotettuun järjestelmään. Etäkäynnistyvä automaattinen Gulper® IC vastaanottaa Strainer IC:n signaalit ja kytkeytyy päälle ja pois automaattisesti (katso kuva 1). Sopii ensisijaiseksi pilssipumpuksi alle 12-metrisiin aluksiin (ISO15083-standardin mukainen) tai toissijaiseksi pilssipumpuksi kaiken kokoisiin vapaa-ajan aluksiin.

### 5. KÄYTTÄJÄLLE

Lue seuraavat ohjeet huolellisesti ennen asennusta.

### 6. ASENTAJALLE

Tarkista, että tuote sopii käyttötarkoitukseen, noudata näitä asennusohjeita ja varmista, että kaikki käyttäjät lukevat alla olevat ohjeet. Toimita nämä käyttöohjeet myös tuotteen loppukäyttäjälle.



## 7. KÄYTTÖTAPA

Gulper® IC soveltuu asennettavaksi vapaa-ajan aluksiin, ja sen käyttöjännite on 12 tai 24 V DC. Jos pumppua aiotaan käyttää muuhun tarkoitukseen tai muunlaisen nesteen pumppaamiseen, käyttäjän velvollisuutena on varmistaa, että pumppu sopii käyttötarkoitukseen, ja että etenkin pumpun materiaalit kestävät näitä nesteitä. Whale Gulper® IC -pumppua ei suositella kotitalouksiin.

## 8. VAROITUKSET

- Tätä pumppua ei saa asentaa vedenpinnan alapuolelle, ilman että poistoletkuun on asennettu laponestoventtiili. On suositeltavaa että poisto liitانتä on vedenpinnan yläpuolella (katso kuva 1).
- Ei sovellu helposti syttyvien nesteiden, dieselöljyn, kemikaalien ja muiden vastaavien pumppaamiseen. Soveltuu vain pilssi- ja harmaavesille.
- **TÄRKEÄÄ:** Pilssipumpun teho ei välttämättä riitä vedenpoistoon tilanteissa, joissa esim. myrsky, rankkasateet ja/tai aluksen vauriot vaurioista tai vaarallisista veneilyolosuhteista johtuvat suuret vuodot tuovat alukseen paljon vettä.
- Kaikissa käyttötavoissa on tärkeää varmistaa, että järjestelmän asennuksessa, käytössä ja huollossa noudatetaan turvallisia työtapoja. Ennen asennusta varmista, että sähkövirta on kytketty pois päältä ja, että poistovesijärjestelmä on tyhjenetty. Asennusalustan on oltava vähintään 19 mm paksu (kun yksikkö kiinnitetään toimitukseen kuuluvilla ruuveilla), jotta asennus on tukeva.
- **TÄRKEÄÄ:** Älä ruuvaa yksikköä suoraan runkoon, vaan esim. tukilaipioon tai erityiselle alustalle.
- **TÄRKEÄÄ:** ÄLÄ ruuvaa takaosaa irti, sillä pumppu on käyttökelvoton, jos sen sisäpuolella oleviin sähköosiin on koskettu. - Tätä osaa pumpusta ei voida huoltaa.
- **VAROITUS:** Palovaara. Johtokytkentöjen on vastattava voimassa olevia standardeja ja niissä on oltava oikein mitoitetut sulakkeet tai virrankatkaisija (Katso kohta 11.vi). Väärä johdotus saattaa aiheuttaa tulipalon, joka voi johtaa vammautumiseen tai kuolemaan. Kytke virta pois päältä kytkentöjen ajaksi. Kytkentämalli on suuntaa-antava ehdotus.
- Katso lisätietoja USCG-, ABYC- ja ISO-määräyksistä, jotka koskevat merisovelluksia sekä johtoja, liittimiä ja sulakkeita.



## 9. OSALUETTELO

Määrä 1	Gulper® IC	Määrä 1	Nro 8 peltiruuvit ja aluslevyt
Määrä 1	Strainer IC	Määrä 1	Sulakkeet

## 10. SAATAVANA OLEVAT LISÄVARUSTEET

AK2050 - Gulper-pumpun varapää  
AK2086B - Deutsch-liitin Jatkojohto 6 m

## 11. ASENNUS

**TÄRKEÄÄ:** Jos laite on asennettu virheellisesti, takuu raukeaa.  
Valmistelut: Sammuta kaikki virtalähteet aina ennen asennusta.

