

**THETFORD**  
*Marine*

**TECMA**

**20/50 ft**



**Compact Line**

## **COMPACT LINE**

Toilette Maceratrici  
Macerator Toilets  
Zerhackertoilette  
Toilette broyeur

MANUALE DI INSTALLAZIONE ED USO

INSTALLATION AND USE MANUAL

AUFSTELLUNGS UND GEBRAUCHSANLEITUNG

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

MANUALE DI INSTALLAZIONE ED USO   INDICE ITALIANO .....	3
INSTALLATION AND USE MANUAL   ENGLISH INDEX .....	33
AUFSTELLUNGS UND GEBRAUCHSANLEITUNG   DEUTSCHER INDEX .....	63
MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION   INDEX FRANÇAIS.....	93

## INDICE ITALIANO

### MANUALE D' INSTALLAZIONE ED USO

AVVERTENZE GENERALI ALL'UTILIZZATORE.....	6
1. I SANITARI TECMA .....	7
1.1 Garanzia.....	7
1.2 Pulizia .....	8
1.3 Preparazione per l'inverno.....	8
1.4 Scelta della carta .....	8
2. INSTALLAZIONE WC NAUTICO .....	9
2.1 Tubi di scarico.....	10
2.2 Elenco dei componenti.....	10
2.3 Materiali necessari .....	11
3. INSTALLAZIONE.....	12
3.1 Luogo di installazione .....	13
3.2 Considerazioni sull'acqua di mare.....	14
3.3 Attrezzatura necessaria.....	14
3.4 Procedura di installazione .....	15
4. SISTEMA ELETTRICO.....	17
4.1 Requisiti elettrici .....	17
4.2 Pannello di comando All in One SFT.....	17
4.2.1 Un pulsante .....	17
4.2.2 Due pulsanti .....	17
4.3 Pannello di comando Multiframe SFT.....	18
4.3.1 Funzionamento .....	18
4.4 Pannello di comando Touch SFT Multifunzione.....	19
4.4.1 Funzionamento .....	19
4.4.2 Modalità Navigazione o Ormeggio .....	19
4.4.3 Cambiare la modalità di scarico.....	21
4.4.4 LED stato serbatoio – Funzione Blocco.....	23
4.4.5 Lockout.....	23

4.4.6	Disabilitazione per pulizia .....	24
4.4.7	Disabilitazione per doccia .....	24
4.4.8	Programmazione retroilluminazione .....	25
4.4.9	Attivazione manuale della pompa .....	25
4.4.10	Funzione Troppo-Pieno.....	26
4.4.11	Reset .....	26
4.5	CUT-OUT Pannelli di comando .....	28
4.5.1	Incasso per pannello di comando All in One SFT .....	28
4.5.2	Incasso per pannello di comando Multiframe SFT .....	29
4.5.3	Incasso per pannello di comando Touch SFT Multifunzione .....	29
4.6	Sensori di serbatoio.....	30
4.6.1	Pneumatico .....	30
4.6.2	Field-effect sensor .....	30
5.	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	31
6.	DOMANDE FREQUENTI.....	31
6.1	Posso connettere più wc sulla stessa linea. ....	31
6.2	Che tipo di manutenzione è richiesta. ....	31
6.3	Si possono utilizzare prodotti acidi o aggressivi. ....	32
6.4	Che tipo di tubo posso utilizzare .....	32
6.5	Che tipo di ricambi dovrei tenere a bordo.....	32
6.6	Devo installare un sifone ventilato dietro la paratia della toilette? .....	32
6.7	Devo installare una condotta di ventilazione per la valvola di ventilazione integrata? .....	32
APPENDIX	.....	123
A.1	DIMENSIONS / DIMENSIONI .....	123
A.2	INSTALLATION KIT / KIT PER INSTALLAZIONE .....	124
A.3	KIT PARTS / PARTI DEL KIT .....	124
A.4	SPARE PARTS / RICAMBI .....	125
A.5	SYSTEM DIAGRAMS / DIAGRAMMI DEGLI IMPIANTI .....	126
A.5.1.	Single System / Impianto Singolo .....	126
A.5.2.	Multiple Single System / Impianto Singolo Multiplo .....	127

A.5.3.	Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo.....	128
A.5.4.	Multiple Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo Multiplo .....	128
A.5.5.	Centralized Fresh Water System / Impianto Centralizzato Acqua Dolce .....	129
A.5.6.	Centralized Fresh Water Wiring / Cablaggio Centralizzato Acqua Dolce .....	130
A.5.6.1.	12 V/24 V with All In One SFT Wall Switch.....	130
A.5.6.2.	12 V/24 V with Multiframe SFT Wall Switch .....	131
A.5.6.3.	12 V/24 V with Touch SFT Multifunction Wall Switch .....	132
A.5.7.	Sensors Connection Guide / Guida alla Connessione dei Sensori.....	133

## AVVERTENZE GENERALI ALL'UTILIZZATORE



**ATTENZIONE:** Assicurarsi di aver letto e compreso tutte le avvertenze riportate in questo documento prima di installare, utilizzare o intervenire sul sistema. Nel caso non si tenga conto di tali avvertenze c'è il rischio di malfunzionamento, infortunio, danni ed eventuale perdita dell'imbarcazione, folgorazione. Non apportare nessun cambiamento al prodotto Tecma, ciò potrebbe comportare una eventuale perdita dell'imbarcazione, infortunio o folgorazione.



**ATTENZIONE:** I bambini non devono giocare con il prodotto. Questo prodotto può essere utilizzato da bambini di età da 8 anni in su se sotto sorveglianza oppure se hanno ricevuto delle istruzioni riguardanti l'utilizzo del prodotto in sicurezza e se capiscono i pericoli implicati. Le operazioni di pulizia e di manutenzione da parte dell'utilizzatore non devono essere effettuate dai bambini, a meno che non abbiano un'età superiore 8 anni e operino sotto sorveglianza. Tenere ogni cavo di alimentazione del prodotto fuori dalla portata dei bambini con età inferiore agli 8 anni.



**ATTENZIONE:** Il prodotto può essere utilizzato da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e di conoscenza se hanno una sorveglianza oppure se hanno ricevuto delle istruzioni a riguardo dell'uso in sicurezza dell'apparecchio e capiscono i pericoli implicati.



**ATTENZIONE:** Rispettare le norme vigenti e di protezione dell'ambiente nella scelta e nell'utilizzo dei prodotti di pulizia.

## 1. I SANITARI TECMA

I sanitari nautici Tecma sono made in Italy. Vengono prodotti nel distretto di Civita Castellana dove la produzione di sanitari in ceramica è rinomata per la sua eccellente qualità.

Nel tempo, il dipartimento di ricerca e sviluppo dei prodotti Tecma, ha sviluppato una gamma di soluzioni con geometrie e ingombri diversificati. Questa ampia offerta di soluzioni consente di installare un sanitario Tecma laddove ci siano vincoli di design inerenti allo spazio, allo stile e al peso.

Per molti modelli è possibile richiedere la versione con il bidet integrato o il bidet separato con le stesse geometrie.

Il ciclo di scarico dei sanitari Tecma prevede il funzionamento combinato di una pompa maceratrice, per lo scarico delle acque nere e di una pompa di immissione o di un'elettrovalvola per il carico di acqua pulita.

Tutte le ceramiche contengono al loro interno una potente pompa maceratrice che provvede a spingere le acque nere negli appositi serbatoi di raccolta. La triturazione avviene in una cavità apposita provvista di lame di acciaio posizionata prima della girante della pompa.

Il ciclo di scarico è azionato da vari modelli di pannello di comando. In base al modello di pannello di comando, ci sono opzioni come il monitoraggio del serbatoio acque nere, la regolazione dell'acqua utilizzata durante il ciclo di scarico, ecc.

Questo prodotto si contraddistingue per la potenza della pompa, l'elevata affidabilità e l'estrema semplicità del meccanismo. La vasta rete di assistenza garantisce che ci sia sempre un tecnico pronto all'intervento ed al reperimento dei ricambi.

### 1.1 Garanzia

- Tutti i prodotti finiti TECMA godono di una garanzia di 2 anni dalla data di registrazione della barca
- Le parti di ricambio TECMA godono di una garanzia di 2 anni dalla data di acquisto
- La garanzia non copre danni generati da uso o installazione non conformi a quanto indicato con le istruzioni fornite, incuria o negligenza dell'utilizzatore, danni accidentali, manomissioni o modifiche del prodotto.
- La garanzia si applica solo al prodotto. I costi delle riparazioni effettuate da personale non autorizzato e / o consegne espresse e / o danni collaterali non sono soggetti a rimborso come garanzia.

#### **RICHIESTA PARTI DI RICAMBIO IN GARANZIA**

- Le richieste in garanzia devono essere inoltrate attraverso i centri assistenza TECMA autorizzati.
  - a) Copia del certificato di registrazione della barca / della fattura di acquisto del prodotto
  - b) Breve descrizione del guasto / problematica riscontrata

- La lista completa dei centri assistenza TECMA autorizzati è scaricabile dal ns sito [www.thetfordmarine.com](http://www.thetfordmarine.com) o può essere richiesta al ns servizio clienti ai seguenti contatti:

R.O.W. (resto del mondo): [info@tecma.eu](mailto:info@tecma.eu) / Tel. +39 0744 70 90 71- U.S.A.: 1-800-543-1219

## 1.2 Pulizia

La ceramica è particolarmente idonea per i sanitari in quanto molto igienica e resistente a qualsiasi prodotto di pulizia. Prestare particolare attenzione a non utilizzare prodotti a base di acetone, trielina o, in generale, qualsiasi prodotto che possa intaccare irreversibilmente l'integrità delle componenti in gomma del sistema pompa/maceratrice/valvole di non ritorno. Si consiglia di utilizzare i prodotti Thetford in quanto specificatamente testati per questo tipo di sistemi. Sui prodotti in carbonio o personalizzati in colori diversi dal bianco, evitare di utilizzare spugne abrasive o prodotti troppo aggressivi, si consiglia di fare sempre una prova sul retro del vaso.



**ATTENZIONE:** Rispettare le norme vigenti e di protezione dell'ambiente nella scelta e nell'utilizzo dei prodotti di pulizia.

## 1.3 Preparazione per l'inverno

I WC Tecma sono prodotti affidabili e non necessitano di particolare manutenzione.

È comunque suggerito periodicamente e in preparazione per l'inverno di:

- Effettuare manutenzione dei filtri dell'elettrovalvola e/o della pompa di immissione.
- Effettuare dei cicli di risciacquo con acqua pulita.
- Svuotare completamente tutti gli impianti in modo da non avere problemi di gelo all'interno delle tubature o usare un appropriato antigelo.

Si sconsigliano prodotti antigelo per autovetture o prodotti utilizzati per le vaschette del liquido pulizia parabrezza.

Rispettare le norme vigenti e di protezione dell'ambiente nella scelta e nell'utilizzo dei prodotti.

## 1.4 Scelta della carta

Utilizzare solamente carta igienica. Il sistema è progettato per disporre efficacemente la carta igienica. Non utilizzare panno carta o altri tipi.

Tecma raccomanda l'utilizzo di Thetford Aqua-Soft.



## 2. INSTALLAZIONE WC NAUTICO



**ATTENZIONE:** Assicurarsi di aver letto e compreso tutte le avvertenze riportate in questo documento prima di installare, utilizzare o intervenire sul sistema. Nel caso non si tenga conto di tali avvertenze c'è il rischio di una eventuale perdita dell'imbarcazione, infortunio o folgorazione. Non apportare nessun cambiamento al prodotto Tecma, ciò potrebbe comportare una eventuale danno all'imbarcazione, infortunio o folgorazione.

**Tecma non si assume alcuna responsabilità per danni alle apparecchiature, lesioni o morte che possano derivare da installazione, utilizzo, o funzionamento improprio del sistema.**

**Tecma raccomanda che i lavori idraulici ed elettrici siano eseguiti da un rivenditore autorizzato. Il rispetto delle norme vigenti in materia di impianti è necessario.**



**ATTENZIONE:** Pericoli di corto circuito, incendio o allagamento. Non considerare questi pericoli può portare alla perdita dell'imbarcazione, infortunio o morte.



**ATTENZIONE:** Non lasciare i bambini incustoditi durante l'uso del bagno. Non inserire parti del corpo all'interno del vaso durante l'utilizzo



**AVVERTENZA DI PERICOLO:** in caso di contatto con parti in movimento.

**SCOLLEGARE sempre l'alimentazione al bagno prima di ogni intervento di manutenzione. Vi è un rischio serio infortunio mettendo mani / dita nello scarico del vaso a causa della macerazione della girante ad alta velocità che si trova direttamente sotto il bacino. MAI tentare di rimuovere un ostacolo dalla pompa mettendo le mani / dita in pericolo, mentre è in azione.**

- Utilizzare sempre UN INTERRUTTORE AUTOMATICO/DIAMETRO DEL FUSIBILE E DEL CAVO RACCOMANDATO ABYC.
- Prima di iniziare qualsiasi INTERVENTO DI MANUTENZIONE assicurarsi che NON CI SIA TENSIONE nell'impianto elettrico e che le PRESE A MARE siano chiuse in posizione OFF.
- Se la Toilette è connessa a eventuali raccordi passanti, assicurarsi che la VALVOLA DI SICUREZZA DELLA PRESA A MARE SIA SEMPRE CHIUSA quando CI SI ALLONTANA DALL'IMBARCAZIONE, anche se per un breve periodo di tempo.
- Per le Toilette che utilizzano sistemi ad acqua dolce che sono (anche se momentaneamente) collegati alla rete idrica del porto, assicurarsi che LA VALVOLA NEL PUNTO DI CONNESSIONE CON LA BANCHINA sia sempre CHIUSA QUANDO CI SI ALLONTANA DALL'IMBARCAZIONE, anche se per un breve periodo di tempo.
- Se la Toilette è connessa a eventuali raccordi passanti, TUTTE le tubazioni utilizzate per le varie connessioni devono essere di tipo nautico e devono essere assicurate a ogni connessione con due (2) FASCETTE IN ACCIAIO INOX. Queste FASCETTE devono essere CONTROLLATE SPESSO PER ASSICURARNE LA TENUTA, EVITANDO COSÌ EVENTUALI

**PERDITE.**

- Se la Toilette è connessa ad eventuali raccordi passanti, PRESE A MARE DOVRANNO ESSERE INSTALLATE CORRETTAMENTE PER QUESTE LINEE. Tutte le prese a mare (o le valvole secondarie montate sulle tubazioni intermedie di connessione) DEVONO ESSERE VALVOLE A SEZIONE TOTALE e FACILMENTE ACCESSIBILI a tutti gli utenti di servizi igienici. Utilizzare solo prese a mare e valvole azionate a leva, a sezione totale e di tipo nautico. Le valvole con chiusura a vite non sono consigliate.
- SE L'ACQUA NON ARRIVA DOPO I PRIMI DUE O TRE SCARICHI, c'è un problema nel montaggio o un malfunzionamento. Interrompere l'utilizzo della toilette finché l'installazione non è stata eseguita in modo corretto o vengono effettuate le riparazioni. Si prega di leggere la sezione Installazione di questo manuale o consultare la sezione Diagnostica.
- Utilizzare SOLAMENTE FERRAMENTA in acciaio inox. NON INSTALLARE SENZA BULLONI DI MONTAGGIO IN PLASTICA IN LOCO. Eventuali errori nel montaggio della toilette potrebbero nel tempo provocare movimenti impropri della ceramica con eventuali danni a cose o persone.
- La toilette è stata disegnata per disporre solamente di rifiuti organici umani e carta igienica. Non buttare mai ALTRE TIPOLOGIE DI MATERIALE (ad esempio: panno-carta, salviette umide, profilattici, assorbenti, filo interdentale, etc.)

## 2.1 Tubi di scarico

Questa toilette è progettata per scaricare i rifiuti in un tubo sanitario marino di 38 mm (1.5").



**IMPORTANTE:** Utilizzare tubi rinforzati solo di tipo nautico per l'installazione. Il tubo in PVC rigido può essere utilizzato anche per la linea di scarico. Se si utilizzano tubi flessibili, evitare curve strette che possono piegare il tubo e limitare così il flusso, e fissare i tubi per evitare abrasioni. Controllare sempre l'installazione finale per eventuali perdite.

## 2.2 Elenco dei componenti

Si prega di controllare che tutte le parti/accessori siano incluse nella confezione:

- 1 – Ceramica Tecma con maceratore montato (12V/24V)
- 2 – Vite a legno in acciaio inox 1/4 10 x 2.5"
- 2 – Rondelle in acciaio inox da 6,35 mm
- 2 – Bulloni da montaggio in plastica
- 2 – Tappi filettati
- 2 – Fascette 1 da 14 mm (9/16") - 2 da 13 mm (1/2") inossidabili
- 1 – Fascette (approvvigionamento idrico)
- 1 – Valvola di scarico inferiore (con raccordi dritti e a gomito)
- 1 – Manuale di istruzione/Installazione

## 2.3 Materiali necessari

Necessario per completare l'installazione della Toilette:

### Kit di approvvigionamento idrico (o kit necessario)

- Kit pompa dell'acqua di mare da 12V o 24V
- Elettrovalvola da 12V o 24V
- Kit per l'acqua di mare

### Componenti idraulici

- Filtro di linea
- Sifone ventilato con diametro minimo da 19 mm (3/4") - se richiesto
- Sifone ventilato con diametro minimo da 38 mm (1-1/2") - se richiesto
- Tubo di alimentazione dell'acqua marina con un diametro di 19 mm (3/4")
- Tubo di scarico marino con un diametro di 38 mm (1-1/2")
- Giunto dritto (se necessario) da 38 mm (1-1/2")
- Giunto di 90° (se necessario) da 38 mm (1-1/2")

### Componenti elettrici

- Cablaggio di alimentazione della toilette
- Cablaggio del sensore del serbatoio pieno
- Cablaggio del sensore opzionale del serbatoio mezzo pieno
- Cablaggio dalla centralina elettronica della pompa dell'acqua (impianti per acqua di mare)
- Cablaggio Connettori (modello Dipendente)

### Forniture

- Mastice silicone (bianco o trasparente) (x kit acqua di mare)



**NOTA:** Per installare la toilette Tecma, è necessario disporre della toilette, di un pannello di controllo e di un sistema di immissione acqua (vedi appendice).

### 3. INSTALLAZIONE



**ATTENZIONE:** Configurazione Wc A vaso installato sotto il livello di galleggiamento, è doveroso montare UNA VALVOLA DI VENTILAZIONE ad una quota sufficientemente superiore alla linea stessa. Vedi esempio fig.1.



**ATTENZIONE:** Configurazione Wc B. Vaso installato sopra il livello di galleggiamento, è raccomandato montare UNA VALVOLA DI VENTILAZIONE per evitare fenomeni di sifonaggio che potrebbero generare cattivi odori. Vedi esempio Fig. 1.

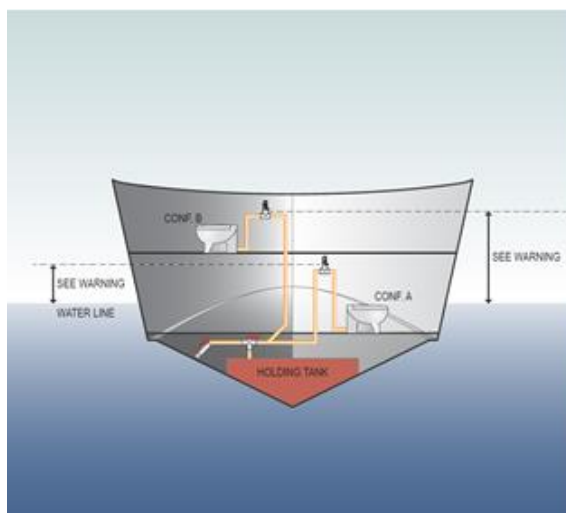


Fig. 1



**ATTENZIONE:** La linea di galleggiamento presa in esame dovrà essere calcolata tenendo in considerazione i vari assetti durante la navigazione. Vedi esempio fig.2.

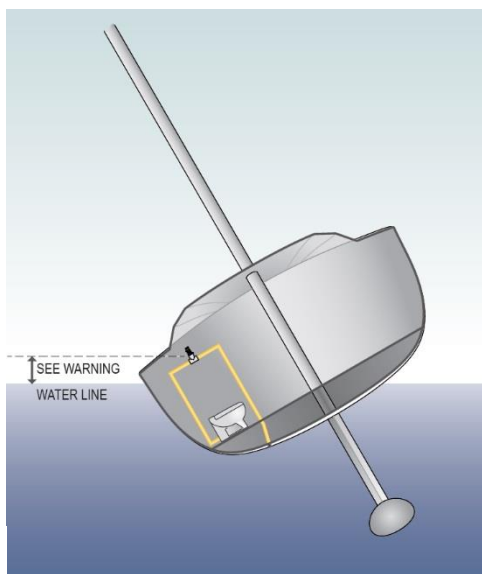


Fig. 2



**ATTENZIONE:** Seguire le normative vigenti per la progettazione e la realizzazione degli impianti di acque nere e per le procedure di scarico.

Prima di iniziare l'installazione, considerare e programmare quanto segue:

### 3.1 Luogo di installazione

- In teoria, la toilette deve essere installata in una posizione che è più alta del serbatoio. Una elevazione di 183 cm tra la toilette e il serbatoio non influirà sulle prestazioni.
- Se si utilizzano toilette e modelli forniti, verificare che il sito di installazione abbia:
  - spazio sufficiente tra toilette e vicina parete in modo che il tubo di alimentazione dell'acqua e il tubo di scarico non siano piegati.
  - sala di accesso alla manutenzione
- Il pavimento dove si installa la toilette deve essere piano e abbastanza resistente da supportare la toilette e il peso del potenziale utente.
- La struttura del pavimento deve essere abbastanza resistente per ancorare saldamente la toilette con le viti in dotazione; di 19 mm minimo
- Il materiale della pavimentazione è impermeabile, tale da mantenere l'integrità della struttura e dell'ancoraggio.

### 3.2 Considerazioni sull'acqua di mare

- La pompa dell'acqua di mare deve essere saldamente montata in un luogo asciutto e ben ventilato. Dovrebbe essere montata a non più di 183 cm in qualsiasi momento al di sopra della linea di galleggiamento inclinata.



**PERICOLO:** La pompa dell'acqua di mare deve essere alimentata dal modulo relè toilette. L'utilizzo di qualsiasi pompa che consuma più di 15 ampere richiede l'installazione di un contatto relè per la pompa. Non collegare direttamente la pompa a una sorgente di alimentazione CC in modo che sia sotto il controllo del suo interruttore attivato a pressione. Se una perdita dovesse verificarsi quando cablata direttamente, la pompa potrebbe funzionare continuamente e creare rischio di affondamento della barca e morte.

- DEVE essere installato un filtro di linea per proteggere il sistema. Il mancato utilizzo di un filtro di linea può invalidare la garanzia del prodotto.
- DEVE essere installato un sifone ventilato del diametro giusto se - SOTTO QUALSIASI CIRCOSTANZA o CONDIZIONE (compreso situazioni di sbandamento, di carico o di stivaggio).
  - Se la Toilette è connessa a eventuali raccordi passanti, il bordo della toilette potrebbe trovarsi SEMPRE sotto la linea di galleggiamento

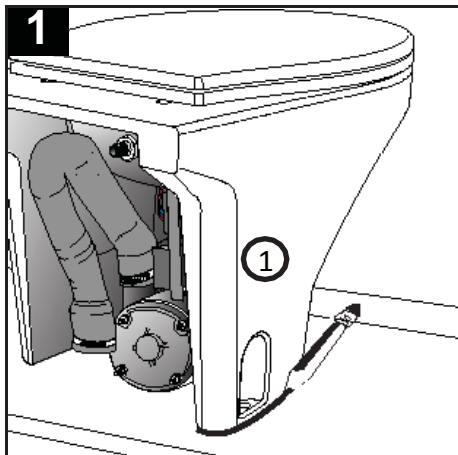


**PERICOLO:** Il mancato utilizzo di un sifone in luoghi di installazione della pompa dell'acqua di mare può portare a un flusso dell'acqua nella toilette dall'esterno (sifonamento) che può causare la perdita dell'imbarcazione e della vita!

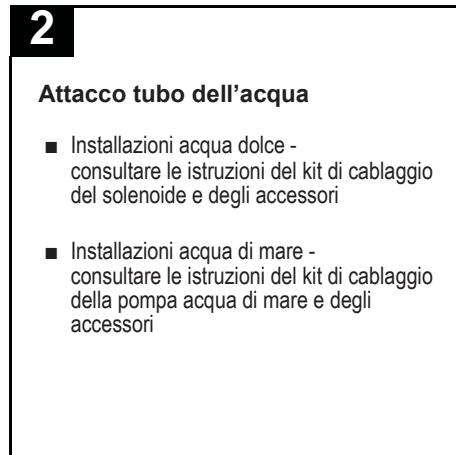
### 3.3 Attrezzatura necessaria

- Sega a tazza da 32 mm
- Sega a tazza da 89 mm
- Sega a sciabola
- Presa e cricchetto o chiave da 11,11 mm
- Trapano elettrico
- Punta del trapano da 3,17 mm

### 3.4 Procedura di installazione

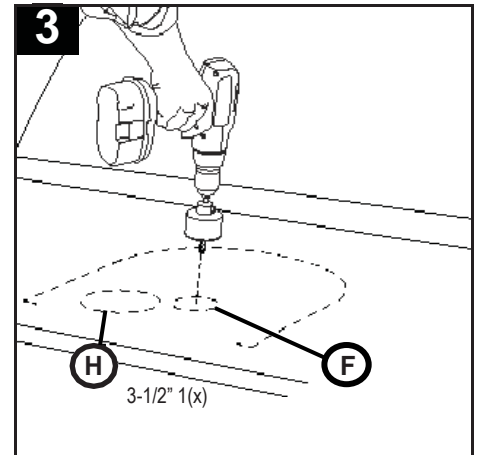


Mettere ① in posizione permanente; tracciare il contorno



#### Attacco tubo dell'acqua

- Installazioni acqua dolce - consultare le istruzioni del kit di cablaggio del solenoide e degli accessori
- Installazioni acqua di mare - consultare le istruzioni del kit di cablaggio della pompa acqua di mare e degli accessori



Posizionare in (F) e (H) e creare apertura

#### Materiali NON forniti:

- Filtro di linea (se applicabile)
- Tubo dell'acqua con diametro da 19 mm (3/4") (installazione acqua di mare)
- Sifone ventilato con diametro minimo da 19 mm (3/4") - se richiesto (installazione acqua di mare)
- Tubo dell'acqua con un diametro di 13 mm (1/2") (Installazione acqua dolce)
- Sifone di sfiato con un diametro da 38 mm (1- 1/2") - se richiesto
- Tubo di scarico di tipo nautico del diametro di 38 mm (1-1/2")
- Raccordo dritto o a 90° da 38 mm (1-1/2") (se necessario)
- Mastice silicone (bianco o trasparente)
- Vari connettori elettrici

**4**

- Scegliere il metodo di installazione.
- Infilare attraverso H la linea di scarico; assemblare le parti come mostrato.
- Serrare le fascette di 63,5 mm (2-1/2") 3 per rafforzarlo.

Installazione verticale

Installazione orizzontale

**5**

**PERICOLO:** Il mancato utilizzo del sifone ventilato nell'installazione con acqua di mare può portare a un flusso dell'acqua nella toilette dall'esterno (sifonamento) che può causare la perdita dell'imbarcazione e della vita! Fare riferimento alla sezione Programmazione installazione - "Considerazione sull'acqua di mare" per determinare se il sifone ventilato è necessario!

**6**

Verifica del funzionamento della Toilette PRIMA di fissare definitivamente la toilette:

- Scaricare per verificare il funzionamento toilette.
- Verificare perdite; fare gli aggiustamenti necessari.

