



**NANO
ECO**



INSTALLATION AND USE MANUAL	3
MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION	23
MANUAL DE INSTALACIÓN Y DE USO	43





ENGLISH INDEX

INSTALLATION AND USE MANUAL 5

1. GENERAL WARNINGS TO THE USER 5

2. TECMA SANITARY SYSTEM 6

 2.1 Marine Toilet Installation 6

 2.2 Discharge hoses 7

 2.3 Dimensions 8

3. ELECTRICAL SYSTEM 8

 3.1 Parts list (contents of the box) 9

 3.2 Kit Part List 10

 3.2.1 Fresh water configuration 10

 3.2.2 Raw Water configuration 11

4. OVERVIEW 12

 4.1 Mounting location 13

 4.2 Raw water considerations 13

 4.3 Required tools 13

 4.4 Bezel Installation 14

 4.5 Bezel Specification 14

5. INSTALLATION OPTIONS 15

6. INSTALLATION 16

 6.1 Materials not provided (NP) 16

7. OPERATION 18

8. MAINTENANCE 18

 8.1 Cleaning 18

 8.2 Winterizing 18

 8.3 Tissue 18

9. TROUBLESHOOTING 18

10. WARRANTY 19



10.1 Request of spare parts under warranty 19

11. SPARE PARTS 20

INSTALLATION AND USE MANUAL

1. GENERAL WARNINGS TO THE USER



WARNING: Read and understand the warnings listed in this document before installing, using, or servicing the system. Failure to comply with these warnings may cause malfunctions, injuries, damage, loss of the property, and electrocution. Any modification applied to Tecma's product may result in loss of the property, injuries, or electrocution.



WARNING: Children should not play with the equipment. This equipment can be used by children aged 8 and up if under surveillance, or if they have received the instructions regarding use of the device safely and if they understand dangers involved. Cleaning and maintenance by the user should not be performed by children unless they are older than 8 years and operate under surveillance. Keep any power cable out of reach of children under the age of 8 years.



WARNING: The equipment can be used by people with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have supervision or if they have received instructions regarding the use in safety of the device and understand dangers involved.



WARNING: Follow the legal and environmental protection in the selection and use of cleaning products.

2. TECMA SANITARY SYSTEM

Tecma marine sanitary systems are made in Italy. The entire production is made in the district of Civita Castellana, which is well known for manufacturing top-quality ceramic sanitary ware.

The Tecma Research and Development department has, over the years, developed a series of solutions featuring different shapes and sizes. This wide range of solutions allows you to install a Tecma toilet wherever there are space, style and weight constraints.

Tecma toilets can be requested with integrated or separate bidet with the same geometry. The Tecma system is based on the combined action of a macerator pump to discharge blackwater, and an inlet pump or solenoid valve for the clean water inlet.

All the ceramic toilets have a built-in macerator pump, which pushes blackwater to the blackwater tanks. Shredding occurs in a specific cavity equipped with steel blades positioned before the pump impeller.

The flushing cycle is activated from different models of control panels. There are specific options available according to the control panel model, such as blackwater tank monitoring, adjustment of the water used during the flushing cycle, etc.

This product is characterized by its pump power, and for its reliable and simple mechanism. A global service network is always available to provide assistance and spare parts.

2.1 Marine Toilet Installation



WARNING: Read and understand the warnings listed in this document before you install, operate, or service this system. If you do not obey these warnings, there is a risk of property loss, injury, or electrocution. Do not make any changes to this unit as this could result in property damage, injury, or electrocution.

Tecma has no responsibility or liability for damages to equipment, injury, or death that may result from the system's improper installation, service, or operation.

Tecma recommends that plumbing and electrical work be performed by a licensed tradesperson. Local permit and code compliance is required.



WARNING: Danger of Electric Shock, Fire and Flooding. Failure to heed these warnings can result in loss of property, injury and death.



WARNING: Do not leave children unattended to use the toilet. Do not put body parts inside the toilet.



HAZARD WARNING: Contact with moving part.

ALWAYS disconnect power to the toilet before servicing. There is a serious injury risk by placing hands/fingers in the bowl discharge because of the high-speed macerating impeller located directly below the bowl discharge. NEVER attempt to dis-lodge an obstruction in the pump by placing your hands/fingers in harm's way while it is running.

- Always use ABYC-RECOMMENDED CIRCUIT BREAKER/FUSE AND WIRE GAUGE.
- Always be sure unit's ELECTRICAL POWER is TURNED OFF and that SEACOCKS are CLOSED or in the "OFF" position before beginning work.
- If Toilet is connected to any through-hull fittings, ALWAYS CLOSE or TURN OFF ALL SEACOCKS when BOAT IS UNATTENDED – even if only for a minimal time.
- For units using fresh water that are (at any time) connected to shore side municipal water supply systems, SHORE SIDE SYSTEM must be DISCONNECTED IF BOAT IS LEFT UNATTENDED – even if only for a minimal time.
- If unit is connected to any through-hull fittings, ALL flexible tubing connected directly or indirectly between toilet and ANY through-hull fitting must be of marine quality and must be connected to each fitting with TWO (2) STAINLESS STEEL WORM DRIVE HOSE CLAMPS. These HOSE CLAMPS must be INSPECTED FREQUENTLY TO ENSURE TIGHTNESS, thereby preventing leaks.
- If unit is connected to any through-hull fittings, PROPERLY INSTALLED SEACOCKS MUST BE INSTALLED to these lines. All seacocks (or secondary valves fitted in connecting, intermediate tubing) MUST BE FULL-BORE VALVES and READILY ACCESSIBLE to all toilet users. Use lever-actuated, full-bore, marine quality seacocks and valves. Screw-down gate valves are not recommended.
- IF WATER DOES NOT FLOW INTO TOILET DURING THE FIRST TWO OR THREE FLUSH CYCLES, it has been improperly installed or has malfunctioned. Discontinue use of toilet until installation has been corrected or repairs are made. Please review this manual's Installation section or refer to the Troubleshooting section.
- Use ONLY STAINLESS STEEL mounting hardware. DO NOT INSTALL WITHOUT PLASTIC MOUNTING HOLE INSERTS IN PLACE. Failure to properly mount toilet may result in toilet becoming loose or damaged.
- Only human waste and toilet paper should be put into the toilet. Never flush FOREIGN MATERIALS (e.g., paper towels, pre-moistened wipes, condoms, feminine hygiene products, dental floss, household garbage, etc.).

2.2 Discharge hoses

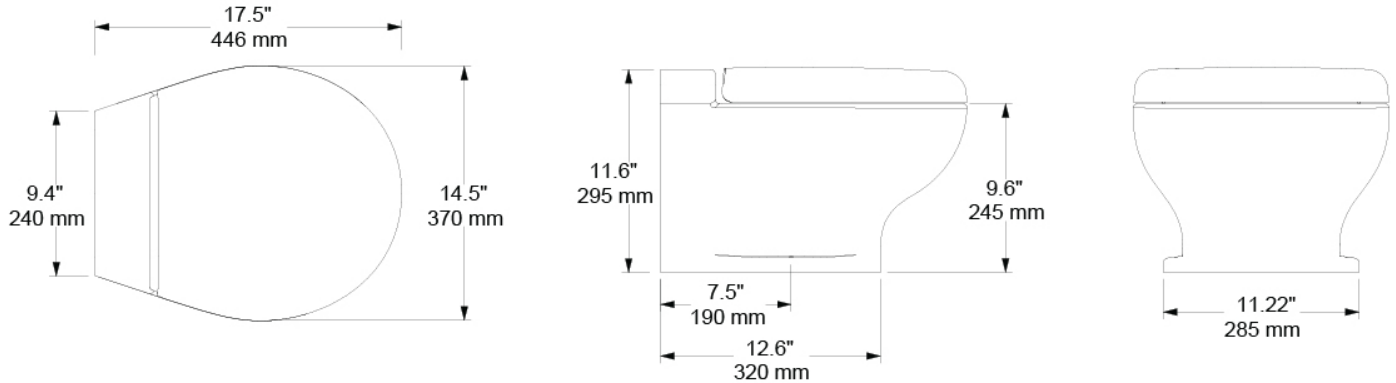
This toilet is designed to discharge waste into a 1.5" ID marine-grade sanitation hose/pipe.



WARNING: Use only marine-quality reinforced hoses for installation. Rigid PVC pipe may also be used for the discharge line. If using flexible hoses, avoid sharp bends that may cause the hose to kink and restrict flow, and secure the hoses to prevent abrasion. Always inspect the final installation for leaks.

2.3 Dimensions

Weight : 37,5 lbs.



NOTE: Ceramic base dimensions may vary slightly in size.

3. ELECTRICAL SYSTEM

Installation requirements:

- All circuits must follow ABYC/ISO standards.
- Wire gauge sizes must follow Wire Gauge Size Chart.
- Every toilet must have its own circuit breaker or fuse.
- Always use crimp-style connectors with Sealing provisions to avoid corrosion.



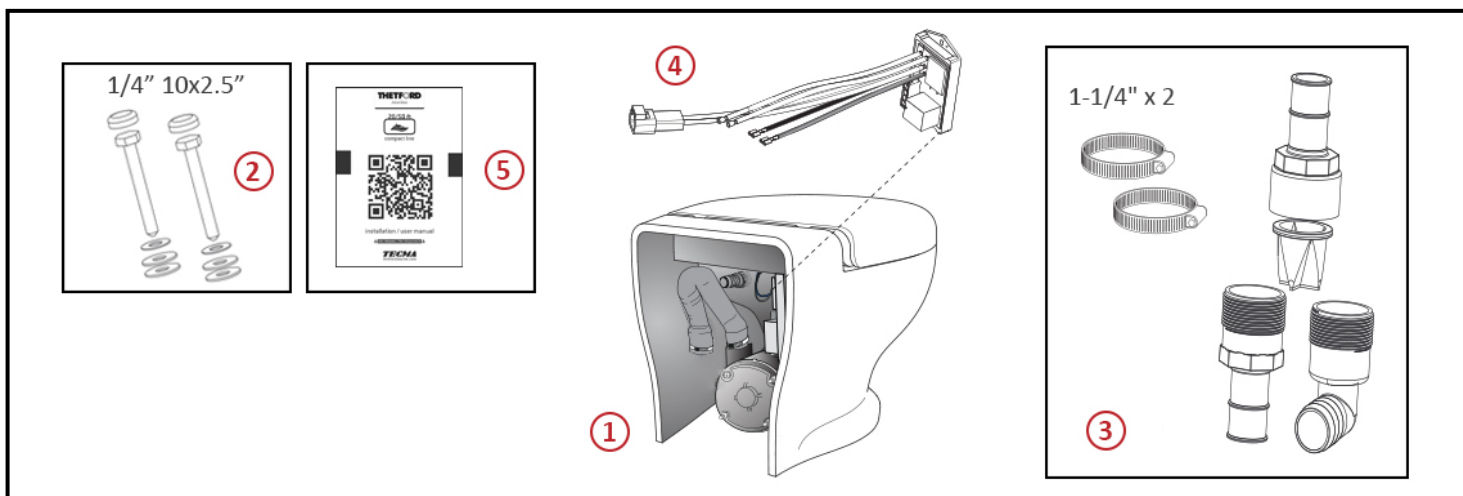
DANGER - HAZARD OF FIRE: failure to use ABYC/ISO recommended circuit breakers or fuses can result in fire.

	Wire Gauge Size Chart			
Wire Gauge for distance from source* is:	0-20 Feet	20-32 Feet	33-50 Feet	Circuit breaker
12 VOLTS - Install	10 Gauge	8 Gauge	6 Gauge	30 Amp
24 VOLTS - Install	16 Gauge	14 Gauge	12 Gauge	20 Amp
* Distance measured assumes power and ground wires				

3.1 Parts list (contents of the box)

Please begin by checking to see that all parts/accessories were included in your Nano package:

1. Tecma Toilette with built-in macerator (white, 12V/24V)
2. Floor mounting hardware
3. Lower discharge check valve (Double Duck Bill)
4. Controller
5. Installation/Owner's Manual (Qr code)



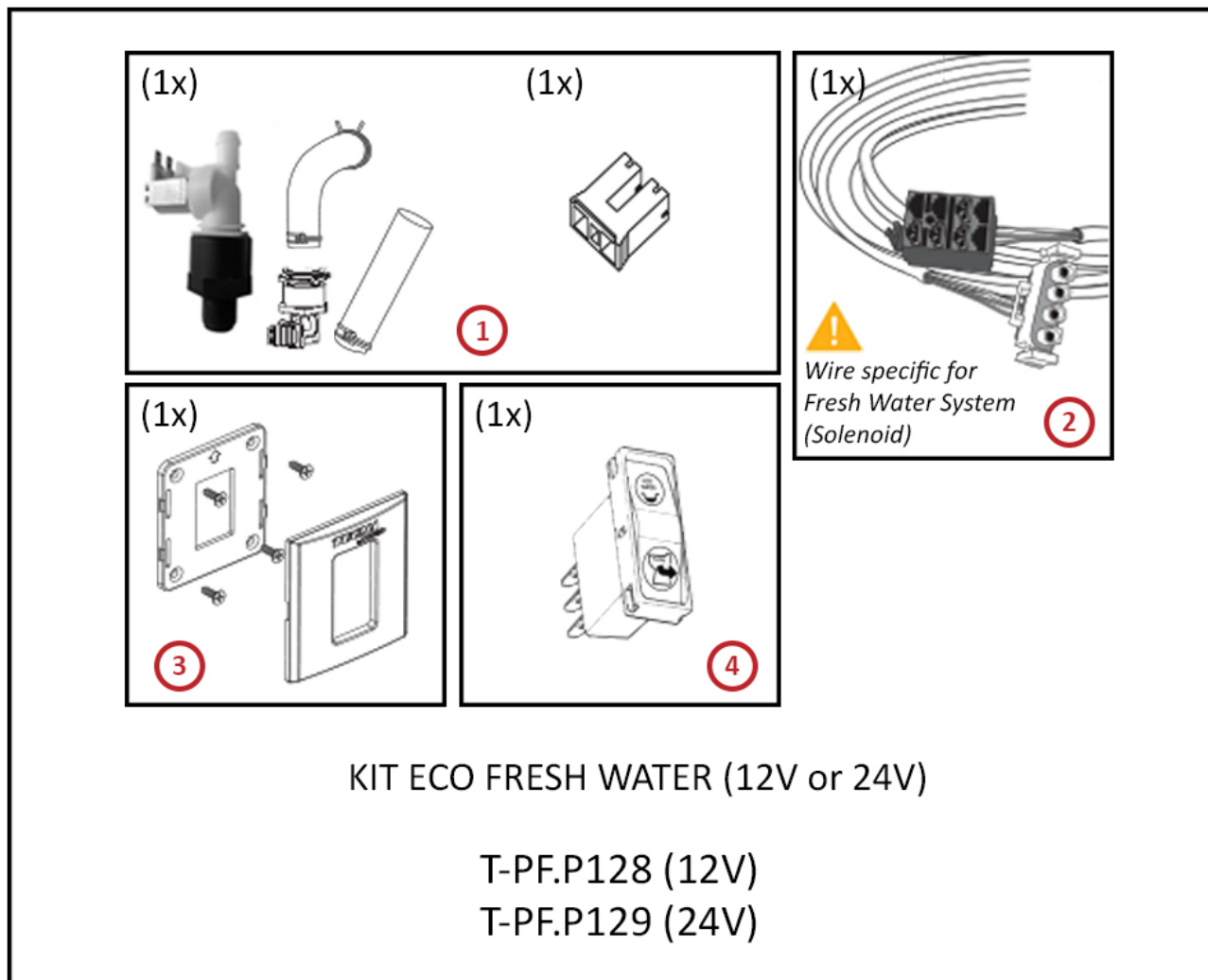
3.2 Kit Part List

Needed to complete toilet installation:



NOTE: to install the Tecma Nano toilet, you **MUST** have one of the following kits, depending on your installation – Fresh water (option 3.2.1) or Raw water (option 3.2.2) configuration.

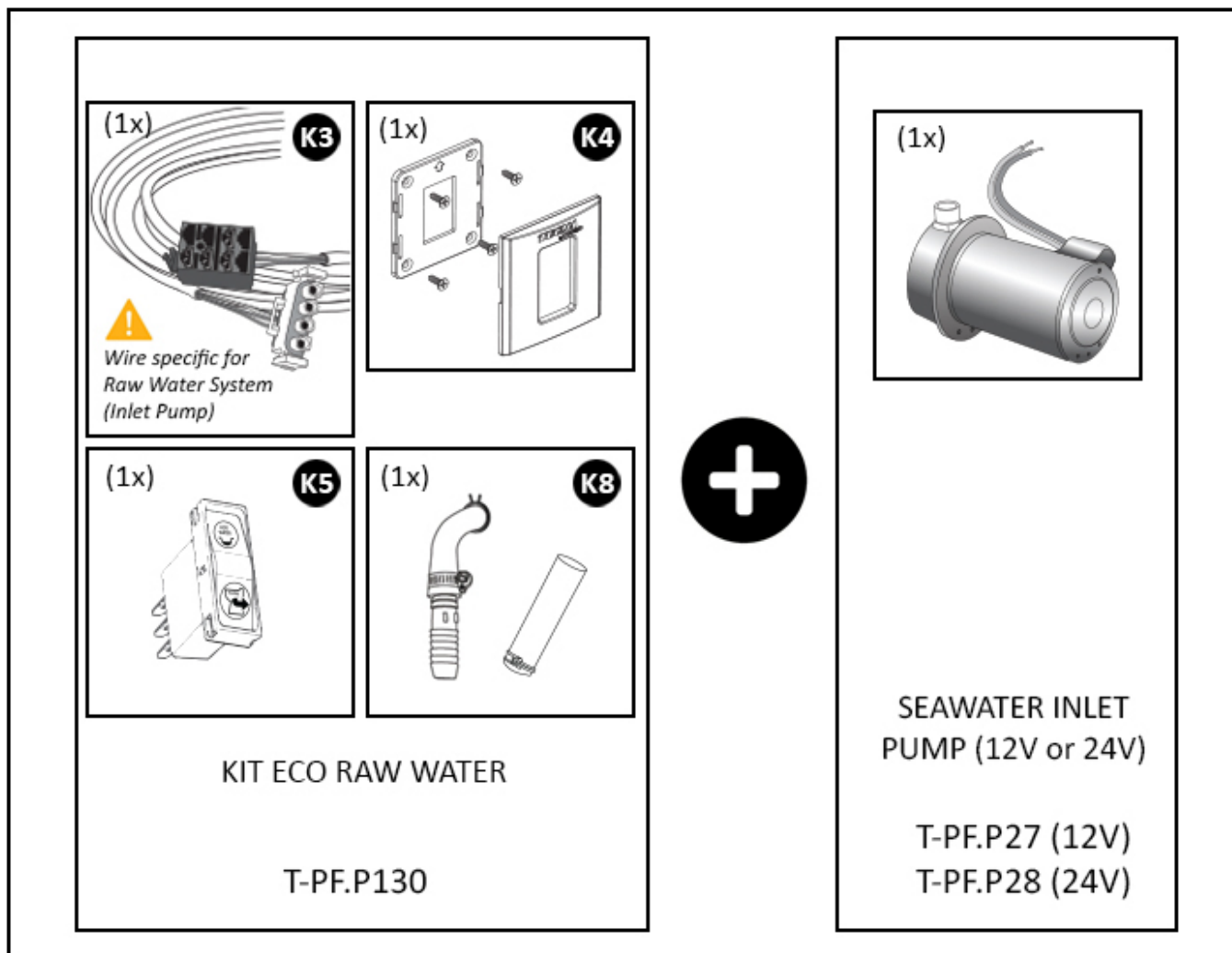
3.2.1 Fresh water configuration



1. Solenoid Invensys Kit
2. Fresh Water Wire (specific for Fresh Water System)
3. Bezel
4. Wall switch (Eco Rocker switch)

3.2.2 Raw Water configuration

*kit eco raw water + voltage pump (12 or 24V depending on your toilet and installation)