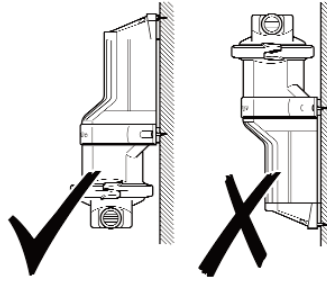
### 11.i Asennuspaikka

- Asenna pumppu kuivaan paikkaan, kauas seisovasta vedestä ja muista esteistä.
- Asenna laite sellaiseen asentoon, että putket ovat mahdollisimman lyhyet.

### 11.ii Asennusohjeet - Gulper® IC

- Gulper® IC voidaan asentaa vaaka- tai pystysuoralle alustalle.
- Pystysuorassa asennuksessa varmista, että pumpun pää on alimpana (katso kuva 2).

**TÄRKEÄÄ** - Poistoliihtäntä kannattaa asentaa vedenpinnan yläpuolelle ja laponestventtiili kannattaa asentaa aina kun mahdollista. Katso tavallinen asennus (kuva 1).



**Kuva 2. Pumpun suuntaus**

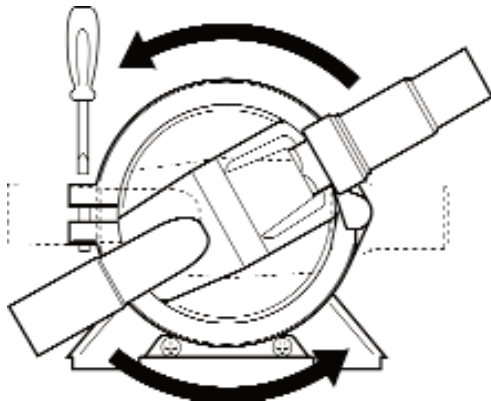
- Pidä pumpu asennuksen aikana alustalla ja kokeile, mikä on letkulle paras asento (ettei se jää taitteelle). Merkitse kiinnitysreikien paikkaa pumpun jalustan avulla.
- **TÄRKEÄÄ:** Pumpun pään letkuliitännöjä suuntausta voidaan tarvittaessa muuttaa. Löysää pinnan kiristysruuvia, kierrä päätä ja varmista samalla, että kalvo pysyy paikallaan. Käännä pumpun pää sopivaan asentoon (kuva 3) ja kiristä ruuvi.
- Pora 3 mm ohjausreiät.

**TÄRKEÄÄ:** Älä poraa veneen rungon läpi vaan varmista, että pumpu on asennettu asennuslevylle tai laipioon.

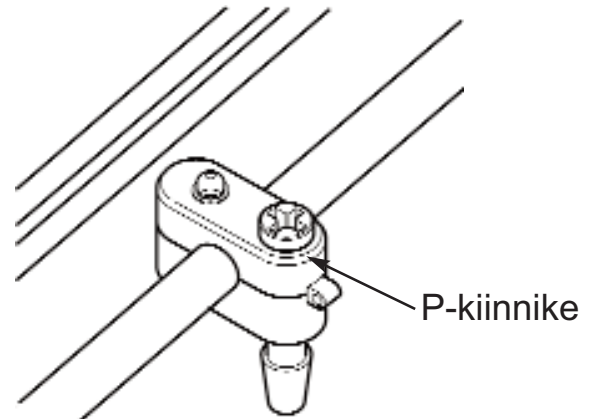
- Kiinnitä pumpu kolmella nro 8 peltiruuvilla ja aluslevyllä (sisältyy toimitukseen).
- Kytke pumpuun 19 mm tai 25 mm kudosvahvistettu letku ja kiristä letkunkiristimet.