**7**

- Calafataggio all'interno del perimetro tracciato.
- Posizionare 1; inserire 2 nel pavimento; fissare.
- Calafataggio all'interno del perimetro tracciato.

**Attenzione!** Sigillare con silicone o lattice sigillante. Non usare sigillante a base di Polysulfide che può danneggiare la plastica.



## 4. SISTEMA ELETTRICO TECMA COMPACT LINE

### 4.1 Requisiti elettrici

Requisiti di installazione:

- Tutti i circuiti devono essere conformi agli standard ABYC/ISO.
- Il diametro dei cavi deve essere quello indicato nella tabella di calibrazione dei cavi.
- Ogni toilette deve avere il proprio interruttore automatico o fusibile.
- Utilizzare sempre connettori sigillati a pressione per prevenire la corrosione



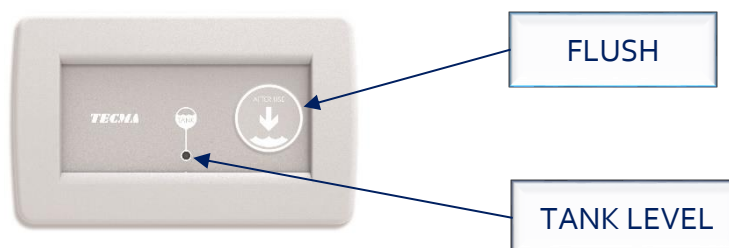
#### ATTENZIONE!

**PERICOLO DI INCENDIO:** utilizzare sempre fusibili o interruttori raccomandati. La mancata osservanza delle raccomandazioni può provocare incendi.

### 4.2 Pannello di comando All in One SFT

#### 4.2.1 Un pulsante

Azionando il pulsante "FLUSH" dopo l'utilizzo, si avvierà un ciclo di lavaggio automatico al termine del quale il vaso sarà riempito con una piccola quantità d'acqua, pronta per il prossimo uso.



#### 4.2.2 Due pulsanti

Azionare il pulsante "BEFORE USE" prima dell'utilizzo. Questo riempirà il vaso con una piccola quantità d'acqua. Azionare il pulsante "AFTER USE" dopo l'utilizzo, si avvierà un ciclo di lavaggio automatico al termine del quale il vaso rimarrà vuoto.



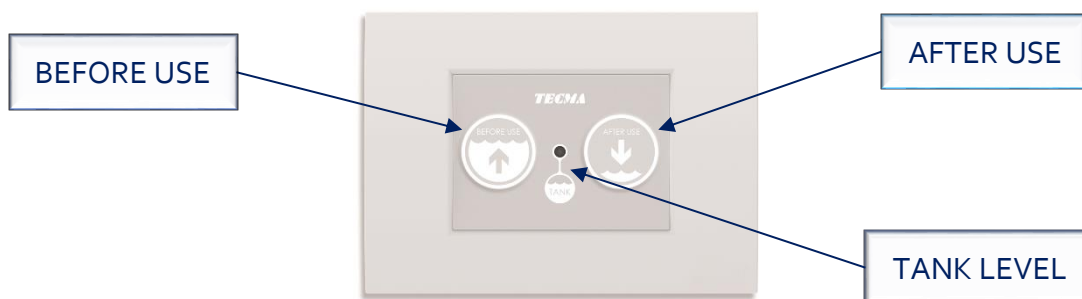


**NOTA:** Con il pannello di comando All in One SFT, si può regolare la quantità di acqua utilizzata durante ogni ciclo di scarico. Nella parte posteriore del pannello un regolatore può essere azionato girandolo in senso orario per aumentare la quantità d'acqua o in senso antiorario per diminuirla. Il livello di acqua raccomandato è di 1 cm sopra al foro di uscita dello scarico.

### 4.3 Pannello di comando Multiframe SFT

#### 4.3.1 Funzionamento

Azionare il pulsante "BEFORE USE" prima dell'utilizzo. Questo riempirà il vaso con una piccola quantità d'acqua. Azionare il pulsante "AFTER USE" dopo l'utilizzo, si avvierà un ciclo di lavaggio automatico al termine del quale il vaso rimarrà vuoto.



**NOTA:** Se si desidera sarà possibile regolare la quantità di acqua che viene utilizzata durante ogni ciclo di scarico direttamente sul retro del pannello Multiframe SFT. Infatti, nella parte posteriore di quest'ultimo c'è un apposito regolatore che può essere azionato girandolo in senso orario per aumentare la quantità d'acqua o in senso antiorario per diminuirla. Il livello di acqua raccomandato è di 1 cm sopra al foro di uscita dello scarico.



**ATTENZIONE:** Il led che indica lo stato di riempimento del serbatoio ("TANK LEVEL") è solamente un avvertimento. Non utilizzare il sistema in caso il led sia di colore rosso.

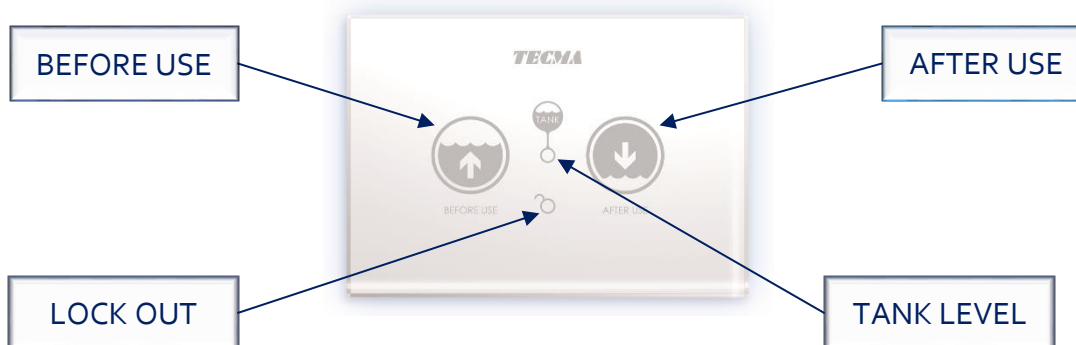
## 4.4 Pannello di comando Touch SFT Multifunzione

### 4.4.1 Funzionamento

Il pannello Touch SFT Multifunzione può funzionare sia in modalità Navigazione che in modalità Ormeggio.

Il ciclo della modalità Navigazione elimina completamente l'acqua all'interno del vaso alla fine dell'utilizzo impedendo la possibile fuoriuscita di acqua a seguito dei movimenti dell'imbarcazione.

Il ciclo della modalità Ormeggio ha un funzionamento simile alle toilette domestiche: basta l'attivazione del solo tasto "AFTER USE" per attivare il ciclo nella sua interezza. Nella modalità Ormeggio rimane sempre un quantitativo di acqua a creare un tappo idraulico.



Per passare da modalità ormeggio a modalità navigazione vedi [par. 2.3.3](#).

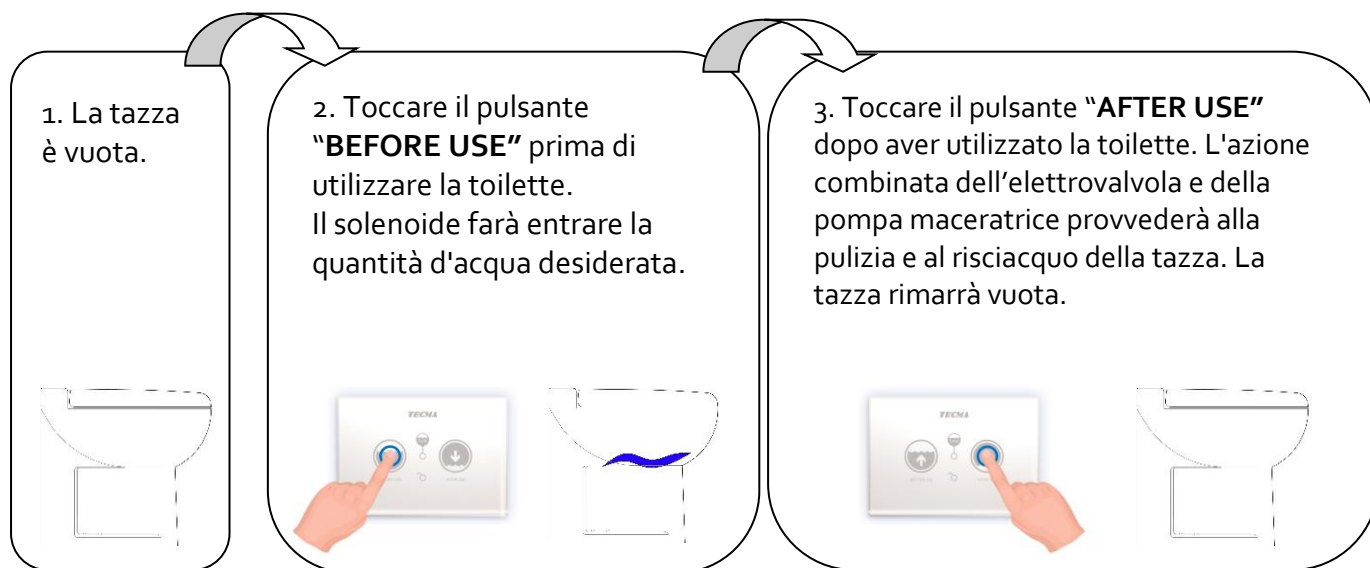


**NOTA:** Se si desidera sarà possibile regolare la quantità di acqua che viene utilizzata durante ogni ciclo di scarico direttamente sul retro del pannello Touch SFT Multifunzione. Infatti, nella parte posteriore di quest'ultimo c'è un apposito regolatore che può essere azionato girandolo in senso orario per aumentare la quantità d'acqua o in senso antiorario per diminuirlo. Il livello di acqua raccomandato è di 1 cm sopra al foro di uscita dello scarico.

### 4.4.2 Modalità Navigazione o Ormeggio

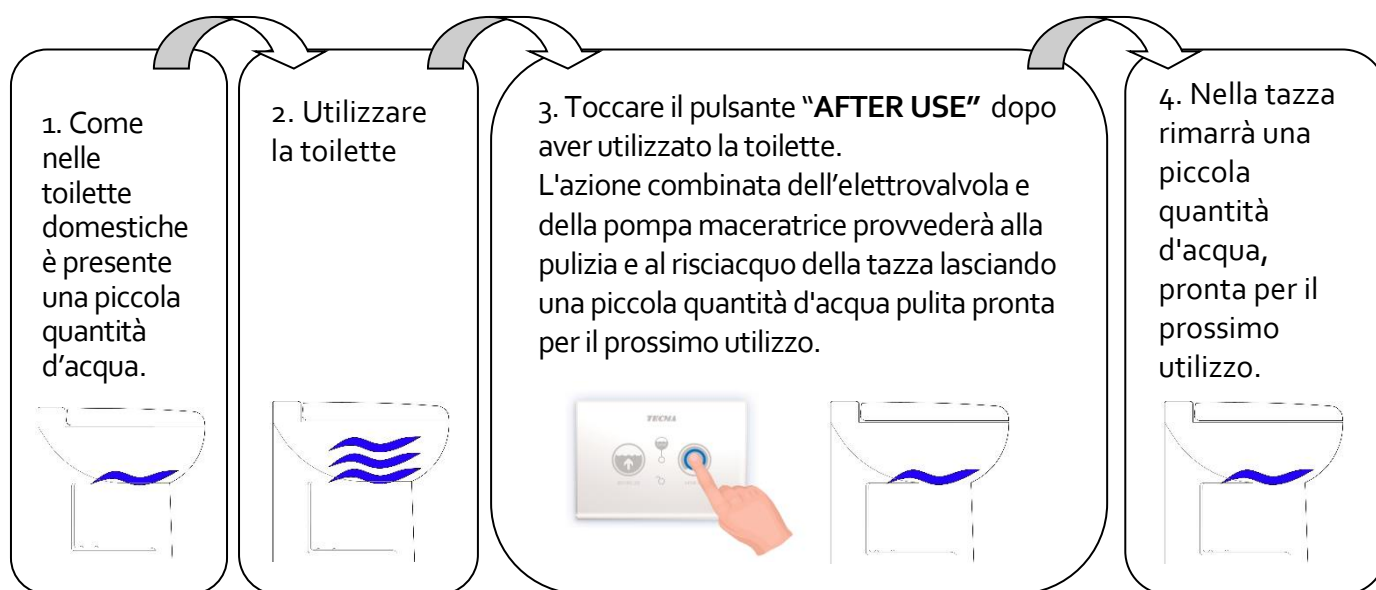
Se si prevede di navigare spesso, impostare il sistema in **modalità navigazione**. La toilette **rimarrà vuota dopo l'utilizzo**, verrà aggiunta solo una piccola quantità d'acqua per creare un tappo idraulico. In questo modo si eviteranno fuoriuscite d'acqua accidentali dovute al movimento della barca durante la navigazione.

**MODALITÀ NAVIGAZIONE: la tazza rimane vuota al termine del ciclo di scarico**



Se si prevede di restare ormeggiati a lungo, impostare il sistema in **modalità ormeggio**. Dopo l'utilizzo rimarrà una piccola quantità d'acqua nella toilette, in questo modo sarà sufficiente utilizzare un solo bottone per scaricare.

**MODALITÀ ORMEGGIO: nella toilette rimarrà una piccola quantità d'acqua, pronta per il prossimo utilizzo.**



#### 4.4.3 Cambiare la modalità di scarico

Per impostazione predefinita, il sistema è impostato in modalità navigazione. Per passare da una modalità all'altra:

- 1) Premere contemporaneamente i pulsanti BEFORE USE e AFTER USE
- 2) Dopo 3 secondi, il LED sensore serbatoio lampeggerà: continuare a premere
- 3) Dopo 5 secondi, i LED perimetrali lampeggeranno: rilasciare i pulsanti
- 4) La toilette automaticamente effettuerà:
  - a. Immissione acqua se si sta passando da Navigazione a Ormeggio
  - b. Attivazione pompa se si sta passando da Ormeggio a Navigazione
- 5) Ripetere l'operazione per cambiare nuovamente modalità.

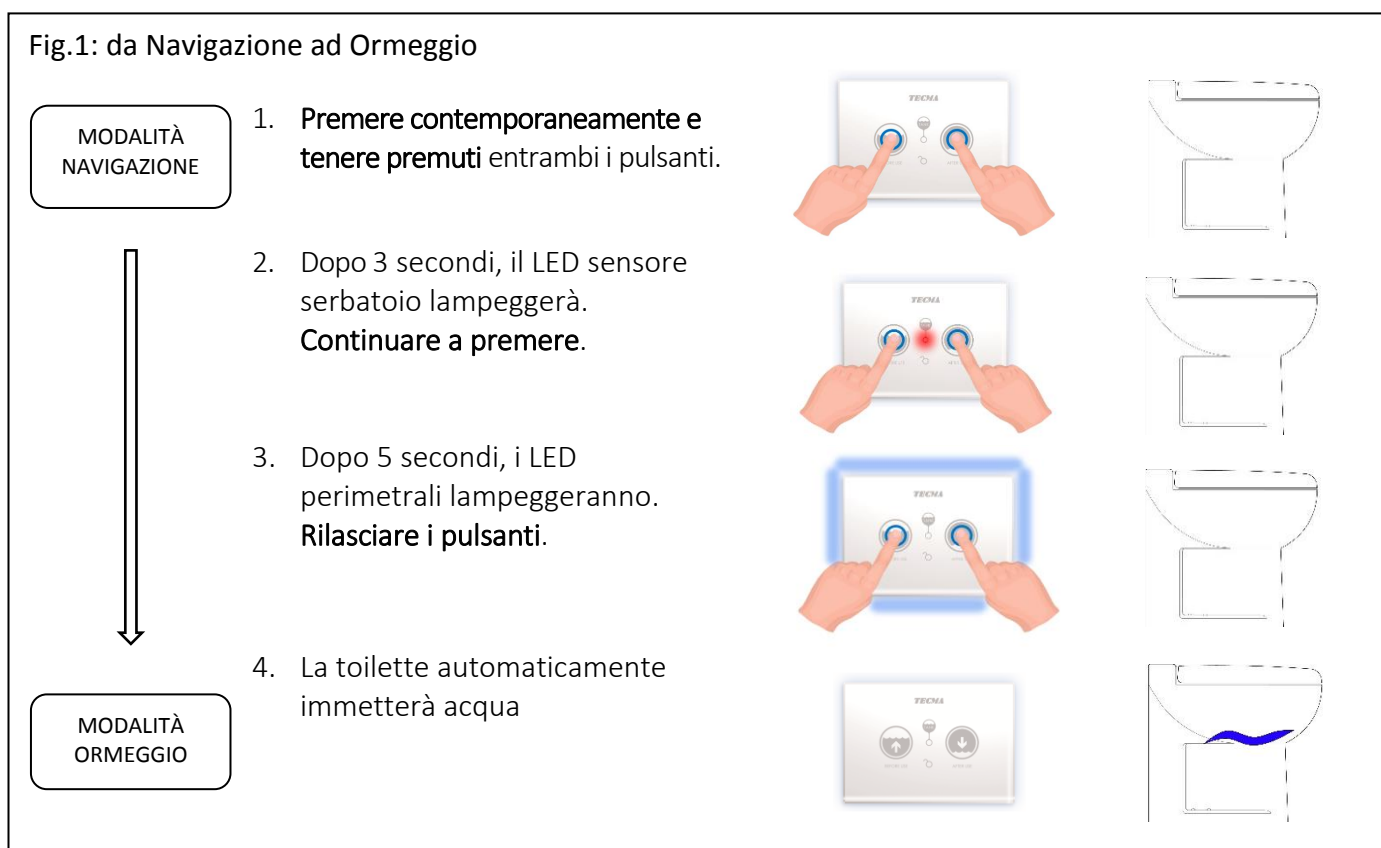
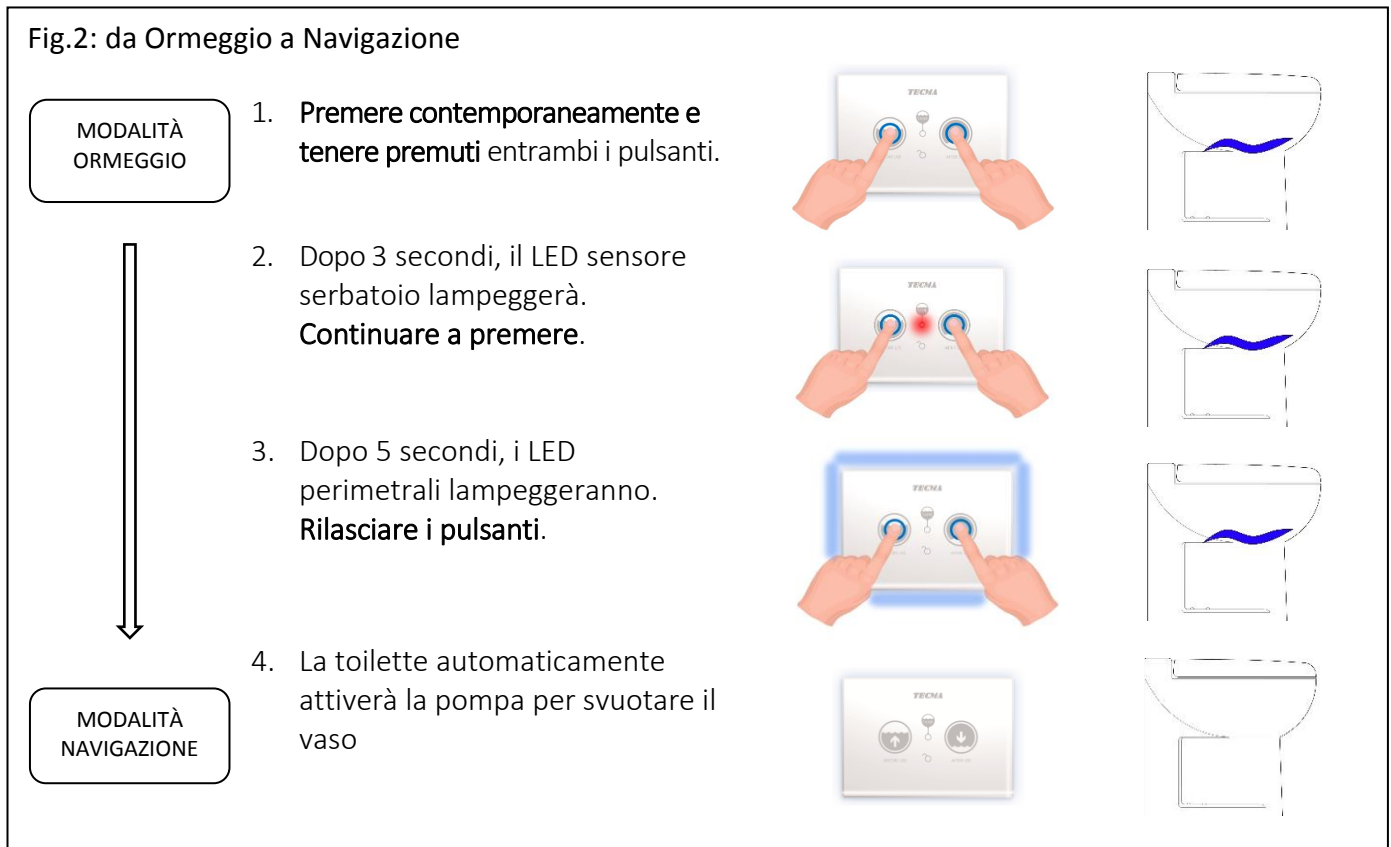


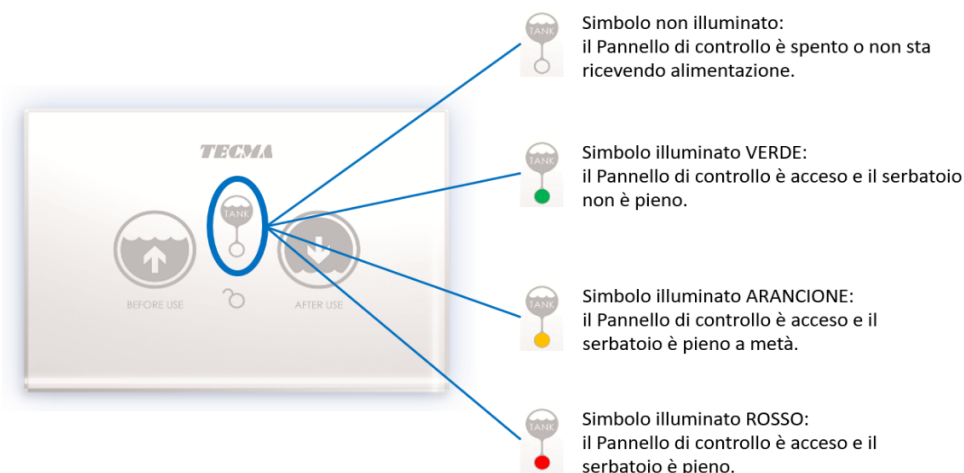
Fig.2: da Ormeggio a Navigazione



**NOTA:** al termine del ciclo, se il sistema è in "modalità navigazione" la toilette rimarrà vuota, se il sistema è in "modalità ormeggio" rimarrà una piccola quantità d'acqua nella toilette.

#### 4.4.4 LED stato serbatoio – Funzione Blocco

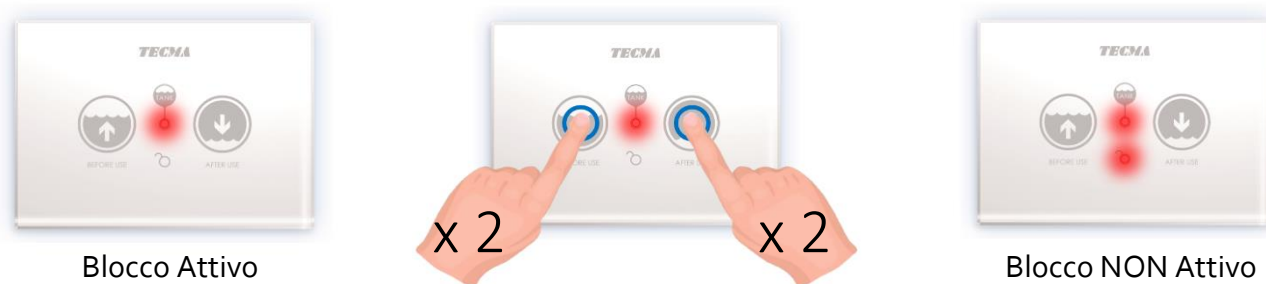
Il pannello di comando è equipaggiato di una spia a tre colori che indica il livello di riempimento del serbatoio acque nere. Se il sensore del serbatoio rileva che il livello massimo è stato raggiunto, la funzione di blocco impedirà l'immissione di ulteriore acqua nella toilette. Rimane attiva solamente l'attivazione della pompa maceratrice.



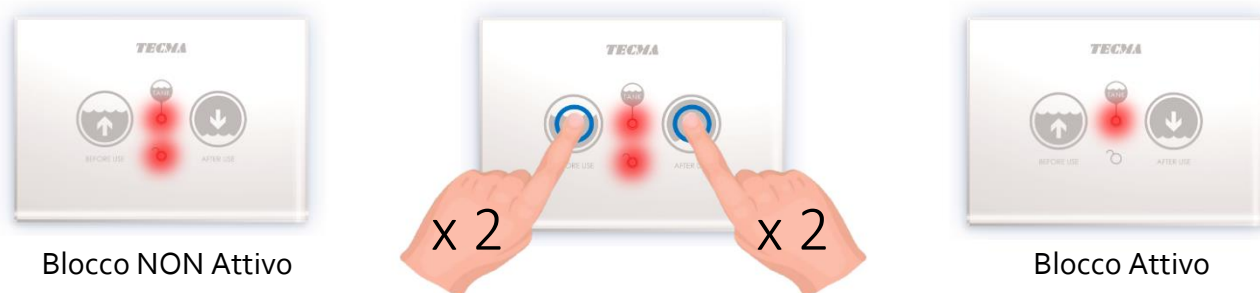
#### 4.4.5 Lockout

Se per qualsiasi ragione si intendesse forzare il blocco legato al livello del serbatoio acque nere, e riattivare la pulsantiera, premere due volte tutti e due i tasti contemporaneamente, con un intervallo di circa 1 sec.

La spia "LOCK OUT" si accenderà per indicare che il pannello è in modalità *lockout* (blocco NON attivo).



Per disabilitare la funzione *lockout* (blocco attivo), ripetere la procedura:



#### 4.4.6 Disabilitazione per pulizia

Per pulire il pannello Touch SFT Multifunzione è possibile disabilitare temporaneamente i pulsanti.

1. Posizionare la mano davanti al pannello senza toccarlo per 15 secondi.
2. La retroilluminazione inizia a lampeggiare per 3 sec.
3. **Togliere la mano.**
4. Si può pulire il pannello con un panno.
5. **Dopo 15 secondi**, i pulsanti verranno automaticamente riabilitati.



#### 4.4.7 Disabilitazione per doccia

Nel caso in cui il pannello Touch SFT Multifunzione fosse all'interno della doccia, per evitare attivazioni involontarie legate agli schizzi d'acqua, è possibile disabilitare temporaneamente i pulsanti.

1. Posizionare la mano davanti al pannello senza toccarlo per 15 secondi.
2. La retroilluminazione inizia a lampeggiare per 3 sec.
3. **Premere la zona centrale in corrispondenza del LED del serbatoio.**
4. Lampeggeranno tutti i LED per conferma comando.
5. La retroilluminazione comincerà a lampeggiare lentamente.
6. **Dopo 15 minuti**, i pulsanti verranno automaticamente riabilitati.