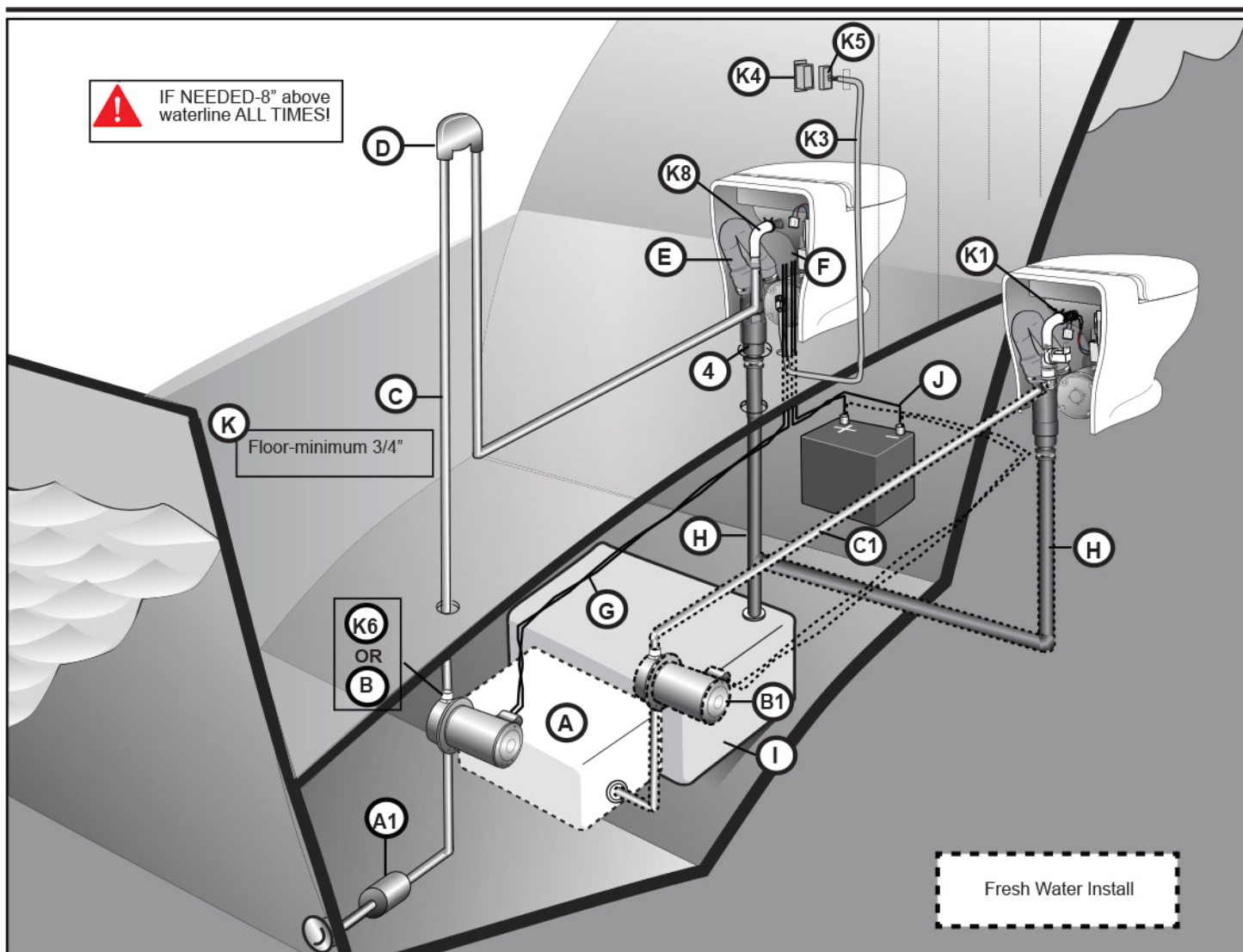
K3: Raw Water Wire (specific for Raw Water System)

K4: Bezel

K5: Wall switch (Eco Rocker switch)

K8: Raw Water Pump Hook-up

4. OVERVIEW



- | | | |
|--|--|---|
| (K1) Fresh Water Hook-up | (A1) Filter or Strainer (Raw Water Install) | (E) Toilet Discharge Hose |
| (K3) Raw Water wire | (A) Water Tank (Fresh Water Install) | (F) Relay Module |
| (K4) Bezel (Fig. F) | (B) Non-Thetford Water Pump (Raw Water Install) | (G) Water Pump Wiring (Fig. B) |
| (K5) Wall Switch (Eco Rocker switch) | (B1) Fresh Water Pressure Pump (Fresh Water Install) | (H) Discharge Line (above or below floor) |
| (K6) Thetford Water Pump (Raw Water Install) | (C) 3/4" Water Supply (Raw Water Install) | (I) Holding Tank |
| (K8) Raw Water Pump Hook-Up | (C1) 1/2" Water Supply (Fresh Water Install) | (J) Boat/Craft 12V DC Power Source |
| (#4) Lower Discharge Check Valve (Vertical) | (D) Vented Loop | (K) Minimum 3/4" floor |

Before starting the installation, consider and plan for the following:

4.1 Mounting location

- Ideally, the toilet should be installed in a location that is higher than the holding tank. A (maximum) 6' rise between the toilet and holding tank will not impact performance.
- Using toilet and supplied template, verify that the installation site has:
 - Sufficient clearance between toilet and nearby wall so that water supply hose and discharge hose are not kinked
 - Room for maintenance and accessibility
- The floor supporting the toilet is level and strong enough to support toilet and weight of any potential user.
- The floor structure is strong enough to securely anchor toilet using supplied screws; 3/4" minimum.
- The flooring is water-resistant so structure and anchoring integrity are maintained.
- The toilet bowl must be installed flush with the wall

4.2 Raw water considerations

- The Raw Water pump must be securely mounted in a dry, well-ventilated area. It should be mounted not more than 6' at any time above the heeled waterline.



DANGER: The Raw Water pump must be powered by the toilet relay module. Use of any pump that draws more than 15 amps requires installation of a pump contactor relay. Do not wire pump directly to a D.C. power source so that it is controlled by its pressure-activated switch. If a leak were to occur when wired directly, the pump would run continuously and create risk of sinking of the boat and loss of life.

- An in-line strainer **MUST** be installed to protect the system. Failure to use an in-line strainer may void product warranty.
- A Vented Loop of proper diameter **MUST** be installed if – **UNDER ANY CIRCUMSTANCE** or **CONDITION** (including heel trim or load):
 - Toilet is connected to a through-the-hull fitting and rim of toilet could **EVER** be in a position below the waterline.



DANGER: Failure to use a Vented Loop in raw water pump installation sites can lead to water flowing into the toilet from the outside (siphoning) which can cause loss of property and life!

4.3 Required tools

- 1-1/4" hole saw
- 1 3/4" - 2" hole saw
- 3-1/2" hole saw
- 7/16" socket and ratchet or 7/16" wrench
- Electric drill
- 1/8" drill bit

4.4 Bezel Installation

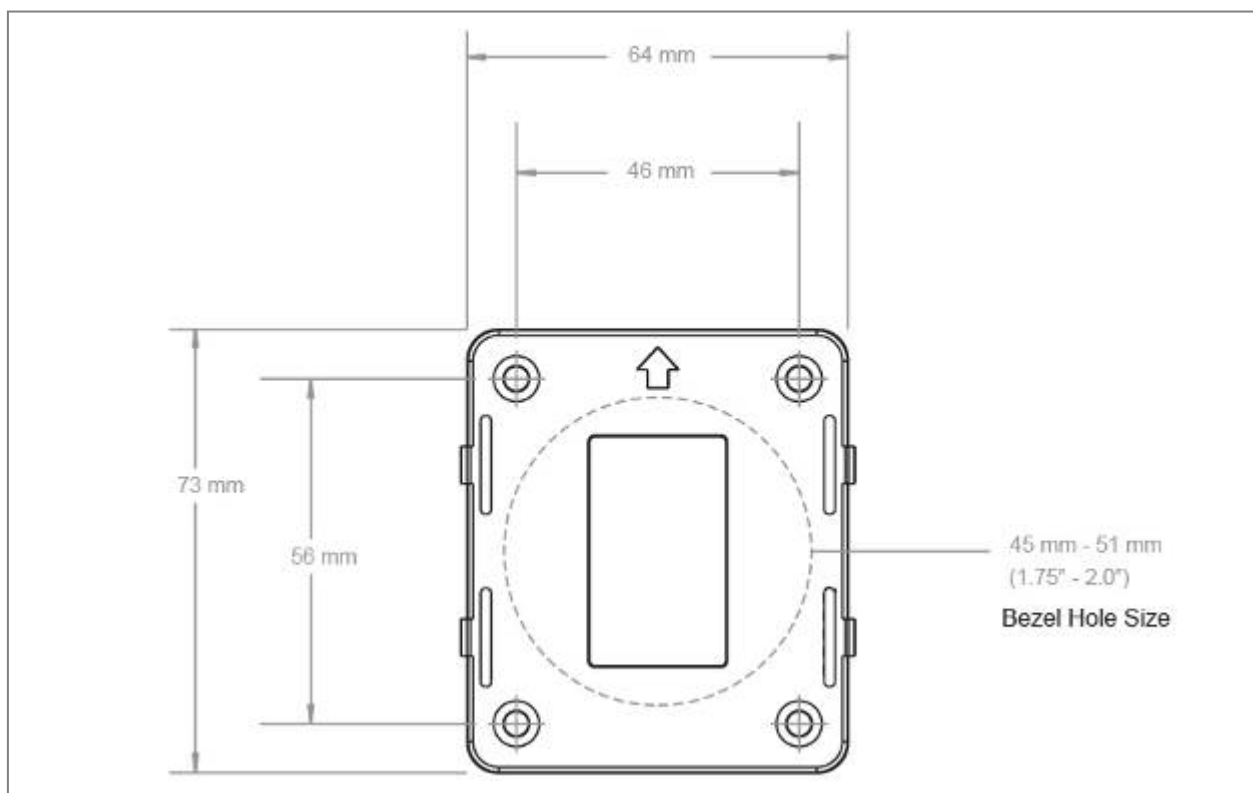
When planning the installation be sure to consider:

- Bezel placement wall thickness
- Distance between toilet and bezel; the wiring cable is 12' in length



DANGER - HAZARD OF FIRE: Always use recommended circuit breakers or fuses. Failure to follow the recommendations can result in fire.

4.5 Bezel Specification



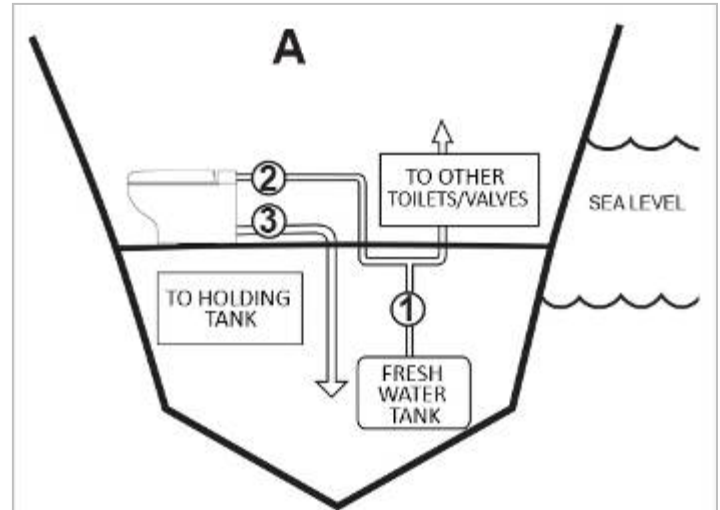
5. INSTALLATION OPTIONS

Choose the method that best fits your installation needs:

▪ **INSTALLATION A:**

FRESH WATER - Single or Multiple Toilets

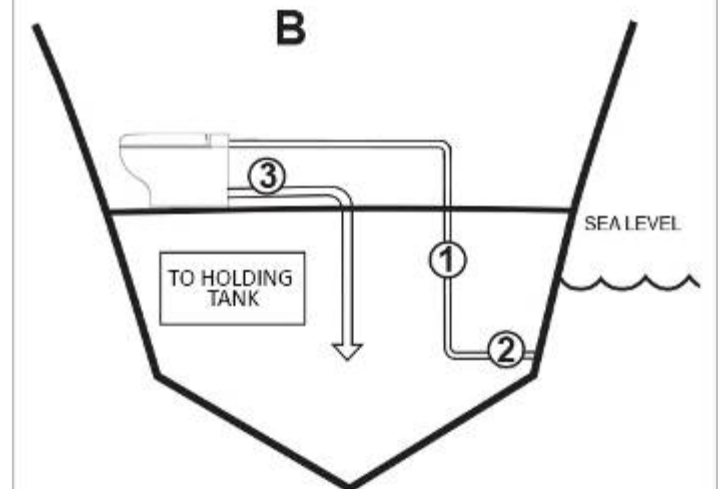
1. Automatic Fresh Water Pressure Pump
2. Marine Electric Solenoid Valve electronically controlled by toilet
3. Lower Discharge Check Valve



▪ **INSTALLATION B:**

RAW WATER PUMP - Toilet ABOVE SEA LEVEL

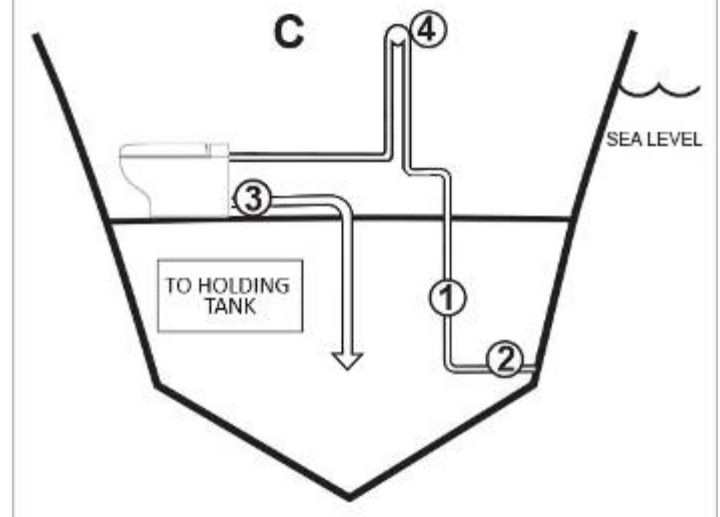
4. Raw Water Pump
5. Filter or Strainer
6. Lower Discharge Check Valve



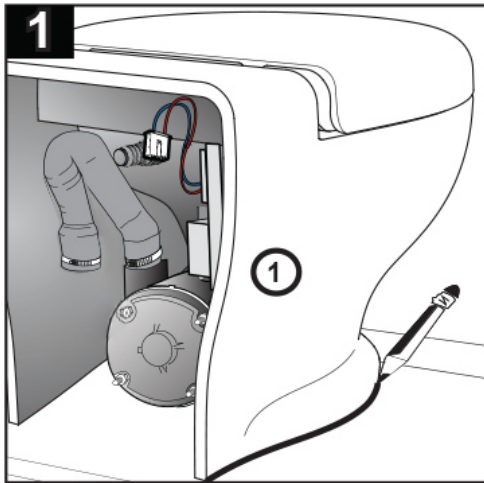
▪ **INSTALLATION C:**

RAW WATER PUMP - Toilet BELOW SEA LEVEL

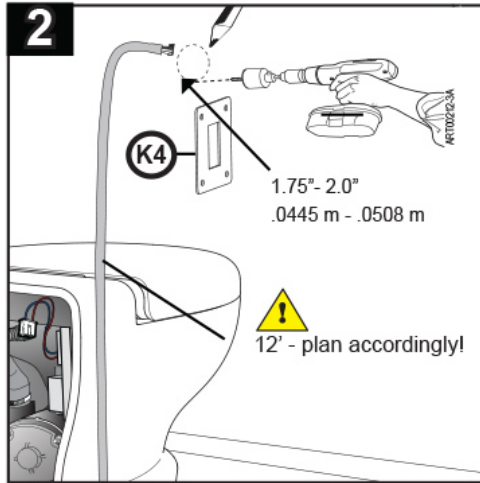
1. Raw Water Pump
2. Filter or Strainer
3. Lower Discharge Check Valve
4. Vented Loop (minimum 3/4" diameter)



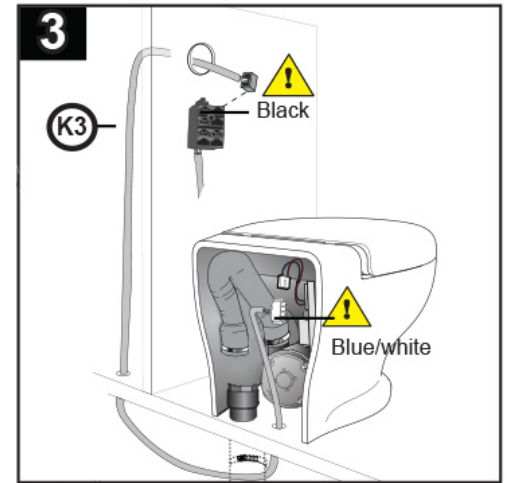
6. INSTALLATION



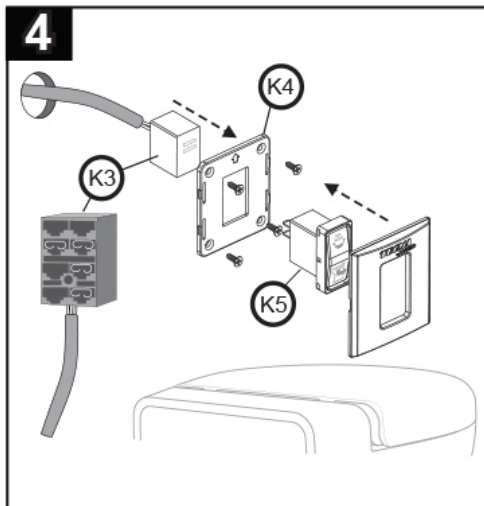
Place ① in permanent position; trace outline.



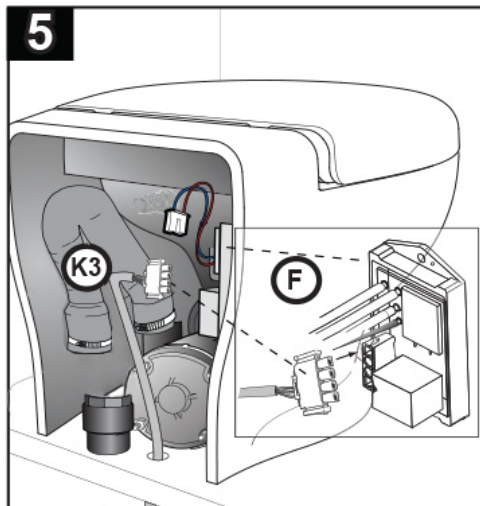
1. Mark / cut wall 1.75" - 2" wall hole.
2. Place (K4) over hole; drill screw holes.



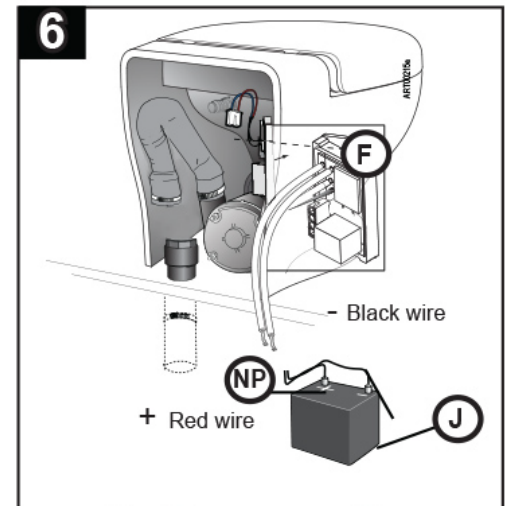
⚠ Position connectors; feed (K3) through wall.



Slide (K3) through (K4); connect to (K5); cover hole and secure (K4) with screws.



Connect (K3) to (F).



Connect (F) to (NP) connector; then to (J)

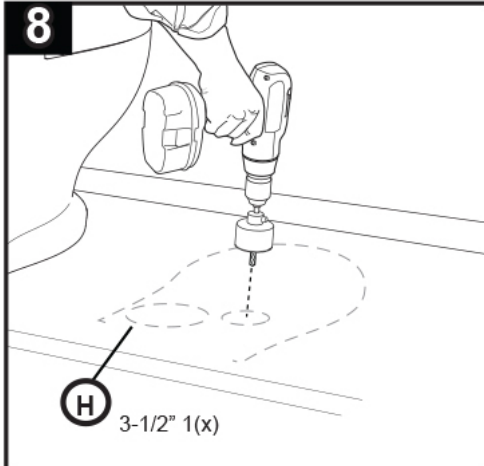
7 Attach Water Supply

- Fresh Water Installations - refer to the Solenoid wiring cable and Accessory Kit instructions
- Raw Water Installations - refer to the Pump wiring cable and Accessory Kit instructions

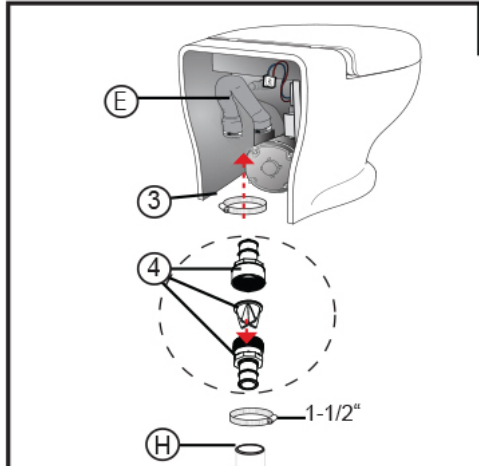
6.1 Materials not provided (NP)

- In-line Strainer (if applicable)
- 3/4" - diameter water supply line (Raw Water installation)
- 3/4" - diameter minimum Vented Loop – if required (Raw Water installation)

- 1/2" - diameter water supply line (Fresh Water installation)
- 1-1/2" - diameter minimum Vented Loop – if required
- 1-1/2" - diameter Marine Discharge Hose
- 1-1/2" - straight or 90O coupling (as needed)
- Silicone caulk (white or clear)
- Various Electrical Connectors

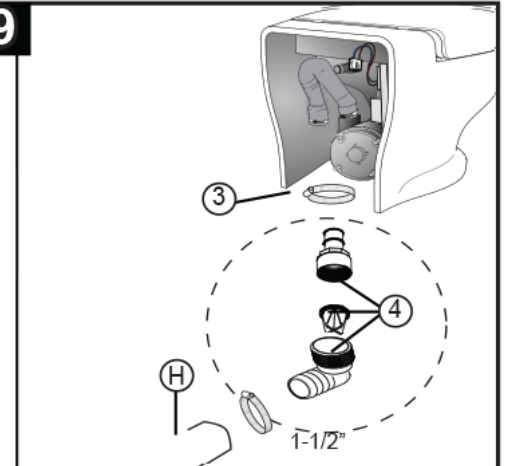


Locate H position; cut hole.