**TÄRKEÄÄ:** Rihlattujen letkuliitosten ansiosta imu ja poistoletkut pysyvät hyvin paikoillaan.

**TÄRKEÄÄ:** Kiristä liitokset, mutta älä kiristä letkunkiristimiä liian kireälle.



**Kuva 3. Gulper® asennus**



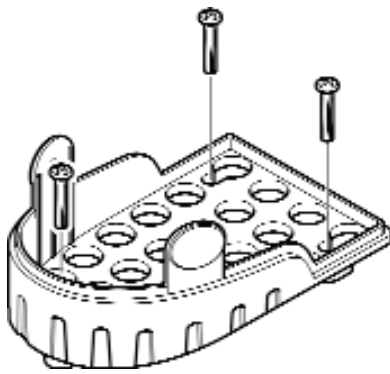
**Kuva 4. Kiinnitä P-kiinnike**

- Ruuvaa P-kiinnike (vedonpoistaja) laipioon niin, että se on noin 10 cm päässä rungon takaosasta (kuva 4).

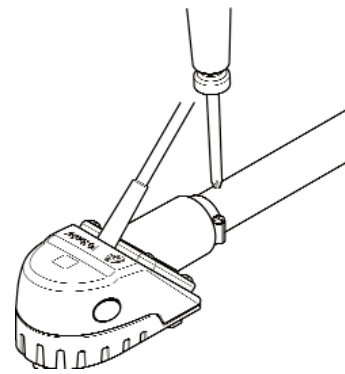
**TÄRKEÄÄ:** Jotta asennus on tukeva, P-kiinnikkeen asennusalustan on oltava vähintään 19 mm paksu.

### 11.iii Asennusohjeet - Strainer IC

- Asenna sellaiseen asentoon, että putket ovat mahdollisimman lyhyet.
- Pora ohjausreiät. **TÄRKEÄÄ:** Älä poraa veneen rungon läpi. Varmista, että suodatin on asennettu asennusalustaan tai laipioon (kuva 5).
- Kytke suodattimeen 19 mm kudosvahvistettu letku ja kiristä letkunkiristimet (kuva 6).
- Kiinnitä johto ruuvaamalla P-kiinnike laipioon niin, että se on noin 10 cm päässä suodattimen poistoliihtännästä (kuva 4).



Kuva 5. Kytke Strainer IC laipioon



Kuva 6. Letkunkiristinten kiinnitys

#### 11.iv Sähkökytkennät

- Jos asennuksessa käytetään Whale® IC -lisävarusteita, käytä valmiiksi asennettuja Deutsch®-liittimiä.
- Mikäli et tunne voimassa olevia sähköstandardeja, laitteen saa asentaa vain ammattitaitoinen sähköasentaja.

**VAROITUS:** Palovaara. Johtokytkentöjen on **vastattava** voimassa olevia standardeja ja niissä on oltava oikein mitoitettu sulake tai virrankatkaisija. Väärä johdotus saattaa aiheuttaa tulipalon, joka voi johtaa vammautumiseen tai kuolemaan.

**TÄRKEÄÄ:** Kytke virta pois päältä ennen kytkentöjen tekemistä. Kytkentämalli on suuntaa-antava ehdotus. Katso lisätietoja USCG-, ABYC- ja ISO-määräyksistä, jotka koskevat merisovelluksia sekä johtoja, liittimiä ja sulakkeita.

#### Virtajohtojen kytkentä

Johdon väri ilmoittaa napaisuuden (positiivinen = punainen, negatiivinen = musta).

Valkoinen johdin voidaan liittää merkkivaloon ilmoittamaan, että järjestelmä on käytössä ja / tai manuaalisen ohituskytkimeen.

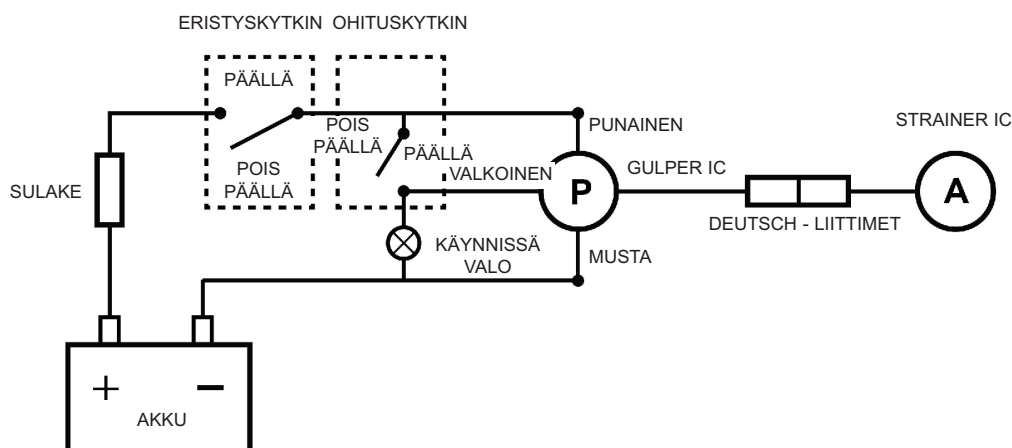
**TÄRKEÄÄ:** Pumpun suojaus toiminto suojaa sitä virheellisen napaisuuskytkennän varalta (sulake palaa).