#### 4.4.8 Programmazione retroilluminazione

È possibile programmare il pannello Touch SFT Multifunzione per avere la retroilluminazione:

- a. Sempre accesa
- b. Sempre spenta
- c. Attivata da un sensore di prossimità (default)

#### Istruzioni per passare da un programma ad un altro:

1. Premere e lasciare il LED nella zona centrale (Tank Level led)
2. Premere e lasciare simultaneamente i pulsanti BEFORE USE e AFTER USE.
3. Aspettare 2/3 secondi prima di effettuare altre operazioni.

Questo permetterà di passare da un programma all'altro secondo la sequenza:

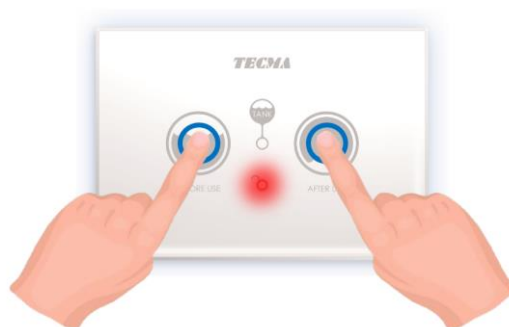
→ SEMPRE SPENTA → PROSSIMITA' → SEMPRE ACCESA →



#### 4.4.9 Attivazione manuale della pompa

In caso di necessità, è possibile effettuare un ciclo con la sola attivazione della pompa maceratrice.

Premere contemporaneamente entrambi i bottoni per 3 secondi fino al lampeggio del LED con la chiave e rilasciare.



#### 4.4.10 Funzione Troppo-Pieno

Per evitare possibili fuoriuscite di liquido legati ad eccessive immissioni consecutive di acqua con il pulsante "BEFORE USE", è inserito un blocco automatico che non consente di effettuare più di due immissioni consecutive.

Il blocco si disabilita alla successiva attivazione della pompa maceratrice.



**NOTA:** l'efficacia non è garantita nel caso non sia stato opportunamente settato il livello di acqua di immissione.

Il ciclo "After Use" immetterà comunque un quantitativo di acqua.

Nel caso fosse necessaria la sola attivazione della pompa vedere la funzione 2.3.9 *Attivazione manuale della pompa*

#### 4.4.11 Reset

Nel caso fosse necessario è possibile attivare la funzione di reset del sistema.

- a. Premere tasto centrale lock dove si trova il led lock per 10 secondi.
- b. Lampeggio di tutti i LED per conferma dell'avvenuto reset.





**ATTENZIONE:** non oltrepassare il livello massimo di capienza del serbatoio quando la spia del livello serbatoio è rossa, modalità lockout.



**ATTENZIONE:** Se la Toilette è connessa ad una presa a mare, assicurarsi che la valvola a sfera di sicurezza della presa a mare sia sempre chiusa quando ci si allontana dall'imbarcazione, anche se per un breve periodo di tempo



**ATTENZIONE:** Per le Toilette che utilizzano sistemi ad acqua dolce che sono (anche se momentaneamente) collegati alla rete idrica del porto, assicurarsi che la valvola nel punto di connessione con la banchina sia sempre chiusa quando ci si allontana dall'imbarcazione, anche se per un breve periodo di tempo



**ATTENZIONE:** non forzare la chiusura del coperchio in caso il vostro vaso fosse dotato di un sistema soft closing. Il sistema è progettato per la chiusura automatica e una forza esterna potrebbe danneggiare irreversibilmente il meccanismo.



**ATTENZIONE:** se il vostro vaso è munito di funzione bidet non oltrepassare il livello massimo di capienza del vaso stesso, non è previsto uno canale di scolo per il troppo pieno. Azionare la pompa maceratrice ("AFTER USE") per svuotare il vaso.



**ATTENZIONE:** In caso di troppo pieno accidentale (bidet) è possibile effettuare uno scarico con la funzione "Attivazione Manuale" (vedi paragrafo 2.3.9).

#### 4.5 CUT-OUT Pannelli di comando

Quando si pianifica l'installazione assicuratevi di prendere in considerazione:

- Spessore della parete di posizionamento della cornice
- La distanza tra la toilette e la cornice; i cavi hanno una lunghezza di 1.5 m



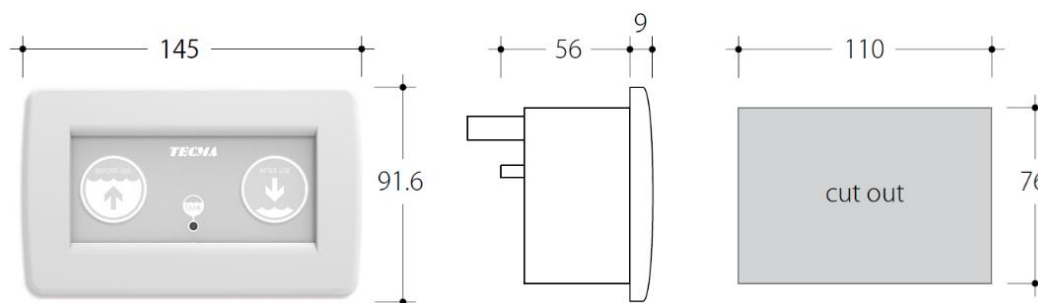
**PERICOLO DI INCENDIO:** Utilizzare sempre fusibili o interruttori raccomandati. La mancata osservanza delle raccomandazioni può provocare incendi.

A parte il pannello di comando "All in One SFT" tutto integrato, tutti i pannelli delle altre versioni hanno una centralina di controllo che si può installare sia direttamente nel vaso sia in un recesso all'esterno dove sia più conveniente. Tutti pannelli di comando sono predisposti con appositi connettori elettrici. Per gli schemi di connessioni di tutti i componenti si veda A.3.

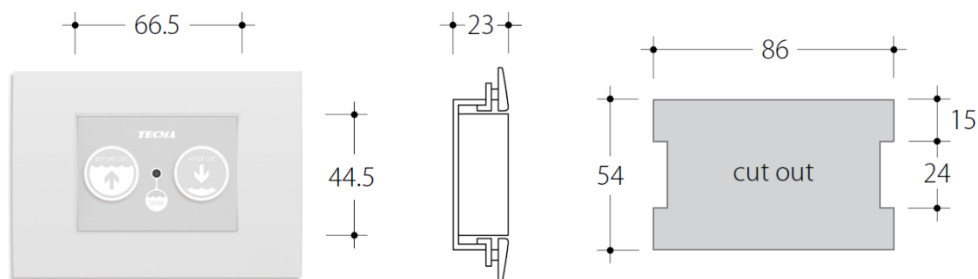


**NOTA:** Per i modelli Multiframe SFT e Touch SFT Multifunzione, installare il pannello di controllo in un posto facilmente raggiungibile per facilitarne l'ispezione.

##### 4.5.1 Incasso per pannello di comando All in One SFT



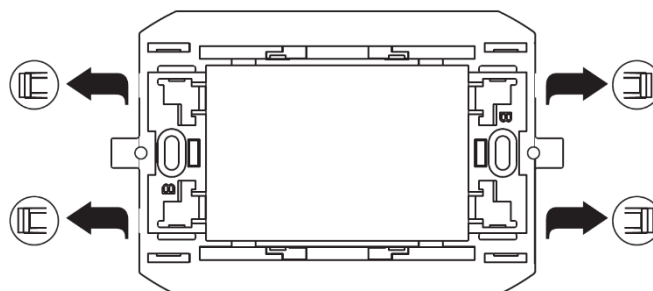
4.5.2 *Incasso per pannello di comando Multiframe SFT*



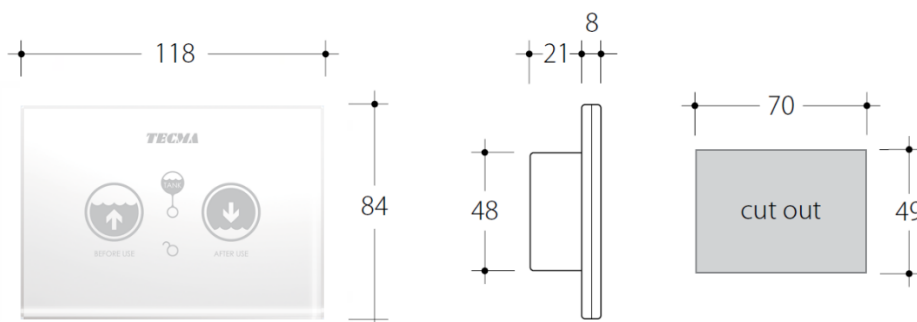
**NOTA:** La centralina Multiframe SFT viene fornita come standard con la cornice Bticino serie Living Light. Per la compatibilità della Multiframe SFT con le cornici commerciali fare riferimento alla seguente tabella:

	Bticino					Vimar			Ave	ABB		Gewiss
	Living Light	Living Tech	Living Light	Axolute		Eikon	Eikon Evo	Plana	S44	Mylos	Chiara	Chorus
<b>TELAIO A</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
<b>TELAIO B</b>											x	x*

\*Per la serie Chorus della Gewiss bisogna rimuovere le alette sul Telaio B (vedi figura)



4.5.3 *Incasso per pannello di comando Touch SFT Multifunzione*



#### 4.6 Sensori di serbatoio

Il cablaggio sensori delle centraline, sia nella versione standard a un livello (grigio/nero), che nella versione a due livelli (rosso/nero e bianco/verde) hanno una tensione di 7V.

Si possono collegare:

- Sensori con contatto pulito (a galleggiante, con pressostato o similari) che chiudano il contatto tra i due poli del connettore.
- Sensori elettronici con le seguenti specifiche:
  - Alimentazione 7V.
  - Assorbimento 12,75 mA +/-1 mA quando il sensore non è attivo e 22,75 mA +/- 1 mA quando è attivo.



**ATTENZIONE:** In ogni caso non deve essere portata tensione esterna al cablaggio sensori.



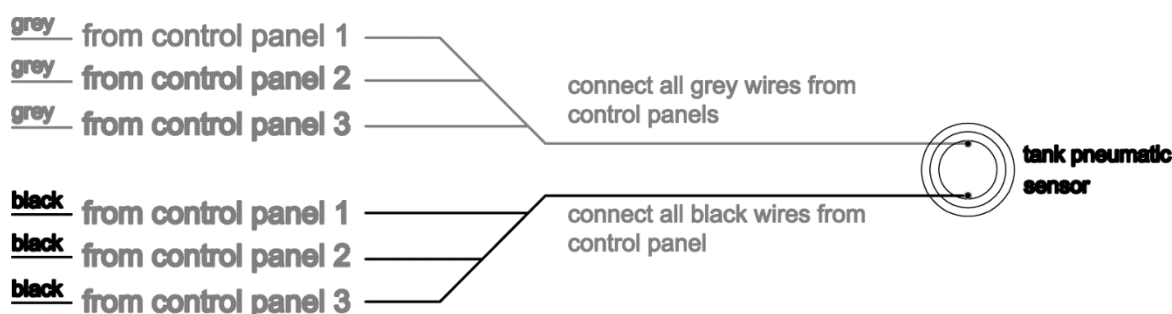
**NOTA:** Per la compatibilità delle centraline con altre tipologie di sensori o per l'utilizzo di connessioni diverse da quelle indicate negli schemi elettrici, contattare la Tecma.

I sensori Tecma sono di due tipi:     - Pneumatico  
  - Field-effect (Mirus cel)

Per guida all'installazione vedi Appendix A5

##### 4.6.1 Pneumatico

I sensori a pressostato possono funzionare con qualsiasi pannello. Vanno connessi con la centralina tramite il cavo grigio/nero (rosso/nero e bianco/verde nella versione a due livelli). Nel caso ci siano più centraline a bordo è necessario cablare insieme tutte le centraline e poi connettersi al sensore. Vedi immagine come esempio.



##### 4.6.2 Field-effect sensor

I sensori Tecma Field-Effect possono funzionare con qualsiasi pannello e possono essere direttamente attaccati esternamente alle casse di raccolta acque nere (max spessore 10mm), purché siano di materiale plastico.

- Full Tank Sensor
- Mid Tank Sensor – Opzionale

Per l'installazione, pulire la superficie del lato alto del serbatoio in alto - circa sulla mezzeria con alcool isopropilico (non fornito) dove verrà montato il sensore. Una volta ben pulita e asciutta, posizionare il sensore facendo pressione sul punto individuato. (Nota: l'orientamento del sensore è ininfluente).

Se disponibile, seguire la stessa procedura per il sensore di Mid-tank opzionale, che dovrebbe essere montato a un livello intermedio sullo stesso lato del serbatoio.

Il sensore del serbatoio pieno deve essere montato nel punto più alto sul serbatoio o laddove l'installatore vuole che sia il massimo livello di riempimento. Il sensore ha una protezione da rimuovere per poter lasciare scoperta la parte adesiva.

## 5. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Per la risoluzione dei problemi fare riferimento al *Troubleshooting* disponibile sul sito:

[www.thetfordmarine.com](http://www.thetfordmarine.com)

## 6. DOMANDE FREQUENTI

### 6.1 Posso connettere più wc sulla stessa linea.

Sì, utilizzare connessioni ad Y invece di quelle a T. Utilizzare sempre valvole di ventilazione. Dimensionare adeguatamente la tubazione in base al numero di Toilette utilizzate.

### 6.2 Che tipo di manutenzione è richiesta.

I prodotti TECMA non hanno bisogno di speciale manutenzione o preparazione invernale.

È comunque suggerito a fine stagione e in preparazione per l'inverno di:

- Effettuare dei cicli di risciacquo con acqua pulita.
- Svuotare completamente tutti gli impianti in modo da non avere problemi di gelo all'interno delle tubature.
- In generale, effettuare periodica manutenzione dei filtri dell'elettrovalvola e/o della pompa di immissione.

Si sconsigliano prodotti antigelo per autovetture o prodotti utilizzati per le vaschette del liquido pulizia parabrezza.

Rispettare le norme vigenti e di protezione dell'ambiente nella scelta e nell'utilizzo dei prodotti.

L'utilizzo di prodotti come il Thetford Tank Freshner per la pulizia dei serbatoi e delle tubature è consigliato.

### 6.3 Si possono utilizzare prodotti acidi o aggressivi.

Le componenti plastiche del prodotto TECMA sono state testate con molti prodotti per la pulizia in commercio.

Evitare prodotti come aceto, acetone trielina. In generale evitare i solventi per non indebolire le gomme, i gel e le schiume per non ostruire la valvola di ventilazione. Evitare di scaricare in mare sostanze nocive all'ambiente.

### 6.4 Che tipo di tubo posso utilizzare

La pompa maceratrice TECMA scarica utilizzando qualsiasi tipo di tubo (armovin, PVC, safeodor...) Si consiglia di utilizzare sempre un DN 40 a bassa permeabilità.

### 6.5 Che tipo di ricambi dovrei tenere a bordo

Di solito un pannello di comando, un motore e l'elettrovalvola sono sufficienti, avere anche un kit di manicotti vi consentirà di rigenerare totalmente una toilette.

Di solito un pannello di comando, un motore e l'elettrovalvola sono sufficienti, avere anche un kit di manicotti vi consentirà di rigenerare totalmente una toilette.

### 6.6 Devo installare un sifone ventilato dietro la paratia della toilette?

Nel caso di sistemi non centralizzati (acqua di mare) con wc installato al di sotto della linea di galleggiamento è obbligatorio installare un sifone ventilato ad una quota sufficientemente superiore ad essa da stabilirsi in base allo sbandamento dell'imbarcazione.

Per sistemi sanitari centralizzati e non con tubazioni di scarico di lunga distanza ed a rischio di sifonaggio è sempre raccomandata l'installazione sulla linea di un sifone ventilato.

### 6.7 Devo installare una condotta di ventilazione per la valvola di ventilazione integrata?

Non è necessario effettuare la canalizzazione della valvola di ventilazione integrata nel manicotto scarico della toilette.

E' comunque possibile effettuarla seguendo le normali accortezze da adottare per i condotti di ventilazione.



## ENGLISH INDEX

### INSTALLATION AND USE MANUAL

GENERAL WARNINGS TO THE USER.....	36
1. TECMA SANITARY SYSTEM.....	37
1.1 Warranty .....	37
1.2 Cleaning.....	38
1.3 Winterising .....	38
1.4 Toilet seat cover .....	38
1.5 Choosing the type of toilet paper .....	38
2. MARINE TOILET INSTALLATION .....	39
2.1 Discharge hoses.....	40
2.2 Part list .....	40
2.3 Supplies & materials.....	40
3. INSTALLATION.....	42
3.1 Mounting location.....	43
3.2 Raw water considerations.....	44
3.3 Required tools .....	44
3.4 Installation.....	45
4. ELECTRICAL SYSTEM .....	47
4.1 Electrical requirements .....	47
4.2 All-in-one SFT control panel .....	47
4.2.1 One button.....	47
4.2.2 Two buttons .....	47
4.3 Multiframe SFT control panel .....	48
4.3.1 Function .....	48
4.4 Touch SFT Multifunction control panel.....	49
4.4.1 Function .....	49
4.4.2 Sailing or Mooring mode .....	49
4.4.3 Changing flushing mode .....	51

4.4.4	Tank level LED – Block function .....	53
4.4.5	Lockout.....	53
4.4.6	Disabling the toilet for cleaning operations. ....	54
4.4.7	Disabling the toilet for a shower .....	54
4.4.8	Programming the backlight.....	54
4.4.9	Pump manual activation .....	55
4.4.10	Overflow function .....	56
4.4.11	Reset .....	56
4.5	CUT-OUT Control Panels .....	58
4.5.1	Cut out for All-in-One SFT control panel: .....	58
4.5.2	Cut out for Multiframe SFT control panel: .....	58
4.5.3	Cut out for Touch SFT Multifunction control panel:.....	59
4.6	Tank sensors.....	59
4.6.1	Pressure switch .....	60
4.6.2	Field-Effect .....	60
5.	TROUBLESHOOTING .....	61
6.	F.A.Q. ....	61
6.1	Is it possible to connect several toilets to the same line? .....	61
6.2	What kind of maintenance is required?.....	61
6.3	Is it possible to use acid or aggressive products? .....	61
6.4	What kind of tube must be used?.....	61
6.5	Which spare parts should I keep on board? .....	61
6.6	Do I have to install a ventilated siphon behind the toilet bulkhead?.....	61
6.7	Do I have to install a ventilation duct for the integrated ventilation valve? .....	62
	APPENDIX.....	123
A.1	DIMENSIONS / DIMENSIONI .....	123
A.2	INSTALLATION KIT / KIT PER INSTALLAZIONE .....	124
A.3	KIT PARTS / PARTI DEL KIT .....	124
A.4	SPARE PARTS / RICAMBI .....	125
A.5	SYSTEM DIAGRAMS / DIAGRAMMI DEGLI IMPIANTI .....	126
A.5.1.	Single System / Impianto Singolo .....	126

A.5.2.	Multiple Single System / Impianto Singolo Multiplo .....	127
A.5.3.	Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo .....	128
A.5.4.	Multiple Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo Multiplo .....	128
A.5.5.	Centralized Fresh Water System / Impianto Centralizzato Acqua Dolce .....	129
A.5.6.	Centralized Fresh Water Wiring / Cablaggio Centralizzato Acqua Dolce .....	130
A.5.6.1.	12 V/24 V with All In One SFT Switch .....	130
A.5.6.2.	12 V/24 V with Multiframe SFT Switch .....	131
A.5.6.3.	12 V/24 V with Touch SFT Multifunction Wall Switch .....	132
A.5.7.	Sensors Connection Guide / Guida alla Connessione dei Sensori .....	133

## 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.

## 1. 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 characterised by its pump power, and for its reliable and simple mechanism. A global service network is always available to provide assistance and spare parts.

### 1.1 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.

### REQUEST OF SPARE PARTS UNDER WARRANTY

- Any request under warranty must be submitted to TECMA authorised assistance centres:
  - a) Copy of the boat registration certificate or of the product invoice.
  - b) Brief description of the failure or problem detected.
- Download the list of TECMA authorised assistance centres from our website [www.thetfordmarine.com](http://www.thetfordmarine.com) or request it from our customer services:

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

## 1.2 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.



**WARNING:** Comply with the environmental protection standards in force when choosing and using cleaning products.

## 1.3 Winterising

TECMA products do not need special maintenance or winterisation.

It is however suggested periodically and in preparation for the winter of:

- Perform maintenance of the solenoid valve and / or intake pump filters.
- Perform rinsing cycles with clean water.
- Completely empty all the systems to prevent the pipes from freezing or use a specific antifreeze product.

Do not use automotive antifreeze products or products used in the windscreen washer solvent tank.

Comply with the environmental protection standards in force when choosing and using these products.

## 1.4 Toilet seat cover

Compass line is equipped with a heavy duty thermosetting Seat & Cover with Soft Closing. The Nano toilette is equipped with a high design Thermosetting Seat & Cover without Soft Closing.

## 1.5 Choosing the type of toilet paper

Only use toilet paper. The system is designed to dispose of toilet paper effectively. Do not use paper towels or similar products.

Tecma recommends using Thetford Aqua-Soft.

## 2. 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.).

## 2.1 Discharge hoses

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



**IMPORTANT:** 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.

## 2.2 Parts list

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

- 1 – Tecma Toilette with built-in macerator (white, 12V/24V)
- 1 – Wall switch and controller
- 2 – 1/4 10 x 2.5" stainless steel lag screws
- 2 – 1/4" stainless steel washers
- 2 – Plastic washers
- 2 – Bolt caps
- 2 – Hose clamps – 1 1/4" - 2", stainless
- 1 – Hose clamps (water supply)
- 1 – Lower Discharge Check Valve (with straight and elbow fittings)
- 1 – Installation/Owner's Manual

## 2.3 Supplies & materials



Needed to complete toilet installation:

**Water Supply Kits (one kit required)**

- 12V or 24V Raw Water Pump Kit
- 12V or 24V Solenoid Valve
- Raw Water Fitting Kit

**Plumbing Components**

- In-line Strainer
- 3/4"-diameter minimum Vented Loop – if required
- 1-1/2"-diameter minimum Vented Loop – if required
- 3/4"-diameter Marine Water Supply Hose
- 1-1/2"-diameter Marine Discharge Hose
- 1-1/2" straight coupling (as needed)
- 1-1/2" 90° coupling (as needed)

**Electrical Components**

- Wiring to toilet system power
- Wiring to Full Tank Sensor
- Wiring to Optional Tank Mid-Level Sensor
- Wiring from electronic controller to water pump (raw water installations)
- Wiring Harness Connectors (Model Dependant)

**Supplies**

- Silicone caulk (white or clear)



**NOTE:** To install the Tecma toilet, it is necessary to have a toilet, a control panel and a water inlet system (see appendix).

### 3. INSTALLATION



**WARNING:** Toilet configuration (A). The toilet is installed below the floating line. Install a VENT VALVE at a height greater than the line. See fig. 1.



**WARNING:** Toilet configuration (B). Toilet installed above the floating level. Install a VENT VALVE to prevent siphoning phenomena that may cause unpleasant odours. See fig. 1.

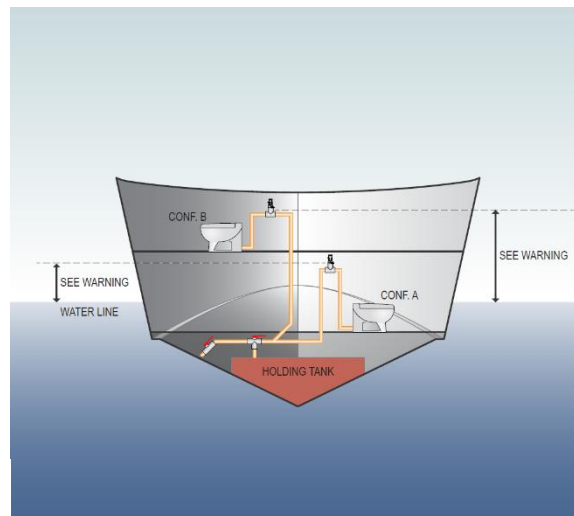


Fig. 1



**WARNING:** The floating line must be calculated taking into consideration the various sailing trims. See fig. 2.

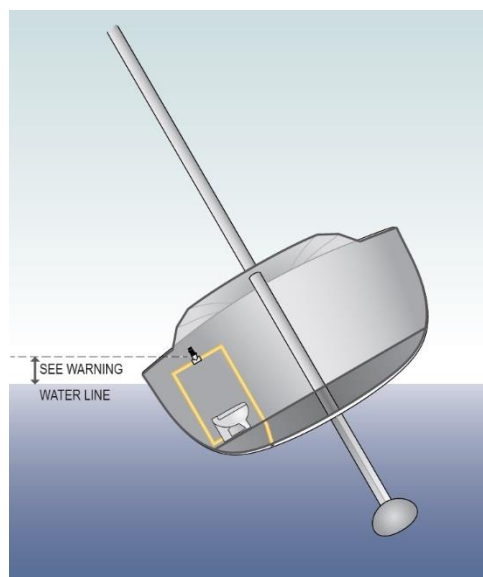


Fig. 2



**WARNING:** Comply with the standards in force when designing and installing the blackwater systems and during the flushing procedures.

Before beginning the installation, consider and program the following:

### 3.1 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.

### 3.2 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.

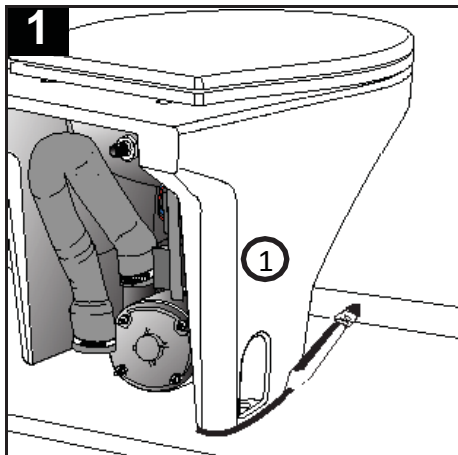


**DANGER:** Failure to use a Vented Loop in raw water pump installation sites can lead to water flowing into the toilet from the outside (siphoning) which can cause loss of property and life!

### 3.3 Required tools

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

### 3.4 Installation

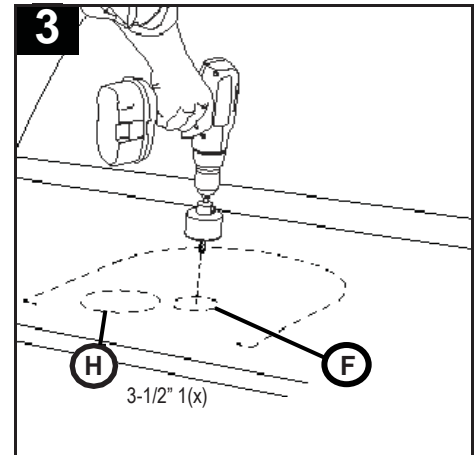


Place ① in permanent position; trace outline.

**2**

**Attach Water Supply**

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



Locate ⑥ and ⑦; cut hole

#### Materials not provided:

- 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 90° coupling (as needed)
- Silicone caulk (white or clear)
- Various Electrical Connectors

**4**

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

Vertical installation

Horizontal installation

**5**

**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!

**6**

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

**7**

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

**WARNING!** Use silicon or other sealing product. Do not use Polysulfide base product which may damage plastic parts.

## 4. TECMA COMPACT LINE ELECTRICAL SYSTEM

### 4.1 Electrical requirements

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.

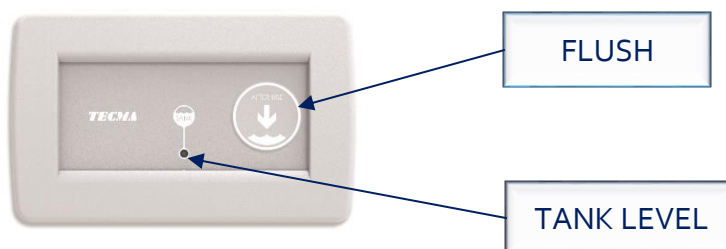


**DANGER – HAZARD OF FIRE:** use recommended circuit breakers or fuses. Failure to follow the recommendations can result in fire.