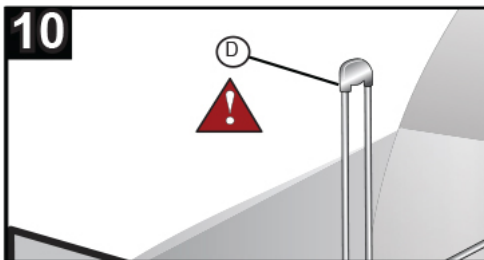


Vertical Installation

1. Choose installation method.
2. Run (H); assemble parts as shown.
3. Tighten 1-1/2" to secure in place.



Horizontal Installation



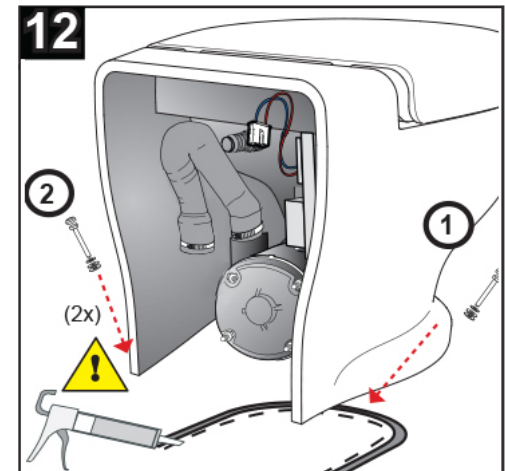
! DANGER: Failure to use a Vented Loop in raw water pump installation sites can lead to water flowing into the toilet from the outside (siphoning) which can cause loss of property and life! Refer to Installation Planning - "Raw Water Considerations" to determine if a Vented Loop is needed!

11

Test Toilet

BEFORE permanently attaching the toilet:

- Flush the toilet to check toilet operation.
- Verify no leaks; correct as needed.
- Permanently insert (K4) and (K5) into wall.



1. Caulk along inside of trace line.
2. Place (1); insert (2) into floor; secure.
3. Caulk around (1) base.

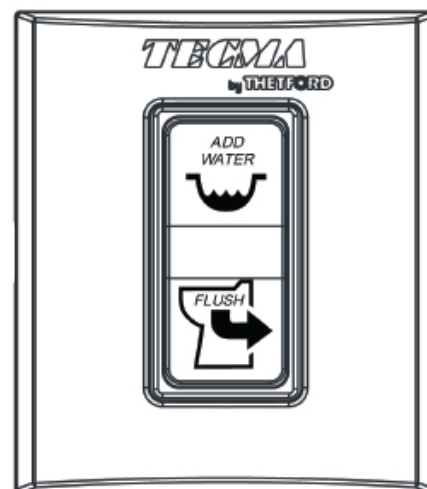


CAUTION! Seal with silicone or latex base sealant. Do not use Polysulfide base seal-ants that can damage plastic.

7. OPERATION

The ECO Rocker switch has two operation modes : “Add Water” (before use) and “Flush “ (after use) to be respectively activated by keeping pressed the upper or lower switch. The functions are clearly indicated on the switch.

The “Add Water” function adds water in the bowl as long as the upper button is kept pressed. The “Flush” function (after use) together activates the macerator pump and adds water inlet during the flush as long as the lower button is kept pressed.



8. MAINTENANCE

8.1 Cleaning

Ceramic is particularly suitable for toilets, as it guarantees hygiene and it is resistant against any cleaning product. Do not use acetone- or trichlorethylene-based products, or any product that may irreversibly damage the rubber components of the pump/macerator/check valves. We recommend using Thetford products, as they are specifically tested for this type of systems. Do not use aggressive products or abrasive sponges on carbon or coloured products (other than white). We recommend applying a small amount of product to the rear of the toilet first to check its suitability.

8.2 Winterizing

Use only propylene glycol based, non-toxic antifreeze when storing toilet during freezing conditions. Never use automotive antifreeze or windshield washer solvent to winterize.

Make sure that both the entire supply and discharge systems are thoroughly winterized to ensure complete protection for your system.

8.3 Tissue

To facilitate flushing, it is recommended that you only use toilet tissues specifically designed to disintegrate rapidly (unlike household tissues). Tecma recommends using Thetford Aqua-Soft.

9. TROUBLESHOOTING

Refer to the *Troubleshooting* available on the website: www.thetfordmarine.com

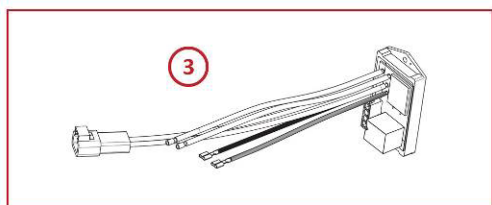
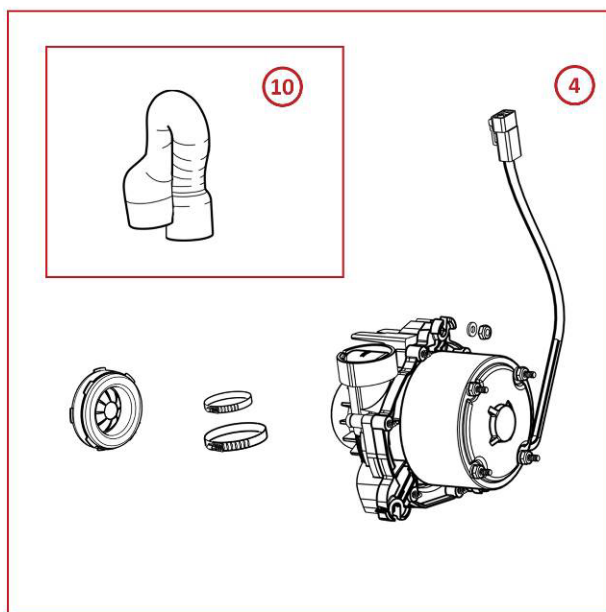
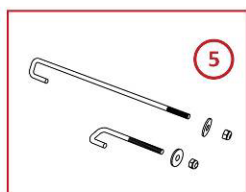
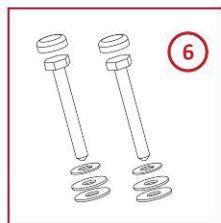
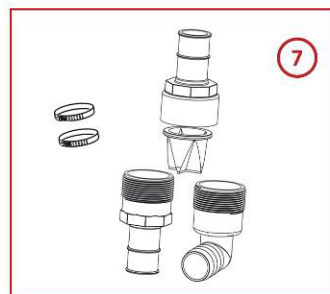
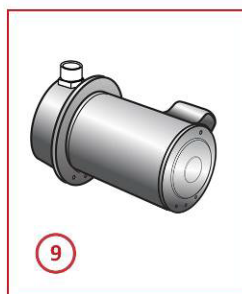
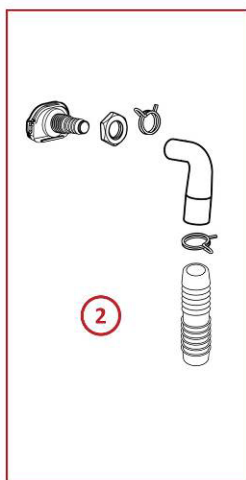
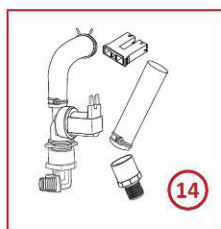
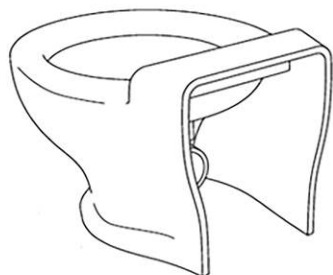
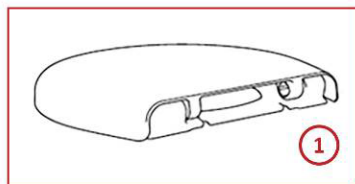
10. WARRANTY

- The warranty covers all TECMA products for 2 years from boat registration date.
- The warranty covers TECMA spare parts for 2 years from the date of purchase
- The warranty does not cover damage resulting from negligence of the user and use and installation that fails to comply with the instructions provided. Moreover, accidental damage, tampering with or modifying the product will make the warranty null and void.
- The warranty applies only to the product. The costs of repairs carried out by unauthorized personnel and / or express deliveries and / or collateral damage are not subject to reimbursement as a guarantee.

10.1 Request of spare parts under warranty

- Any request under warranty must be submitted to TECMA authorised assistance centres:
 - Copy of the boat registration certificate or of the product invoice.
 - Brief description of the failure or problem detected.
- Download the list of TECMA authorised assistance centres from our website www.thetfordmarine.com or request it from our customer services: U.S.A.: **1-800-543-1219** - R.O.W.(rest of the world): info@tecma.eu / Tel. **+39 0744 70 90 71**

11. SPARE PARTS



	DESCRIPTION	OLD Part No.	NEW Part No.
1	NANO WHITE SEAT AND COVER WITH FIXING KIT	38987	T-236TB
2	WATER INLET NOZZLE KIT	36746	T-PF.P03/B
3	CONTROLLER ECO 12V		T-CONTROLLER ECO12
3	CONTROLLER ECO 24V		T-CONTROLLER ECO24
4	MACERATOR PUMP MAC4 12V KIT (S) (WITH SHORT DISCHARGE HOSE T-786)	36750	T-PF.P01C
4	MACERATOR PUMP MAC4 24V KIT (S) (WITH SHORT DISCHARGE HOSE T-786)	36751	T-PF.P01D
5	J-BOLT / MOTOR BRACKET KIT - NANO	36757	T-PF.P88
6	FLOOR MOUNTING HARDWARE - NANO	36756	T-PF.P80
7	LOWER DISCHARGE CHECK VALVE (DOUBLE DUCK-BILL)	38866 + 38867	T-PF.P86
8	SOLENOID INVENSYS 12V		T-PF.P14/I
8	SOLENOID INVENSYS 24V		T-PF.P15/I
9	SEAWATER INLET PUMP 12V	38679	T-PF.P27
9	SEAWATER INLET PUMP 24V	38682	T-PF.P28
10	SHORT DISCHARGE HOSE	36963	T-786
11	GROMMET KIT	36762	T-PF.P131
12	KIT ECO FRESH WATER 12V (with Solenoid Valve 12V)	38670	T-PF.P128
12	KIT ECO FRESH WATER 24V (with Solenoid Valve 24V)	38680	T-PF.P129
13	KIT ECO RAW WATER (same Kit for 12V and 24V)	38671 + 38681	T-PF.P130
14	SOLENOID INVENSYS KIT 12V	38859	T-PF.P14/IKIT
14	SOLENOID INVENSYS KIT 24V	38860	T-PF.P15/IKIT



INDEX FRANÇAIS

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION 25

1. AVERTISSEMENTS GENERAL DE L'UTILISATEUR 25

2. LES TOILETTES TECMA..... 26

 2.1 Installation de la Toilette Marine..... 26

 2.2 Tuyaux d'évacuation 27

 2.3 Dimensions..... 28

3. CIRCUIT ÉLECTRIQUE..... 28

 3.1 Liste des pièces (contenu de la boîte)..... 29

 3.2 Pièces du kit 30

 3.2.1 Fresh water configuration..... 30

 3.2.2 Raw Water configuration 31

4. APERCU 32

 4.1 Emplacement de montage..... 33

 4.2 Considérations relatives à l'eau non traitée 33

 4.3 Outils requis 33

 4.4 Installation de la plaque..... 34

 4.5 Caractéristiques de la plaque..... 34

5. OPTIONS D'INSTALLATION 35

6. INSTALLATION..... 36

 6.1 Matériel non fourni (NP)..... 36

7. FONCTIONNEMENT..... 38

8. ENTRETIEN 38

 8.1 Nettoyage..... 38

 8.2 Hivernisation 38

 8.3 Papier hygiénique 38

9. DÉPANNAGE 39

10. GARANTIE..... 39



10.1 Demande de pièces de rechange sous garantie 39

11. ENSEMBLES DE RÉPARATION 40

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

1. AVERTISSEMENTS GENERAL DE L'UTILISATEUR



AVERTISSEMENT: Les enfants ne devraient pas jouer avec l'appareil. Cet équipement peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus si sous surveillance, ou si elles ont reçu les instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et si elles comprennent dangers encourus. Nettoyage et entretien par l'utilisateur ne doit pas être réalisées par les enfants du moins de 8 ans et sous surveillance. Gardez tout câble d'alimentation hors de portée des enfants de moins de 8 ans.



AVERTISSEMENT: L'équipement peut être utilisé par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances si elles ont supervision ou si elles ont reçu des instructions concernant l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et comprendre dangers encourus.



AVERTISSEMENT: Suivez la protection juridique et l'environnement dans le choix et l'utilisation de produits de nettoyage.



AVERTISSEMENT: Assurez-vous de lire et de comprendre tous les avertissements dans ce document avant d'installer, utiliser ou modifier le système. Si ces avertissements ne sont pas pris en compte, l'utilisateur peut encourir des risques de défaillance, une blessure, un choc électrique, des dommages ou la perte possible du bateau. Ne faites pas de modification du produit, car cela pourrait entraîner une perte possible du bateau, d'une blessure ou de choc électrique.

2. LES TOILETTES TECMA

Les toilettes nautiques Tecma sont produits en Italie. Ils sont produits dans la circonscription de Civita Castellana où la production de sanitaires en céramique est renommée pour sa qualité excellente.

Dans le temps, le département de recherche et développement des produits Tecma, a développé une gamme de solutions avec des géométries et des encombrements diversifiés. Cette offre vaste de solutions permet d'installer un sanitaire Tecma là où il y a des contraintes de design liées à l'espace, au style et au poids.

Pour différents modèles, il est possible de demander la version avec le bidet intégré ou le bidet séparé avec les mêmes géométries.

Le cycle de vidage des sanitaires Tecma prévoit le fonctionnement combiné d'une pompe broyeur, pour la vidange des eaux usées et d'une pompe de remplissage ou d'une électrovanne pour le chargement de l'eau propre.

Toutes les céramiques contiennent dans leur partie interne une pompe broyeur puissante qui pousse les eaux usées dans les réservoirs de récupération spécifiques. Le broyage a lieu dans une cavité spéciale fournie de lames en acier positionnée avant le rotor de la pompe.

Le cycle de vidage est actionné par différents modèles du tableau de commande. Selon le modèle du tableau de commande utilisé, il y a des options comme le monitoring du réservoir des eaux usées, le réglage de l'eau utilisée pendant le cycle de vidage, etc.

Ce produit se distingue pour la puissance de la pompe, la fiabilité élevée et l'extrême simplicité du mécanisme. Le vaste réseau d'assistance garantit la présence d'un technicien prêt pour l'intervention et la recherche des pièces de rechange.

2.1 Installation de la Toilette Marine



AVERTISSEMENT: Prenez connaissance des avertissements et des mises en garde figurant dans ce document avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce système. Ignorer ces avertissements peut conduire à des pertes matérielles, des blessures ou une électrocution. N'apportez aucune modification à cette unité au risque de causer des dommages matériels, des blessures ou une électrocution.

Prenez connaissance des avertissements et des mises en garde figurant dans ce document avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce système. Ignorer ces avertissements peut conduire à des pertes matérielles, des blessures ou une électrocution. N'apportez aucune modification à cette unité au risque de causer des dommages matériels, des blessures ou une électrocution.



AVERTISSEMENT: Danger de choc électrique, d'incendie et d'inondation. Négliger de suivre ces avertissements peut entraîner des pertes matérielles, des blessures ou la mort.



AVERTISSEMENT: Ne laissez pas les enfants sans surveillance à utiliser les toilettes. Ne pas mettre les parties du corps dans les toilettes.



DANGER: Contact avec la partie mobile

TOUJOURS débrancher aux toilettes avant l'entretien. Il existe un risqué de blessures graves en plaçant les mains/doigts dans l'exercice de bol en raison de la macération turbine à grande vitesse suite directement en dessous de la décharge de la cuvette. NE JAMAIS tenter de déloger une obstruction dans la pompe en plaçant vos mains/doigts en danger alors qu'il est en cours d'exécution.

- N'utilisez que les DISJONCTEURS, FUSIBLES ET CALIBRES DE CÂBLES RECOMMANDÉS PAR L'ABYC.
- Assurez-vous toujours que L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE est COUPÉE et que les ROBINETS sont FERMÉS ou à la position " ARRÊT " avant de commencer les travaux.
- Si la cuvette sanitaire est reliée à un raccord traversant la coque, FERMEZ TOUJOURS TOUS LES ROBINETS lorsque L'EMBARCATION EST INOCCUPÉE - même pour un court laps de temps.
- Pour les unités utilisant de l'eau douce et qui sont (à certains moments) reliées à l'aqueduc municipal par le biais d'un système de liaison terre-navire, ce SYSTÈME DE LIAISON doit être DÉCONNECTÉ SI L'EMBARCATION EST INOCCUPÉE - même pour un court laps de temps.
- Si l'unité est reliée à un raccord traversant la coque, TOUS les tubes flexibles directement ou indirectement raccordés entre la cuvette et TOUT raccord traversant la coque doivent être de qualité marine et être branchés à ces raccords à l'aide de DEUX (2) COLLIERS EN ACIER INOXYDABLE À VIS SANS FIN. Le SERRAGE de ces COLLIERS doit être FRÉQUEMMENT VÉRIFIÉ, afin de prévenir les fuites.
- Si l'unité est reliée à un raccord traversant la coque, DES ROBINETS DE PRISE D'EAU DOIVENT ÊTRE CORRECTEMENT INSTALLÉS sur ces conduites. Tous les robinets (ou valves secondaires installées lors du raccordement de la tuyauterie intermédiaire) DOIVENT ÊTRE DE PLEIN CALIBRE et FACILEMENT ACCESSIBLES aux utilisateurs des toilettes pour être refermés. Utilisez des robinets ou valves à levier, de plein calibre et de qualité marine. Les robinets à tiroir à vis sont déconseillés.
- SI L'EAU NE S'ÉCOULE PAS DANS LA CUVETTE APRÈS AVOIR ACTIONNÉ DEUX OU TROIS FOIS LA CHASSE D'EAU, celle-ci a été mal installée ou est défectueuse. N'utilisez pas la cuvette sanitaire tant que l'installation n'a pas été corrigée ou l'appareil réparé. Veuillez consulter la section Installation ou la section Dépannage de ce manuel.
- N'utilisez QUE des accessoires de montage en ACIER INOXYDABLE. NE L'INSTALLEZ PAS SANS INSÉRER LES DOUILLES DE MONTAGE EN PLASTIQUE DANS LES TROUS. Un montage incorrect de la cuvette pourra entraîner du jeu dans sa fixation ou l'endommager.
- La cuvette n'est conçue que pour les déchets humains et le papier hygiénique. N'y jetez jamais des CORPS ÉTRANGERS (essuie-tout en papier, lingettes humides, condoms, produits d'hygiène féminine, soie dentaire, déchets ménagers, etc.).

2.2 Tuyaux d'évacuation

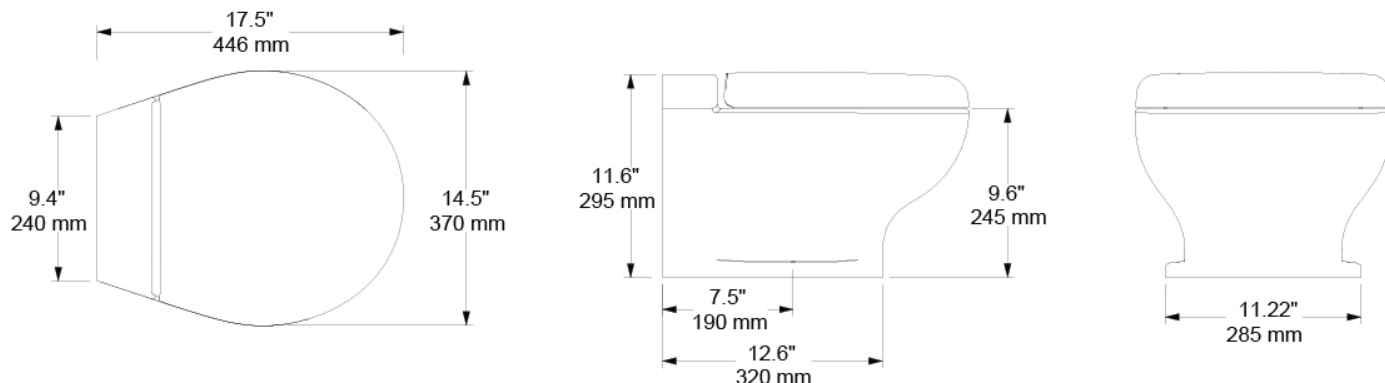
Cette cuvette est conçue pour évacuer les eaux usées dans un tuyau / tube sanitaire de qualité marine de 38 mm (1-1/2 po) de diamètre intérieur.



REMARQUE: N'utilisez que des tuyaux renforcés de qualité marine. Vous pouvez également utiliser du tuyau de PVC rigide pour la conduite d'évacuation. Si vous utilisez du tube flexible, évitez les courbes serrées pouvant couder le tube et restreindre son débit, et fixez-le pour éviter l'abrasion. Vérifiez toujours que l'installation finale est exempte de fuites.

2.3 Dimensions

Weight : 37,5 lbs.



NOTE: Les dimensions de la base de porcelaine peuvent varier légèrement

3. CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Exigences d'installation

- Tous les circuits doivent respecter les normes ISO et celles d'ABYC.
- Les diamètres des fils doivent respecter le tableau de diamètre et de dimension des fils.
- Chaque toilette doit posséder son propre disjoncteur ou son propre fusible.
- Utilisez toujours des connecteurs à sertir avec dispositif de scellage pour éviter la corrosion.