**TÄRKEÄÄ:** Jos pumpun edellä olevassa piirissä on alimitoitettu johdotus, laskee jännite pumpulla sen käydessä. Tällöin teho heikkenee ja moottori saattaa sammua.

- Varmista, että kaikkien asennettujen sähköjohtojen pinta-ala on vähintään 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Pumpun ohjausta varten akun positiivisen navan ja pumpun positiivisen johdon väliin on asennettava eristyskytkin (Katso kohta 11.v).

**VAROITUS** Niputa ylimääräinen johto välttääksesi kompastumista.

#### 11.v Kytkentäkaaviot:



Kuva 7. Gulper® IC:n kytkentä Whale® IC -lisävarusteisiin

## 11.vi Sulakkeen Asennus

Mallin BP2082B (12 V DC) pumpeissa käytetään 10 ampeerin sulakkeita.

Mallin BP2084B (24 V DC) pumpeissa käytetään 5 ampeerin sulakkeita.

Toimitukseen kuuluvat sulakkeet on asennettava pumpun positiiviselle puolelle (katso kuva 7).

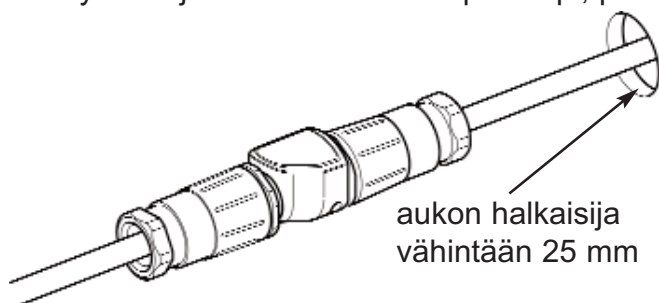
**Sulakkeen tehtävä:** Sulake suojaa pumppua vakavilta vaurioilta, jos järjestelmä menee oikosulkuun. Siksi kaikkien venttiilien on oltava täysin auki ennen pumpun käyttöä.

Jos sulake palaa:

- a) Tarkista, että kaikki järjestelmän venttiilit ja sulkuhanat ovat auki
- b) Tarkista, että imu- ja poistoaukoissa ei ole tukoksia
- b) Tarkista, että muissa järjestelmän osissa ei ole tukoksia
- d) Varmista, että navat on kytketty oikein

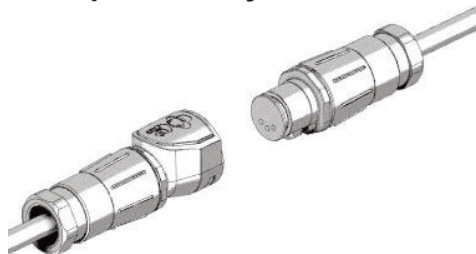
## 11.vii Kytöntäjohtojen Liittäminen

Mikäli kytöntäjohto asennetaan laipion läpi, poraa sitä varten vähintään 25 mm aukko.



Kuva 8. Kytöntäjohtojen liittäminen laipion läpi

## 11.viii Gulper IC:N Kytöntä Strainer IC:HEN

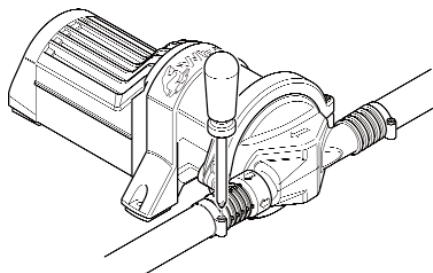


Kytke valmiiksi asennetulla Deutsch®-liittimellä Gulper® IC:hen ja Whale-lisävarusteisiin.