### 4.2 All-in-one SFT control panel

#### 4.2.1 One button

Press the "FLUSH" button to start the automatic flush cycle, after which the toilet will be refilled with a small amount of water, ready for the next use.



#### 4.2.2 Two buttons

Press the "BEFORE USE" button before using the toilet. This will fill the toilet with a small amount of water. Press the "AFTER USE" button after using the toilet. This will start the automatic flush cycle, which will empty the toilet.



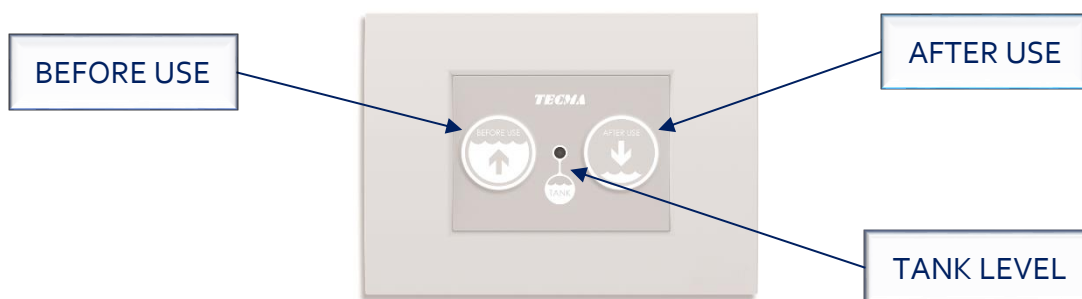


**NOTE:** The All-in-one control panel allows you to adjust the amount of water used during the flushing cycle. A regulator placed at the back of the panel increases the amount of water if turned clockwise or decreases it if turned anticlockwise. The recommended water level is 1 cm above the ceramic outlet.

### 4.3 Multiframe SFT control panel

#### 4.3.1 Function

Press the "BEFORE USE" button before using the toilet. This will fill the toilet with a small amount of water. Press the "AFTER USE" button after using the toilet. This will start the automatic flush cycle, which will empty the toilet.



**NOTE:** It is also possible to adjust the amount of water used during every flushing cycle directly from the Multiframe SFT wall switch. A specific regulator placed on its rear increases the amount of water if turned clockwise or decreases it if turned anticlockwise. The recommended water level is 1 cm above the ceramic outlet.



**WARNING:** The tank level LED is only an indicator. Do not use the system if the LED is red.



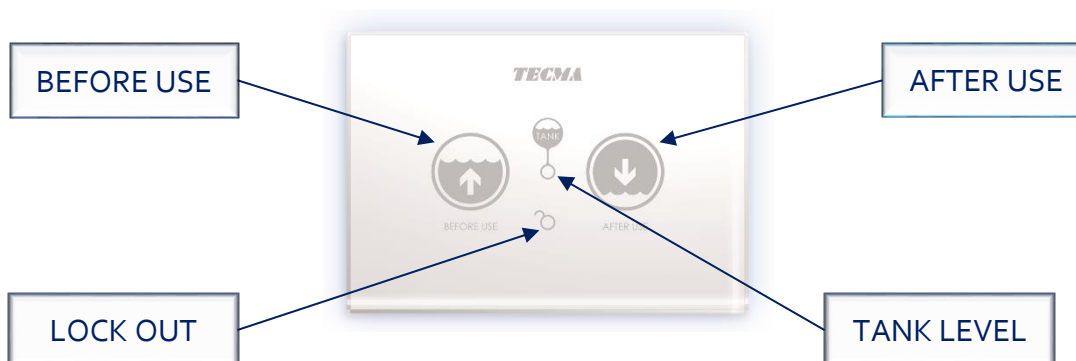
## 4.4 Touch SFT Multifunction control panel

### 4.4.1 Function

The Touch SFT Multifunction control panel can work both in Navigation mode and in Mooring mode.

The Navigation mode cycle eliminates the water inside the bowl at the end of use, preventing the possible leakage of water due to the movements of the boat.

The mooring mode cycle works like domestic toilets: just the activation of the "AFTER USE" button is enough to activate the cycle in its entirety. In Mooring mode there is always a quantity of water inside the bowl to create a hydraulic cap.



To switch from mooring mode to navigation mode see [par. 2.3.3](#).

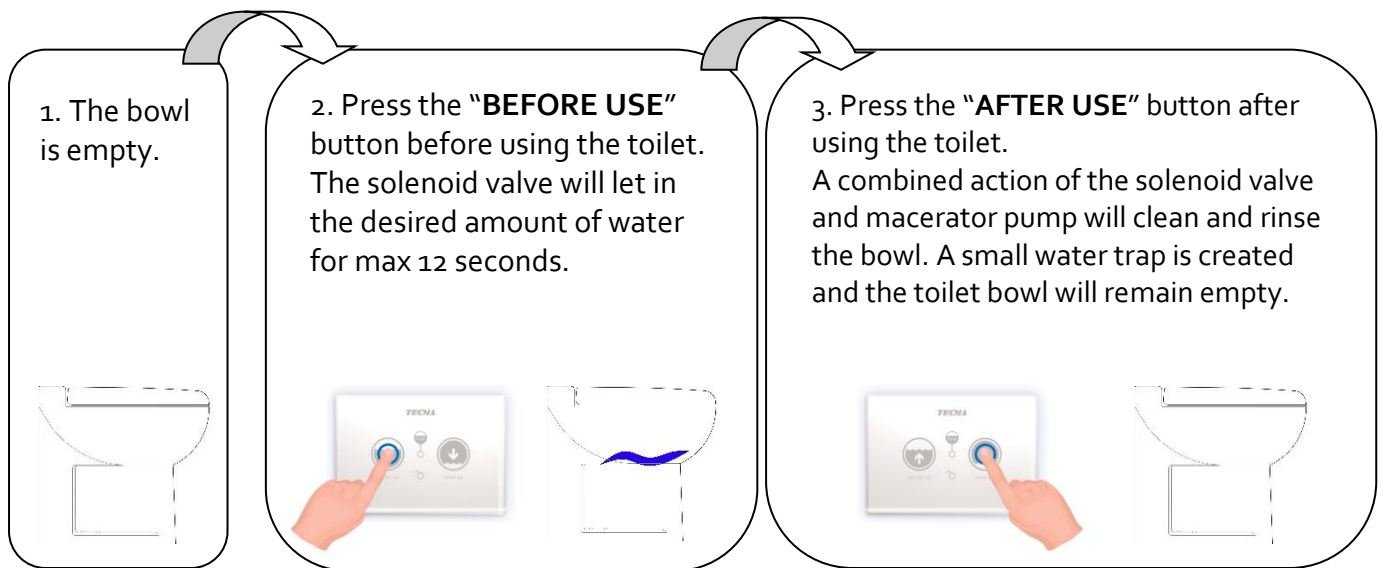


**NOTE:** If desired, the amount of water that is used during each drain cycle can be adjusted directly on the back of the Touch panel. In fact, in the rear part of the latter there is a special regulator that can be operated by turning it clockwise to increase the amount of water or counterclockwise to decrease it. The recommended water level is 1 cm above the exhaust outlet.

### 4.4.2 Sailing or Mooring mode

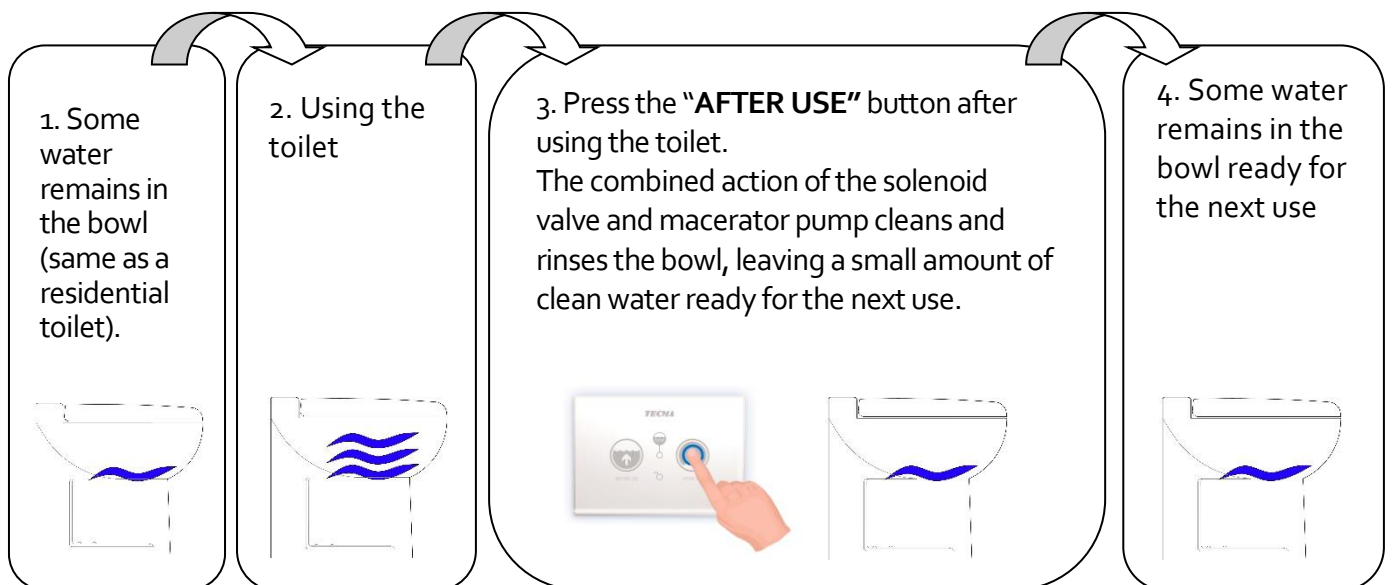
Set the system to sailing mode if you plan on sailing often. The toilet will remain empty after use. Only a small amount of water will be added to create a water trap. This will avoid accidental water spilling caused by motion of the vessel during navigation.

**SAILING MODE: the toilet bowl remains empty at the end of the flush cycle**



Set the system to mooring mode if you plan on docking for a long period of time. Water will remain in the toilet after use allowing you to flush by pressing a single button.

**MOORING MODE: water remains in the toilet, ready for the next use.**



### 4.4.3 Changing flushing mode

The system is set on sailing mode by default. To switch from one mode to another:

- 1) Press and hold the BEFORE USE and AFTER USE buttons simultaneously
- 2) After 3 seconds, the sensor LED will flash: keep pressing.
- 3) After 5 seconds, the perimeter LED will flash: release the buttons.
- 4) The toilet will automatically do:
  - a. If you are setting from Sailing mode to Mooring mode: water inlet.
  - b. If you are setting from Mooring mode to Sailing mode: pump activation.
- 5) Repeat the procedure to change mode again.

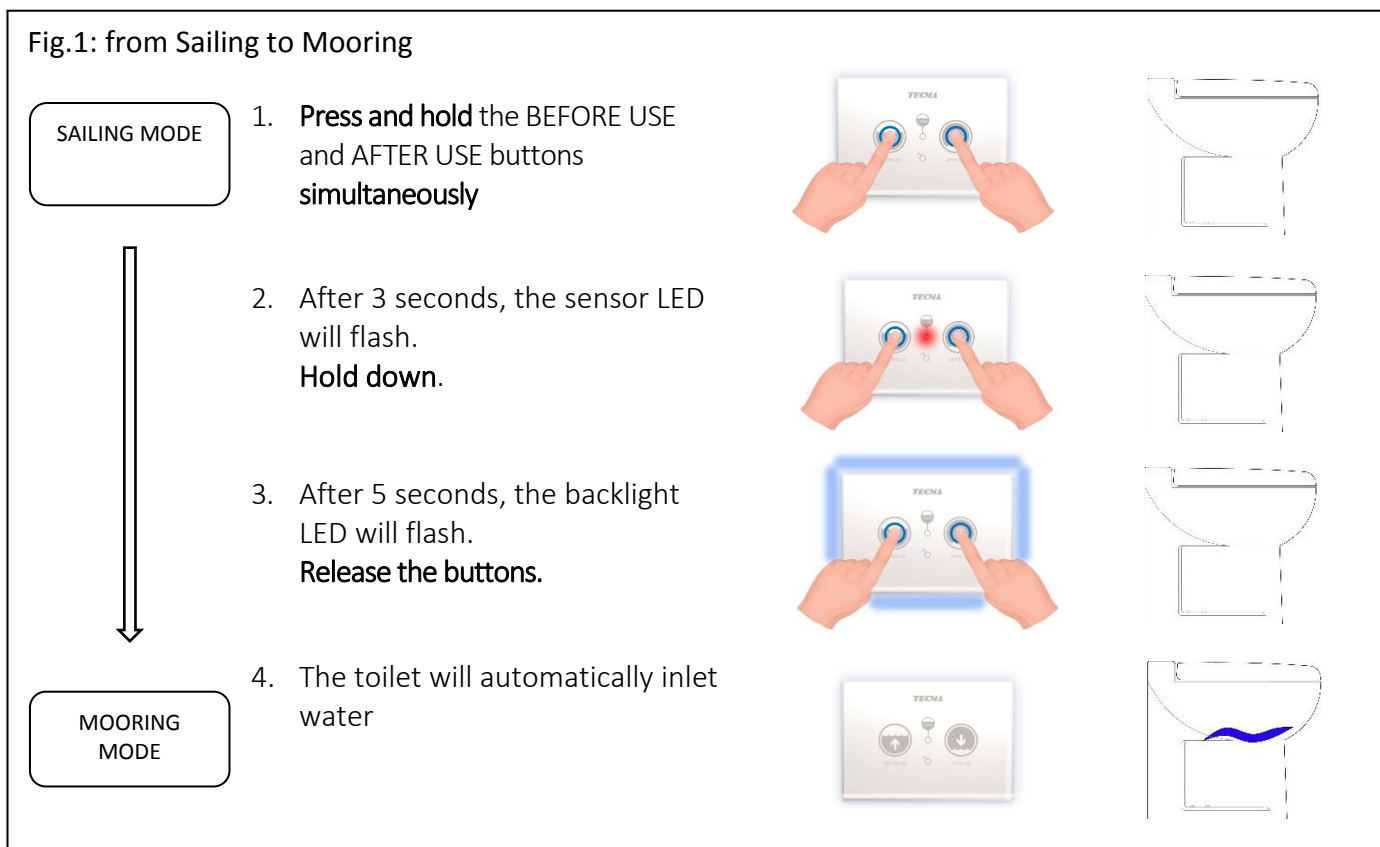
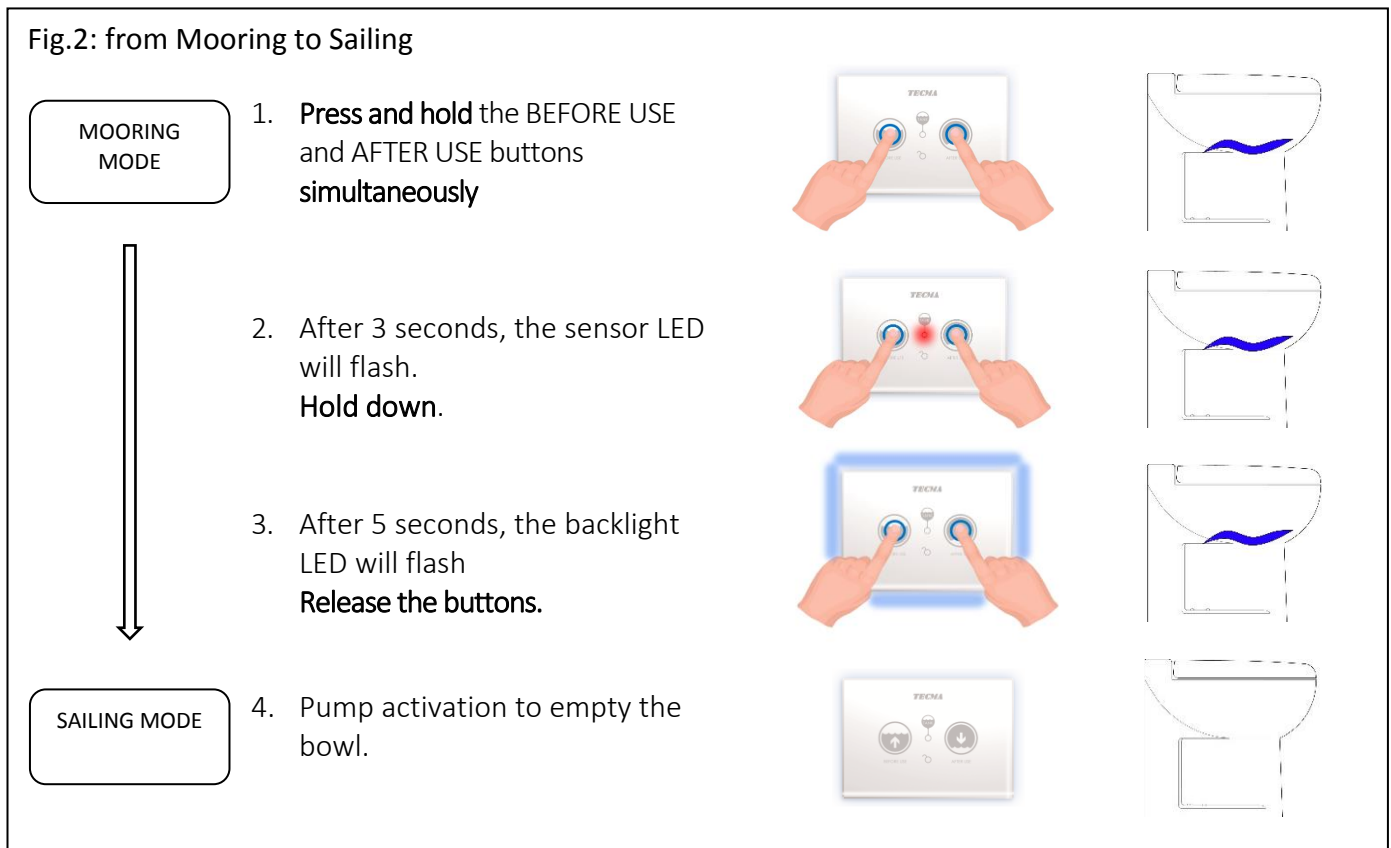


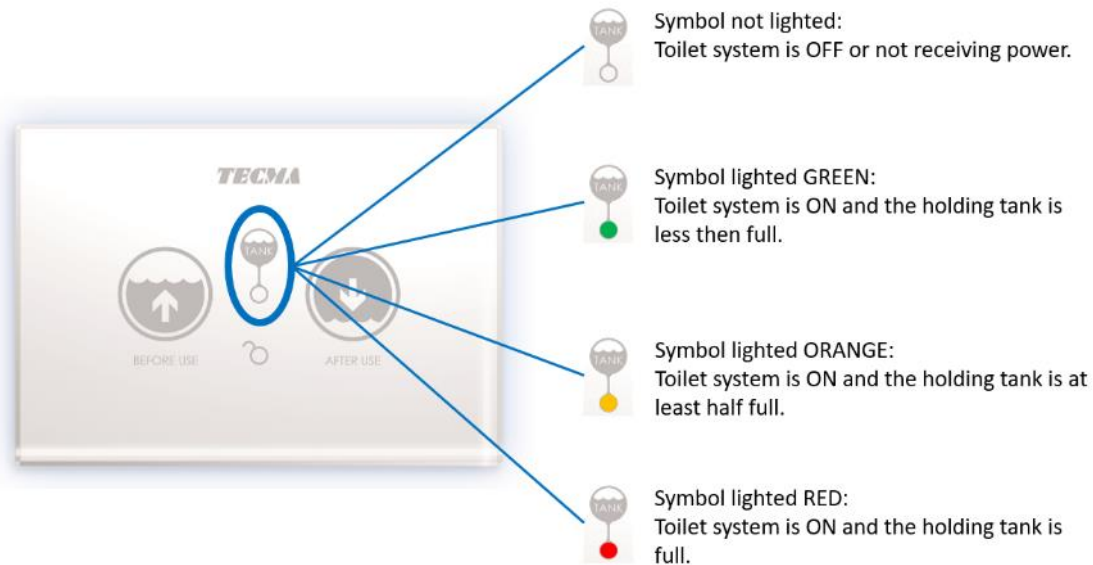
Fig.2: from Mooring to Sailing



**NOTE:** at the end of the cycle, the toilet remains empty if the system is set in "Sailing mode". Alternatively, a small amount of water remains in the toilet if the system is set in "Mooring mode".

#### 4.4.4 Tank level LED – Block function

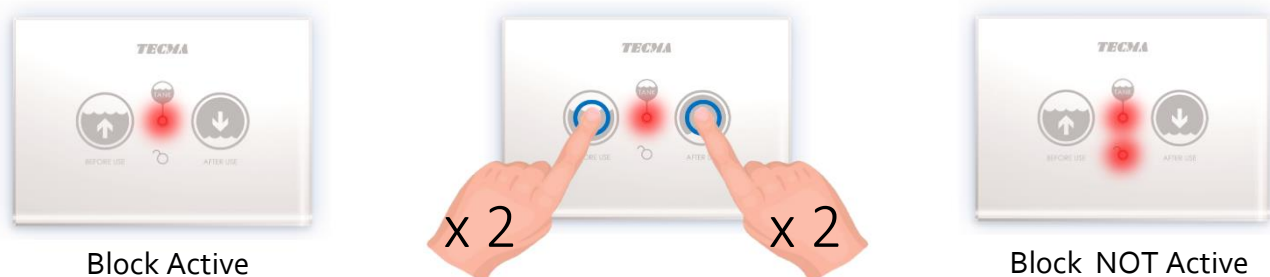
The control panel is equipped with a 3-colour LED, which indicates the blackwater tank level. As soon as the maximum level is reached, the sensor disables the inlet of water inside the bowl. Only the macerator pump will stay active.



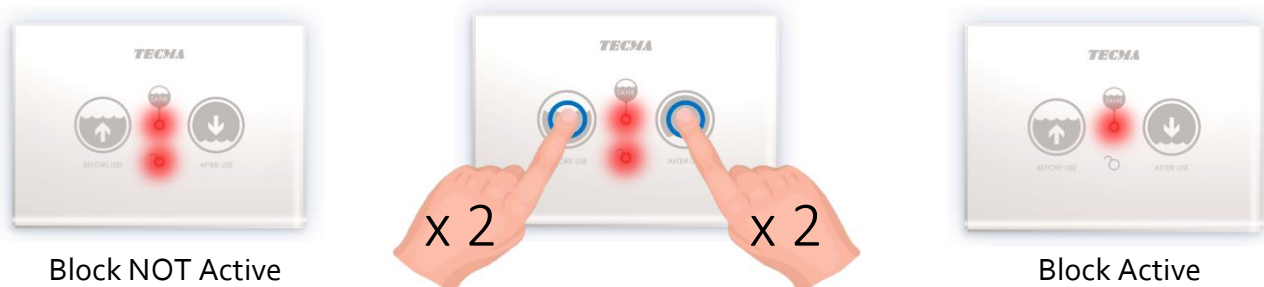
#### 4.4.5 Lockout

If for any reason you intend to bypass the block function connected to the level of the black water tank, and reactivate the inlet of water, press both buttons simultaneously two times, with an interval of about 1 sec.

The "LOCK OUT" LED will come on to indicate that the panel is in lockout mode (block NOT active). The button LEDs will turn off during programming. When restarted, the control unit can be used.



To disable the lockout function, repeat the procedure:



#### 4.4.6 *Disabling the toilet for cleaning operations.*

Temporarily disable the buttons in order to clean the Touch control panel.

1. Place your hand on the panel for 15 seconds without touch it.
2. The backlight starts blinking for 3 sec.
3. **Remove the hand.**
4. Clean the panel with a cloth.
5. The buttons will be automatically enabled again after **15 seconds**.



#### 4.4.7 *Disabling the toilet for a shower*

In case the Touch SFT Multifunction is installed in the shower, temporary disable the buttons in order to avoid it to be accidentally activated by water spread

1. Place your hand on the panel for 15 seconds without touch it.
2. The backlight starts blinking for 3 sec.
3. **Press the central area at the tank LED.**
4. All LEDs will flash to confirm command.
5. The backlight will start to blink slowly.
6. The buttons will be automatically enabled again after **15 minutes**.



#### 4.4.8 *Programming the back led light*

You can program the Touch panel to have the backlight:

- a. Always on
- b. Always off
- c. Activated with a proximity sensor (default)

Instructions to switch from one program to another:

1. Press and release the LED at the centre (Tank level LED)
2. Press and release simultaneously the BEFORE USE and AFTER USE buttons.
3. Wait 2/3 seconds before performing other operations.

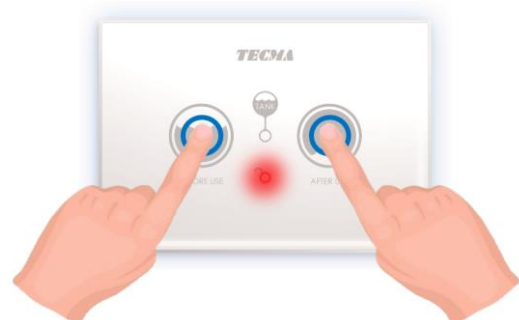
This way, you will switch from one program to another simultaneously  
→ ALWAYS OFF → PROXIMITY → ALWAYS ON →



**4.4.9 Pump manual activation**

In caso di necessità, è possibile effettuare un ciclo con la sola attivazione della pompa maceratrice.

Press simultaneously both buttons for 3 seconds until the Lock LED flash and release.



#### 4.4.10 *Overflow function*

To avoid possible overflows related to excessive consecutive inlet of water with the "BEFORE USE" button, an automatic block is enabled which does not allow more than two consecutive inlets.

The lock is disabled the next time the macerating pump is activated.



**NOTE:** effectiveness is not guaranteed if the water inlet level has not been appropriately set.

The "After Use" cycle will in any case introduce a quantity of water.

If only pump activation is required, see function 2.3.9 *Manual pump activation*.

#### 4.4.11 *Reset*

If it is necessary, it is possible to activate the system reset function.

- a. Press and hold the LED at the centre (Tank level LED) for 10 seconds.
- b. All the LEDs will flash as reset confirmation.







**WARNING:** do not to exceed the tank maximum level when the "Tank Level" LED is red (lockout mode).



**WARNING:** If the toilet is connected to a seacock, make sure that its safety ball valve is always closed when the boat is unattended, even for a short time.



**WARNING:** For toilets that use fresh water systems connected (even temporarily) to the port water mains, make sure that the valve in the quay connection point is always closed when the boat is unattended, even for a short time.



**WARNING:** do not force the cover to close if the toilet is equipped with a soft closing system. The system is designed to close automatically and applying external force may irreversibly damage the mechanism.



**WARNING:** if the toilet is equipped with a bidet function, make sure not to exceed the toilet maximum level, as there is no overflow drain. Enable the macerator pump ("AFTER USE") to empty the toilet.



**WARNING:** In case of accidental overflow (bidet), you can use the "*Manual Activation*" function (see 2.3.9).

#### 4.5 CUT-OUT Control Panels

When planning the installation make sure to consider:

- Thickness of the frame positioning wall
- The distance between the toilet and the frame; the cables have a length of 1.5 m

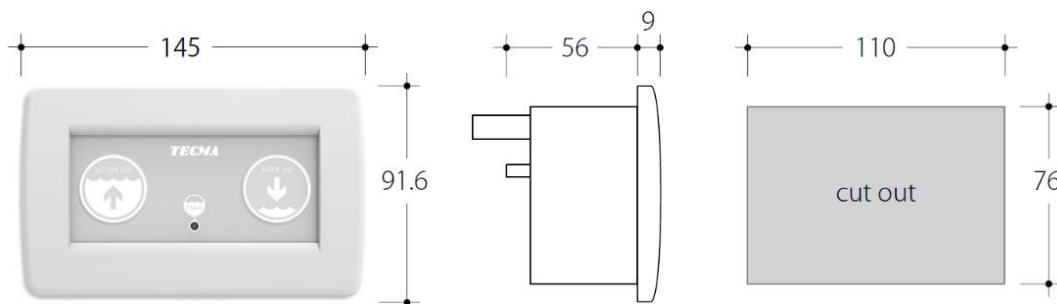


**DANGER – HAZARD OF FIRE:** Utilizzare sempre fusibili o interruttori raccomandati. La mancata osservanza delle raccomandazioni può provocare incendi.