DANGER - RISQUE D'INCENDIE: Négliger d'utiliser les disjoncteurs ou fusibles recommandés par l'ABYC/ISO peut entraîner un incendie!

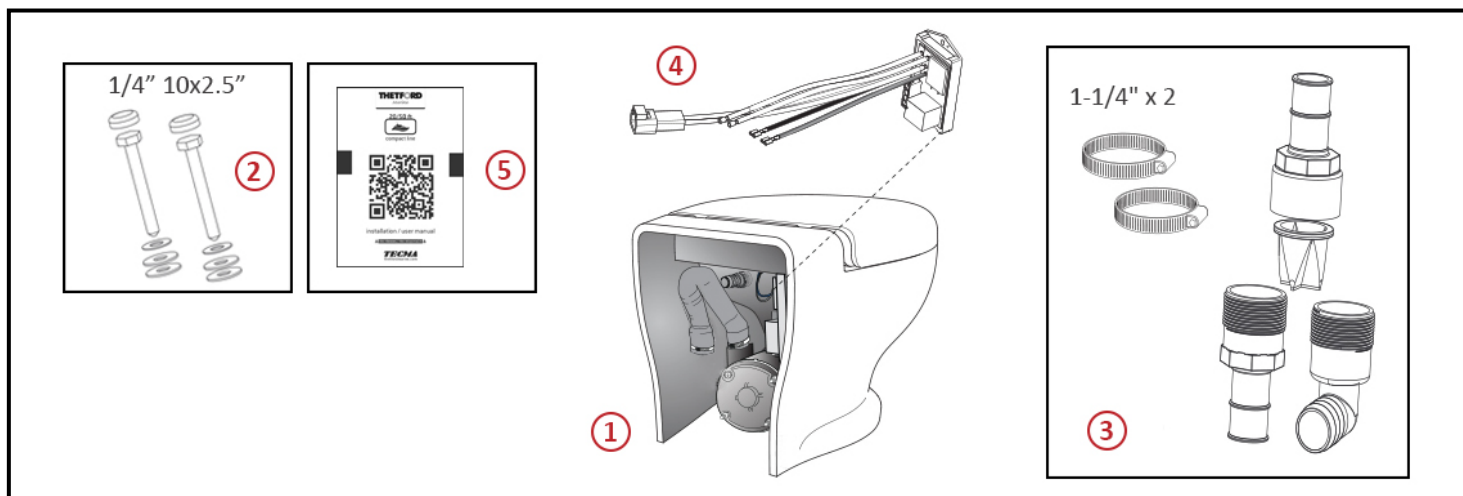
	Tableau de calibre des fils			
Calibre du fil d'après la distance de la source*	0-20 Feet	20-32 Feet	33-50 Feet	Circuit breaker
12 VOLTS - Installer	Calibre 10	Calibre 8	Calibre 6	30 Amp
24 VOLTS - Installer	Calibre 16	Calibre 14	Calibre 12	20 Amp

* La distance mesurée suppose des fils d'alimentation et de mise à la terre

3.1 Liste des pièces (contenu de la boîte)

Commencez par vérifier que toutes les pièces et tous les accessoires ont été inclus dans l'emballage de la cuvette Nano:

1. Toilette Tecma avec broyeur intégré (blanc, 12V/24V)
2. Matériel de montage au sol
3. Clapet anti-retour de décharge inférieure (Double Duck Bill)
4. Controller
5. Manuel d'installation et d'utilisation (code Qr)



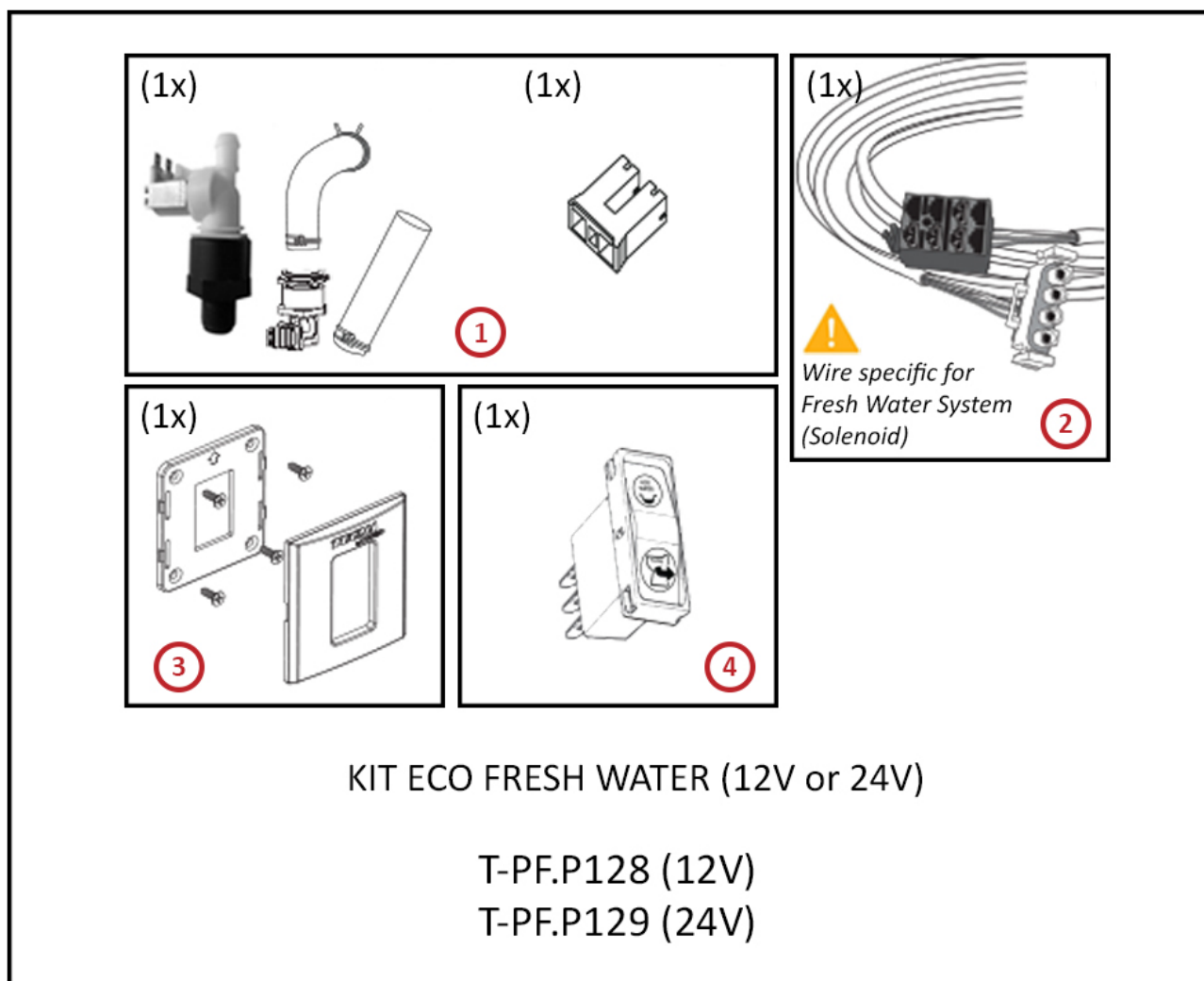
3.2 Pièces du kit

Nécessaire pour terminer l'installation des toilettes :



REMARQUE: Pour installer la cuvette the Tecma Nano, vous DEVEZ avoir la cuvette et l'un des ensembles de faisceaux de câbles illustrés ci-dessous, selon votre installation - Fresh water (option 3.2.1) ou Raw water (option 3.2.2).

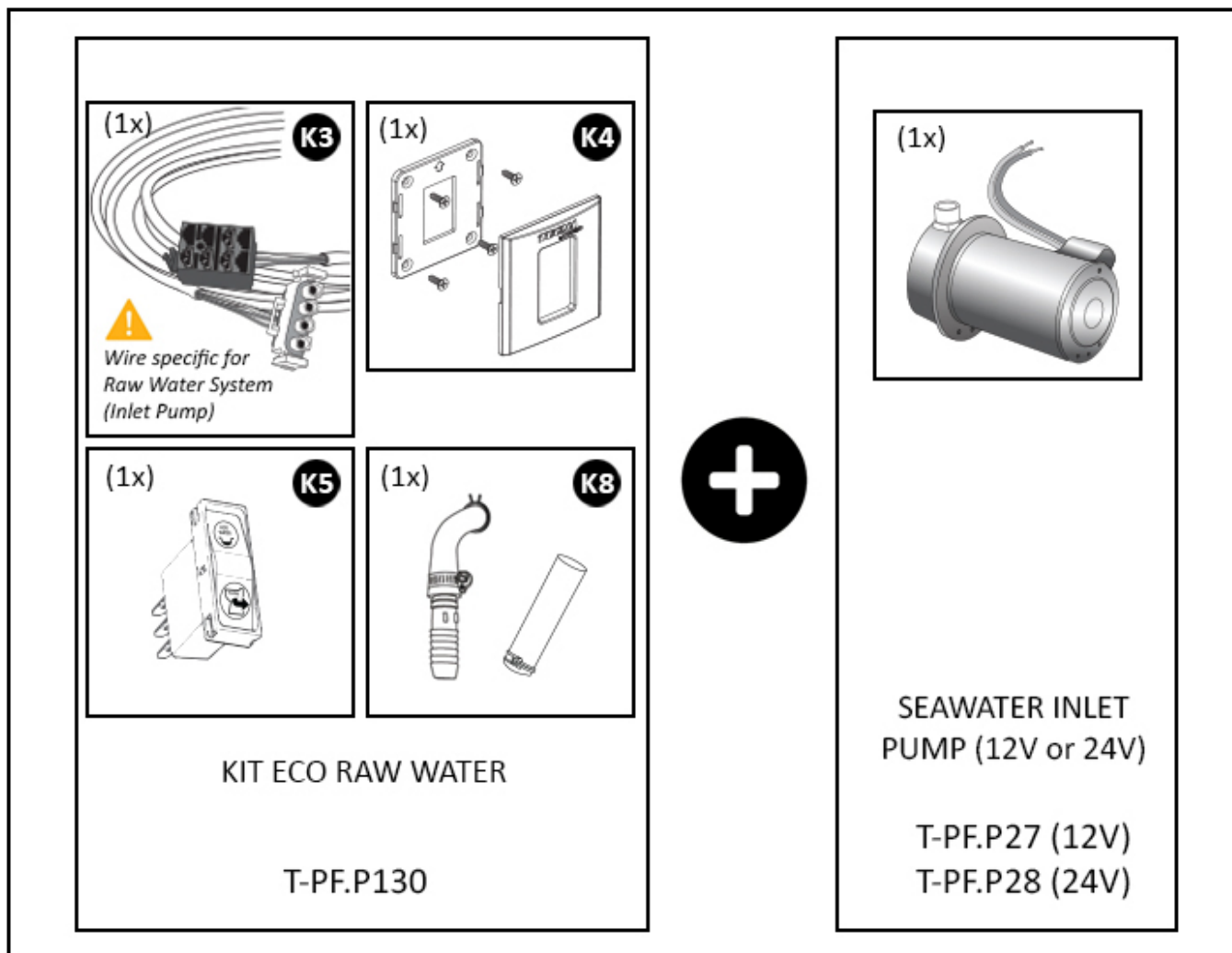
3.2.1 Fresh water configuration



1. Solenoid Invensys Kit
2. Faisceau de cables (spécifique pour le Fresh Water System)
3. Plaque
4. Interrupteur mural (Eco Rocker switch)

3.2.2 Raw Water configuration

*kit eco raw water + voltage pump (12 ou 24V selon votre toilet et installation)



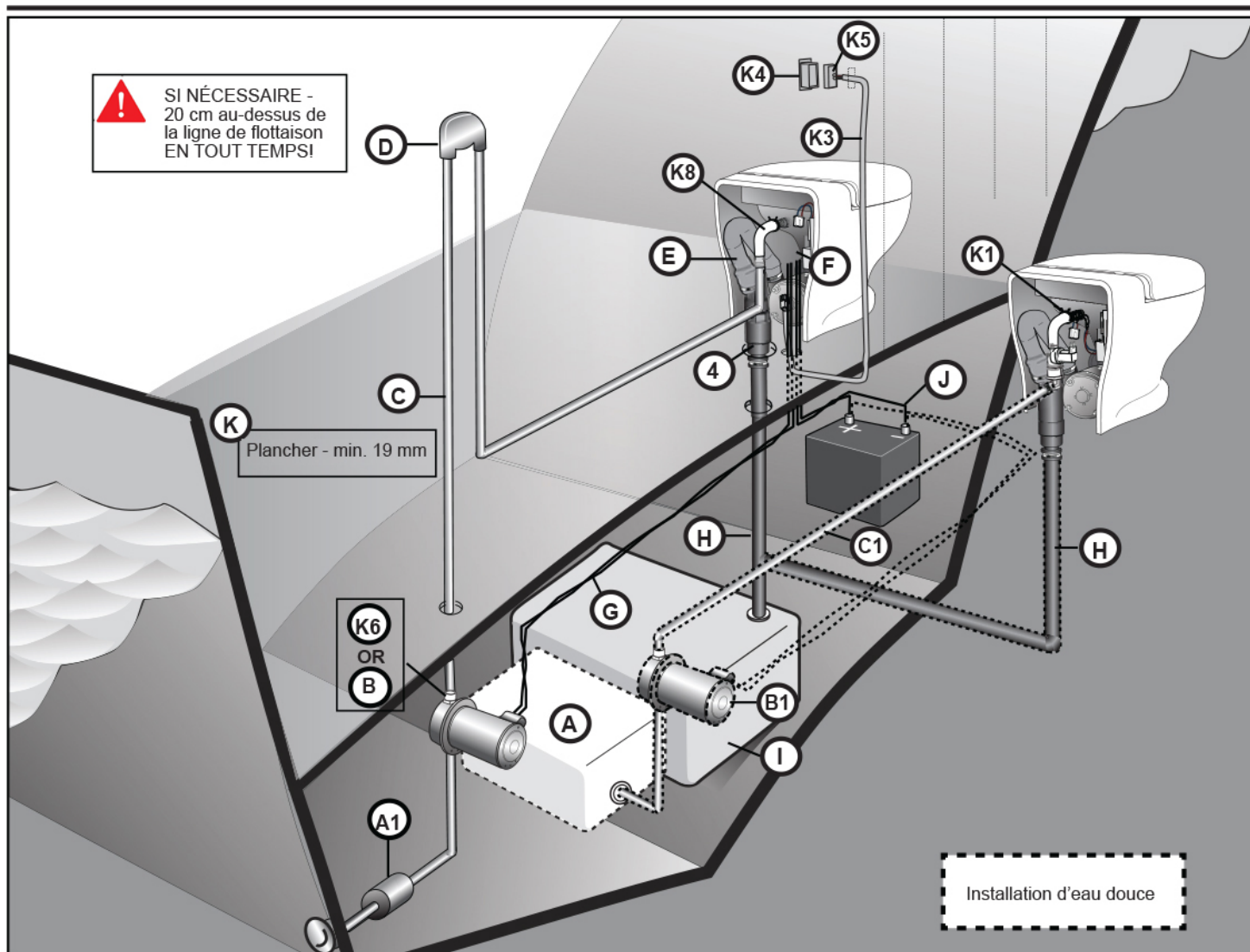
K3: Faisceau de cables (spécifique pour le Raw Water System)

K4: Plaque

K5: Interrupteur mural (Eco Rocker switch)

K8: Raw Water Pump Hook-up

4. APERCU



! SI NÉCESSAIRE -
20 cm au-dessus de
la ligne de flottaison
EN TOUT TEMPS!

K Plancher - min. 19 mm

Installation d'eau douce

- | | | |
|---|---|---|
| (K1) Raccord de pompe d'eau douce | (A) Réservoir d'eau (installation d'eau douce) | (D) Boucle de ventilation |
| (K3) Faisceau de câbles | (B) Pompe à eau d'une autre marque que Thetford (installation d'eau non traitée) | (E) Tuyau d'évacuation de la cuvette |
| (K4) Plaque (Fig. F) | (B1) Pompe refoulante d'eau douce (installation d'eau douce) | (F) Module de relais |
| (K5) Interrupteur mural (Eco Rocker switch) | (C) Arrivée d'eau 19 mm (3/4 po) (installation d'eau non traitée) | (G) Alimentation électrique de la pompe à eau (Fig. E) |
| (K6) Pompe à eau Thetford (installation d'eau non traitée) | (C1) Arrivée d'eau 13 mm (1/2 po) (installation d'eau douce) | (H) Conduite d'évacuation (sur ou sous le plancher) |
| (K8) Raccord de pompe d'eau non traitée | | (I) Réservoir d'eaux usées |
| #4 Clapet antirefoulement pour l'évacuation inférieure (verticale) | | (J) Source électrique 12V CC de l'embarcation |
| (A1) Filtre ou crépine (installation d'eau non traitée) | | (K) Plancher min. 19 mm (3/4 po) |

Avant d'entreprendre l'installation, considérez les points suivants:

4.1 Emplacement de montage

- Idéalement, la toilette Nano doit être installée à un endroit situé au-dessus du réservoir d'eaux usées. Une élévation (maximale) de 183 cm (6 pi) entre la toilette et le réservoir d'eaux usées n'aura pas d'effet sur son fonctionnement.
- À l'aide de la toilette et du gabarit fourni, vérifiez que le site d'installation a les caractéristiques suivantes :
 - il y a suffisamment d'espace entre la toilette et le mur pour que les tuyaux d'arrivée d'eau et d'évacuation ne soient pas tordus
 - un accès suffisant pour l'entretien
- Le plancher sous la toilette est de niveau et assez solide pour supporter la toilette et le poids de tout utilisateur potentiel.
- La structure du plancher est suffisamment forte pour ancrer solidement la toilette avec les vis fournies; 19 mm (¾ po) minimum.
- Le revêtement du sol résiste à l'eau afin de protéger l'intégrité de la structure et des fixations.

4.2 Considérations relatives à l'eau non traitée

- La pompe à eau non traitée doit être solidement fixée dans un endroit sec et bien aéré. Elle ne doit être à aucun moment à plus de 183 cm (6 pi) au-dessus de la ligne de flottaison inclinée.



DANGER: La pompe à eau non traitée doit être alimentée par le module de relais de la toilette. L'utilisation d'une pompe consommant plus de 15 ampères exige l'installation d'un contacteur à relais. Ne branchez pas la pompe directement à la source c.c. pour la commander avec son interrupteur hydraulique. Si une fuite devait survenir, la pompe fonctionnerait continuellement, au risque de couler l'embarcation et d'entraîner des décès.

- Pour protéger le système sanitaire, un filtre sur conduite doit être posé. L'absence d'un tel filtre peut annuler la garantie du produit.
- Une boucle de ventilation du diamètre approprié DOIT être installée si – EN TOUTE CIRCONSTANCE ou dans TOUTE SITUATION (y compris la gîte ou la charge):
 - La toilette est reliée à un raccord traversant la coque et que le rebord de la toilette POURRAIT se trouver en dessous de la ligne de flottaison.



DANGER: Négliger de poser une boucle de ventilation dans une installation à eau non traitée risque de siphonner l'eau de l'extérieur vers la toilette et d'entraîner des pertes de vie et pertes matérielles!

4.3 Outils requis

- Scie emporte-pièce de 32 mm (1-1/4 po)
- Scie emporte-pièce de 89 mm (3-1/2 po) ou scie sauteuse
- Clé à cliquets et douille 7/16 po ou clé 7/16 po
- Perceuse électrique
- Mèche 1/8 po

4.4 Installation de la plaque

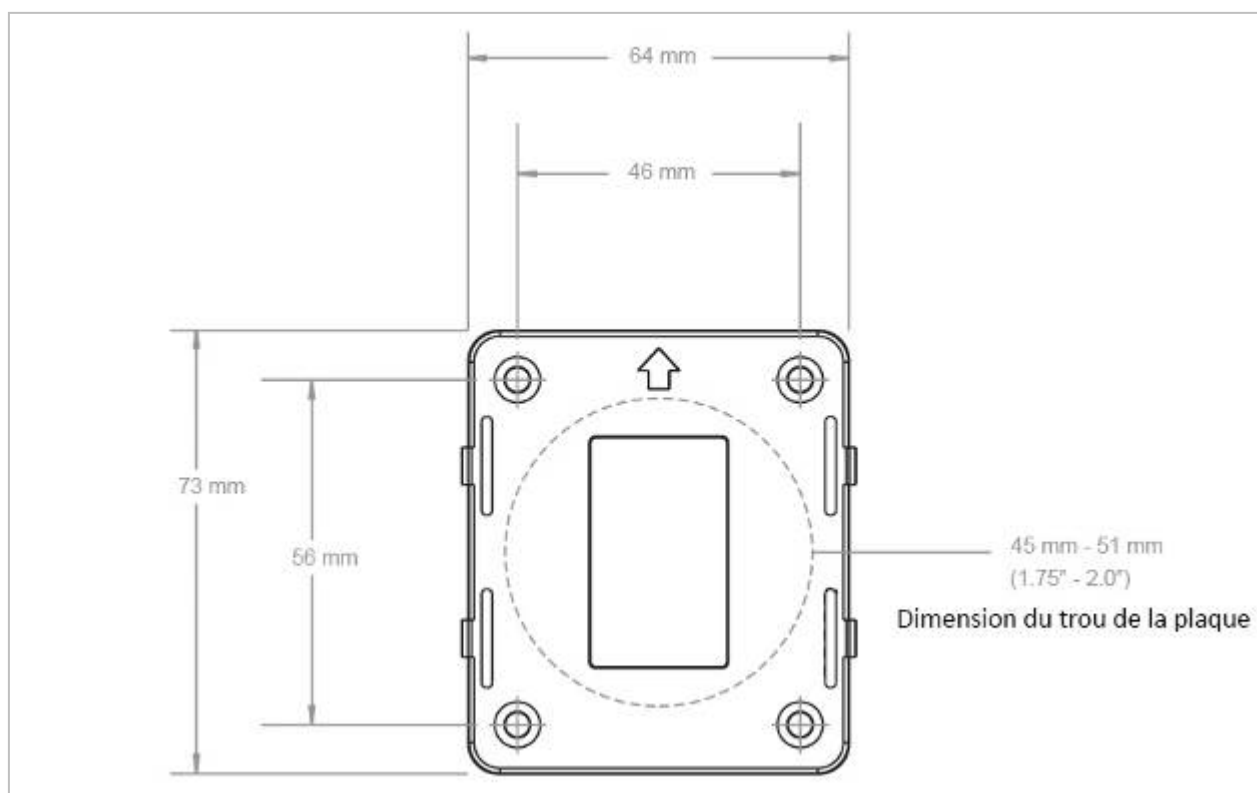
Lors de la planification de l'installation, prenez en compte:

- épaisseur du mur où sera installée la plaque
- La distance entre la cuvette et la plaque; la longueur du faisceau de câbles est de 3,7 m (12 pi)



DANGER - RISQUE D'INCENDIE: N'utilisez que les disjoncteurs et fusibles recommandés pour éviter tout risque d'incendies.