Kuva 9. Kytke Deutsch®-liittimet

## 12. PUTKITUS

Kytke pumppuun 19 mm tai 25 mm kudostavastettu letku.



Kuva 10. Kiinnitä letkut

Kiinnitä putki imu- ja poistoaukkoon letkunkiristimillä (kuva 10).

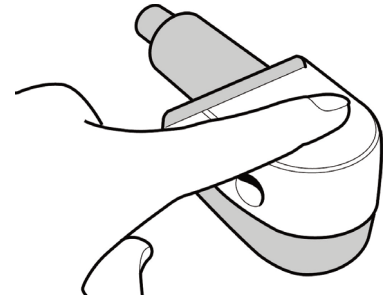
## 13. KÄYTTÖOHJEET

Tarkista pumpun asennus huolellisesti ennen ensimmäistä käyttökertaa.

**TÄRKEÄÄ:** Nämä kaikki toiminnot ovat automaattisia tai puoliautomaattisia sovelluksia. Varmista, että eristyskytkin on päällä.

## Pilssikäyttö

Gulper® IC ja Strainer IC - Tarkista pumpun toiminta asettamalla sormi tunnistusalueen päälle ja odota että pumppu käynnistyy. Nosta sormi pois ja odota, että pumppu sammuu (45 sekuntia).



Kuva 11. Strainer IC:n testaaminen

## 14. HUOLTO

Tämä Whale® Gulper IC -pumppu vaatii vain vähän huoltotoimenpiteitä.

**VAROITUS:** Kytke pumppu irti virransyötöstä ja letkustosta huollon ajaksi.

### Suorituskyvyn parantaminen

- Tarkista, että pumpussa ei ole likaa.

### Vuositarkistus

- Whale® suosittelee, että aluksen letkusto tarkistetaan joka vuosi mahdollisten vuotojen ja tukkeutumien löytämiseksi. Myös pumppu kannattaa tarkistaa.
- Sammuta virta ennen kalvon tarkistusta tai vaihtoa.

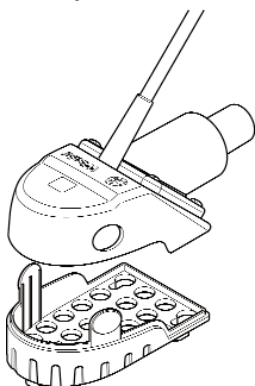
### Jos pumppu ei toimi kuten pitäisi:

- Avaa letkunkiristimet ja irrota pumppu letkuista.
- Avaa pumpun pään EZI- kiristysrengas ja irrota pumpun pää - katso kuva 3. Näin päästään käsiksi kalvoon ja venttiileihin.
- Tarkista, että kalvo ja venttiilit eivät ole kuluneet, vaurioituneet tai säröilleet. Tarvittaessa vaihda ne (korjaussarja AK2050 - pumpun varapää).

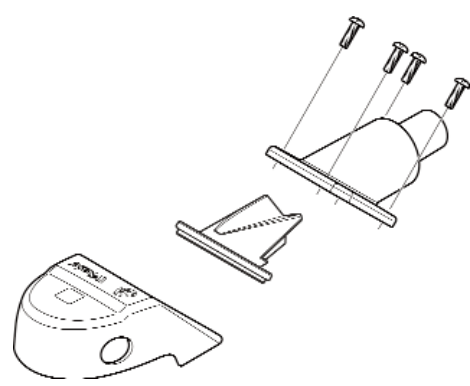
### Puhdistus

Pyyhi Bilge IC puhtaaksi säännöllisesti. Näin sen suorituskyky säilyy, eikä pumppu tukkiudu. Strainer IC:n puhdistusohjeet ovat kuvissa 12 ja 13.

**VAROITUS:** Älä käytä hankaavia puhdistusvälineitä.



Kuva 12. Puhdistus – Irrota Strainer IC:n yläkansi



Kuva 13. Puhdistus – Ruuvaa venttiilikammio irti

## 15. VINKKEJÄ

Ezi-kiinnitysrengas helpottaa pumpun asennusta ja huoltoa. Yksi henkilö voi asentaa tai vaihtaa pumpun pään helposti, eivätkä ruuvit pääse tippumaan.