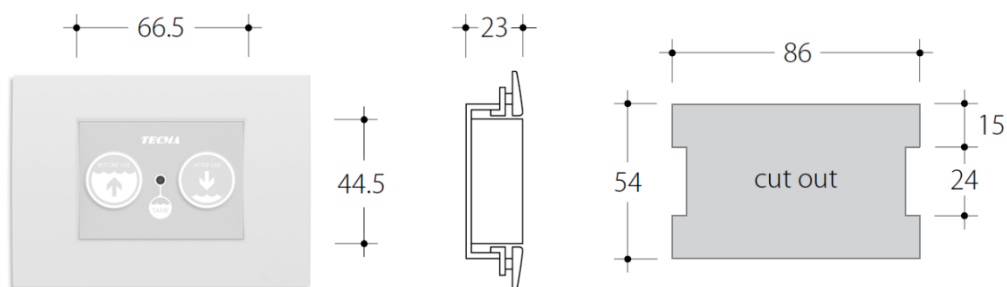


**NOTE:** For Multiframe SFT and TouchSFT Multifunction models, install the control panel in an easy accessible room for easy inspection.

##### 4.5.1 Cut out for All-in-One SFT control panel:



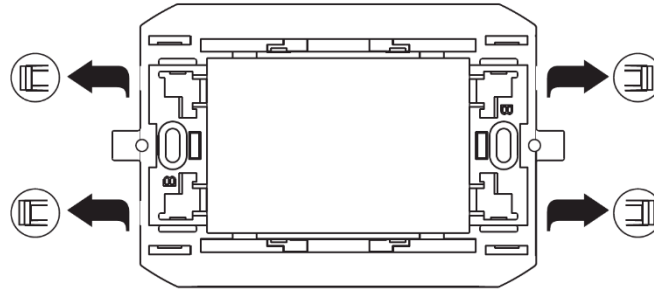
##### 4.5.2 Cut out for Multiframe SFT control panel:



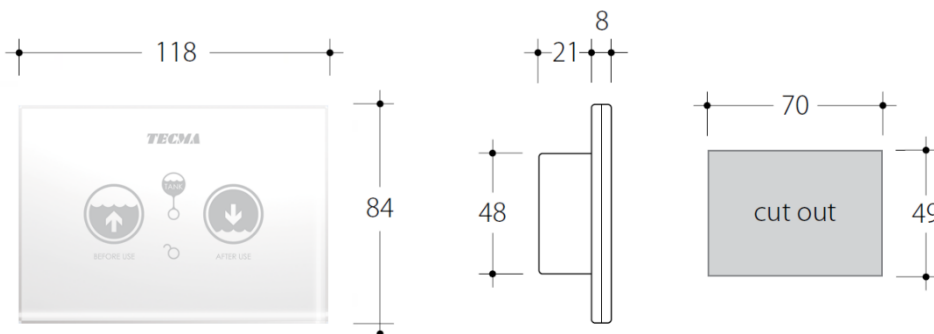
**NOTE:** The Multiframe SFT control unit is supplied as standard with the Bticino Living Light series frame. For compatibility of Multiframe SFT with commercial frames, refer to the following table:

	Bticino					Vimar			Ave	ABB		Gewiss
	Living	Light	Living Tech	Living Light	Axolute	Eikon	Eikon Evo	Plana	S44	Mylos	Chiara	Chorus
FRAME A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
FRAME B											x	x*

\*To install the Chorus line (Gewiss) remove the fins from the *Frame B* (see the picture)



#### 4.5.3 Cut out for Touch SFT Multifunction control panel:



#### 4.6 Tank sensors

The sensor wiring of the control units, both in the standard one-level version (grey / black), and in the two-level version for Touch (red / black and white / green) have a voltage of 7V. You can connect:

- Sensors with clean contact (float, with pressure switch or similar) which close the contact between the two poles of the connector.
- Electronic sensors with the following specifications:
  - Power 7V.
  - Electrical absorption 12,75 mA +/- 1 mA when the sensor is un-activated and 22,75 mA +/- 1 mA when activated.



**WARNING:** In any case, do not connect the sensor cable to any power source.



**NOTE:** For the compatibility of the control units with other types of sensors or for the use of connections other than those indicated in the wiring diagrams, contact the

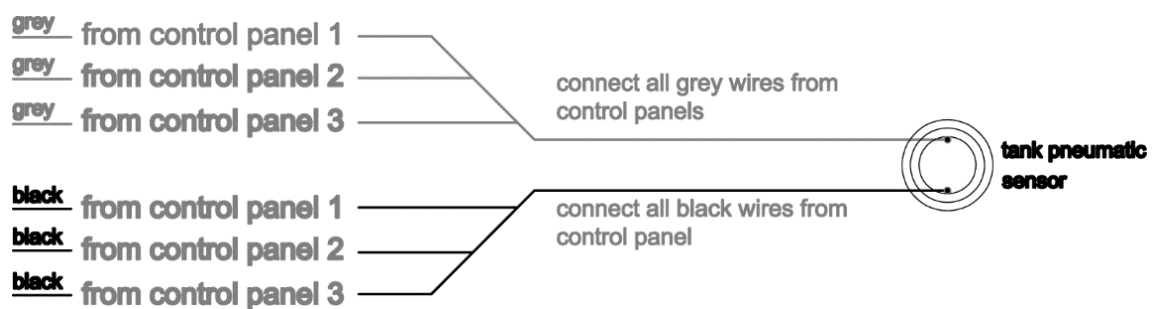
Tecma.

Tecma sensors can be of two types: - Pressure switch  
- Field-effect (Mirus cel)

For the installation guide see Appendix A3

#### 4.6.1 Pressure switch

The pressure switch sensors can run with any panel. They are connected to the control unit with the grey/black wire (two-level version: red / black and white / green). In the presence of several control units on board, you must wire all the control units together before connecting the sensor. See fig. as example.



#### 4.6.2 Field-Effect

These sensors can run with any panel. They can be attached outside of the blackwater tanks (max thickness of 10 mm).

- Full Tank Sensor
- Mid Tank Sensor – Optional

Use isopropyl alcohol (not included) to clean the side of the tank at the top - approximately on the left-right centreline where the sensor will be mounted. When thoroughly clean and dry, firmly press the sensor into place.

(Note: Wires can face any direction. The direction of the sensors does not affect its operation).

If available, follow the same procedure for the Mid-Tank sensor. However, keep in mind that it should be assembled on the left-right centreline, approximately half way up the side of the tank.

The Full Tank Sensor has to be attached at the highest point on the tank for the tank's capacity, or where the installer wants the Tank Full level to be.

The sensor has a removable cover over the pressure-sensitive adhesive pad.

## 5. TROUBLESHOOTING

Refer to the *Troubleshooting* available on the website:

[www.thetfordmarine.com](http://www.thetfordmarine.com)

## 6. F.A.Q.

### 6.1 Is it possible to connect several toilets to the same line?

Yes. In this case use "Y" connections instead of "T" connections. Always use vent valves. Fit a proper pipe system based on the number of toilets used.

### 6.2 What kind of maintenance is required?

TECMA products do not need special maintenance or winterisation.

It is however suggested periodically and in preparation for the winter of:

- Perform maintenance of the solenoid valve and / or intake pump filters.
- Perform rinsing cycles with clean water.
- Completely empty all the systems to prevent the pipes from freezing or use a specific antifreeze product.

Do not use automotive antifreeze products or products used in the windscreen washer solvent tank.

Comply with the environmental protection standards in force when choosing and using these products.

We recommend cleaning the tanks and pipes with Thetford Tank Freshener.

### 6.3 Is it possible to use acid or aggressive products?

Plastic components of the TECMA toilet have been tested with several marketed cleaning products. Avoid using products such as vinegar, acetone, trichlorethylene. Avoid using solvents so as not to affect the rubber components. Moreover, avoid using gel and foams in order not to obstruct the vent valves. Do not dispose of harmful substances into the sea.

### 6.4 What kind of tube must be used?

The TECMA macerator pump uses any type of pipes (armovin, PVC, safeodor) to discharge. We always recommend using a DN 40 pipe.

### 6.5 Which spare parts should I keep on board?

Besides a control panel, a motor, and the solenoid valve, we recommend keeping a sleeve kit to completely regenerate the toilet.

### 6.6 Do I have to install a ventilated siphon behind the toilet bulkhead?

In case of non-centralized systems (sea water) with toilet installed below the waterline it is mandatory to install a ventilated siphon sufficiently higher than that. The exact height must be determined according to the maximum boat heeling angle.

For any system with long discharge pipes and risk of siphoning, it is always recommended to

install a ventilated siphon on the line.

#### 6.7 Do I have to install a ventilation duct for the integrated ventilation valve?

It is not necessary to connect the integrated ventilation valve with a ventilation duct.

In any case it is possible to do it following the best practices for the ventilation ducts.

## DEUTSCHER INDEX

### AUFSTELLUNGS UND GEBRAUCHSANLEITUNG

WARNUNGEN FÜR DEN BENUTZER .....	66
1. TECMA-SANITÄRANLAGEN .....	67
1.1 Garantie.....	67
1.2 Reinigung.....	68
1.3 Vorbereitung zum Winter .....	68
1.4 Toilettendeckel.....	68
2. EINBAU DER MARINETOILETTE.....	69
2.1 Ablaufschläuche .....	70
2.2 Teileliste .....	70
2.3 Hilfsstoffe und Materialien .....	71
3. INSTALLATION.....	72
3.1 Einbauort .....	73
3.2 Hinweise für Installationen mit Seewasserversorgung.....	74
3.3 Erforderliche Werkzeuge .....	74
3.4 Einbau.....	75
4. ELEKTRIKANFORDERUNGEN DES BOOTS ODER FAHRZEUGS .....	77
4.1 Elektrische anforderungen .....	77
4.2 Schaltpanel All in One SFT .....	77
4.2.1 ein Knopft.....	77
4.2.2 zwei Knoepfe.....	77
4.3 Schaltpanel Multiframe SFT .....	78
4.3.1 Betrieb.....	78
4.4 Schaltpanel Touch SFT Multifunktion .....	79
4.4.1 Betrieb.....	79
4.4.2 Navigationsmodus oder Hafenmodus .....	79
4.4.3 Änderung des Spülmodus .....	81

4.4.4	Tankstatus-LED - Sperrfunktion .....	83
4.4.5	Lockout.....	83
4.4.6	Deaktivierung für die Reinigung .....	84
4.4.7	Deaktivierung beim duschen .....	84
4.4.8	Programmierung der Hintergrundbeleuchtung.....	85
4.4.9	manuelle Aktivierung der Pumpe .....	85
4.4.10	Überlaufsicherung.....	86
4.4.11	Reset .....	86
4.5	CUT-OUT für die Schaltpanel.....	88
4.5.1	Cut-Out für Schaltpanel All in One SFT: .....	88
4.5.2	Cut-Out für Schaltpanel Multiframe SFT .....	88
4.5.3	Cut-Out für Schaltpanel Touch SFT Multifunktion.....	89
4.6	Tanksensoren .....	90
4.6.1	Druckschalter .....	90
4.6.2	Field-Effect .....	90
5.	FEHLERBEHEBUNG.....	91
6.	HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN.....	91
6.1	können mehrere Toiletten an der gleiche Leitung angeschlossen werden.....	91
6.2	welche Pflege ist erforderlich. ....	91
6.3	dürfen säurehaltige oder aggressive Produkte für die Reinigung benutzt werden? 92	
6.4	welcher Rohrtyp soll benutzt werden? .....	92
6.5	welche Ersatzteile sollten an Bord sein? .....	92
6.6	soll ich einen belüfteten Siphon hinter der Toilette Schott zu installieren? .....	92
6.7	soll man ein Lüftungskanal für das integrierte Lüftungsventil installieren?.....	92
APPENDIX	.....	123
A.1	DIMENSIONS / DIMENSIONI .....	123
A.2	INSTALLATION KIT / KIT PER INSTALLAZIONE .....	124
A.3	KIT PARTS / PARTI DEL KIT .....	124
A.4	SPARE PARTS / RICAMBI .....	125
A.5	SYSTEM DIAGRAMS / DIAGRAMMI DEGLI IMPIANTI .....	126
A.5.1.	Single System / Impianto Singolo .....	126



A.5.2.	Multiple Single System / Impianto Singolo Multiplo .....	127
A.5.3.	Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo .....	128
A.5.4.	Multiple Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo Multiplo .....	128
A.5.5.	Centralized Fresh Water System / Impianto Centralizzato Acqua Dolce .....	129
A.5.6.	Centralized Fresh Water Wiring / Cablaggio Centralizzato Acqua Dolce .....	130
A.5.6.1.	12 V/24 V with All In One SFT Switch .....	130
A.5.6.2.	12 V/24 V with Multiframe SFT Switch .....	131
A.5.6.3.	12 V/24 V with Touch SFT Multifunction Wall Switch .....	132
A.5.7.	Sensors Connection Guide / Guida alla Connessione dei Sensori .....	133

## WARNUNGEN FÜR DEN BENUTZER



**WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass Sie alle im vorliegenden Dokument enthaltenen Warnhinweise gelesen und verstanden haben, bevor Sie das System installieren, verwenden oder Eingriffe daran vornehmen. Sollten diese Warnungen nicht befolgt werden, kann dies zu Funktionsstörungen, Verletzungen, Beschädigungen, dem eventuellen Verlust des Bootes oder Stromschlägen führen. Nehmen Sie keine Änderungen am TECMA-Produkt vor, denn dies könnte eventuell zum Verlust des Bootes, Verletzungen oder Stromschlägen führen.



**WARNUNG:** Kinder sollten nicht mit dem Gerät spielen. Dieses Gerät kann von Kindern verwendet werden, im Alter von 8, wenn unter Beobachtung, oder wenn sie die Anweisungen in Bezug auf einer sicheren Verwendung des Geräts mit den beteiligten Gefahren erhalten und verstehen. Reinigung und Wartung durch den Benutzer sollte nicht von Kindern durchgeführt werden, die, sofern sie nicht älter als 8 Jahre und unter Aufsicht betreiben. Bewahren Sie alle Stromkabel außerhalb der Reichweite von Kindern im Alter unter 8 Jahren.



**ACHTUNG:** das Gerät kann von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen verwendet werden, wenn sie Aufsicht haben, oder wenn sie die Anweisungen in Bezug auf einer sicheren Verwendung des Geräts mit den beteiligten Gefahren erhalten und verstehen.



**ACHTUNG:** Folgen Sie den rechtlichen und Umweltschutz bei der Auswahl und Verwendung von Reinigungsmitteln.

# 1. TECMA-SANITÄRANLAGEN

Die TECMA-Sanitieranlagen sind Made in Italy. Ihre Produktion erfolgt in Civita Castellana, die wegen ihrer hervorragenden Qualität von Sanitieranlagen aus Keramik berühmt ist.

Im Laufe der Zeit hat die Forschungs- und Entwicklungsabteilung von TECMA eine Produktpalette mit unterschiedlichen Formen und Abmessungen entwickelt. Dank dieser großen Produktauswahl können die TECMA-Sanitieranlagen überall dort installiert werden, wo dem Design Einschränkungen in Bezug auf Platzverhältnisse, Stil und Gewicht auferlegt werden.

Viele Modelle sind mit integriertem Bidet oder separatem Bidet mit der gleichen Form erhältlich.

Der Spülzyklus der TECMA-Sanitieranlagen sieht den Kombibetrieb einer Zerkleinerungspumpe für den Schmutzwasserablass und einer Einlasspumpe bzw. eines Magnetventils für die Frischwasserzufuhr vor.

Alle Keramiktoiletten verfügen über eine eingebaute Zerkleinerungspumpe, die das Schmutzwasser in die entsprechenden Sammeltanks ableitet. Die Zerkleinerung erfolgt in einem speziellen, vor dem Pumpenrad positionierten Hohlraum, der mit Stahlmessern versehen ist.

Der Spülzyklus wird über die verschiedenen Schaltpanelmodelle aktiviert. Je nach Schaltpanelmodelle stehen Optionen wie Überwachung des Schmutzwassertanks, Regulierung des während des Spülzyklus verwendeten Wassers, etc. zur Verfügung.

dieses Produkt zeichnet sich durch seine Pumpenleistung, die hohe Zuverlässigkeit und einen extrem einfachen Mechanismus aus. Ein weitverzweigtes Kundendienstnetz stellt sicher, dass immer ein Techniker entweder für einen Einsatz vor Ort oder für die Beschaffung von Ersatzteilen bereitsteht.

## 1.1 Garantie

- Auf alle Endprodukte von TECMA wird eine Garantie von 2 Jahren ab Registrierungsdatum des Bootes gewährt.
- für alle Ersatzteile von TECMA wird eine Garantie von 2 Jahren ab Kaufdatum gewährt.
- Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die durch nicht mit den Angaben in den mitgelieferten Anweisungen konforme Verwendung oder Installation, Nachlässigkeit oder Fahrlässigkeit seitens des Bedieners, unbeabsichtigte Schäden, Manipulationen oder Änderungen des Produkts verursacht wurden.
- Garantie gilt nur für den Produkt. Eventuelle Kosten für Reparatur die, beim eigenmächtigen Personal gemacht wurden, und/oder für express Lieferungen und/oder Kollateralschäden, nicht rückvergütet sind.

### ANFORDERUNG VON ERSATZTEILEN IN GARANTIE

- Die Anfragen in Garantie müssen durch eine autorisierte Kundendienststelle von TECMA übermittelt werden.

- a) Kopie des Registrierungszertifikats des Bootes / der Rechnung des Produkts
- b) Kurze Beschreibung des Schadens / des aufgetretenen Problems
- Eine vollständige Liste der autorisierten Kundendienststellen von TECMA steht auf [www.thetfordmarine.com](http://www.thetfordmarine.com) zum Download zur Verfügung oder kann bei unserem Kundendienst unter folgenden Nummern angefordert werden:

REST DER WELT: [info@tecma.eu](mailto:info@tecma.eu) / Tel. **+39 0744 70 90 71** - U.S.A : **1-800-521-3032**

## 1.2 Reinigung

Keramik ist besonders gut für Sanitäranlagen geeignet, da sie äußerst hygienisch und gegen sämtliche Reinigungsprodukte resistent ist. Benutzen Sie keine Produkte auf Basis von Aceton oder Trichloräthylen bzw. ganz allgemein keine Produkte, die Beschädigungen der Gummikomponenten des Systems Pumpe/Zerkleinerungsvorrichtung/Rückschlagventile verursachen können. Die Verwendung von Thetford-Produkten wird empfohlen, da diese speziell für diese Systeme getestet wurden. Verwenden Sie auf Produkten aus Kohlenstoff oder auf personalisierten Produkten, die weiß Farben sind, niemals scheuernde Schwämme oder aggressive Produkte, außerdem wird empfohlen, das Produkt immer zuerst auf der Rückseite zu testen.



**ACHTUNG:** Bei der Wahl der Reinigungsmittel müssen die geltenden Vorschriften und Bestimmungen zum Umweltschutz beachtet werden.

## 1.3 Vorbereitung zum Winter

Tecma Toilette sind zuverlässige Produkte und erfordern keine besondere Pflege. Es wird jedoch in regelmäßigen Abständen und in Vorbereitung auf den Winter vorgeschlagen:

- spülen Sie die Toilette mit klarem Wasser.
- leeren Sie alle Systeme vollständig, um Frostprobleme in den Rohrleitungen zu vermeiden, oder verwenden Sie ein geeignetes Frostschutzmittel.
- die Filter des Magnetventils und / oder der Einlasspumpe regelmäßig warten.

Man empfiehlt nicht Frostschutzmittel für Autos oder Produkte, die zum Reinigen von Windschutzscheiben verwendet werden, zu benutzen.

bitte um Beachtung der geltenden Gesetze und der Pflege der Umwelt, beim Wahl des Spülmittels

## 1.4 Toilettenpapier

Verwenden Sie nur Toilettenpapier. Das System ist so konzipiert, dass nur Toilettenpapier effektiv verwendet wird. Werfen Sie keine Papiertücher oder andere Taschentücher in die Toilette. Tecma empfiehlt die Verwendung von Thetford Aqua-Soft Toilettenpapier.

## 2. EINBAU DER MARINETOILETTE



**WARNUNG:** Lesen und beachten Sie die in diesem Dokument enthaltenen Warnhinweise, bevor Sie das System einbauen, bedienen oder instandsetzen. Die Nichteinhaltung dieser Warnhinweise kann zu Sach- oder Personenschäden sowie Stromschlägen führen. Nehmen Sie keine Modifikationen an diesem System vor, um Sach- oder Personenschäden sowie Stromschläge zu vermeiden.

**Tecma übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Sachschäden bzw. schwere oder tödliche Personenschäden, die durch den/die unsachgemäße(n) Einbau, Bedienung oder Instandhaltung des Systems verursacht werden.**

**Tecma empfiehlt, die Leitungs- und Elektroanschlüsse von einem geschulten und qualifizierten Bootsmechaniker vornehmen zu lassen.**

**Alle lokalen Genehmigungen und Vorschriften sind einzuholen bzw. zu beachten.**



**WARNUNG:** Gefahr von Elektroschocks, Feuer und Wassereinbruch. Die Nichteinhaltung dieser Warnhinweise kann zu Sachschäden bzw. schweren oder tödlichen Personenschäden führen.



**WARNUNG:** Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt, um die Toilette zu benutzen. Stellen Sie keine Körperteile in der Toilette.



**GEFAHRENHINWEIS: Kontakt** mit beweglichem Teil

**vor Wartungsarbeiten STETS die Stromversorgung der Toilette abtrennen. Es besteht aufgrund des Hochgeschwindigkeits- Zerkleinerungslaufrads direkt unterhalb des Beckenablaufs das Risiko von schweren Verletzungen, wenn Hände/Finger in den Beckenablauf gehalten werden. NIEMALS versuchen, eine Blockierung in der laufenden Pumpe zu entfernen, indem Hände/Finger in Gefahr gebracht werden.**

- Stets vom ABYC EMPFOHLENE SICHERUNGSAUTOMATEN/SICHERUNGEN UND ADERNQUERSCHNITTE verwenden.
- Stets darauf achten, dass die STROMVERSORGUNG AUSGESCHALTET und die SEEVENTILE GESCHLOSSEN bzw. auf AUS gestellt sind, bevor mit den Arbeiten begonnen wird.
- Wenn die Toilette an Borddurchlass-Anschlussstücke angeschlossen wird, STETS ALLE SEEVENTILE SCHLIESSEN bzw. AUF „AUS“ STELLEN, wenn das Boot – auch für nur kurze Zeit– UNBEAUF SICHTIGT GELASSEN WIRD.
- Wenn mit Frischwasser versorgte Systeme (zu einem beliebigen Zeitpunkt) an ein landseitiges Wasserversorgungssystem angeschlossen sind, MUSS DAS LAND- SEITIGE SYSTEM GETRENNT WERDEN, WENN DAS BOOT – auch für nur kurze Zeit– UNBEAUF SICHTIGT GELASSEN WIRD.
- Wenn das System an Borddurchlass-Anschlussstücke angeschlossen wird, müssen ALLE direkt oder indirekt zwischen der Toilette und ALLEN Borddurchlass- Anschlussstücken angeschlossenen flexiblen Leitungen seewasserfest ausgeführt sein und mit ZWEI (2)

EDELSTAHL-SCHNECKENGEWINDESCHELLEN an jedem Anschlussstück befestigt werden. Diese SCHLAUCHSCHELLEN müssen REGELMÄSSIG AUF FESTEN SITZ ÜBERPRÜFT WERDEN, um Undichtigkeiten zu verhindern.

- Wenn das System an Borddurchlass-Anschlussstücke angeschlossen wird, müssen an diesen Leitungen ORDNUNGSGEMÄSS INSTALLIERTE SEEVENTILE VERWENDET WERDEN. Alle Seeventile (bzw. in Anschluss- oder Verbindungsleitungen installierte Sekundärventile) MÜSSEN ALS VENTILE MIT VOLLEM DURCHGANG AUSGELEGT und allen Benutzern der Toilette ZUGÄNGLICH sein. Stets hebelbetätigte, seewasserfeste Seeventile mit vollem Durchgang verwenden. Schraubbare Absperrschieber werden nicht empfohlen.
- WENN WÄHREND DER ERSTEN ZWEI ODER DREI SPÜLZYKLEN KEIN WASSER IN DAS TOILETTENBECKEN FLIESST, dann wurde die Toilette falsch eingebaut bzw. die Toilette funktioniert nicht richtig. In diesem Fall die Toilette erst dann wieder verwenden, nachdem der Einbau korrigiert bzw. entsprechende Reparaturen durchgeführt wurden. Die Abschnitte „Einbau“ und „Fehlersuche“ in dieser Anleitung zu Rate ziehen.
- AUSSCHLIESSLICH Befestigungselemente aus EDELSTAHL verwenden UND KUNSTSTOFFEINLAGEN IN DIE BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN EINSETZEN. Wenn die Toilette nicht sachgemäß befestigt wird, kann sie sich lockern oder beschädigt werden.
- Die Toilette ist ausschließlich für menschliche Ausscheidungen und Toilettenpapier bestimmt. Keine FREMDSTOFFE (z. B. Papierhandtücher, feuchte Reinigungstücher, Kondome, Frauenhygieneprodukte, Zahnseide, Bordabfälle usw.) in der Toilette herunterspülen.

## 2.1 Ablaufschläuche

Diese Toilette ist für die Verwendung mit einem seewasserfesten Sanitärschlauch/-rohr mit einem Innendurchmesser von 3,8 cm zur Abführung des Abfalls bestimmt.



**WICHTIG:** Ausschließlich seewasserfeste, verstärkte Schläuche für die Installation verwenden. Starre PVC-Rohre können ebenfalls für die Ablaufleitung verwendet werden. Bei Verwendung flexibler Schläuche sind enge Biegungen zu vermeiden, die zum Knicken des Schlauchs und eingeschränktem Durchfluss führen können. Flexible Schläuche müssen außerdem gut befestigt werden, um Abrieb zu vermeiden. Die endgültige Installation stets auf Undichtigkeiten untersuchen.