4.5 Caractéristiques de la plaque



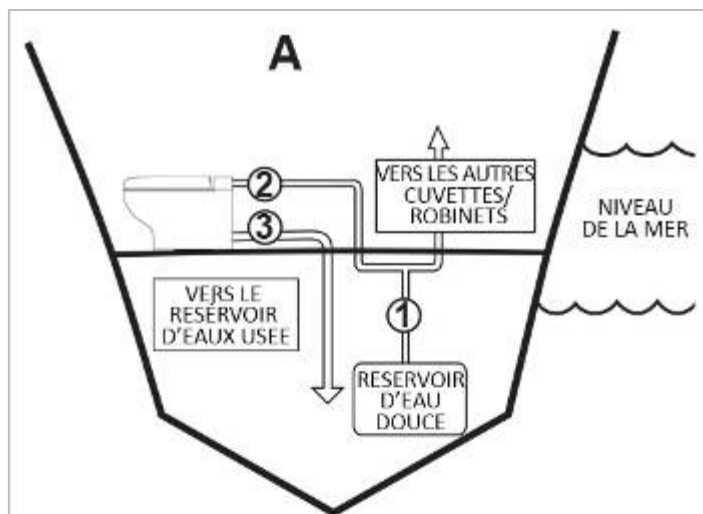
5. OPTIONS D'INSTALLATION

Choisissez la méthode qui convient le mieux à vos besoins pour l'installation:

■ INSTALLATION A:

EAU DOUCE - Une ou plusieurs cuvettes

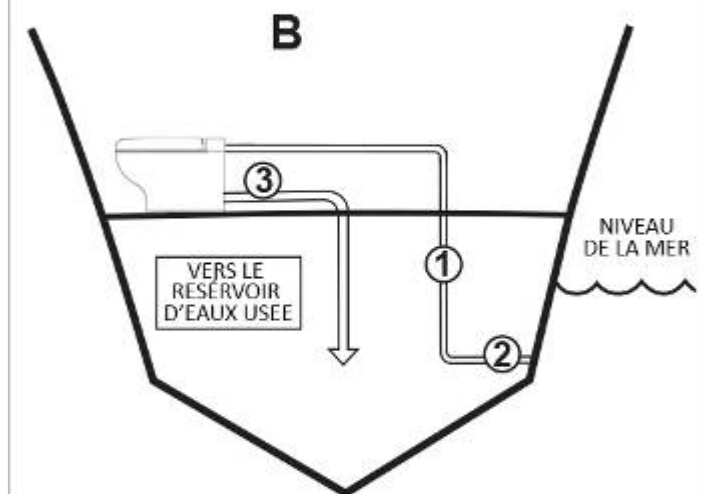
1. Pompe refoulante automatique d'eau douce
2. Électrovanne marine commandé par la cuvette
3. Clapet antirefoulement pour l'évacuation inférieure



■ INSTALLATION B:

POMPE À EAU NON TRAITÉE - Cuvette AU-DESSUS DU NIVEAU DE LA MER

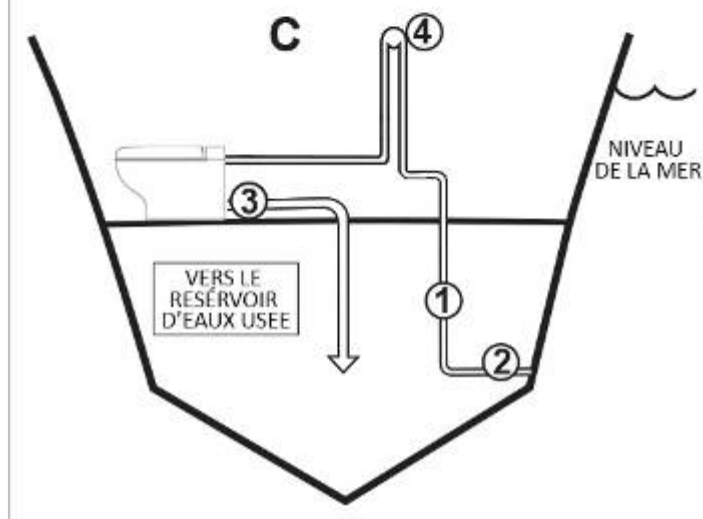
1. Pompe à eau non traitée
2. Filtre ou crépine
3. Clapet antirefoulement pour l'évacuation inférieure



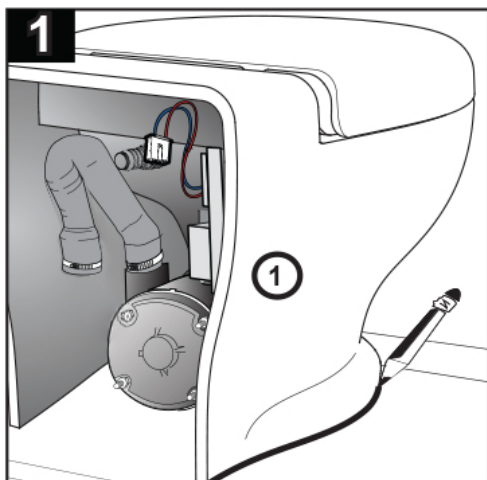
■ INSTALLATION C:

RAW WATER PUMP - Toilet BELOW SEA LEVEL

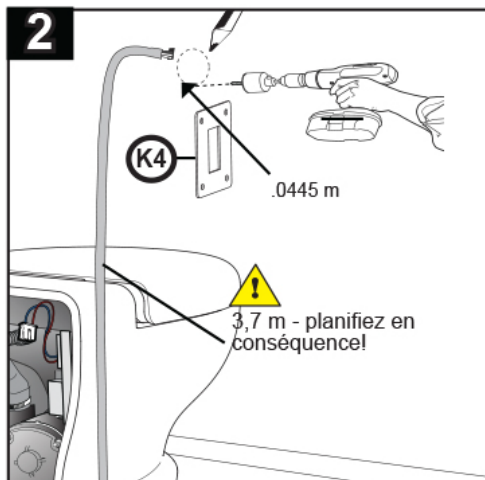
1. Pompe à eau non traitée
2. Filtre ou crépine
3. Clapet antirefoulement pour l'évacuation inférieure
4. Boucle de ventilation d'au moins 19 mm (3/4 po) de diamètre



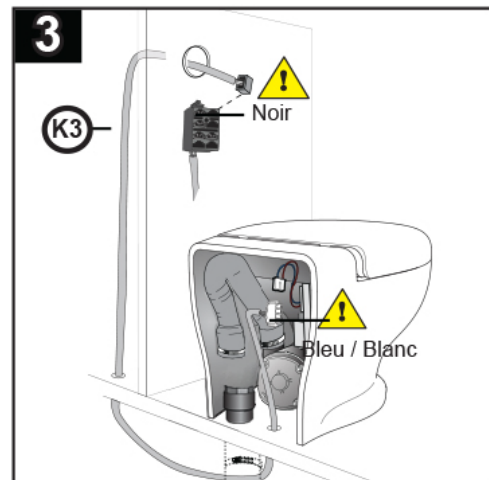
6. INSTALLATION



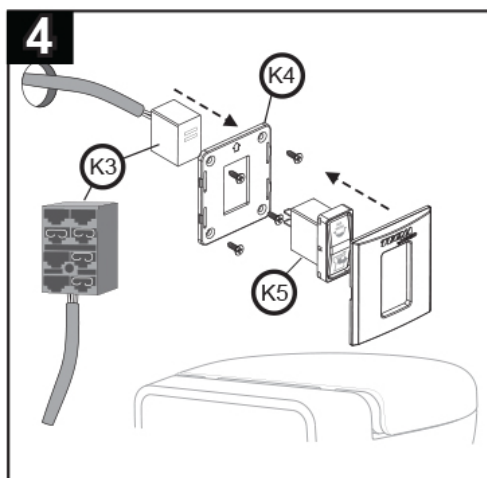
Placez ① dans sa position permanente; tracez son contour.



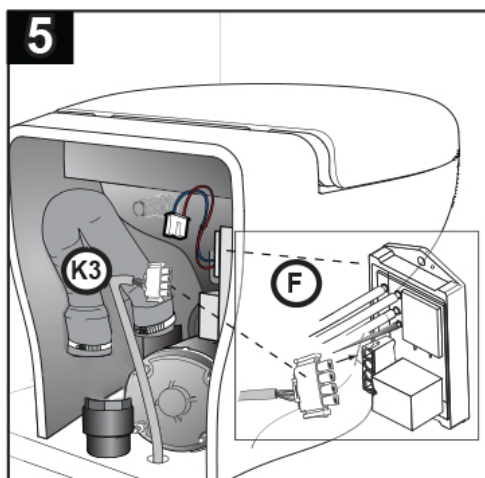
1. Tracez / découpez un trou de 4,5 – 5 cm.
2. Placez (K4) sur le trou; percez les trous de vis.



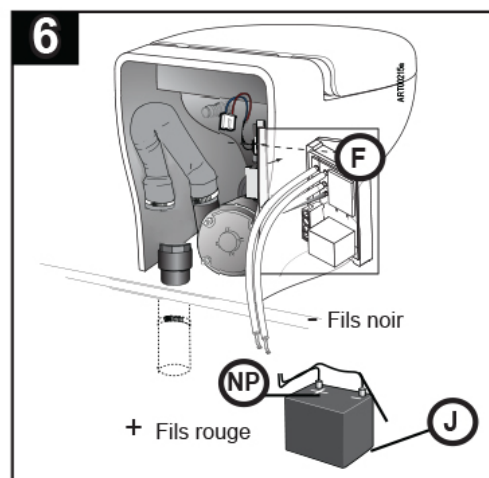
⚠ Positionnez les connecteurs; enfitez (K3) dans le mur



Glissez (K3) au travers de (K4); connectez-le à (K5); couvrez le trou et fixez K4 avec les vis.



Connectez t (K3) to (F).



Connectez (F) au connecteur non fourni (NP); puis à (J)

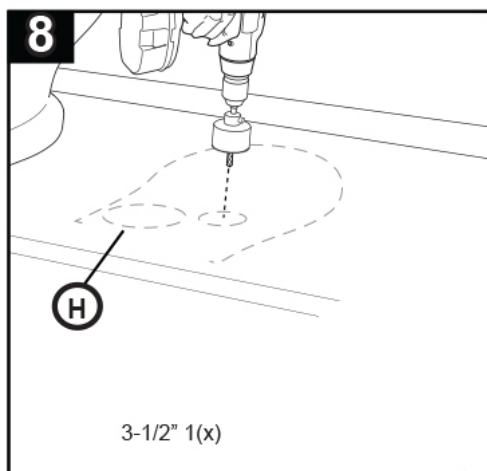
7 Raccordement de l'arrivée d'eau

- Installations à eau douce - consultez les instructions de l'Ensemble de faisceau de câbles d'électro robinet et accessoires
- Installations à eau non traitée - consultez les instructions de l'Ensemble de faisceau de câbles de pompe et accessoires

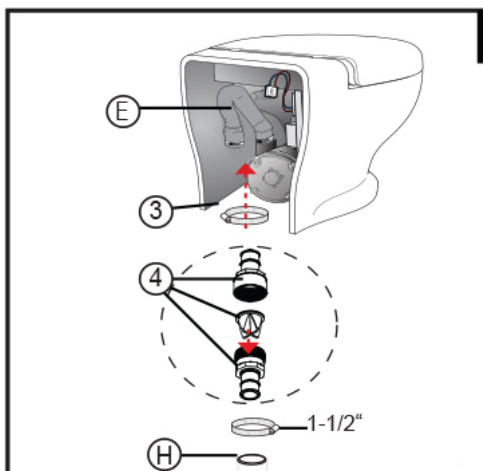
6.1 Matériel non fourni (NP)

- Filtre sur conduite (le cas échéant)
- Conduite d'arrivée d'eau de 19 mm (3/4 po) de diamètre (Installation à eau non traitée)
- Boucle de ventilation d'au moins 19 mm (3/4 po) de diamètre – si nécessaire (Installation à eau non traitée)

- Conduite d'arrivée d'eau de 13 mm (1/2 po) de diamètre (Installation à eau douce)
- Boucle de ventilation d'au moins 38 mm (1-1/2 po) de diamètre – si nécessaire
- Tuyau d'évacuation pour bateau de 38 mm (1-1/2 po) de diamètre
- Raccord droit ou coude de 90° de 38 mm (1-1/2 po) (si nécessaire)
- Tube de silicone (blanc ou transparent)
- Connecteurs électriques varies

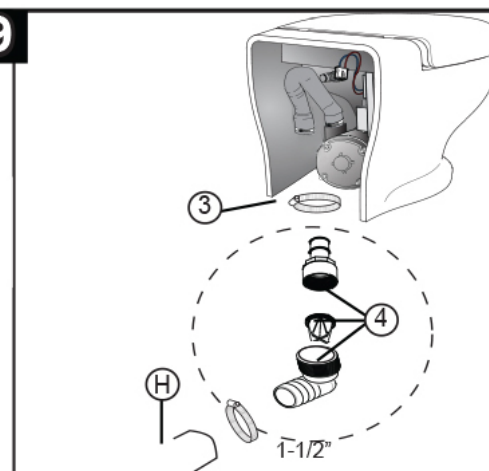


Localisez la position de H; découpez l'ouverture.

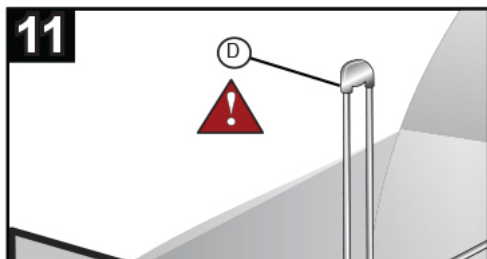


Installation verticale

1. Choisissez la méthode d'installation.
2. Enfilez (H); assemblez les pièces tel qu'illustré.
3. Serrez le collier non fourni tde 63,5 mm (2-1/2 po) pour fixer le tout en place.



Installation horizontale



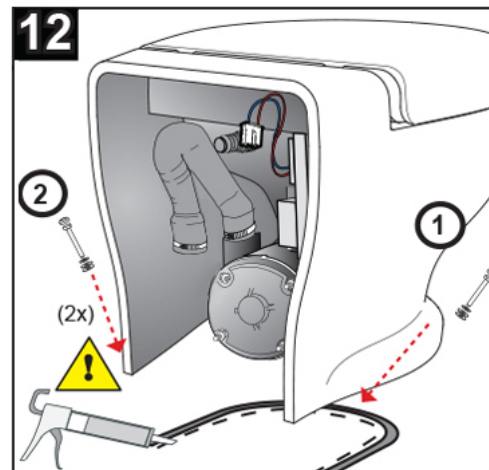
DANGER : Négliger de poser une boucle de ventilation dans une installation à eau non traitée risque de siphonner l'eau de l'extérieur vers la cuvette et d'entraîner des pertes de vie et pertes matérielles! Reportez-vous à la section Planification de l'installation – « Considérations relatives à l'eau non traitée » pour déterminer si une boucle de ventilation est nécessaire!

12

Essayez la cuvette

AVANT de fixer la cuvette en permanence :

- Actionnez la chasse d'eau pour vérifier son fonctionnement.
- Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite; corrigez s'il y a lieu.
- Insérez définitivement (K4) et (K5) dans le mur.



1. Calfeutrez le long de l'intérieur de la ligne tracée.
2. Placez (1); insérez (2) dans le plancher; fixez.
3. Calfeutrez autour de la base de (1).

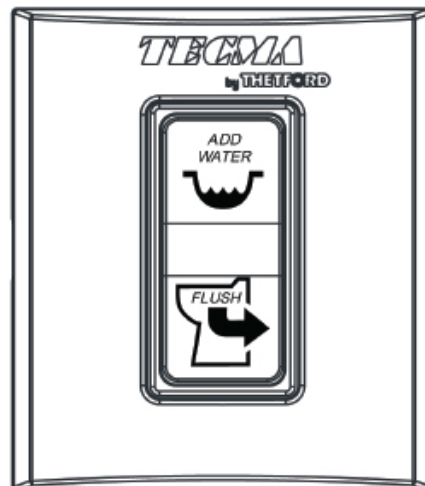


ATTENTION! Appliquez un calfeutrants à base de silicone ou de latex. N'utilisez pas de calfeutrants à base de polysulfide, car ils attaquent le plastique.

7. FONCTIONNEMENT

Le Interrupteur Rocker ECO dispose de deux modes de fonctionnement: "Add Water" (avant utilisation) et "Flush" (après utilisation) pour être activé, respectivement, en maintenant appuyé le commutateur supérieur ou inférieur. Les fonctions sont clairement indiqués sur le commutateur.

Le "Add Water", ajoute l'eau dans les toilettes jusqu'à ce que le bouton supérieur est pressé. Le "Flush" (vidange élimination) actif le long de la pompe broyeuse et ajoute de l'eau tant que le bouton inférieur est maintenu appuyé.



8. ENTRETIEN

8.1 Nettoyage

Utilisez uniquement des produits non abrasifs et non dérivés du pétrole pour nettoyer la pompe. Le produit Aqua-Clean de Thetford est un nettoyant tout usage non abrasif spécialement formulé pour épargner tous les composants de votre système sanitaire.

N'utilisez jamais des produits ménagers dans la cuvette, car ils peuvent contenir des agents blanchissants. Les nettoyants ménagers pour cuvettes de toilette contiennent des acides corrosifs. Les produits blanchissants, les dérivés du pétrole, les acides corrosifs et les abrasifs peuvent causer des dommages irréversibles au système sanitaire et à ses composants.

8.2 Hivernisation

N'utilisez que de l'antigel non toxique à base de propylène glycol pour préparer les toilettes pour les périodes de gel. N'utilisez jamais d'antigel pour auto ni de lave-glace pour l'hivernisation.

Assurez-vous que tous les conduits d'alimentation et d'évacuation sont hivernisés afin de protéger le système en entier.

8.3 Papier hygiénique

Pour faciliter l'évacuation des déchets, il est recommandé d'utiliser du papier hygiénique conçu spécialement pour se désintégrer rapidement (contrairement aux papiers hygiéniques ménagers) tels que le papier hygiénique de Thetford.