## 16. VIANETSINTÄ

**VAROITUS:** ÄLÄ ruuvaa takaosaa irti, sillä pumppu on käyttökelvoton, jos sen sisäpuolella oleviin sähköosiin on koskettu. Tätä osaa pumpusta ei voida huoltaa.

ONGELMA	MAHDOLLISET SYYT	KOKEILE TÄTÄ
Gulper IC ei toimi	Strainer IC kannattaa puhdistaa. Tukos venttiilikammiossa	Irrota Strainer IC:n yläkansi, puhdista, ja tarkista onko sisällä likaa (kuva 12). Irrota kansi varovasti ja puhdista sisäpinnat. Tarvittaessa ruuvaa venttiili-kammio irti ja puhdista huolellisesti.
	Eristyskytkin ei toimi / ei ole päällä. Pumpun piiriin ei tule virtaa	Tarkista, että eristyskytkin on päällä ja toimii. Tarkista sähkökytkennät ja varmista, että pumppuun tulee virta normaalisti, eikä liitokset ole syöpyneet. Tarkista virransyöttö.
	Virran pääkytkin (eristyskytkin) on POIS päältä / ei toimi. Irrota johdot	Tarkista, että eristyskytkin on päällä.
	Pumpun piiriin ei tule virtaa	Tarkista sähkökytkennät ja varmista, että pumppuun tulee virta normaalisti, eikä liitokset ole syöpyneet. Tarkista, että akku antaa 12/24 V:n jännitteen.
	Sulake on palanut tai sähkökytkentä on löysä	Tarkista sulakkeet ja varmista, että kaikki sähkökytkennät ovat tiukalla, eikä liitokset ole syöpyneet. Jos sulake on palanut, tarkista onko napaisuus väärin tai ovatko venttiilit tai pohjahanat kiinni. Tarkista sitten, onko pumpun päässä likaa ja puhdista tarvittaessa (katso asennusohjeet). Vaihda sulake ja käynnistä pumppu.
Siemenvettä ei ole - Moottori toimii, mutta pumpusta ei tule vettä	Läppäventtiilien alla on likaa tai ne ovat väärin paikoillaan	Sammuta virta ja irrota putkien takaiskuventtiilit, tutki tukokset ja puhdista lika (katso kohta 14).
	Imuletkussa ilmavuoto	Tarkista, ovatko letkuliitännät ilmatiiviitä. Avaa pumpun pää ja tarkista venttiilit sekä kalvo (katso kohta 14).
	Pumpun kalvossa on reikä	Vaihda vaurioitunut osa korjaussarjasta - osanumero AK2050.
	Imu- tai poisto ei toimi täysin	Tarkista, että kaikki letkuliitännät ovat ilmatiiviitä, että niissä ei ole tukoksia ja että letku ei ole litistyksissä tai taittunut.
Pumppu ei sammu	Strainer IC -pilssisuodatin ei toimi	Tarkista, että Strainer IC toimii oikein (katso kohta 13).
	Harmaaveden kohokytkin ei toimi tai on likainen	Puhdista/vaihda kohokytkin.
	Pumppuun ei tule riittävä jännitettä	Tarkista pumpun virransyöttö.
	Ohituskytkin on lauennut	Kytke ohituskytkin pois päältä.
Pieni virtaus	Pumpun imuletkussa on ilmavuoto	Tarkista, ovatko letkuliitännät ilmatiiviitä.
	Pumpun sisällä ja putkissa on likaa	Sammuta virta ja irrota putket, tutki tukokset ja puhdista lika (katso kohta 14).
	Pumpun kalvossa on reikä	Vaihda vaurioitunut osa korjaussarjasta - osanumero AK2050.
	Sähköohjaus ei toimi	Vaihda pumppu. Jos takuu on voimassa, ota yhteys Whaleen (kts. yhteystiedot).

## 17. TALVISÄILYTYS

**TÄRKEÄÄ:** Tyhjennä järjestelmä kokonaan vedestä ennen talvisäilytystä. Whale®-takuu ei kata tapauksia, joissa järjestelmää ei ole tyhjennetty kokonaan ennen talvisäilytystä.