## 2.2 Teileliste

Prüfen Sie vor dem Einbau, ob alle Teile/Zubehörteile im Compass Paket enthalten sind:

- 1 – Tecma Compass Toilette (hohe/niedrige Ausführung, weiß/knochenfarben, 12/24 V)
- 1 – Wandschalter und Regler
- 2 – 1/4 Zoll-10 x 2,5 Zoll Edelstahl-Halsschrauben
- 2 – 6 mm Edelstahl-Unterlegscheiben

- 2 – Befestigungsbohrungs-Kunststoffeinlagen
- 2 – Schraubenkappen
- 2 – Schlauchschellen – 40 mm x 63 mm, Edelstahl
- 1 – Schlauchschellen (Wasserversorgung)
- 1 – Rückschlagventil für unteren Ablauf (mit geraden und Winkelanschlussstücken)
- 1 – Chemikalien- und Literaturkit
- 1 – Bedienungs- und Einbauanleitung
- 1 – Einbauschablone für Toilette
- 1 – Schablone für Wandschalter
- 1 – Kurzanleitungsschild

### 2.3 Hilfsstoffe und Materialien

Für den Einbau der Toilette werden benötigt:

#### **Wasserversorgungs-Kit (ein Kit ist erforderlich)**

- 12 V oder 24 V Seewasserpumpenkit
- 12 V oder 24 V Magnetventil
- Seewasser-Anschlusskit

#### **Leitungskomponenten**

- Leitungssieb
- Belüftbares Schwanenhalsventil mit 1,9 cm Mindestdurchmesser – falls erforderlich
- Belüftbares Schwanenhalsventil mit 3,8 cm Mindestdurchmesser – falls erforderlich
- Seewasserfeste Wasserversorgungsleitung mit 1,9 cm Durchmesser
- Seewasserfester Ablaufschlauch mit 3,8 cm Durchmesser
- 3,8 cm gerades Verbindungsstück (je nach Bedarf)
- 3,8 cm 90°-Verbindungsstück (je nach Bedarf)

#### **Elektrikkomponenten**

- Verdrahtung der Toilettensystem-Stromversorgung
- Verdrahtung des Tank-voll-Sensors
- Verdrahtung des optionalen Tank-halbvoll-Sensors
- Verdrahtung zwischen elektronischem Regler und Wasserpumpe (Installation mit Seewasserversorgung)
- Kabelbaum-Steckverbinder (modellabhängig)

#### **Hilfsstoffe**

- Silikonmasse (weiß oder klar)



**HINWEIS:** Für die Installation der Tecma Toilette sind eine Toilette, ein Bedienfeld und ein Wassereinlasssystem erforderlich (siehe Anhang).

### 3. INSTALLATION



**ACHTUNG:** Toiletten-Konfiguration A: Die Toilette ist unterhalb der Meereslinie installiert. Die Installation eines BELÜFTUNGSVENTILS in entsprechender Höhe über der Meereslinie ist verpflichtend. Siehe Beispiel Abb. 1



**ACHTUNG:** Toiletten-Konfiguration B: Die Toilette ist oberhalb der Meereslinie installiert. Die Installation eines BELÜFTUNGSVENTILS in entsprechender Höhe über der Meereslinie wird empfohlen, um einen Wasserrücklauf zu vermeiden, der unangenehme Gerüche verursachen könnte. Siehe Beispiel Abb. 1

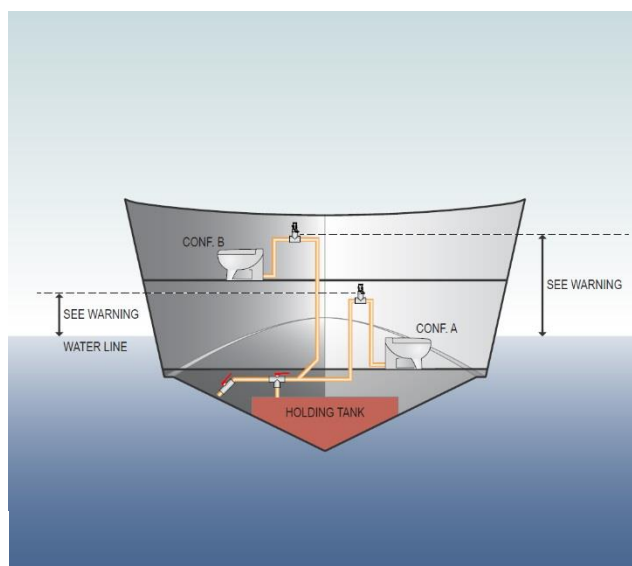


Abb. 1



**ACHTUNG:** Bei der Berechnung der in Erwägung gezogenen Wasserlinie müssen die verschiedenen Schwimmlagen während der Navigation berücksichtigt werden. Siehe Beispiel Abb. 2



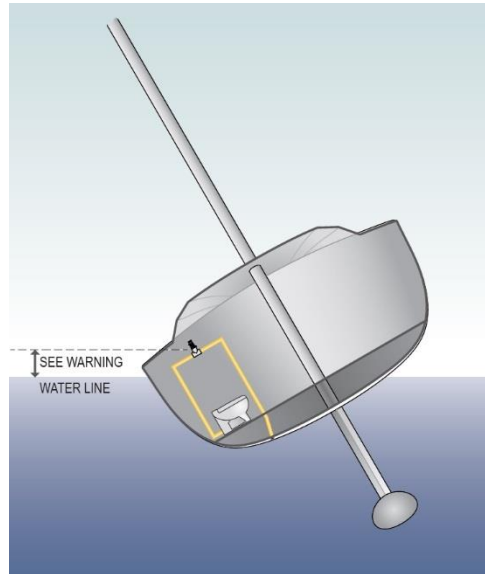


Abb. 2



**ACHTUNG:** Bei der Planung und Herstellung der Schmutzwasseranlagen und den Auslassvorgängen sind die geltenden Normen zu berücksichtigen.

Beachten und programmieren Sie vor Beginn der Installation Folgendes:

### 3.1 Einbauort

- Die Toilette der Compact Linie sollte möglichst an einem Ort eingebaut werden, der höher als der Fäkalientank angeordnet ist. Die Leistung des Systems wird bis zu einem (maximalen) Anstieg von 1,8 m zwischen Toilette und Fäkalientank nicht beeinträchtigt.
- Den Aufstellungsort unter Verwendung der Toilette und der mitgelieferten Schablone auf Folgendes prüfen:
  - Ausreichender Abstand zwischen Toilette und angrenzender Wand, um ein Knicken des Wasserversorgungs- und Ablaufschlauchs zu verhindern
  - Ausreichender Platz für den Wartungszugang
- Der Boden, auf dem die Toilette eingebaut wird, muss eben und ausreichend stabil sein, um die Toilette und das Gewicht der potenziellen Benutzer tragen zu können.
- Die Bodenkonstruktion muss stark genug sein (mindestens 1,9 cm Dicke), um die Toilette mit den mitgelieferten Schrauben verankern zu können.
- Der Boden muss wasserbeständig sein, um die Integrität der Bodenkonstruktion und Verankerungselemente zu gewährleisten.

### 3.2 Hinweise für Installationen mit Seewasserversorgung

- Die Seewasserpumpe muss in einem trockenen, gut belüfteten Bereich fest montiert werden. Die Pumpe ist so zu installieren, dass sie unter allen Bedingungen maximal 1,8 m über der Wasserlinie bei Krängung positioniert ist.



**GEFAHR:** Die Seewasserpumpe muss über das Relaismodul der Toilette mit Strom versorgt werden. Wenn die Stromaufnahme der verwendeten Pumpe mehr als 15 A beträgt, muss ein Hilfsschützrelais für die Pumpe installiert werden. Die Pumpe darf nicht direkt mit einer Gleichstromquelle verdrahtet werden, um zu verhindern, dass sie durch den druckaktivierten Schalter gesteuert wird. Bei direkter Verdrahtung würde die Pumpe im Falle eines Lecks kontinuierlich laufen, was zum Sinken des Boots und Verlust von Menschenleben führen kann.

- Zum Schutz des Systems MUSS ein Leitungssieb installiert werden. Die Nichteinhaltung dieser Anweisung kann die Produktgarantie nichtig machen.
- Ein belastbares Schwanenhalsventil mit ordnungsgemäßem Durchmesser MUSS UNTER ALLEN UMSTÄNDEN oder BEDINGUNGEN (einschließlich Krängung oder Last) installiert werden, wenn:
  - die Toilette an ein Borddurchlass-Anschlussstück angeschlossen ist und die Oberkante der Toilette sich ZU EINEM BELIEBIGEN ZEITPUNKT unter der Wasserlinie befinden kann.

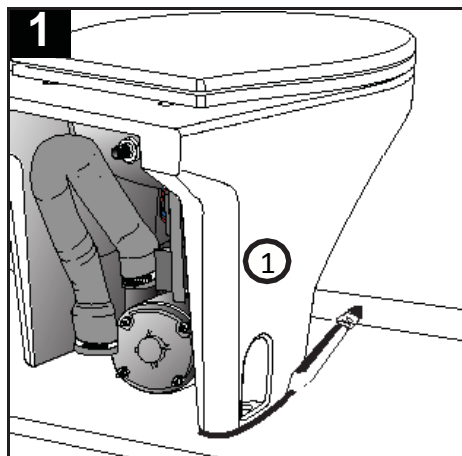


**GEFAHR:** wenn bei den Installationen mit Seewasserpumpe kein belastbares Schwanenhalsventil verwendet wird, kann Wasser (durch Siphonwirkung) von außen in die Toilette gesaugt werden, was zu Sachschäden und zum Verlust von Menschenleben führen kann!

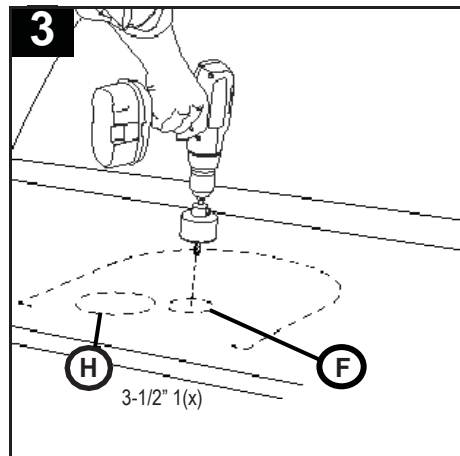
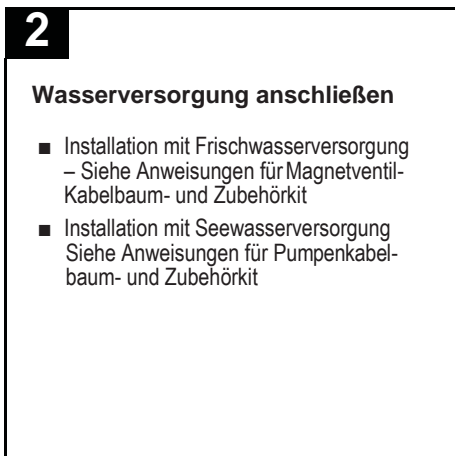
### 3.3 Erforderliche Werkzeuge

- 32 mm Lochsäge
- 9 cm Lochsäge
- Stichsäge
- 11 mm Steckschlüssel und Ratsche oder 11 mm Schraubenschlüssel
- Elektrobohrmaschine
- 3 mm Bohrer

### 3.4 Einbau



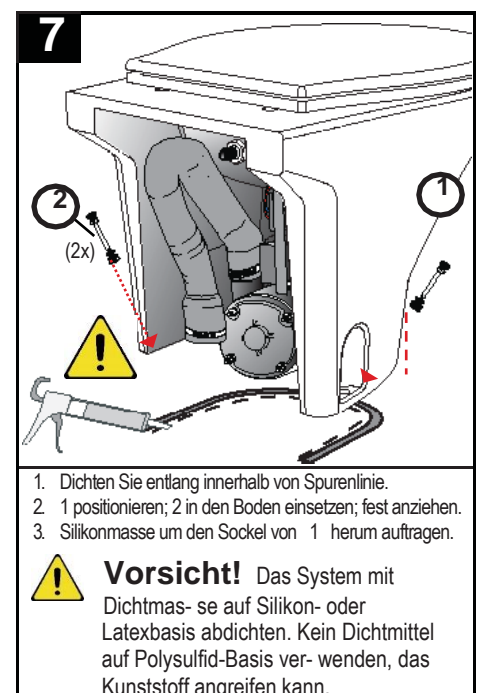
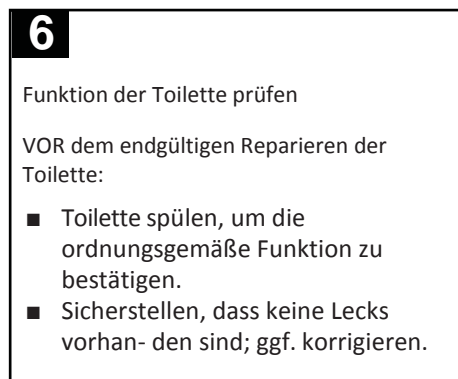
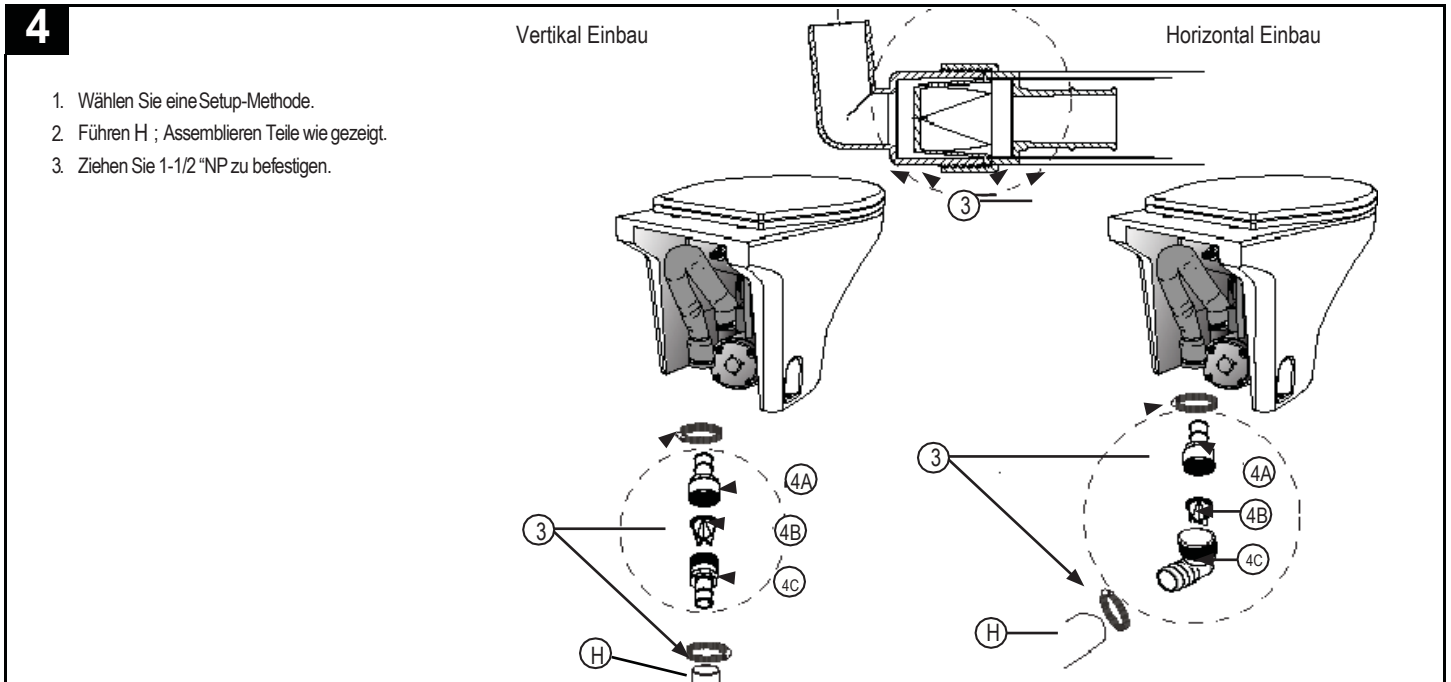
① am endgültigen Aufstellungsort positionieren; Umriss anzeichnen.perimetro



Position(H)und(F)bestimmen; Loch bohren

#### Nicht mitgeliefertes Material:

- Leitungssieb (falls erforderlich)
- Wasserversorgungsleitung mit 1,9 cm Durchmesser (Installation mit Seewasserversorgung)
- Belüftbares Schwannenhalsventil mit 1,9 cm Mindestdurchmesser – falls erforderlich (Installation mit Seewasserversorgung)
- Wasserversorgungsleitung mit 1,3 cm Durchmesser (Installation mit Frischwasserversorgung)
- Belüftbares Schwannenhalsventil mit 3,8 cm Mindestdurchmesser – falls erforderlich
- Seewasserfester Ablaufschlauch mit 3,8 cm Durchmesser
- 3,8 cm gerades oder 90° Verbindungsstück (je nach Bedarf)
- Silikonmasse (weiß oder klar)
- Verschiedene elektrische Steckverbinder



## 4. ELEKTRIKANFORDERUNGEN DES BOOTS ODER FAHRZEUGS

### 4.1 Elektrische anforderungen

Installationsanforderungen:

- Alle Stromkreise müssen gemäß den ABYC/ISO-Normen ausgelegt sein.
- Die Adernquerschnitte müssen den Angaben in der Adernquerschnitt-Auswahltablelle entsprechen.
- Jede Toilette muss mit einem eigenen Sicherungsautomaten oder einer eigenen Sicherung ausgestattet sein.
- Stets Crimpstecker mit Dichtung verwenden, um Korrosion zu vermeiden.



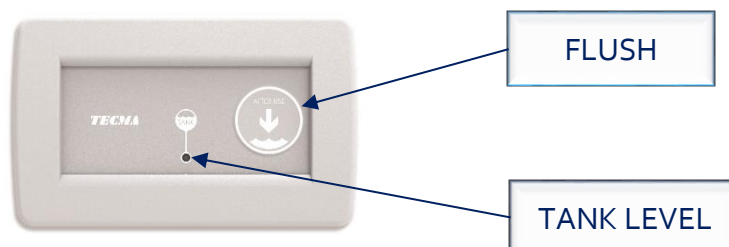
#### WARNUNG

**BRANDGEFAHR:** Stets die empfohlenen Sicherungsautomaten oder Sicherungen verwenden, um Brände zu vermeiden.

### 4.2 Schaltpanel All in One SFT

#### 4.2.1 ein Knopf

beim drücken den Knopf "FLUSH" nach der Benutzung wird automatisch ein Spülzyklus gestartet. Am Ende des Zyklus wird die Toilette mit einer geringen Wassermenge gefüllt und ist für den nächsten Gebrauch bereit.



#### 4.2.2 zwei Knopf

vor Benutzung der Toilette den Knopf "BEFORE USE" drücken. Dadurch wird die Toilette mit einer geringen Wassermenge gefüllt. nach der Benutzung der Toilette , den Knopf "AFTER USE" drücken, wodurch automatisch ein Spülzyklus gestartet wird. Am Ende des Zyklus bleibt die Toilette leer.



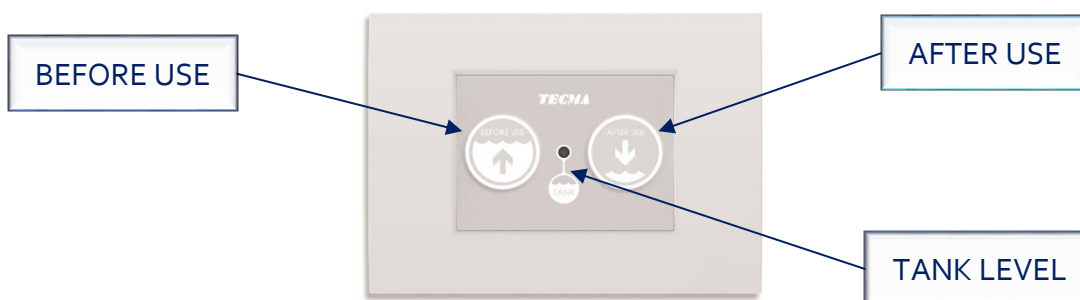


**ANMERKUNG:** mit dem All in One SFT kann die verwendete Wassermenge reguliert werden. auf der Rückseite des Schaltpanels befindet sie sich ein Regler. beim Drehen im Uhrzeigersinn, wird die Wassermenge erhöht, im Gegenteil stattdessen wird das Wasser verringert. ein Wasserstand von 1 cm über dem Keramikstutzen wird empfohlen.

### 4.3 Schaltpanel Multiframe SFT

#### 4.3.1 *Betrieb*

Vor Benutzung der Toilette den Knopf "BEFORE USE" drücken. Dadurch wird die Toilette mit einer geringen Wassermenge gefüllt. nach der Benutzung der Toilette den Knopf "AFTER USE" drücken, wodurch automatisch ein Spülzyklus gestartet wird. Am Ende des Zyklus bleibt die Toilette leer.



**ANMERKUNG:** beim Bedarf kann die Wassermenge während des Spülgangs direkt am Multiframe-Wandpaneel eingestellt werden. auf der Rückseite des Schaltpanels befindet sich ein Regler. beim Drehen im Uhrzeigersinn, wird die Wassermenge erhöht, im Gegenteil stattdessen wird das Wasser verringert. ein Wasserstand von 1 cm über dem Keramikstutzen wird empfohlen.



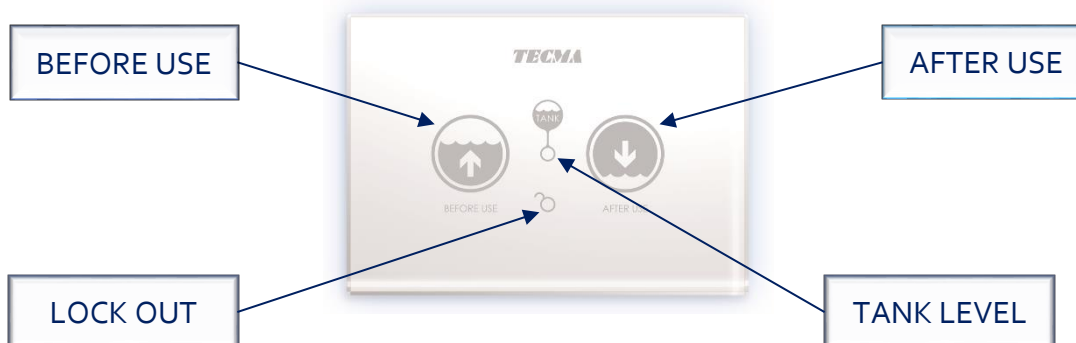
**ACHTUNG:** die Tankfüllstands-LED ist nur eine Anzeige. Verwenden Sie das System nicht, wenn die LED rot leuchtet.

#### 4.4 Schaltpanel Touch SFT Multifunktion

##### 4.4.1 Betrieb

Das Touch SFT Multifunktion-Panel kann sowohl im Navigationsmodus als auch im Mooring-Modus verwendet werden. im Navigationsmodus wird das Wasser am Ende des Zyklus vollständig aus dem Toilettenschüssel entfernt, wodurch ein mögliches Auslaufen von Wasser infolge der Bewegungen des Bootes verhindert wird.

der Festmachermodus-Zyklus ähnelt dem inländischen Toilettenbetrieb: Nur die Aktivierung des Knopfs "AFTER USE" reicht aus, um den gesamten Zyklus zu aktivieren. Im Mooring-Modus steht immer eine Menge Wasser zur Verfügung, um eine Hydraulikkappe zu erstellen.



Um vom Festmachermodus zum Navigationsmodus zu wechseln, siehe Abschnitt [2.3.3](#).

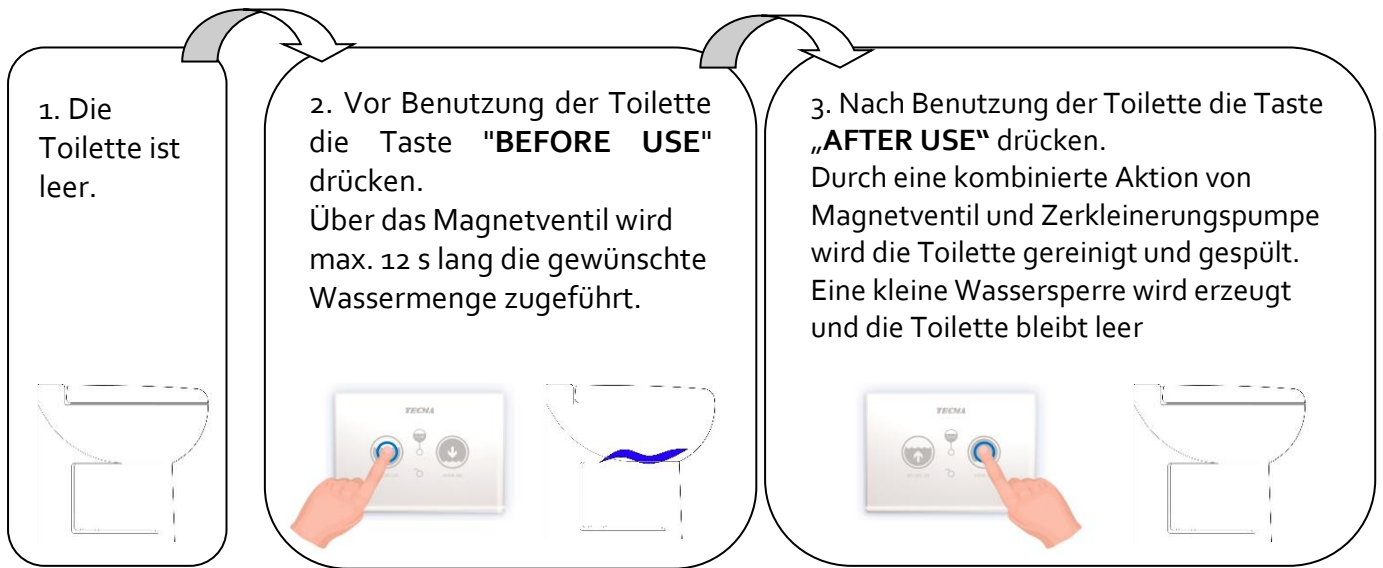


**ANMERKUNG:** um Bedarf kann die Wassermenge während des Spülgangs direkt am Touch SFT Multifunktion-Wandpaneel eingestellt werden. Auf der Rückseite des Panels befindet sich ein Regler. beim Drehen im Uhrzeigersinn, wird die Wassermenge erhöht, im Gegenteil stattdessen wird das Wasser verringert. ein Wasserstand von 1 cm über dem Keramikstutzen wird empfohlen.

##### 4.4.2 Navigationsmodus oder Hafenmodus

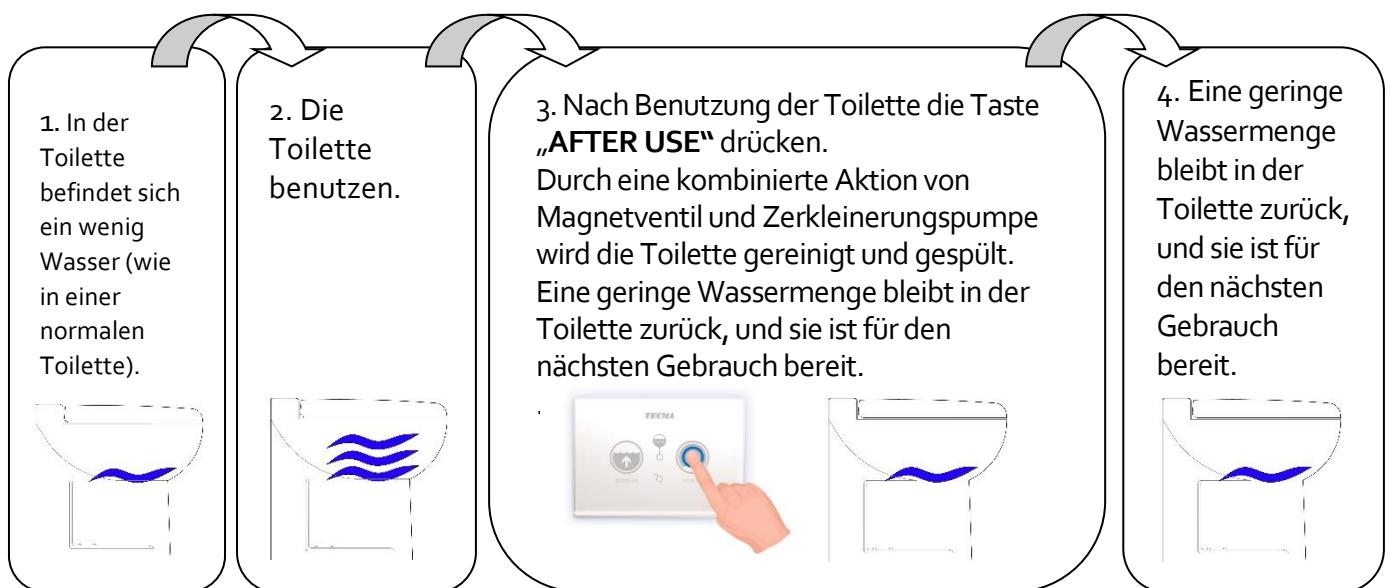
Wenn Sie vorhaben, häufig zu segeln, das System auf den Navigationsmodus einstellen. Die Toilette bleibt nach der Verwendung leer, es wird nur eine geringe Wassermenge nachgefüllt, um eine Wassersperre zu bilden. Dadurch wird verhindert, dass während der Navigation durch die Bewegungen des Bootes unbeabsichtigt Wasser austritt.