9. DÉPANNAGE

Référez-vous au *Troubleshooting* disponible sur le website: www.thetfordmarine.com

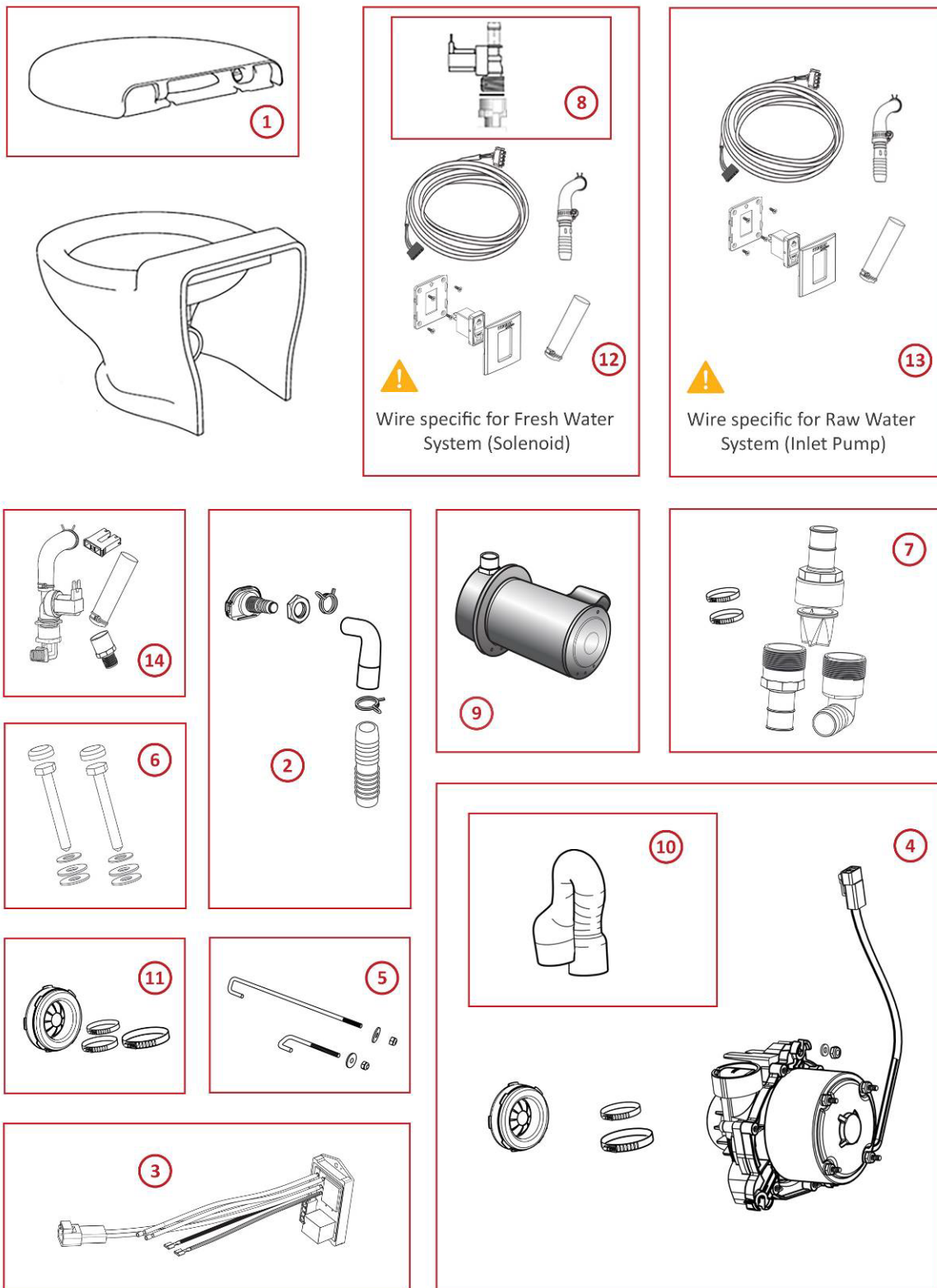
10. GARANTIE

- Tous les produits finis TECMA jouissent d'une garantie de 2 ans à compter de la date d'enregistrement du bateau.
- Toutes les pièces de rechange TECMA pièces ont une garantie de 2 ans à compter de la date d'achat.
- Cette garantie ne se applique pas aux produits soumis à un abus, négligence, un accident, un incendie, une mauvaise réparation, une mauvaise installation, ou toute autre utilisation déraisonnable se écarter des recommandations du fabricant.

10.1 Demande de pièces de rechange sous garantie

- Les demandes sous garantie doivent être transmises par l'intermédiaire des centres d'assistance TECMA autorisés:
 - Copie du certificat d'enregistrement du bateau/de la facture d'achat du produit
 - Courte description de la panne/problèmes constatés
- La liste complète des centres d'assistance TECMA autorisés peut être téléchargée sur notre site www.thetfordmarine.com ou peut être demandée à notre service clients aux contacts suivants:
U.S.A.: **1-800-543-1219** - Du Monde: info@tecma.eu / Tel. **+39 0744 70 90 71**

11. ENSEMBLES DE RÉPARATION



	DESCRIPTION	OLD Part No.	NEW Part No.
1	NANO WHITE SEAT AND COVER WITH FIXING KIT	38987	T-236TB
2	WATER INLET NOZZLE KIT	36746	T-PF.P03/B
3	CONTROLLER ECO 12V		T-CONTROLLER ECO12
3	CONTROLLER ECO 24V		T-CONTROLLER ECO24
4	MACERATOR PUMP MAC4 12V KIT (S) (WITH SHORT DISCHARGE HOSE T-786)	36750	T-PF.P01C
4	MACERATOR PUMP MAC4 24V KIT (S) (WITH SHORT DISCHARGE HOSE T-786)	36751	T-PF.P01D
5	J-BOLT / MOTOR BRACKET KIT - NANO	36757	T-PF.P88
6	FLOOR MOUNTING HARDWARE - NANO	36756	T-PF.P80
7	LOWER DISCHARGE CHECK VALVE (DOUBLE DUCK-BILL)	38866 + 38867	T-PF.P86
8	SOLENOID INVENSYS 12V		T-PF.P14/I
8	SOLENOID INVENSYS 24V		T-PF.P15/I
9	SEAWATER INLET PUMP 12V	38679	T-PF.P27
9	SEAWATER INLET PUMP 24V	38682	T-PF.P28
10	SHORT DISCHARGE HOSE	36963	T-786
11	GROMMET KIT	36762	T-PF.P131
12	KIT ECO FRESH WATER 12V (with Solenoid Valve 12V)	38670	T-PF.P128
12	KIT ECO FRESH WATER 24V (with Solenoid Valve 24V)	38680	T-PF.P129
13	KIT ECO RAW WATER (same Kit for 12V and 24V)	38671 + 38681	T-PF.P130
14	SOLENOID INVENSYS KIT 12V	38859	T-PF.P14/IKIT
14	SOLENOID INVENSYS KIT 24V	38860	T-PF.P15/IKIT



ÍNDICE ESPAÑOL

MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO	45
1. ADVERTENCIAS GENERALES AL USUARIO	45
2. SISTEMA SANITARIO TECMA	45
2.1 INSTALACION DEL INODORO MARINO.....	46
2.2 Mangueras de descarga	47
2.3 Dimensiones.....	48
3. SISTEMA ELÉCTRICO.....	48
3.1 Partes del juego de arnés (contenido de la caja)	49
3.2 Lista de piezas del kit	50
3.2.1 Fresh water configuration.....	50
3.2.2 Raw Water configuration.....	51
4. ORIENTACIÓN	52
4.1 Sitio de montaje	53
4.2 Consideraciones referentes al agua bruta	53
4.3 Herramientas requeridas	53
4.4 Instalación del marco	54
4.5 Especificaciones del marco	54
5. OPCIONES DE INSTALACIÓN.....	55
6. INSTALACIÓN	56
6.1 Materiales no suministrados:	56
7. FUNCIONAMIENTO	58
8. MANTENIMIENTO	58
8.1 Limpieza	58
8.2 Preparación de la unidad para el invierno	58
8.3 Papel higiénico	58
9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	59
10. GARANTIA	59



10.1 Solicitud de piezas en garantía 59

11. JUEGOS DE SERVICIO 60

MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO

1. ADVERTENCIAS GENERALES AL USUARIO



ADVERTENCIA: Lea y comprenda las advertencias contenidas en este documento antes de instalar, hacer funcionar o dar mantenimiento a este sistema. El incumplimiento de estas advertencias ocasionará riesgos de pérdidas materiales, lesiones y electrocución. No modifique de ninguna manera esta unidad pues de hacerlo podría ocasionar daños materiales, lesiones o electrocución.



ADVERTENCIA: Los niños no deben jugar con el equipo. Este equipo puede ser utilizado por niños de 8 años en adelante si están bajo vigilancia, o si han recibido las instrucciones sobre el uso seguro del dispositivo y si comprenden los peligros involucrados. La limpieza y el mantenimiento por parte del usuario no deben ser realizados por niños a menos que sean mayores de 8 años y operen bajo vigilancia. Mantenga cualquier cable de alimentación fuera del alcance de los niños menores de 8 años.



ADVERTENCIA: El equipo puede ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento si cuentan con supervisión o si han recibido instrucciones sobre el uso seguro del dispositivo y comprenden los peligros involucrados.



ADVERTENCIA: Siga la protección legal y ambiental en la selección y uso de productos de limpieza.

2. SISTEMA SANITARIO TECMA

Los sistemas sanitarios marinos Tecma se fabrican en Italia. Toda la producción se realiza en el distrito de Civita Castellana, conocido por fabricar sanitarios cerámicos de primera calidad.

El departamento de Investigación y Desarrollo de Tecma ha desarrollado a lo largo de los años una serie de soluciones con diferentes formas y tamaños. Esta amplia gama de soluciones le permite instalar un inodoro Tecma allí donde existan restricciones de espacio, estilo y peso.

Los inodoros Tecma se pueden solicitar con bidé integrado o separado con la misma geometría. El sistema Tecma se basa en la acción combinada de una bomba maceradora para la descarga de aguas negras, y una bomba de entrada o electroválvula para la entrada de agua limpia.

Todos los inodoros de cerámica tienen una bomba maceradora incorporada, que empuja las aguas negras a los tanques de aguas negras. La trituración se produce en una cavidad específica equipada con cuchillas de acero colocadas antes del impulsor de la bomba.

El ciclo de lavado se activa desde diferentes modelos de paneles de control. Hay opciones específicas disponibles según el modelo del panel de control, como monitoreo del tanque de aguas negras, ajuste del agua utilizada durante el ciclo de lavado, etc.

Este producto se caracteriza por su potencia de bombeo, y por su mecanismo fiable y sencillo. Una red de servicio global está siempre disponible para proporcionar asistencia y piezas de repuesto.

2.1 INSTALACION DEL INODORO MARINO



ADVERTENCIA: Lea y comprenda las advertencias contenidas en este documento antes de instalar, hacer funcionar o dar mantenimiento a este sistema. El incumplimiento de estas advertencias ocasionará riesgos de pérdidas materiales, lesiones y electrocución. No modifique de ninguna manera esta unidad pues de hacerlo podría ocasionar daños materiales, lesiones o electrocución.

Tecma no tiene ninguna responsabilidad por daños al equipo, lesiones o la muerte que puedan resultar de la instalación, el servicio o la operación inadecuados del sistema.

Tecma recomienda que el trabajo de plomería y electricidad sea realizado por un comerciante autorizado. Se requiere permiso local y cumplimiento del código.



ADVERTENCIA: Peligro de descargas eléctricas, incendio e inundaciones. El incumplimiento de estas advertencias puede dar lugar a pérdidas materiales, lesiones y muerte.



ADVERTENCIA: No deje a los niños solos a cuando usen el inodoro. No coloque partes del cuerpo dentro del inodoro.



ADVERTENCIA DE PELIGRO: Contacto con piezas móviles.

SIEMPRE desconecte la energía al inodoro antes de realizar cualquier labor de reparación/mantenimiento. Podrían producirse lesiones graves si se colocan las manos o dedos en la descarga de la taza, debido al impulsor de maceración de alta velocidad situado directamente debajo de la descarga de la taza. No intente NUNCA sacar una obstrucción de la bomba con las manos o los dedos mientras el equipo esté activado.

- Antes de comenzar a trabajar, asegúrese siempre de que la ENERGÍA ELÉCTRICA esté APAGADA y que las TOMAS DE MAR estén CERRADAS o en posición DESACTIVADA.
- Si el inodoro está conectado a cualquier adaptador pasacasco, SIEMPRE CIERRE o APAGUE TODAS LAS TOMAS DE MAR cuando SE DEJE DESATENDIDA LA EMBARCACIÓN, incluso aunque sea por un tiempo mínimo.
- Para unidades que usen agua dulce, que estén (en cualquier momento) conectadas a los sistemas municipales costeros de suministro de agua, se deberá DESCONECTAR el SISTEMA COSTERO si LA EMBARCACIÓN VA A QUE-DARSE DESATENDIDA, incluso aunque sea por un tiempo mínimo.
- Si la unidad está conectada a cualquier adaptador pasacasco, TODAS las mangueras flexibles que estén directa o indirectamente conectadas entre el inodoro y CUALQUIER adaptador pasacasco tienen que ser de calidad marítima y estar conectados a cada adaptador con DOS
- ABRAZADERAS DE TORNILLO SIN FIN DE ACERO INOXIDABLE PARA MANGUERA. Para prevenir fugas, se debe COMPROBAR CON FRECUENCIA EL APRIETE DE ESTAS ABRAZADERAS.

- Si la unidad está conectada a cualquier adapta-dor pasacasco, TENDRÁ QUE HABER TOMAS DE MAR INSTALADAS DEBIDAMENTE en estas tuberías. Todas las tomas de mar (o las válvulas secundarias para conexión de tubos intermedios) DEBEN SER DE PASO TOTAL y ESTAR FÁCILMENTE ACCESIBLES para todos los usuarios de los inodoros. Utilice válvulas y tomas de mar de calidad marítima de paso total y activadas por palanca. No deben utilizarse válvulas de compuerta atornillables.
- SI NO FLUYE AGUA AL INODORO DURANTE LOS PRIMEROS DOS O TRES CICLOS DE DESCARGA, significa que la instalación es incorrecta o que el producto no funciona. Suspenda el uso del inodoro hasta que se haya corregido la instalación o se hayan realizado las reparaciones. Sírvase reparar las secciones “Instalación” y “Resolución de problemas” de este manual..
- Utilice SOLAMENTE herrajes de montaje DE ACERO INOXIDABLE. NO HAGA LA INSTALACIÓN SIN LOS ACCESORIOS PLÁSTICOS DE LOS ORIFICIOS DE MONTAJE. El inodoro podría aflojarse o dañarse si se instala de manera incorrecta.
- Sólo se deben echar desechos humanos y papeles higiénicos en el inodoro. No descargue nunca OTROS MATERIALES (p. ej., toallas de papel, toallitas prehumedecidas, condones, productos de higiene femenina, hilo dental, basura doméstica, etc.).

2.2 Mangueras de descarga

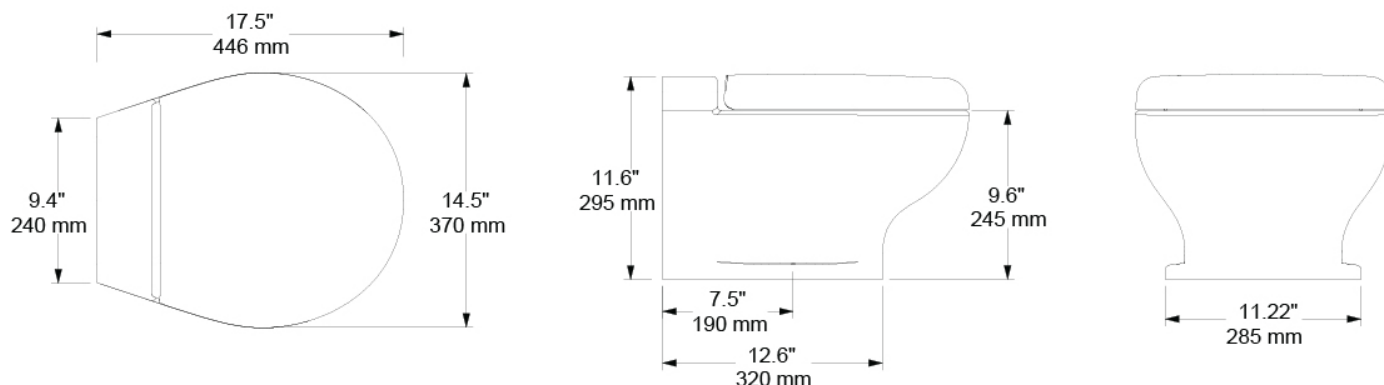
Este inodoro está diseñado para descargar desechos por una tubería o manguera de saneamiento de 38 mm (1-1/2 pulg.) de calidad marítima.



PRECAUCIÓN: Utilice únicamente mangueras reforzadas de calidad marítima para la instalación. También se puede usar tubería de PVC rígida para la línea de descarga. Si se usan mangueras flexibles, evite los acodamientos agudos que podrían ocasionar que la manguera se doble (con consecuente restricción del flujo); afiance las mangueras para evitar la abrasión. Inspeccione siempre la instalación final para comprobar que no haya fuga.

2.3 Dimensiones

Weight : 37,5 lbs.



NOTA: Las dimensiones de la base de porcelana podrían variar ligeramente.

3. SISTEMA ELÉCTRICO

- Todos los circuitos deben cumplir con las normas de ABYC/ISO.
- Los calibres de los cables deben ser los indicados en la tabla de calibre de los cables.
- Cada inodoro debe tener su propio interruptor automático o fusible.
- Utilice siempre conectores sellados a presión para impedir la corrosión.



¡PELIGRO! PELIGRO DE INCENDIO: ¡El uso de interruptores automáticos o fusibles diferentes a los recomendados por ABYC e ISO podría dar lugar a incendios!.

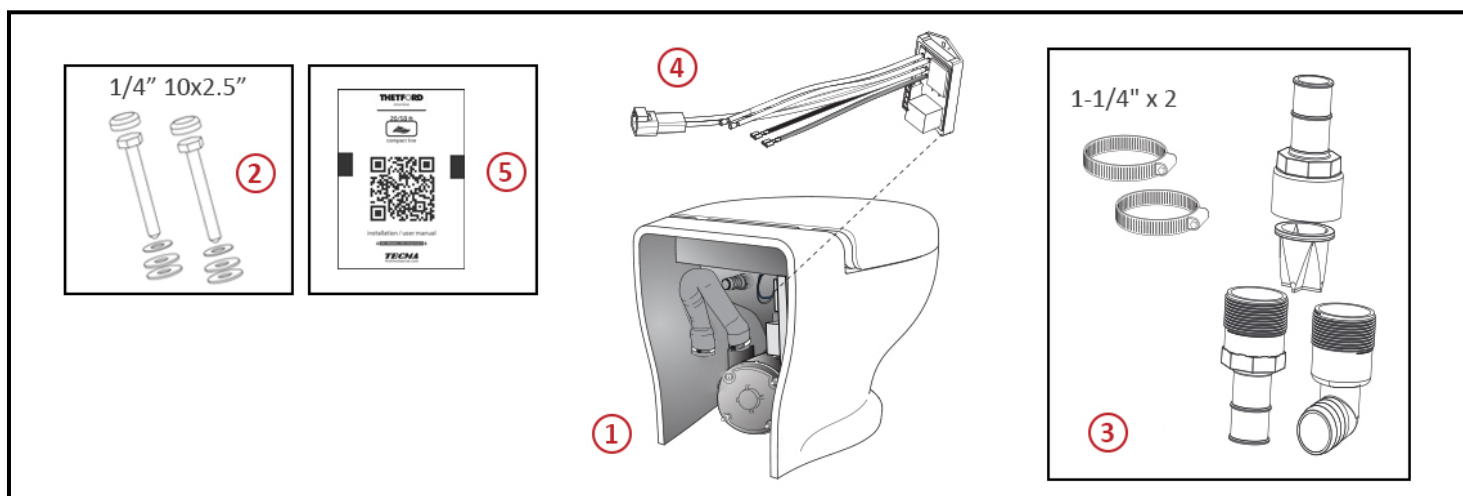
Si el calibre del cable para la distancia de la fuente* es:	Tabla de calibre de los cables			Circuit breaker
	0-20 Feet	20-32 Feet	33-50 Feet	
12 VOLTS - Instalar	10 Gauge	8 Gauge	6 Gauge	30 Amp
24 VOLTS - Instalar	16 Gauge	14 Gauge	12 Gauge	20 Amp

* La distancia medida supone cables de alimentación eléctrica y de conexión a tierra

3.1 Partes del juego de arnés (contenido de la caja)

Las partes mostradas a continuación se incluyen en los juegos de arnés de Tecma.

1. Toilete Tecma con triturador incorporado (blanco, 12V/24V)
2. Hardware de montaje en el piso
3. Válvula de retención de descarga inferior (con acopladores en codo y recto)
4. Controller
5. Manual de instalación y uso (código QR)



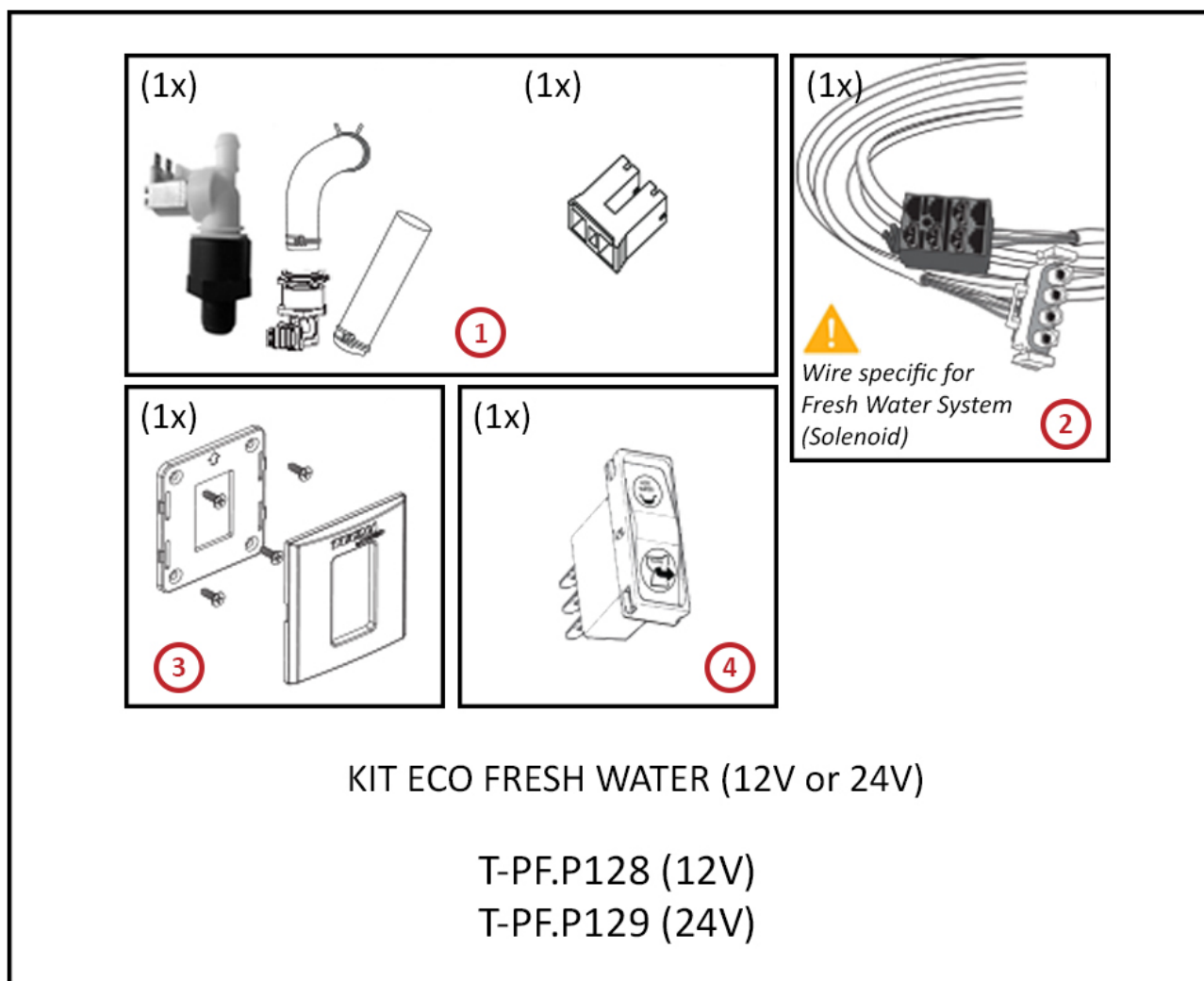
3.2 Lista de piezas del kit

Necesario para completar la instalación del inodoro.