## 18. HUOLTOTIEDOT

Whale®-asiakaspalvelusta saat asennukseen ja huoltoon liittyviä lisätietoja.

UK Tel: +44 (0)28 9127 0531

USA Tel: 1 616 897 9241

UK Email: info@whalepumps.com

Email USA: usasales@whalepumps.com

## 19. PATENTIT JA TAVARAMERKIT

Tavaramerkit - Whale® / Gulper® on Munster Simms Engineering limitedin rekisteröimä tavaramerkki (myös kauppanimikkeellä Whale Seaward Inc). Whale® Gulper® IC -tuotteet on suojattu seuraavilla patenteilla: P92580GB00 P92043GB00

Deutsch on Deutsch Group tytäryhtiön rekisteröimä tavaramerkki. Santoprene® on Advanced Elastomer Systemsin, LP, Exxonmobil Chemicalin tytäryhtiön rekisteröimä tavaramerkki. Delrin®, Teflon® ja Neoprene ovat Dupont Neumeurs and Co:n rekisteröimiä tavaramerkkejä. Monprene® on Technore Apexin rekisteröimä tavaramerkki.

## 20. TAKUU

Tällä Whale®-tuotteella on 2 vuoden takuu. Rajoitetun takuun ehdot löytyvät oheisesta asiakirjasta.

## 21. VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS (EU:N VAATIMUKSET, STANDARDIT JA HYVÄKSYNNÄT)

Tämä tuote täyttää kaikkien olennaisten eurooppalaisten direktiivien ja standardien vaatimukset. Whale® antaa tarvittaessa lisätietoja.

EU-vakuutuksen nro: EU-MSE005-001 Teknisen tiedoston numero: TF-MSE005-001

Me allekirjoittaneet:

Valmistajan nimi: Munster Simms Engineering Ltd  
Osoite: Unit 2 Enterprise Road, Bangor, Co. Down, BT197TA  
Maa: Yhdistynyt kuningaskunta

vakuutamme omalla vastuullamme, että seuraava laite:

Tuotteen kuvaus: Gulper Intelligent Control (IC) -sarjat ja lisävarusteet  
Mallin nimi ja numero: IC-pilssipumppusarjat: SI82XX, SI84XX  
Harmaan veden pumppusarjat: SG8XXX, WM8XXX  
IC-lisävarusteet: SI25XX, SI34XX, SG19XX, SG34XX,  
WM19XX, WM25XX, WM38XX

Tuotemerkin nimi: Whale

täyttää seuraavien asianmukaisten EU-säännösten vaatimukset:

2013/53/EU Huvivenedirektiivi  
2014/30/EU EMC-direktiivi  
2011/65/EU RoHS II -direktiivi

seuraavien yhtenäistettyjen standardien mukaan:

EN 55014-1:2006 + A2:2011 EMC-päästöt  
EN 55014-2:1997+ A2:2008 EMC-häiriönsieto  
EN 28846:1993 + A1:2000 Syttymissuojaus  
EN ISO 8849:2003 Sähkötoimiset pilssipumput  
EN ISO 15083: 2003 Veneet. Pilssipumppujärjestelmät

ja seuraavien yhtenäistämättömien standardien mukaan:  
ja täyttää siten kyseisten direktiivien olennaiset vaatimukset.

Lisätietoja:

Tämä tuote täyttää myös soveltuvin osin seuraavien standardien vaatimukset:  
ABYC H-22, 2011 Alle 50 voltin jännitettä käyttävät tasavirtasähkötoimiset pilssipumput

Valmistajan tai valtuutetun edustajan sitovan henkilön nimi ja asema:

Nimi: Richard Bovill  
Tehtävä: Koneenrakennusjohtaja  
Toimipaikka: Munster Simms Engineering Ltd, 2 Enterprise Road, Bangor, Pohjois-Irlanti, BT19 7TA  
Julkaisupäivämäärä: 26.4.2016

©Copyright Whale 2018 - All rights reserved. Reproduction in whole or in part without permission is prohibited. WHALE®, is a registered trademark of Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Northern Ireland trading as Whale. Whale's policy is one of continuous improvement and we reserve the right to change specifications without prior notice. Illustrations are for guidance purposes only. Neither the accuracy nor completeness of the information contained in this or any product literature is guaranteed by the Company and may be subject to change at its sole discretion.