**NAVIGATIONSMODUS: die Toilette bleibt am Ende des Spülzyklus leer**



Wenn Sie Vorhaben, für längere Zeit im Hafen zu bleiben, das System auf den **Hafenmodus** einstellen. Nach der Benutzung bleibt eine geringe Wassermenge in der Toilette zurück, dadurch muss für die Spülung nur eine Taste verwendet werden.

**HAFENMODUS: Eine geringe Wassermenge bleibt in der Toilette zurück und, sie ist für den nächsten Gebrauch bereit**





#### 4.4.3 Änderung des Spülmodus

Standardmäßig ist das System auf den Navigationsmodus eingestellt. So wechseln Sie von einem Modus zum anderen:

- 1) gleichzeitig beide Knöpfe BEFORE USE und AFTER USE drücken
- 2) Nach 3 Sekunden fängt die Tanksensor-LED anzublinden: halten Sie die Knöpfe gedrückt
- 3) Nach 5 Sekunden fängt die Perimeter-LEDs anzublinden: Lassen Sie die Knöpfe los
- 4) Die Toilette führt automatisch aus:
  - a. Eingabe von Wasser, wenn Sie von Navigation zu Festmachen wechseln
  - b. Pumpenaktivierung, wenn Sie von Festmachen zu Navigation wechseln
- 5) Wiederholen Sie vom Vorgang, um den Modus erneut zu ändern.

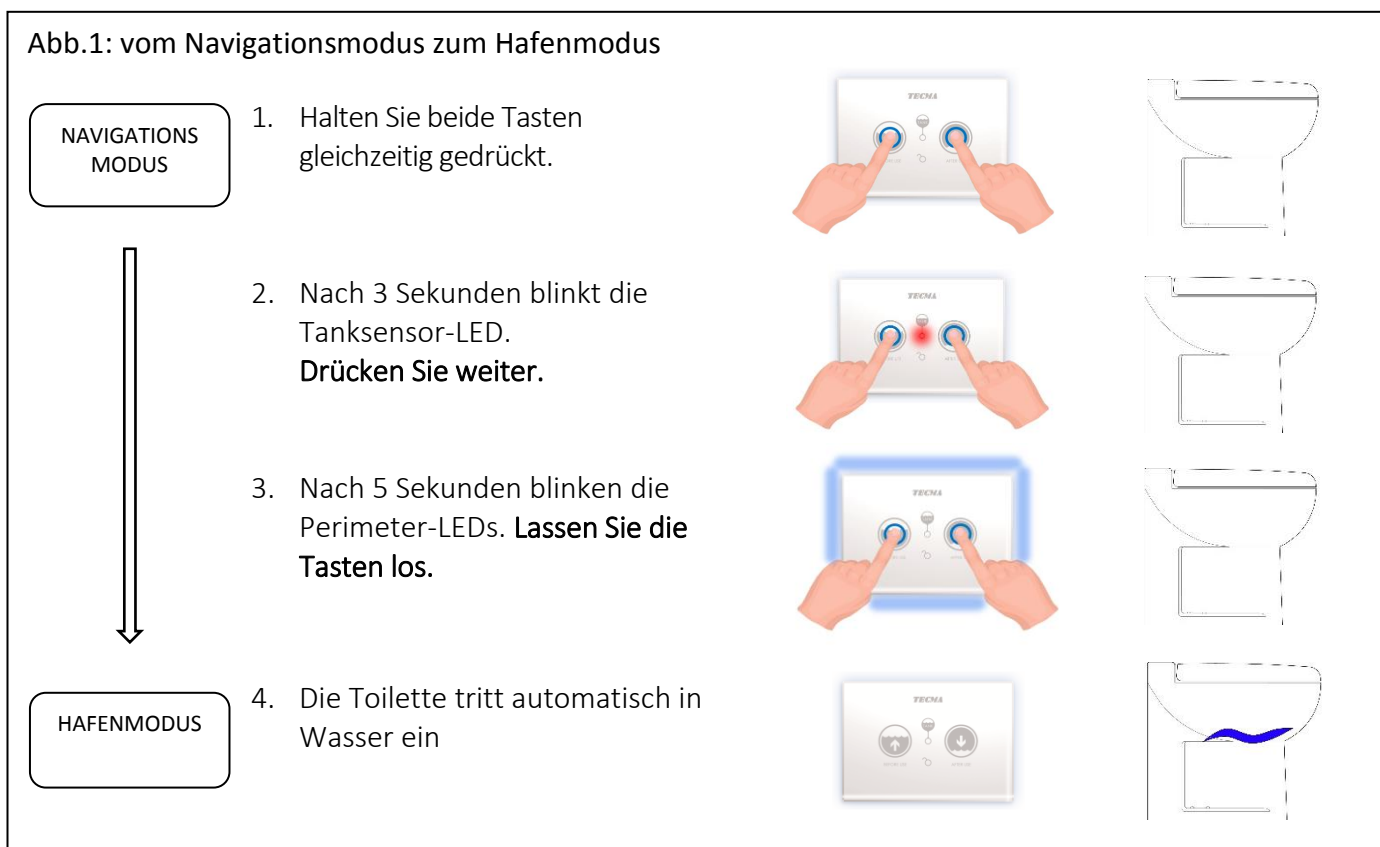
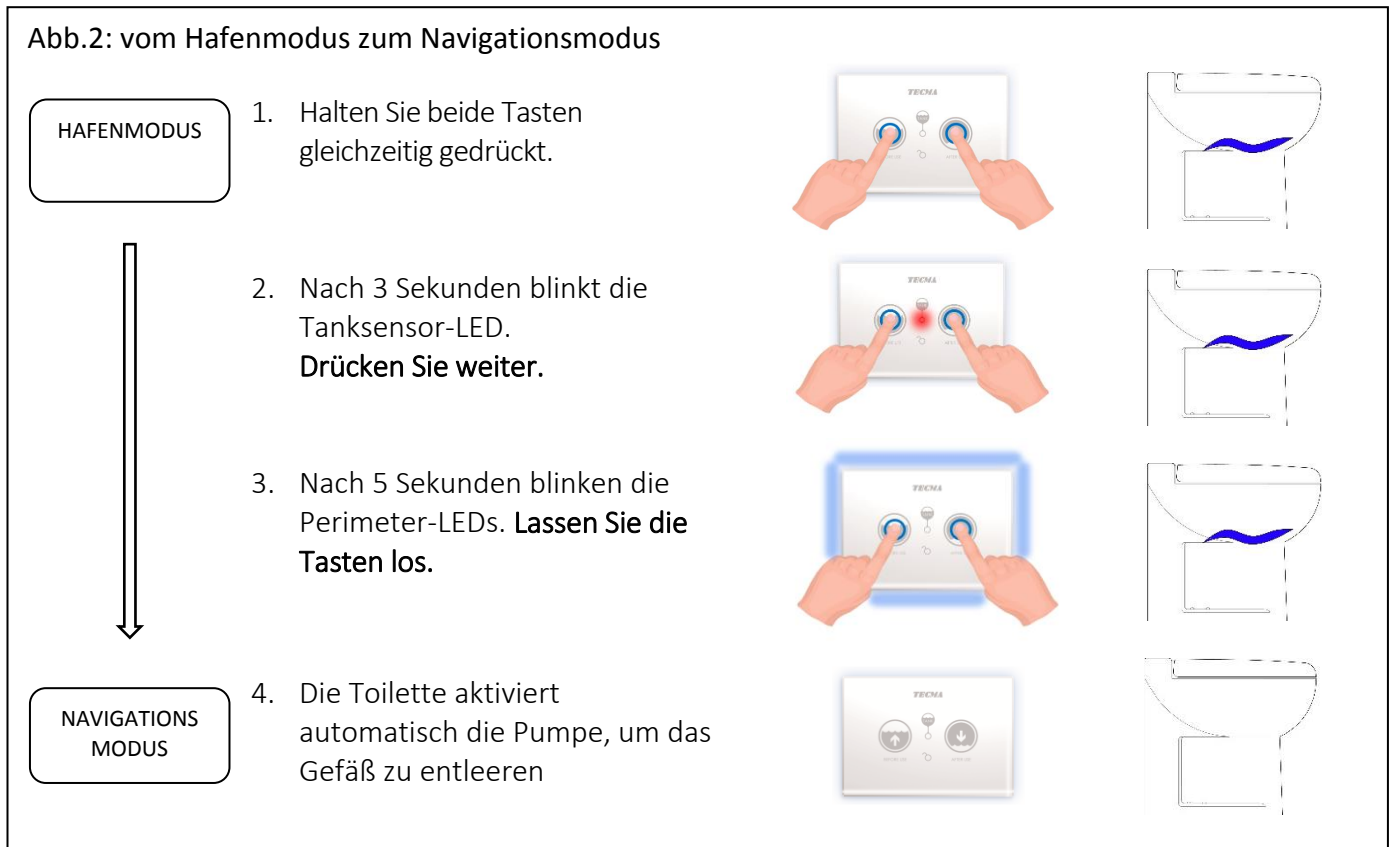


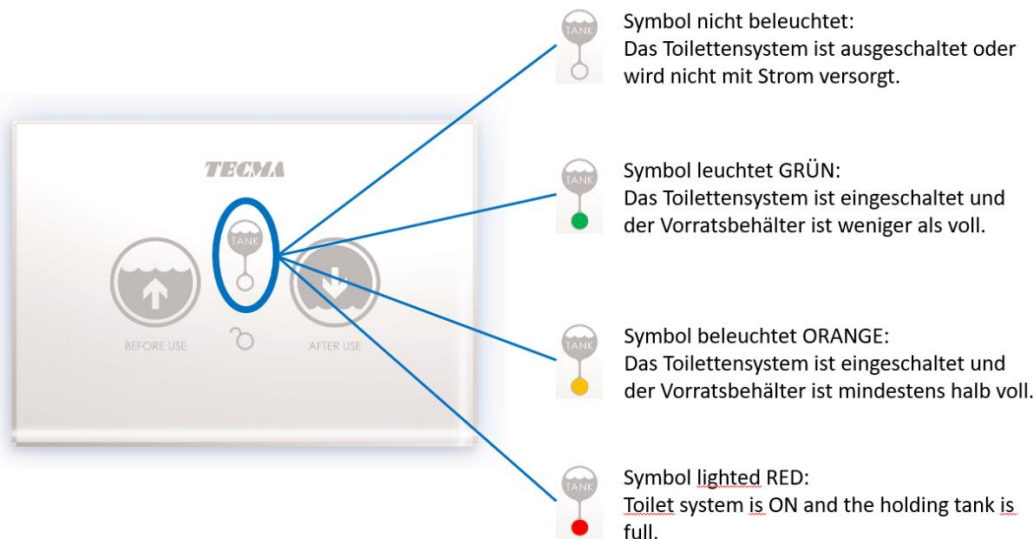
Abb.2: vom Hafenmodus zum Navigationsmodus



**ANMERKUNG:** Am Ende des Zyklus bleibt die Toilette leer, wenn sie auf den "Navigationsmodus" eingestellt ist. Befindet sie sich hingegen im "Hafenmodus" so bleibt eine geringe Wassermenge in der Toilette zurück.

#### 4.4.4 Tankstatus-LED - Sperrfunktion

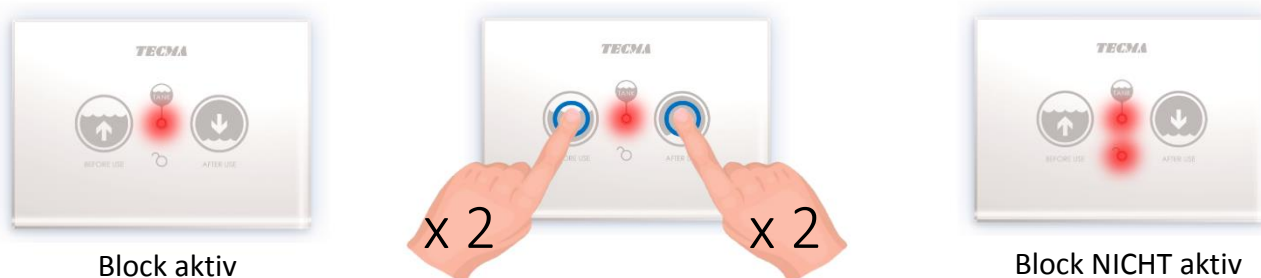
Das Bedienfeld ist mit einer dreifarbigigen Warnleuchte ausgestattet, die den Füllstand des Schwarzwassertanks anzeigt. Wenn der Tankfühler feststellt, dass der maximale Füllstand erreicht wurde, verhindert die Sperrfunktion, dass weiteres Wasser in die Toilette gelangt. Nur die Aktivierung der Mazerierpumpe bleibt aktiv.



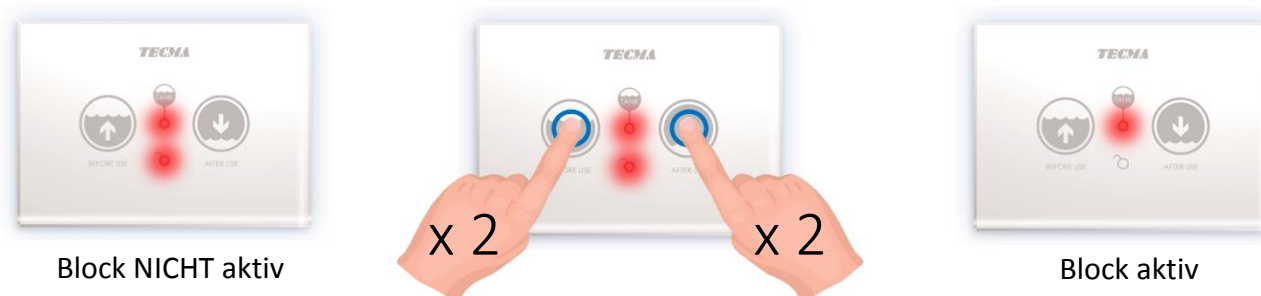
#### 4.4.5 Lockout

Wenn Sie aus irgendeinem Grund beabsichtigen, den an den Schwarzwassertank angeschlossenen Block zu zwingen und das Drucktastenfeld wieder zu aktivieren, drücken Sie beide Tasten zweimal gleichzeitig, mit einem Abstand von ca. 1 sek.

Die "LOCK OUT" -Lampe leuchtet auf, um anzuzeigen, dass sich die Zentrale im Sperrmodus befindet (Block NICHT aktiv). Die Tasten-LEDs erlöschen während der Programmierung. Beim Neustart kann die Steuereinheit verwendet werden.



Wiederholen Sie den Vorgang, um die Sperrfunktion zu deaktivieren:



#### 4.4.6 Deaktivierung für die Reinigung

Für die Reinigung des Panel Touch SFT Multifunktion können die Tasten vorübergehend deaktiviert werden.

1. Legen Sie Ihre Hand vor das Bedienfeld, ohne es 15 Sekunden lang zu berühren.
2. Die Hintergrundbeleuchtung wird 3 Sekunden lang blinken.
3. **Entfernen Sie die Hand.**
4. Sie können das Panel mit einem Tuch reinigen.
5. Nach **15 Sekunden** werden die Schaltflächen automatisch wieder aktiviert..



#### 4.4.7 Deaktivierung beim Duschen

Falls das Touchpanel in der Dusche installiert ist, können die Knöpfe vorübergehend deaktiviert werden, um ungewollte Aktivierungen durch Spritzwasser zu vermeiden.

1. Legen Sie Ihre Hand vor das Bedienfeld, ohne es 15 Sekunden lang zu berühren.
2. Die Hintergrundbeleuchtung beginnt 3 Sekunden lang zu blinken.
3. **Drücken Sie auf den mittleren Bereich an der Tank-LED.**
4. Alle LEDs blinken, um den Befehl zu bestätigen.
5. Die Hintergrundbeleuchtung beginnt langsam zu blinken.
6. Nach **15 Minuten** werden die Schaltflächen automatisch wieder aktiviert.



#### 4.4.8 Programmierung der Hintergrundbeleuchtung

Für die Bedientafel Touch kann eine Hintergrundbeleuchtung programmiert werden.

- a. Immer aktiviert
- b. Immer deaktiviert
- c. Über einen Näherungssensor aktiviert (Standard)

Anleitung für den Übergang von einem Programm zu einem anderen:

1. Drücken Sie und lassen Sie die LED im mittleren Bereich (Tank Level LED)
2. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten BEFORE USE und AFTER USE und lassen Sie sie wieder los.
3. Warten Sie 2/3 Sekunden, bevor Sie andere Vorgänge ausführen.

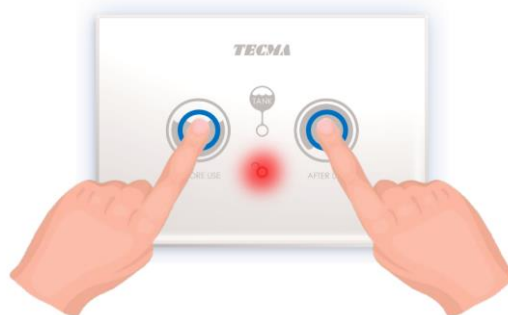
Dadurch kann von einem Programm zu einem anderen übergegangen werden  
→ IMMER DEAKTIVIERT → NÄHERUNGSSENSOR' → IMMER AKTIVIERT →



#### 4.4.9 manuelle Aktivierung der Pumpe

um Bedarf ist es möglich, einen Zyklus nur mit Aktivierung der Zerkackerpumpe durchzuführen.

Drücken und halten Sie beide Knöpfe gleichzeitig für 3 Sekunden, bis die LED mit den Knöpfen fängt anzublicken und, dann lassen Sie beide los.



#### 4.4.10 Überlaufsicherung

um mögliche Überläufe durch übermäßige aufeinanderfolgende Eingaben von Wasser mit der Schaltfläche "BEFORE USE" zu vermeiden, wird eine automatische Sperre eingefügt, die nicht mehr als zwei aufeinanderfolgende Eingaben zulässt. Die Sperre wird beim nächsten Einschalten der Zerhackerpumpe deaktiviert.



**ANMERKUNG:** Die Wirksamkeit kann nicht garantiert werden, wenn die Wasseraufnahme nicht angemessen eingestellt wurde.

Der "After Use" -Zyklus führt in jedem Fall eine Menge Wasser ein.

Wenn nur eine Pumpenaktivierung erforderlich ist, siehe Funktion 2.3.9 *Manuelle aktivierung der pumpe*

#### 4.4.11 Reset

um Bedarf kann die System-Reset-Funktion aktiviert werden.

- a. die Zentralverriegelungstaste, in der sich die LED-Verriegelung befindet, drücken und halten für 10 Sekunden lang
- b. Alle LEDs blinken, um das Zurücksetzen zu bestätigen





**ACHTUNG:** Darauf achten, dass das maximale Fassungsvermögen des Tanks nicht überschritten wird, wenn Tank Level LED rot leuchtet, Sperrmodus.



**ACHTUNG:** Wenn die Toilette mit einem Seeventil verbunden ist, muss sichergestellt werden, dass das Sicherheits-Kugelventil des Seeventils immer geschlossen ist, wenn das Boot - auch nur für kurze Zeit - verlassen wird.



**ACHTUNG:** für Toiletten, bei denen ein Süßwassersystem zum Einsatz kommt, dass (wenn auch nur vorübergehend) an das Wassernetz des Hafens angeschlossen ist, muss sichergestellt werden, dass das Ventil am Verbindungspunkt mit dem Kai immer geschlossen ist, wenn das Boot - auch nur für kurze Zeit - verlassen wird.



**ACHTUNG:** Niemals den Toilettendeckel mit Kraftaufwendung schließen, wenn Ihre Toilette mit einer Absenkautomatik ausgestattet ist. Das System wurde für die automatische Schließung entworfen, und eine äußere Kraft könnte den Mechanismus unwiederbringlich beschädigen.



**ACHTUNG:** wenn Ihre Toilette über eine Bidetfunktion verfügt, niemals das maximale Fassungsvermögen der Toilette überschreiten, da kein Überlaufkanal vorgesehen ist. für die Entleerung der Toilette die Zerkleinerungspumpe ("AFTER USE") verwenden.



**ACHTUNG:** Sollte es zu einer unbeabsichtigten Überfüllung (Bidet) kommen, muss eine Entleerung mit der " Manuelle Aktivierung der Pumpe " vorgenommen werden.

#### 4.5 CUT-OUT für die Schaltpanel

Beachten Sie bei der Planung der Installation Folgendes:

- Dicke der Rahmenpositionierungswand
- Der Abstand zwischen Toilette und Rahmen; Die Kabel haben eine Länge von 1,5 m



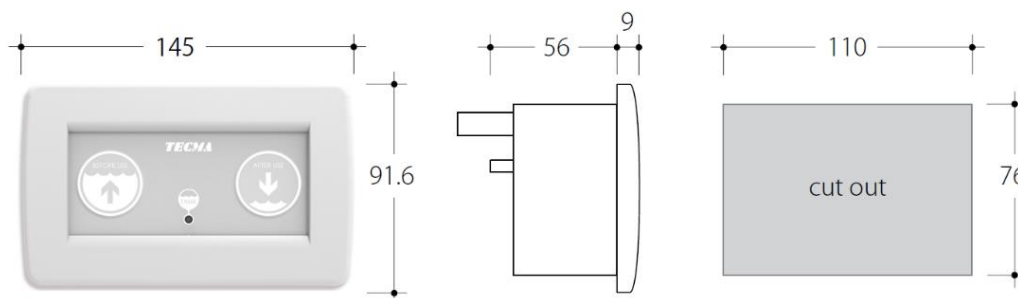
**BRANDGEFAHR:** Verwenden Sie immer empfohlene Sicherungen oder Leistungsschalter. Die Nichtbeachtung der Empfehlungen kann zu einem Brand führen.

Neben dem Schaltpanel "All in One SFT" – der das Steuergerät integriert - sind alle Schaltpanel mit einem Steuergerät ausgestattet, der entweder direkt in der Toilette oder separat eingebaut werden kann. Sämtliche Schaltpanel sind mit den entsprechenden elektrischen Verbindern versehen (siehe Abschnitt A.5).

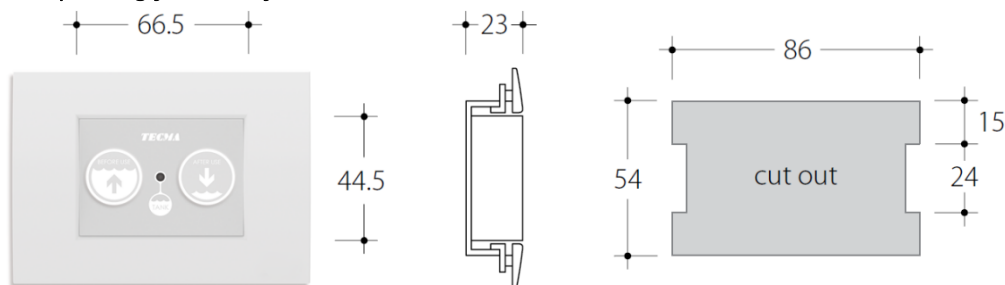


**ANMERKUNG:** beim Einbau von Multiframe- und Touch-Modellen, wird es empfohlen, das Panel an einer leicht zugänglichen Stelle, um die Inspektion.

##### 4.5.1 Aussparung für All in One SFT:



##### 4.5.2 Aussparung für Multiframe SFT:



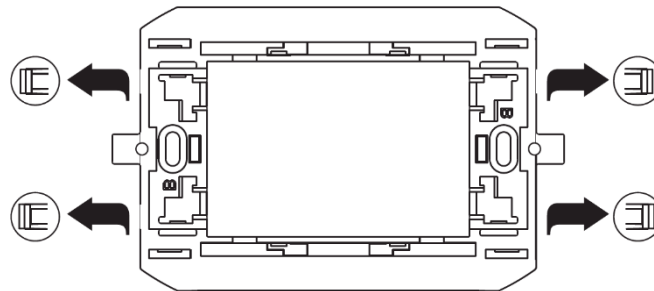
**ANMERKUNG:** Die Multiframe-Steuereinheit wird standardmäßig mit dem Rahmen der Bticino Living Light-Serie geliefert. Informationen zur Kompatibilität von



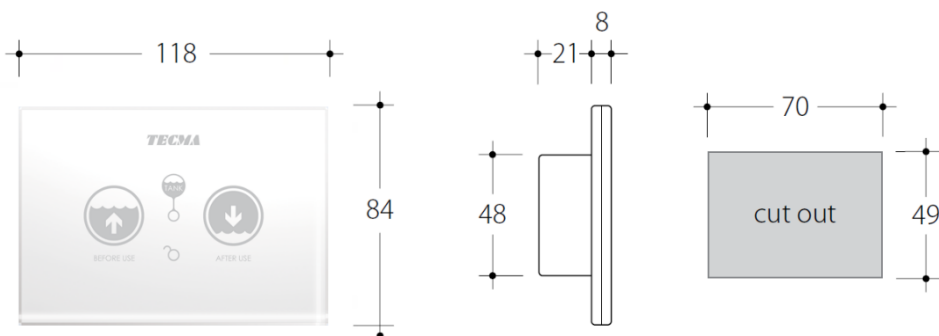
Multiframe mit kommerziellen Frames finden Sie in der folgenden Tabelle:

	Bticino				Vimar			Ave	ABB		Gewiss	
	Living	Light	Living Tech	Living Light	Axolute	Eikon	Eikon Evo	Plana	S44	Mylos	Chiara	Chorus
FRAME A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
FRAME B											x	x*

\*Für die Gewiss-Chorus-Serie müssen die Klappen am Rahmen B entfernt werden (siehe Abbildung).



#### 4.5.3 CUT-OUT für Touch SFT Multifunktion



#### 4.6 Tanksensoren

Die Sensorverdrahtung der Steuergeräte hat sowohl in der Standardversion mit einer Ebene (grau / schwarz) als auch in der Version mit zwei Ebenen für die Touch (rot / schwarz und weiß / grün) eine Spannung von 7V.

Sie können verbinden:

- Sensoren mit sauberem Kontakt (Schwimmer, Druckschalter oder ähnliches), die den Kontakt zwischen den beiden Polen des Steckverbinders schließen.
- Elektronische Sensoren mit folgenden Spezifikationen:
  - 7V Spannungsversorgung.
  - Absorption 12,75 mA +/- 1 mA bei nicht aktivem Sensor und 22,75 mA +/- 1 mA bei aktivem Sensor.