NOTA: ¡Para poder instalar el inodoro Tecma Nano, es IMPRESCINDIBLE tener el inodoro y uno de los juegos de arnés que se muestran debajo, dependiendo de su instalación: configuración de Fresh water (option 3.2.1) o Raw water (option 3.2.2).

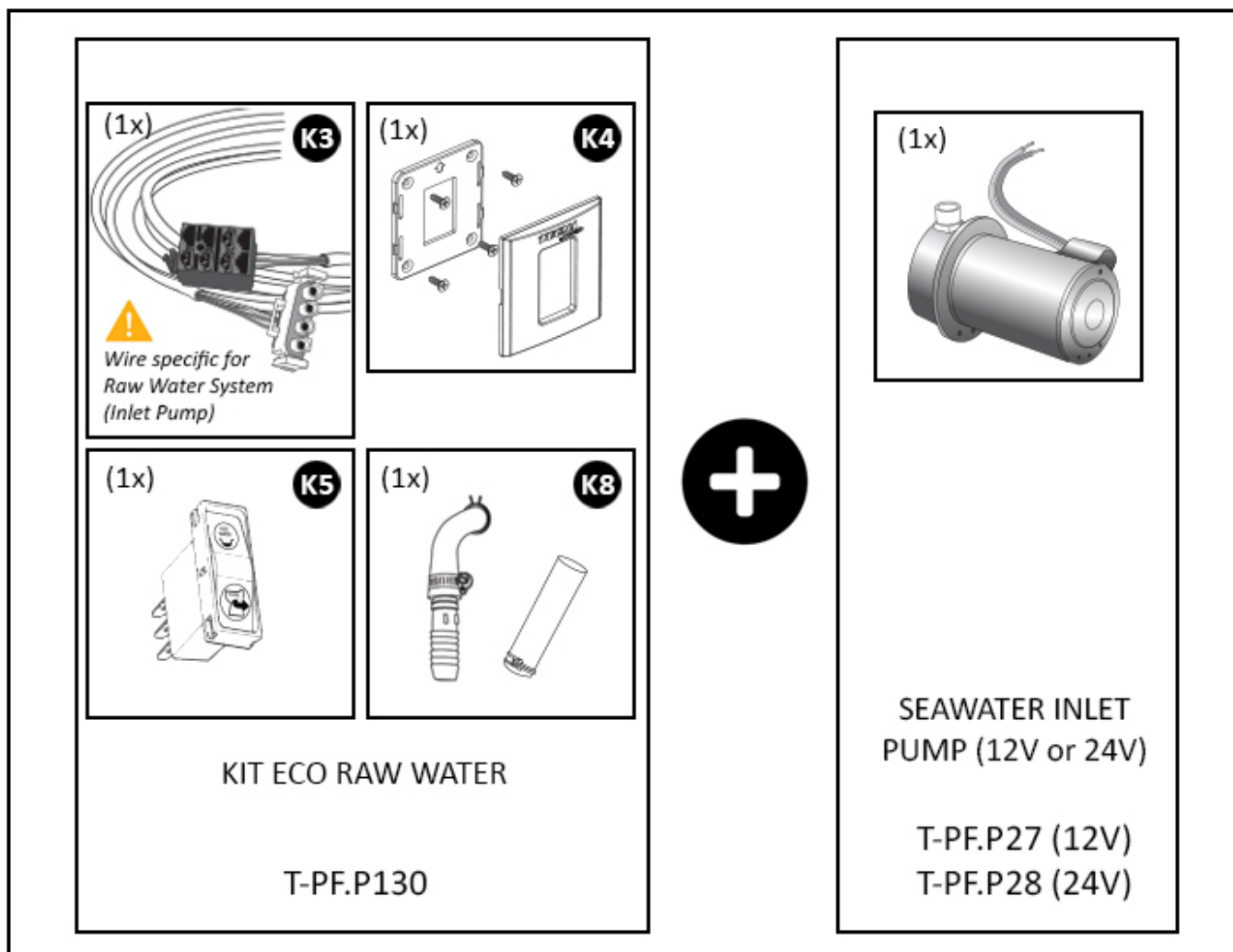
3.2.1 Fresh water configuration



1. Solenoid Invensys Kit
2. Arnés de cableado (específico para Fresh Water System)
3. Marco
4. Interruptor de pared (Eco Rocker switch)

3.2.2 Raw Water configuration

*kit eco raw water + voltage pump (12 o 24V dependiendo de tu inodoro e instalación)



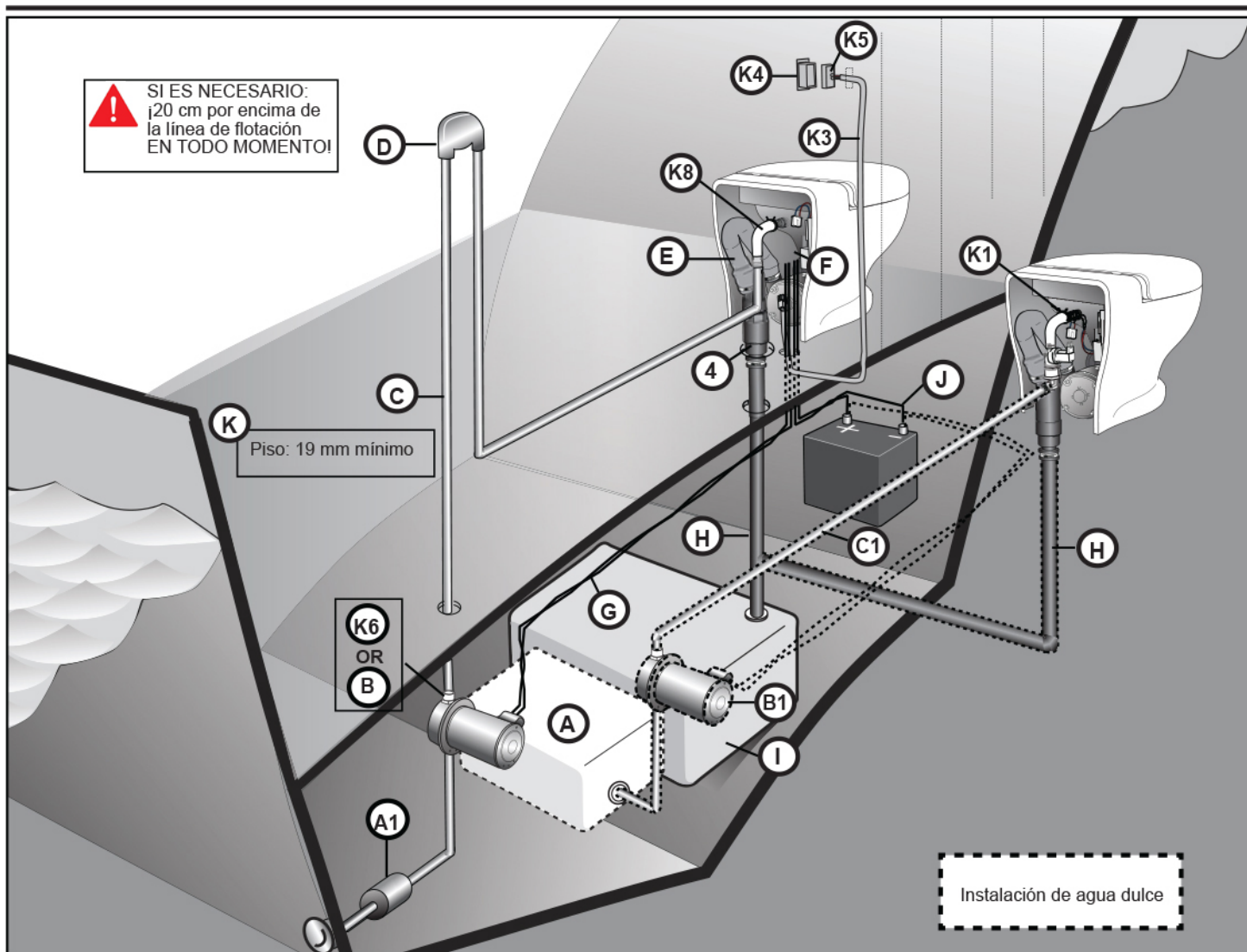
K3: Arnés de cableado (específico para Raw Water System)

K4: Marco

K5: Interruptor de pared (Eco Rocker switch)

K8: Raw Water Pump Hook-up

4. ORIENTACIÓN



- | | | |
|---|--|---|
| (K1) Conexión de agua dulce | (B) Bomba de agua (no Thetford) (instalación de agua bruta) | (E) Manguera de descarga del inodoro |
| (K3) Arnés de cableado | (B1) Bomba de presión de agua dulce (instalación de agua dulce) | (F) Módulo de relé |
| (K4) Marco (Fig. F) | (C) Suministro de agua de 19 mm (3/4 pulg.) (instalación de agua bruta) | (G) Cableado de la bomba de agua (Fig. B) |
| (K5) Interruptor de pared (Eco Rocker switch) | (C1) Suministro de agua de 13 mm (1/2 pulg.) (instalación de agua dulce) | (H) Línea de descarga (por encima o por debajo del piso) |
| (K6) Bomba de agua Thetford (instalación de agua bruta) | (D) Válvula antisifón | (I) Tanque de retención |
| (K8) Conexión de la bomba de agua bruta | | (J) Fuente de alimentación de 12 V CC para la embarcación |
| (#4) Válvula de retención inferior de descarga (vertical) | | (K) 19 mm (3/4 pulg.) del piso, mín. |
| (A1) Filtro o tamizador (instalación de agua bruta) | | |
| (A) Tanque de agua (instalación de agua dulce) | | |

Antes de comenzar la instalación, considere y haga planes respecto a lo siguiente:

4.1 Sitio de montaje

- Idealmente, el inodoro debe instalarse en un sitio que esté por encima del tanque de retención. Una elevación de 183 cm (6 pies) (máxima) entre el inodoro y el tanque de retención no afectará el rendimiento.
- Con el inodoro y la plantilla suministrada, verifi que que el lugar de instalación tenga las siguientes características:
 - La distancia entre el inodoro y la pared debe ser tal que no se tuerzan las mangueras de suministro de agua y de descarga de desechos
 - Espacio para el acceso al mantenimiento
- El piso donde se va a instalar el inodoro debe estar nivelado y tener suficiente resistencia como para soportar el inodoro y el peso de cualquier usuario.
- La estructura del piso debe tener suficiente resistencia como para que el inodoro se pueda afianzar con los tornillos suministrados; 19 mm (¾ pulg.) mínimo.
- El material del piso debe ser resistente al agua, para que se pueda mantener la integridad de la estructura y del anclaje.

4.2 Consideraciones referentes al agua bruta

- La bomba de agua bruta debe instalarse firmemente en un área seca y bien ventilada. Debe estar montada en todo momento a no más de 183 cm (6 pies) por encima de la línea de flotación inclinada.



PELIGRO: La bomba de agua bruta debe estar alimentada por el módulo de relé del inodoro. El uso de cualquier bomba que consuma más de 15 amperios requiere la instalación de un relé contactor de bomba. No conecte la bomba directamente a una fuente de alimentación de CC de manera que esté bajo el control de su interruptor activado a presión. Si ocurriera una fuga y hubiera una conexión directa, la bomba funcionaría continuamente, con el consiguiente riesgo de hundimiento de la embarcación y muerte.

- Se TIENE QUE instalar un filtro interno para proteger el sistema. De no instalarse un filtro interno, podría anularse la garantía del producto.
- SE DEBERÁ instalar una válvula antisifón del diámetro adecuado si, EN CUALQUIER CIRCUNSTANCIA o CONDICIÓN (incluidas situaciones de escora, carga o arrumaje):
 - El inodoro está conectado a un adaptador pasacasco y el reborde del inodoro podría, EN CUALQUIER MOMENTO, quedar por debajo de la línea de flotación.



PELIGRO: Si no se usa una válvula antisifón en los sitios de instalación de la bomba de agua bruta, el agua podría fluir (sifonear) hacia el inodoro desde la parte exterior de la embarcación, ¡con consecuentes posibles daños materiales y muertes!

4.3 Herramientas requeridas

- SERRUCHO de calar de 32 mm (1-1/4 pulg.)
- SERRUCHO de calar de 89 mm (3-1/2 pulg.)
- SIERRA de vaivén
- DADO y trinquete de 7/16 pulg. o llave de 7/16 pulg.

- Taladro eléctrico
- Broca de 1/8 pulg.

4.4 Instalación del marco

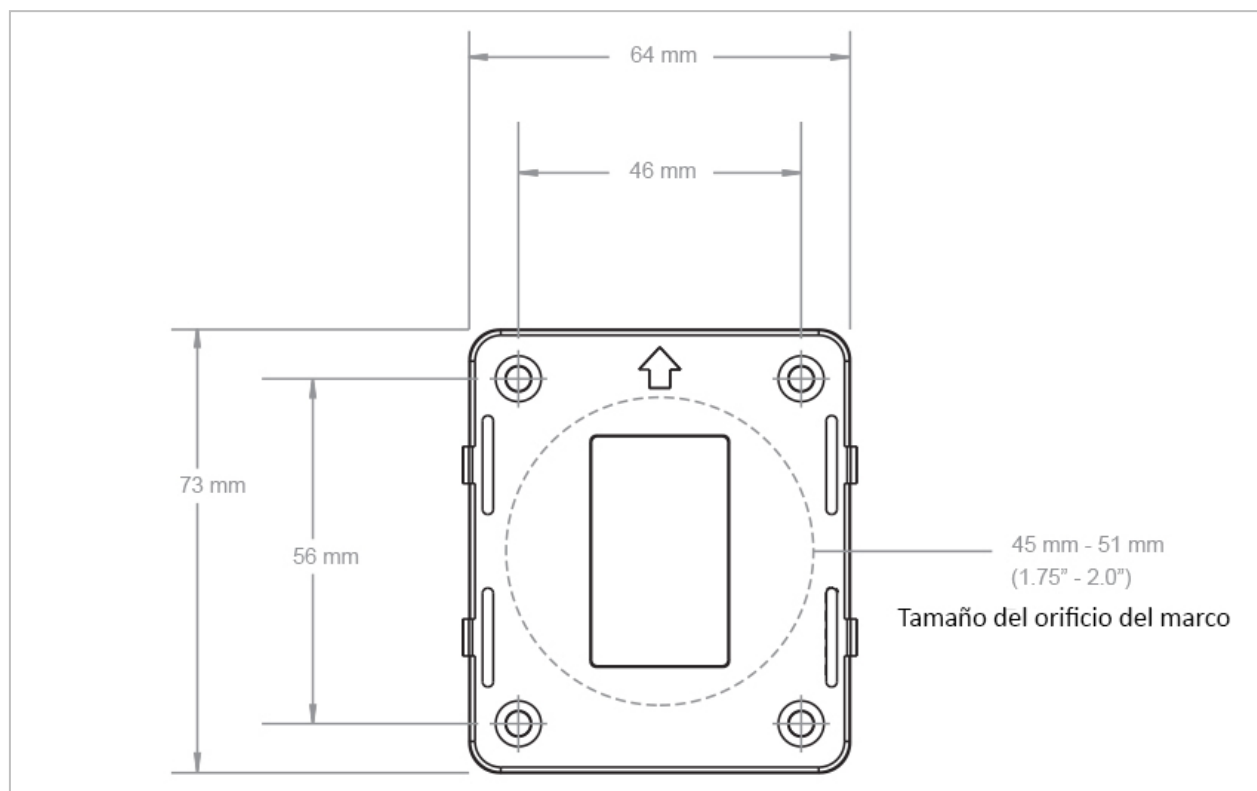
Al hacer los planes de instalación, recuerde tomar en cuenta:

- El espesor de la pared de colocación del marco
- La distancia entre el inodoro y el marco; el arnés tiene una longitud de 3.7 m (12 pies)



PELIGRO DE INCENDIO: Utilice siempre los disyuntores eléctricos y fusibles recomendados. Failure to follow the recommendations can result in fire..

4.5 Especificaciones del marco



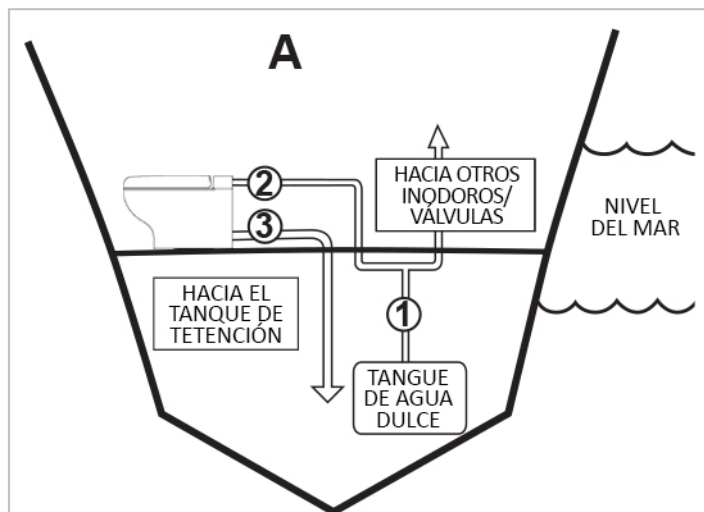
5. OPCIONES DE INSTALACIÓN

Elija el método de instalación que se adapte mejor a sus necesidades:

■ INSTALACIÓN A:

AGUA DULCE: Inodoros individuales o múltiples

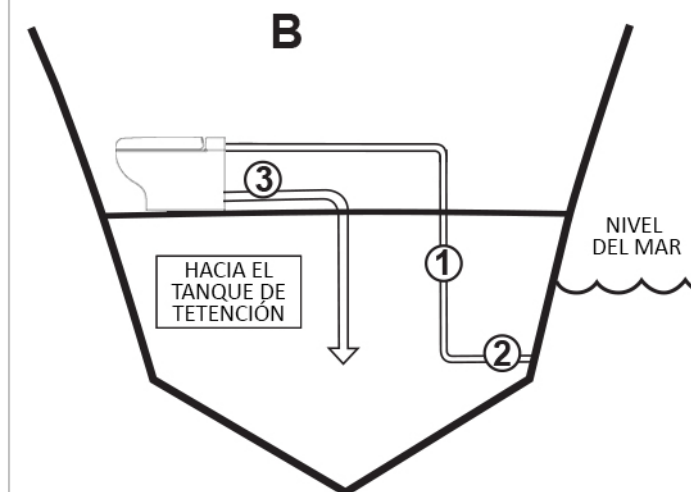
1. Bomba de presión automática de agua dulce
2. Electroválvula de solenoide marina bajo control electrónico del inodoro
3. Válvula de retención inferior de descarga



■ INSTALACIÓN B:

BOMBA DE AGUA BRUTA: Inodoro POR ENCIMA DEL NIVEL DEL MAR

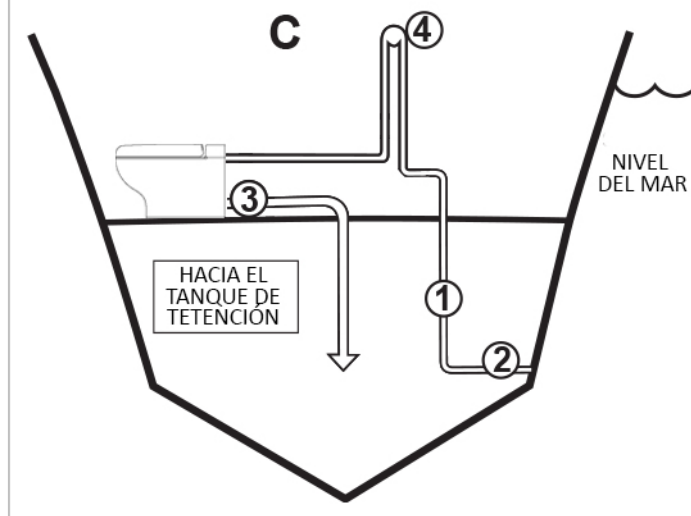
1. Bomba de agua bruta
2. Filtro o tamizador
3. Válvula de retención inferior de descarga