© Copyright Whale® 2018 - Tous droits réservés. Toute reproduction totale ou partielle sans autorisation est interdite. WHALE® est une marque déposée enregistrée de Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Irlande du Nord, active sous le nom de Whale. La philosophie de Whale consiste à améliorer en permanence nos produits et nous nous réservons le droit de modifier les spécifications sans notification préalable. Les illustrations sont fournies à titre de référence uniquement. Aucune garantie n'est fournie par l'entreprise concernant l'exactitude ou l'exhaustivité des informations contenues dans ce document ou dans tout document produit et ces informations peuvent être soumises à des modifications à sa seule discrétion.

©Copyright Whale 2018 - Alle Rechte vorbehalten. Diese Erklärung darf ohne Genehmigung weder ganz noch teilweise vervielfältigt werden. Whale® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Munster Simms Engineering Ltd, in Bangor, Nordirland. Das Unternehmen handelt auch unter dem Namen Whale®. Whale verfolgt eine Politik der ständigen Verbesserung und wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern. Abbildungen dienen nur zur Orientierung. Weder die Richtigkeit noch die Vollständigkeit der in dieser oder einer Produktliteratur enthaltenen Informationen werden vom Unternehmen garantiert und können nach eigenem Ermessen geändert werden.

©Copyright Whale 2018 - Tutti i diritti riservati. La riproduzione totale o parziale è vietata senza il nostro consenso. WHALE® è un marchio registrato di Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Northern Ireland operante come Whale. La politica di Whale è quella di apportare continui miglioramenti e quindi ci riserviamo il diritto di modificare le specifiche senza previa comunicazione. Le immagini hanno scopo meramente orientativo. L'azienda non garantisce la precisione né la completezza delle informazioni contenute in questa o in altra documentazione del prodotto che possono essere soggette a cambiamenti a discrezione unica dell'azienda.

©Copyright Whale® 2018 - Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial sin permiso. WHALE® es una marca registrada de Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Irlanda del Norte comerciada como Whale. La política de Whale está en continua mejora, por lo que nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso. Las ilustraciones únicamente son orientativas. La compañía no garantiza la precisión ni la totalidad de la información recogida en esta o en cualquier otra documentación del producto y está sujeta a cambios a su discreción.

©Copyright Whale® 2018 - Med ensamrätt. Mångfaldigande, helt eller delvis, utan tillstånd är förbjudet. WHALE®, är ett registrerat varumärke tillhörande Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Nordirland, handelsnamn Whale. Whale:s policy syftar mot fortlöpande förbättringar och vi förbehåller oss rätten att ändra specifikationerna utan föregående varsel. Illustrationerna är endast vägledande. Företaget garanterar varken exaktheten eller fullständigheten hos informationen i någon produktbroschyr och den kan komma att ändras när som helst.

©Copyright Whale 2018 - Kaikki oikeudet pidätetään. Kopiointi kokonaan tai osittain ilman lupaa on kielletty. WHALE® on Munster Simms Engineering Limited, Bangor, Northern Ireland (kauppanimi Whale) rekisteröimä tuotemerkki. Whale-yhtiön jatkuvan tuotekehityksen johdosta pidätämme oikeuden teknisten tietojen muutoksiin ilman ennakoilmoitusta. Kuvat ovat vain ohjeellisia. Yhtiö ei takaa tässä tai muissa tuote-esitteissä olevien tietojen täydellisyyttä tai tarkkuutta, jonka lisäksi yhtiö pidättää oikeuden muuttaa tietoja oman harkintansa mukaisesti.

Munster Simms Engineering Ltd.  
2 Enterprise Road, Bangor, N. Ireland BT19 7TA  
Tel: +44 (0)28 9127 0531  
Email: info@whalepumps.com  
www.whalepumps.com

Whale (The Americas)  
Tel: 1 616 897 9241  
Email: usasales@whalepumps.com  
www.whalepumps.com

Ref: 183.16\_v5\_1118\_sr\_db