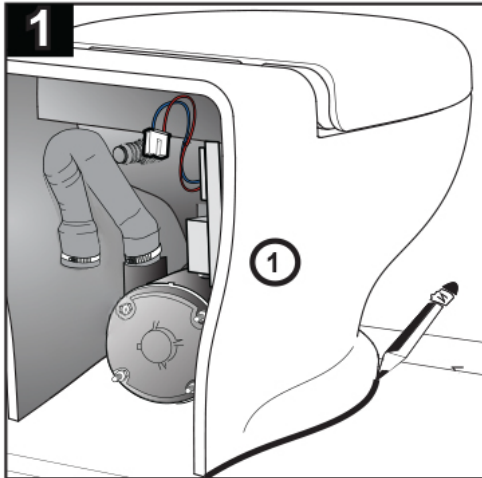
■ INSTALACIÓN C:

BOMBA DE AGUA BRUTA: Inodoro POR DEBAJO DEL NIVEL DEL MAR

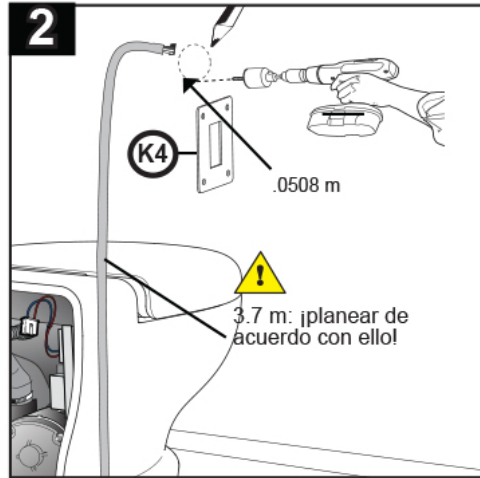
1. Bomba de agua bruta
2. Filtro o tamizador
3. Válvula de retención inferior de descarga
4. Válvula antisifón (diámetro de 19 mm (3/4 pulg.) mínimo)



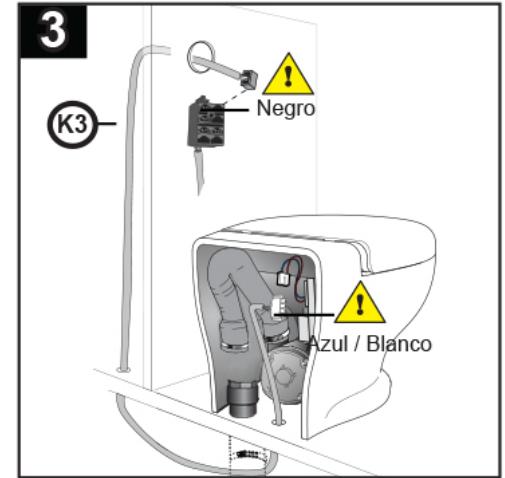
6. INSTALACIÓN



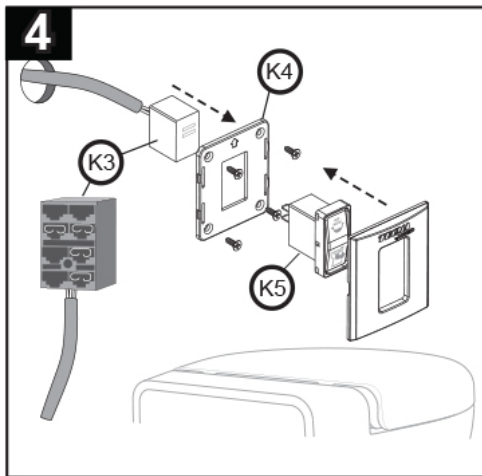
Colocar ① en posición permanente; trazar perímetro.



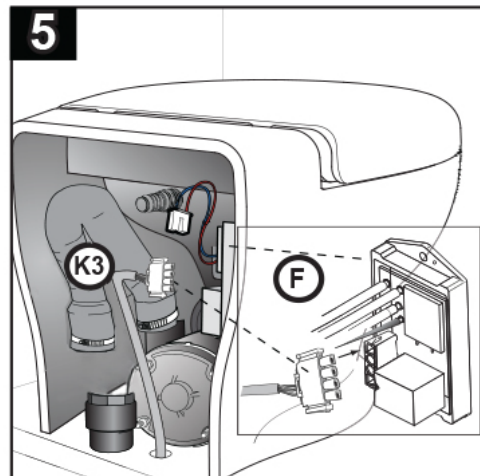
1. Marcar / hacer un orificio de 1.75 – 2 pulg. (4.5 – 5 cm) en la pared
2. Colocar (K4) sobre el orificio; perforar los orificios de los tornillos



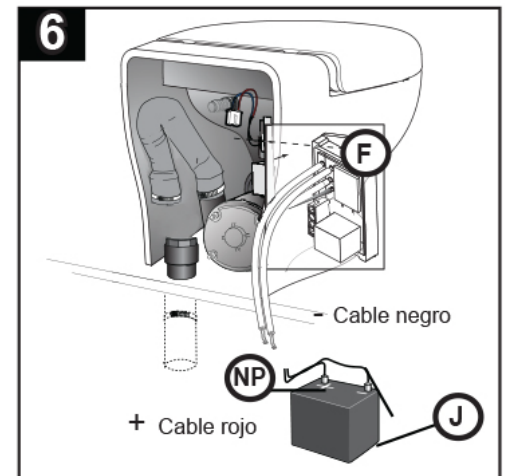
⚠ Colocar conectores; pasar (K3) a través de la pared



Pasar (K3) a través de (K4); conectar a (K5); cubrir el orificio y afianzar K4 con los tornillos



Conectar (K3) to (F).



Conectar (F) a conector (NP); luego a (J)

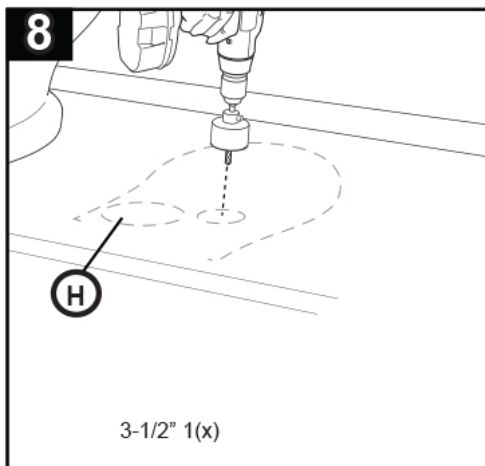
7 Conectar el suministro de agua

- Instalaciones de agua dulce (véanse las instrucciones del juego de arnés de solenoide y accesorio)
- Instalaciones de agua bruta (véanse las instrucciones del juego de arnés de solenoide y accesorios de la bomba)

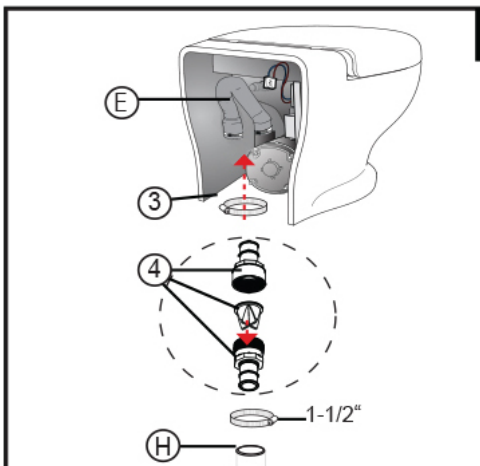
6.1 Materiales no suministrados:

- Filtro interno (si corresponde)
- Tubería de suministro de agua de 19 mm (3/4 pulg.) de diámetro (Instalación de agua bruta)
- Válvula antisifón de 19 mm (3/4 pulg.) de diámetro (mín.), si se requiere (Instalación de agua bruta)

- Tubería de suministro de agua de 13 mm (1/2 pulg.) de diámetro (Instalación de agua dulce)
- Válvula antisifón de 38 mm (1-1/2 pulg.) de diámetro (mín.), si se requiere
- Manguera de descarga de calidad marítima de 38 mm (1-1/2 pulg.) de diámetro
- Acoplador recto o de 90° de 38 mm (1-1/2 pulg.) (según se requiera)
- Masilla de silicona (blanca o transparente)
- Conectores eléctricos varios

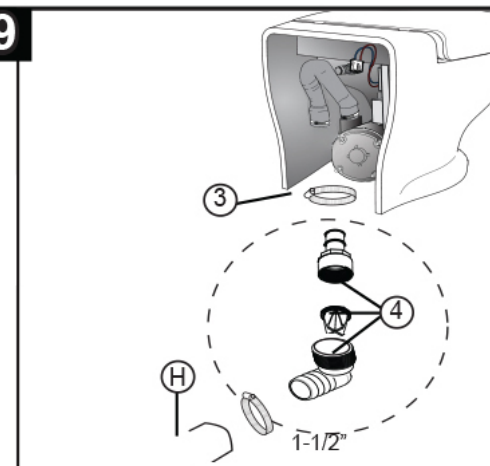


Ubicar posición H; hacer orificio.

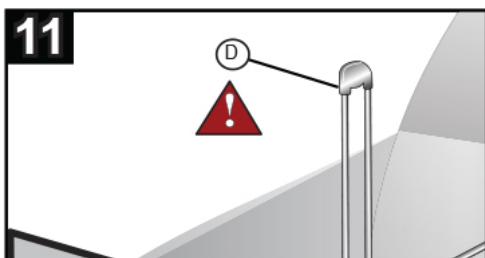


Instalación vertical

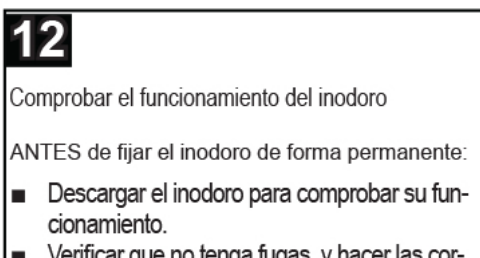
1. Elegir el método de instalación.
2. Pasar (H); amarrar las piezas como se muestra.
3. Apretar de 63,5 mm (2-1/2 pulg.) para afianzar.



Instalación horizontal



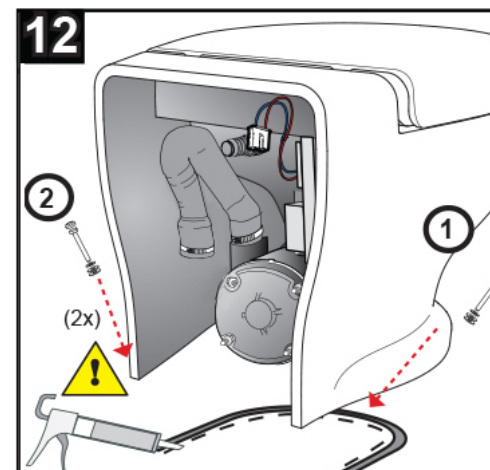
PELIGRO: Si no se usa una válvula antisifón en los sitios de instalación de la bomba de agua bruta, el agua podría fluir (sifonear) hacia el inodoro desde la parte exterior de la embarcación, ¡con consecuentes posibles daños materiales y muertes! Refer to Installation Planning - "Raw Water Considerations" to determine if a Vented Loop is needed!



Comprobar el funcionamiento del inodoro

ANTES de fijar el inodoro de forma permanente:

- Descargar el inodoro para comprobar su funcionamiento.
- Verificar que no tenga fugas, y hacer las correcciones necesarias.
- Insertar (K4) y (K5) permanentemente en la pared.



1. Aplicar un compuesto de calafateo alrededor de la línea trazada.
2. Colocar (1); insertar (2) en el piso; afianzar.
3. Aplicar un compuesto de calafateo alrededor de la base (1).

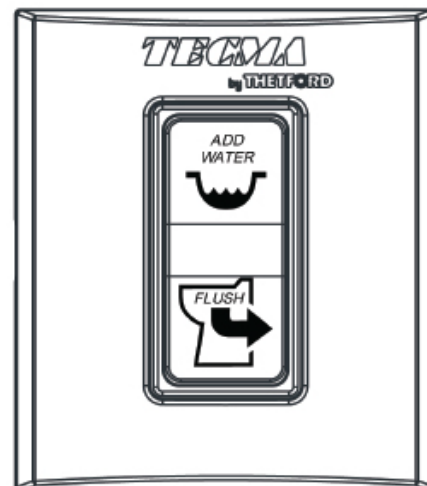


¡PRECAUCION! Obture con sellantes de silicona o a base de látex. No utilice sellantes a base de polisulfuro porque pueden dañar los materiales plásticos.

7. FUNCIONAMIENTO

El interruptor ECO tiene dos modos de funcionamiento: “Add wáter” (antes de su uso) y “Flush” (después de su uso) para ser activado, respectivamente, manteniendo pulsado el boton arriba o abajo. Las funciones están claramente marcados en el interruptor.

El modo “Add Water”, agrega el agua en el inodoro hasta que se pulse el botón arriba. El modo “Flush” activa la bomba trituradora y añade agua durante la descarga, siempre y cuando se mantiene pulsado el botón abajo.



8. MANTENIMIENTO

8.1 Limpieza

Limpie la bomba exclusivamente con productos no abrasivos ni derivados del petróleo. El Aqua-Clean de Thetford es un limpiador no abrasivo para todo uso que está especialmente formulado para ser inocuo en todos los componentes del sistema de su inodoro.

No limpie nunca el sistema del inodoro con limpiadores domésticos que pueden contener lejía. Los limpiadores domésticos para tazas de inodoros contienen ácidos agresivos. Los productos con lejía, derivados de petróleo, ácidos fuertes y abrasivos pueden causar daño irreversible al sistema del inodoro y sus componentes.

8.2 Preparación de la unidad para el invierno

Al almacenar el inodoro en condiciones de congelación, utilice únicamente productos anticongelantes a base de propilenglicol no tóxicos. No utilice nunca anticongelante de automóviles ni solventes para parabrisas en la preparación del inodoro para el invierno.

Para garantizar una completa protección de su sistema, asegúrese de que todo el suministro y los sistemas de descarga estén completamente acondicionados para el invierno.

8.3 Papel higiénico

Para facilitar la descarga, se recomienda usar únicamente papeles higiénicos específicamente diseñados para desintegrarse rápidamente (a diferencia del papel higiénico de uso en el hogar), por ejemplo, los papeles higiénicos de Thetford.

9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Consulte la Solución de problemas disponible en el sitio web: www.thetfordmarine.com

10. GARANTIA

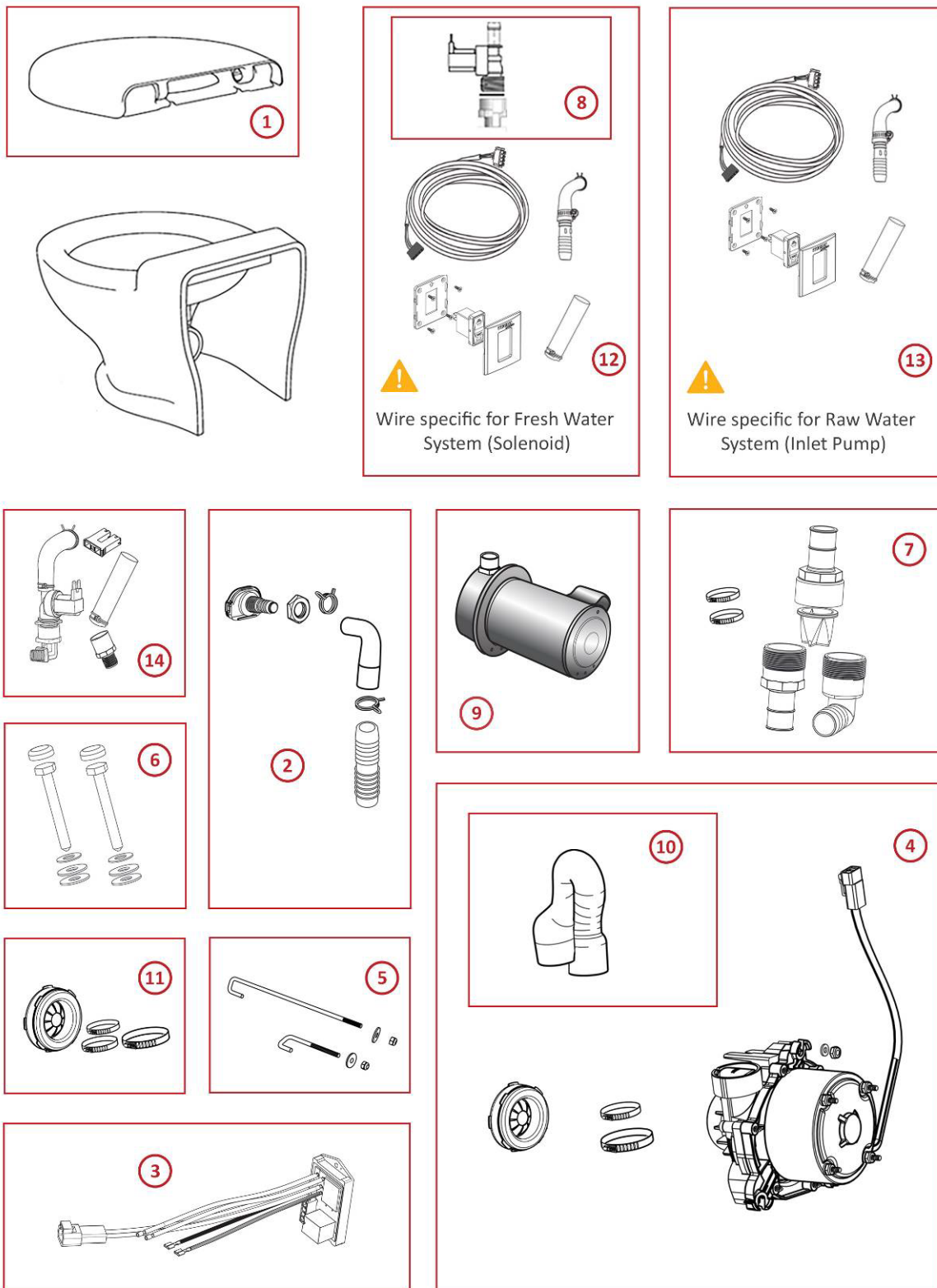
- Todos los productos Tecma tienen una garantía de 2 años desde la fecha de registro de la embarcación.
- Todas las piezas de recambio Tecma tienen una garantía de 2 años desde la fecha de compra.
- Esta garantía no se aplica a los productos sometidos a uso indebido, negligencia, accidentes, incendios, reparación inadecuada, instalación incorrecta o cualquier otro uso no razonable que se desvíe de las recomendaciones del fabricante.
- La garantía se aplica únicamente al producto. Los costes de reparaciones realizadas por personal no autorizado y/o entregas urgentes y/o daños colaterales no son objeto de reembolso en concepto de garantía.

10.1 Solicitud de piezas en garantía

- La solicitud de garantía - si válida - deben presentarse sólo a través de los centros de servicio autorizado Tecma:
 - a) Copia del certificado de registro de la embarcación / factura de compra.
 - b) Breve descripción del problema.
- La lista completa de centros de servicio autorizados de Tecma puede descargarse de nuestro sitio web (www.thetfordmarine.com) o se puede obtener a través de nuestro depto. de Servicio al cliente, cuya información de contacto es:

U.S.A.: **1-800-543-1219** - R.O.W.(rest of the world): info@tecma.eu / Tel. **+39 0744 70 90 71**

11. JUEGOS DE SERVICIO



	DESCRIPTION	OLD Part No.	NEW Part No.
1	NANO WHITE SEAT AND COVER WITH FIXING KIT	38987	T-236TB
2	WATER INLET NOZZLE KIT	36746	T-PF.P03/B
3	CONTROLLER ECO 12V		T-CONTROLLER ECO12
3	CONTROLLER ECO 24V		T-CONTROLLER ECO24
4	MACERATOR PUMP MAC4 12V KIT (S) (WITH SHORT DISCHARGE HOSE T-786)	36750	T-PF.P01C
4	MACERATOR PUMP MAC4 24V KIT (S) (WITH SHORT DISCHARGE HOSE T-786)	36751	T-PF.P01D
5	J-BOLT / MOTOR BRACKET KIT - NANO	36757	T-PF.P88
6	FLOOR MOUNTING HARDWARE - NANO	36756	T-PF.P80
7	LOWER DISCHARGE CHECK VALVE (DOUBLE DUCK-BILL)	38866 + 38867	T-PF.P86
8	SOLENOID INVENSYS 12V		T-PF.P14/I
8	SOLENOID INVENSYS 24V		T-PF.P15/I
9	SEAWATER INLET PUMP 12V	38679	T-PF.P27
9	SEAWATER INLET PUMP 24V	38682	T-PF.P28
10	SHORT DISCHARGE HOSE	36963	T-786
11	GROMMET KIT	36762	T-PF.P131
12	KIT ECO FRESH WATER 12V (with Solenoid Valve 12V)	38670	T-PF.P128
12	KIT ECO FRESH WATER 24V (with Solenoid Valve 24V)	38680	T-PF.P129
13	KIT ECO RAW WATER (same Kit for 12V and 24V)	38671 + 38681	T-PF.P130
14	SOLENOID INVENSYS KIT 12V	38859	T-PF.P14/IKIT
14	SOLENOID INVENSYS KIT 24V	38860	T-PF.P15/IKIT