**ACHTUNG:** auf keinem Fall darf eine externe Spannung an die Sensorverkabelung angelegt werden.



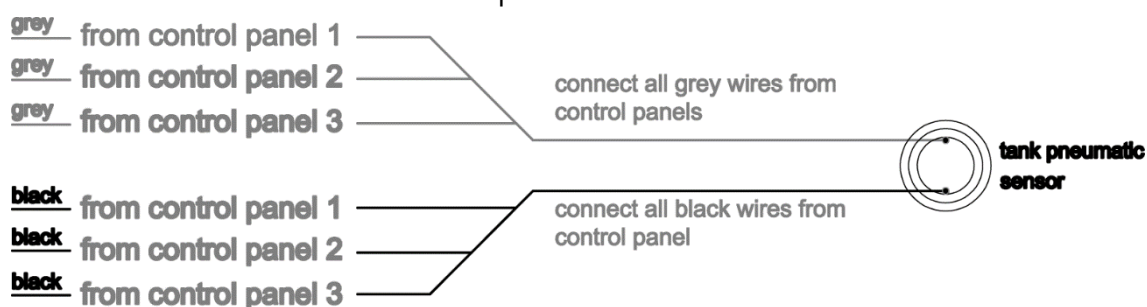
**ANMERKUNG:** Für die Kompatibilität der Steuergeräte mit anderen Sensortypen oder für die Verwendung von anderen als den in den Schaltplänen angegebenen Anschlüssen wenden Sie sich an Tecma.

Es gibt zwei Arten von TECMA-Sensoren: - Druckschalter  
- Field-Effect (Mirus cel)

Einbauanleitung siehe Appendix A3

##### 4.6.1 Druckshalter

die Sensoren mit Druckschalter können mit sämtlichen Panel eingesetzt werden. Sie müssen über das grau/schwarze Kabel mit der Steuereinheit verbunden werden (zweistufige Version: rot / schwarz und weiß / grün). Sollten mehrere Steuereinheiten an Bord vorhanden sein, so müssen zuerst alle Steuereinheiten miteinander verkabelt und anschließend an den Sensor angeschlossen werden. Siehe Bild als Beispiel.



##### 4.6.2 Field-Effect

die Field-Effect Sensoren können mit sämtlichen Panel eingesetzt werden und koennen direkt von außen auf dem Schwarzwassertank (max Dicke 10 mm) angebracht werden, vorausgesetzt, sie sind aus Kunststoff.

- Full Tank-Sensor
- Mid Tank-Sensor – optional

für die Installation, die Oberfläche auf der Tankoberseite, wo der Sensor montiert werden soll - ungefähr auf der von links nach rechts führenden Mittellinie - mit Isopropylalkohol (nicht im Lieferumfang enthalten) reinigen. Nachdem die Oberfläche sorgfältig gereinigt und getrocknet wurde, den Sensor fest andrücken. (Anmerkung: Es ist egal, in welche Richtung die Drähte weisen - die Ausrichtung des Sensors hat keinerlei Einfluss auf seine Funktion).

Falls verfügbar, denselben Vorgang für den optionalen halbvollen Tank Sensor vornehmen, die auf einer Zwischenebene auf der gleichen Seite des Tanks montiert werden sollte.

Der Sensor für vollen Tank muss am höchsten Punkt des Fassungsvermögens des Tanks bzw. dort, wo der Installateur die Angabe für den vollen Tank wünscht, angebracht werden.

Der Sensor verfügt über eine abnehmbare Abdeckung über der druckempfindlichen Klebefläche.

## 5. FEHLERBEHEBUNG

Sie finden die Informationen zur Fehlerbehebung in der auf der Website verfügbar *Troubleshooting*:

[www.thetfordmarine.com](http://www.thetfordmarine.com)

## 6. HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

### 6.1 Können mehrere Toiletten an der gleiche Leitung angeschlossen werden.

Ja. In diesem Fall müssen Y-Verbindungen anstelle der T-Verbindungen verwendet werden. Es müssen immer Belüftungsventile vorgesehen werden. Setzen Sie eine geeignete Leitung laut der Anzahl der Toiletten.

### 6.2 welche Pflege ist erforderlich.

TECMA-Produkte benötigen keine besondere Pflege.

Es wird jedoch empfohlen, in Abständen und in Vorbereitung zum Winter, folgendes:

- spülen Sie die Toilette mit sauberem Wasser.
- leeren Sie alle Systeme vollständig, um Frostprobleme in den Rohren zu vermeiden.
- die Filter des Magnetventils und / oder der Einlasspumpe regelmäßig warten.

Man empfiehlt nicht Frostschutzmittel für Autos oder Produkte, die zum Reinigen von Windschutzscheiben verwendet werden, zu benutzen.

bitte um Beachtung der geltenden Gesetze und der Pflege der Umwelt, beim Wahl des

Spülmittels

Man empfiehlt die Verwendung von Produkten wie Thetford Tank Freshner zur Reinigung von Tanks und Rohren.

### 6.3 Dürfen säurehaltige oder aggressive Produkte für die Reinigung benutzt werden?

Die Kunststoffkomponenten des TECMA-Produkts wurden mit zahlreichen handelsüblichen Reinigungsmitteln getestet. Die Verwendung von Produkten wie Essig, Aceton oder Trichloräthylen vermeiden. Allgemein sollten keine Lösungsmittel verwendet werden, da sie die Gummiteile angreifen und auch keine Gel- und Schaumreiniger, da sie das Belüftungsventil verstopfen könnten. Es dürfen keine umweltschädlichen Stoffe ins Meer abgelassen werden.

### 6.4 Welcher Rohrtyp soll benutzt werden?

Die Zerkleinerungspumpe von TECMA funktioniert mit sämtlichen Rohrtypen (Armovir, PVC, Safeodor...) Die Verwendung von DN 40 wird empfohlen.

### 6.5 Welche Ersatzteile sollten an Bord sein?

Gewöhnlich sind eine Bedientafel, ein Motor und ein Magnetventil ausreichend. Wenn auch ein Satz Muffen vorhanden ist, kann die Toilette komplett instandgesetzt werden.

### 6.6 Soll ich einen belüfteten Siphon hinter der Toilette Schott zu installieren?

Im Falle von nicht-zentralisierte Systeme (Meerwasser) mit WC unter der Wasseroberfläche, muss man einen belüfteten Siphon auf einen ausreichend höheren Ebene nach Schiffs Neigung, installieren.

Für zentralisierte Systeme mit einer sehr langer Abflussleitung und einem Risiko von „Syphoning“-Effekt, ein belüfteter Siphon wird immer empfohlen.

### 6.7 Soll man ein Lüftungskanal für das integrierte Lüftungsventil installieren?

Das in der Toilettenablasshülse integrierte Belüftungsventil muss nicht kanalisiert werden.

Es ist jedoch möglich, dies gemäß den üblichen Vorsichtsmaßnahmen für die Lüftungskanäle durchzuführen.

## INDEX FRANCAIS

### INSTALLATION ET MODE D'EMPLOI

AVERTISSEMENTS GENERAL DE L'UTILISATEUR.....	96
1. LES TOILETTES TECMA .....	97
1.1 Garantie.....	97
1.2 Nettoyage.....	98
1.3 Préparation pour l'hiver .....	98
1.4 Couvre-WC .....	98
1.5 Choix du papier .....	99
2. INSTALLATION DE LA CUVETTE MARINE .....	99
2.1 Tuyaux d'évacuation .....	100
2.2 Liste des pièces.....	100
2.3 Fournitures et matériel requis .....	101
3. INSTALLATION.....	102
3.1 Emplacement de montage .....	103
3.2 Considérations relatives à l'eau non traitée .....	104
3.3 Outils requis .....	104
3.4 Installation.....	105
4. SYSTEME ELECTRIQUE .....	107
4.1 Exigences électriques .....	107
4.2 Tableau de commande "All in One SFT" .....	107
4.2.1 Un bouton .....	107
4.2.2 Deux boutons.....	107
4.3 Tableau de commande Multiframe SFT .....	108
4.3.1 Opération .....	108
4.4 Tableau de commande Touch SFT Multifonction .....	109
4.4.1 Opération .....	109
4.4.2 Mode Navigation ou Amarrage .....	109

4.4.3	Changer le mode d'écoulement.....	111
4.4.4	LED d'état du réservoir - Fonction de verrouillage.....	113
4.4.5	Lockout.....	113
4.4.6	Désactivation pour nettoyage.....	114
4.4.7	Désactivation pour la douche.....	114
4.4.8	Programmation de rétroéclairage.....	115
4.4.9	Activation manuelle de la pompe.....	115
4.4.10	Fonction anti-débordement.....	116
4.4.11	Reset.....	116
4.5	CUT-OUT Tableaux de commande.....	118
4.5.1	Encastrement pour le tableau de commande "All in One SFT".....	118
4.5.2	Encastrement pour le tableau de commande Multiframe SFT.....	118
4.5.3	Encastrement pour le tableau de commande Touch SFT Multifunction.....	119
4.6	Capteurs du réservoir.....	120
4.6.1	Pressostat.....	120
4.6.2	Field-Effect.....	120
5.	RÉSOLUTION DES PROBLÈMES.....	121
6.	QUESTIONS FRÉQUENTES.....	121
6.1	Puis-je brancher plusieurs WC sur la même ligne ?.....	121
6.2	Quel type de maintenance est requise ?.....	121
6.3	Peut-on utiliser des produits acides ou agressifs ?.....	122
6.4	Quel type de tube puis-je utiliser ?.....	122
6.5	Quel type de pièces de rechange devrais-je avoir à bord ?.....	122
6.6	Dois-je installer un siphon ventilé derrière la cloison de la cuvette ?.....	122
6.7	Dois-je installer un conduit de ventilation pour la soupape de ventilation intégrée?	122
	APPENDIX.....	123
A.1	DIMENSIONS / DIMENSIONI.....	123
A.2	INSTALLATION KIT / KIT PER INSTALLAZIONE.....	124
A.3	KIT PARTS / PARTI DEL KIT.....	124
A.4	SPARE PARTS / RICAMBI.....	125

A.5	SYSTEM DIAGRAMS / DIAGRAMMI DEGLI IMPIANTI .....	126
A.5.1.	Single System / Impianto Singolo .....	126
A.5.2.	Multiple Single System / Impianto Singolo Multiplo .....	127
A.5.3.	Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo .....	128
A.5.4.	Multiple Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo Multiplo .....	128
A.5.5.	Centralized Fresh Water System / Impianto Centralizzato Acqua Dolce .....	129
A.5.6.	Centralized Fresh Water Wiring / Cablaggio Centralizzato Acqua Dolce .....	130
A.5.6.1.	12 V/24 V with All In One SFT Switch .....	130
A.5.6.2.	12 V/24 V with Multiframe SFT Switch .....	131
A.5.6.3.	12 V/24 V with Touch SFT Multifunction Wall Switch .....	132
A.5.7.	Sensors Connection Guide / Guida alla Connessione dei Sensori .....	133

## 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.



## 1. 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.

### 1.1 Garantie

- Tous les produits finis TECMA jouissent d'une garantie de 2 ans à compter de la date d'enregistrement du bateau
- Les pièces de rechange TECMA jouissent d'une garantie de 2 ans à compter de la date d'achat
- La garantie ne couvre pas les dommages générés par l'utilisation ou l'installation non conformes aux indications fournies dans les instructions, par manque de soin ou négligence de l'utilisateur, ni les dommages accidentels, altérations ou modifications du produit.
- La garantie s'applique uniquement au produit. Les coûts des réparations effectués par personnel non autorisé et / ou des livraisons express et / ou des dommages collatéraux ne sont pas objet de remboursement en Garantie.

#### DEMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE SOUS GARANTIE

- Les demandes sous garantie doivent être transmises par l'intermédiaire des centres d'assistance TECMA autorisés.

a) Copie du certificat d'enregistrement du bateau/de la facture d'achat du produit

#### b) 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](http://www.thetfordmarine.com) ou peut être demandée à notre service clients aux contacts suivants :

DU MONDE: [info@tecma.eu](mailto:info@tecma.eu) / Tel. +39 0744 90 71 - U.S.A.: 1-800-521-3032

### 1.2 Nettoyage

La céramique est particulièrement appropriée aux sanitaires car très hygiénique et résistante à tout produit de nettoyage. Faire très attention à ne pas utiliser de produits à base d'acétone, trichloréthylène ou, en général, tout produit qui puisse attaquer de manière irréversible l'intégrité des composants en caoutchouc du système pompe/broyeur/clapets de non-retour. Il est conseillé d'utiliser les produits Thetford car ils ont été testés de manière spécifique pour ce type de systèmes. Sur les produits en carbone ou personnalisés en différentes couleurs du blanc, éviter d'utiliser des éponges abrasives ou des produits trop agressifs, il faut toujours faire un test sur la partie postérieure de la cuvette.



**ATTENTION** : Respecter les normes en vigueur et de protection de l'environnement dans le choix et dans l'utilisation des produits de nettoyage.

### 1.3 Préparation pour l'hiver

Les toilettes Tecma sont des produits fiables qui ne nécessitent pas d'entretien particulier.

Il est cependant suggéré périodiquement et en préparation pour l'hiver de:

- Effectuez la maintenance des filtres de l'électrovanne et / ou de la pompe d'admission.
- Effectuez les cycles de rinçage à l'eau claire.
- Videz complètement tous les systèmes pour ne pas avoir de problèmes de gel dans les tuyaux ni utiliser un antigel approprié.

Les produits antigel pour voitures ou les produits utilisés pour nettoyer les pare-brise ne sont pas recommandés.

Veuillez suivre la loi en vigueur et respecter l'environnement lors du choix et de l'utilisation des produits.

### 1.4 Couvre-WC

Sur la gamme Flexi et Design, différentes configurations de Couvre-WC sont possibles. Respectivement « Thermodurcissable, avec ou sans Fermeture Freinée » (Soft Closing) et Polyester, avec ou sans « Fermeture Freinée ». Dans la configuration avec fermeture freinée, il est recommandé de ne pas forcer en accélérant la course normale des charnières pour ne pas endommager le fonctionnement.

### 1.5 Choix du papier

Utiliser seulement du papier hygiénique. Le système est conçu pour disposer efficacement le papier hygiénique. Ne pas utiliser de chiffon en papier ou d'autres types. La société Tecma recommande l'utilisation de Thetford Aqua-Soft.

## 2. 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.

**Tecma décline toute responsabilité relative à des dommages matériels, blessures ou mortalités découlant d'une installation, d'une réparation ou d'une utilisation incorrecte de ce système.**

**Tecma recommande que les travaux de plomberie et d'électricité soient exécutés par un professionnel muni d'une licence. Un permis local et le respect du code sont exigés.**



**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.



**DETRESSE:** Contact avec la partie mobile

**TOUJOURS débrancher aux toilettes avant l'entretien. Il existe un risqué de blessures graves en plaçant le 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 curve. 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.).

## 2.1 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.

## 2.2 Liste des pièces

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

- 1 – Toilette Tecma (haute/basse, blanche, 12V/24V)
- 1 – Interrupteur et contrôleur mural
- 1 – Plaque d'interrupteur mural noire

- 1 – Plaque d'interrupteur mural os
- 2 – Tire-fonds en acier inoxydable 1/4 10 x 2,5 po
- 2 – Rondelles en acier inoxydable 1/4 po
- 2 – Douilles de montage en plastique
- 2 – Capuchons de vis
- 2 – Colliers à tuyau en acier inoxydable – 1 1/4 po -2 po
- 1 – Collier à tuyau (arrivée d'eau)
- 1 – Clapet antirefoulement d'évacuation inférieure (avec raccord droit et coude)
- 1 – Documents et produits chimiques
- 1 – Manuel d'installation et d'utilisation
- 1 – Gabarit d'installation pour toilette
- 1 – Gabarit d'interrupteur mural
- 1 – Étiquette de démarrage rapide

### 2.3 Fournitures et matériel requis

Articles nécessaires pour l'installation de la toilette :

#### **Ensemble d'arrivée d'eau (un ensemble requis)**

- Ensemble de pompe d'eau non traitée 12 V ou 24 V
- Électrovanne 12 V ou 24 V
- Ensemble de raccord pour eau non traitée

#### **Articles de plomberie**

- Filtre sur conduite
- Boucle de ventilation d'au moins 19 mm (3/4 po) de diamètre
- Boucle de ventilation d'au moins 38 mm (1-1/2 po) de diamètre – si nécessaire
- Tuyau d'arrivée d'eau pour bateau de 19 mm (3/4 po) de diamètre
- Tuyau d'évacuation pour bateau de 38 mm (1-1/2 po) de diamètre
- Raccord droit de 38 mm (1-1/2 po) (si nécessaire)
- Raccord coudé de 90° de 38 mm (1-1/2 po) (si nécessaire)

#### **Composants électriques**

- Câbles du système d'alimentation électrique
- Câbles pour capteur de pleine capacité
- Câbles pour capteur de mi-niveau offert en option
- Câbles pour relier le contrôleur électronique à la pompe à eau (pour les installations à eau non traitée)
- Connecteurs pour faisceaux de câbles (selon le modèle)

#### **Fournitures**

- Tube de silicone (blanc ou transparent)



**REMARQUE:** Pour installer la toilette Tecma, il est nécessaire d'avoir une toilette, un panneau de commande et un système d'arrivée d'eau (voir annexe).

### 3. INSTALLATION



**ATTENTION :** Configuration WC A. Cuvette installée en-dessous du niveau de flottaison, il est juste de monter UNE SOUPE DE VENTILATION à une hauteur suffisamment supérieure à la ligne. Voir l'exemple fig.1.



**ATTENTION :** Configuration WC B. Cuvette installée au-dessus du niveau de flottaison, il est recommandé de monter UNE SOUPE DE VENTILATION pour éviter des phénomènes de siphonage qui pourraient engendrer de mauvaises odeurs. Voir l'exemple fig.1.

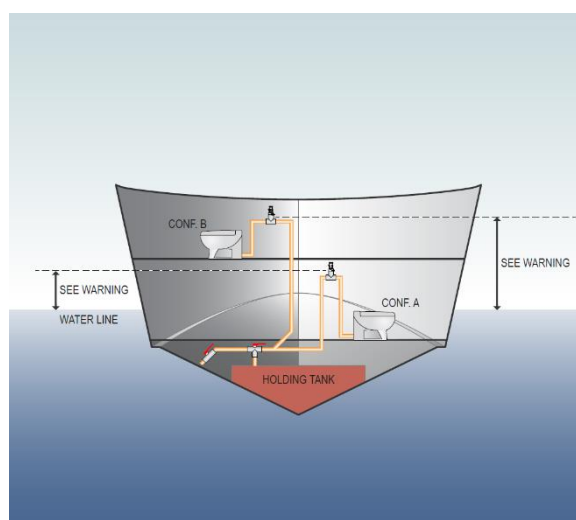


Fig. 1



**ATTENTION :** La ligne de flottaison en question devra être calculée en tenant compte des différents paramétrages durant la navigation. Voir l'exemple fig. 2.

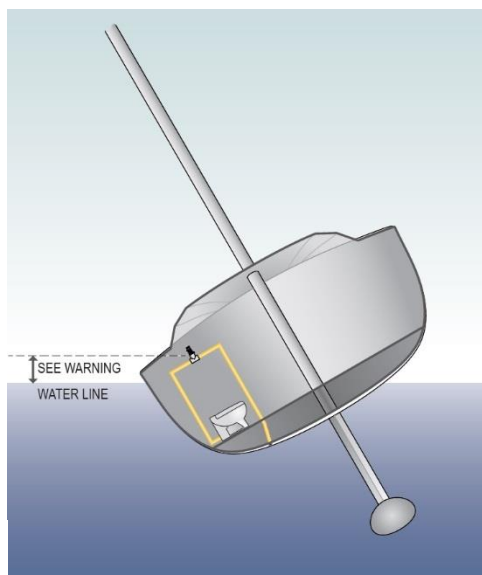


Fig. 2



**ATTENTION :** Suivre les réglementations en vigueur pour la conception et la réalisation des installations d'eaux usées et pour les procédures de vidage.

Avant de commencer l'installation, envisagez et programmez les éléments suivants:

### 3.1 Emplacement de montage

- Idéalement, la toilette Compass 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 ( $\frac{3}{4}$  po) minimum.
- Le revêtement du sol résiste à l'eau afin de protéger l'intégrité de la structure et des fixations.

### 3.2 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.



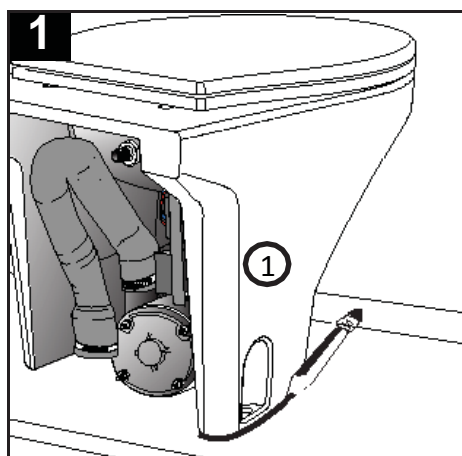
**DANGER:** Négliger de poser une boucle de ventilation dans une installation à eau non traitée risque de siphonner l'eau de l'extérieur vers la toilette et d'entraîner des pertes de vie et pertes matérielles!

### 3.3 Outils requis

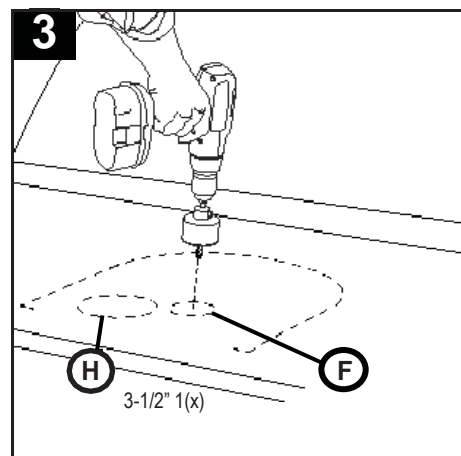
- Scie emporte-pièce de 32 mm (1-1/4 po)
- Scie emporte-pièce de 89 mm (3-1/2 po)
- Scie sauteuse
- Clé à cliquets et douille 7/16 po ou clé 7/16 po
- Perceuse électrique
- Mèche 1/8 po



### 3.4 Installation



Placez ① dans sa position permanente; tracez son contour



Localiser la position de ④ and ⑤ découper l'ouverture

#### Matériels NON fourni:

- 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 pouce) 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 pouce) (si nécessaire)
- Tube de silicone (blanc ou transparent)
- Connecteurs électriques variés

**4**

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

Installation verticale

Installation horizontale

**5**

**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! 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!

**6**

Essayez la toilette

AVANT de fixer la toilette 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.

**7**

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:** à sceller avec du silicone ou du latex. N'utilisez pas de mastic à base de polysulfure qui pourrait endommager le plastique.

## 4. SYSTEME ELECTRIQUE

### 4.1 Exigences électriques

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.



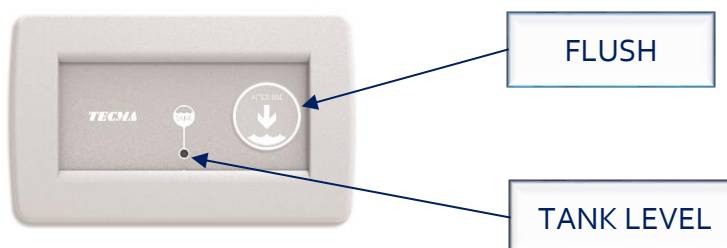
#### **AVERTISSEMENT!**

**DANGER D'ENCENDIE:** Utilisez toujours les disjoncteurs ou les fusibles recommandés. Le fait de ne pas se conformer aux recommandations peut provoquer un incendie.

### 4.2 Tableau de commande "All in One SFT"

#### 4.2.1 Un bouton

En actionnant le bouton « FLUSH » après l'utilisation, un cycle de lavage automatique démarrera, au terme duquel la cuvette sera remplie avec une petite quantité d'eau, prête à la prochaine utilisation.



#### 4.2.2 Deux boutons

Actionner le bouton « BEFORE USE » avant l'utilisation. Il remplira la cuvette avec une petite quantité d'eau. Actionner le bouton « AFTER USE » après l'utilisation, un cycle de lavage automatique démarrera au terme duquel la cuvette restera vide.



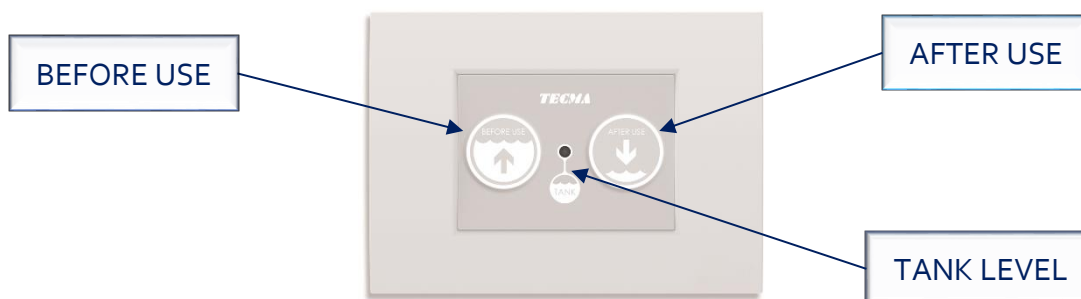


**REMARQUE** : Avec le tableau de commande "All in One SFT", on peut régler la quantité d'eau utilisée pendant chaque cycle de vidage. Sur la partie arrière du tableau, un régulateur peut être actionné, en le tournant dans le sens horaire pour augmenter la quantité d'eau ou dans le sens antihoraire pour la diminuer. Le niveau d'eau recommandé est de 1 cm au-dessus de l'ouverture de vidange de la toilette.

### 4.3 Tableau de commande Multiframe SFT Multifonction

#### 4.3.1 Opération

Actionner le bouton « BEFORE USE » avant l'utilisation. Il remplira la cuvette avec une petite quantité d'eau. Actionner le bouton « AFTER USE » après l'utilisation, un cycle de lavage automatique démarrera au terme duquel la cuvette restera vide.



**REMARQUE** : Si on le souhaite, il est possible de régler la quantité d'eau utilisée lors de chaque cycle de vidage directement à l'arrière du panneau mural Multiframe SFT. En effet, sur la partie arrière de cette dernière, il y a un régulateur spécifique, que l'on peut actionner, en le tournant dans le sens horaire pour augmenter la quantité d'eau ou dans le sens antihoraire pour la diminuer. Le niveau d'eau recommandé est de 1 cm au-dessus de l'ouverture de vidange de la toilette.



**ATTENTION** : La LED qui indique l'état de remplissage du réservoir (« TANK LEVEL ») est seulement un avertissement. Ne pas utiliser le système si la LED est de couleur rouge.

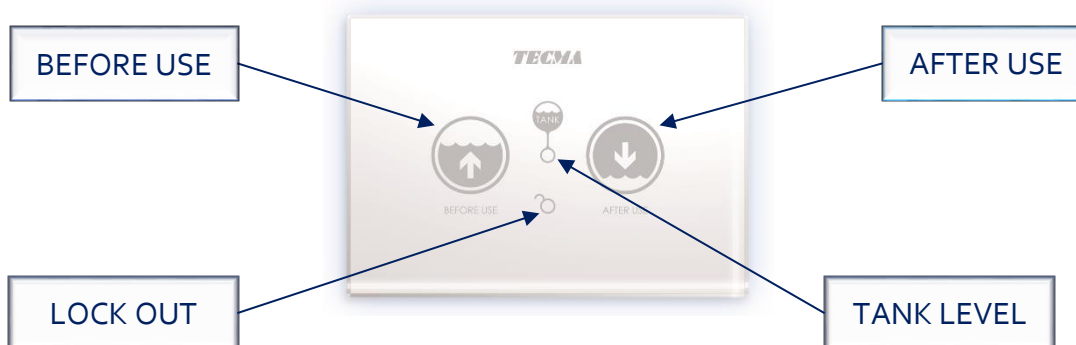
## 4.4 Tableau de commande Touch SFT Multifonction

### 4.4.1 Opération

Le panneau Touch SFT Multifonction peut fonctionner à la fois en mode navigation et en mode amarrage.

Le cycle de navigation en mode navigation élimine complètement la présence d'eau à l'intérieur du bateau en fin d'utilisation, évitant ainsi une éventuelle fuite d'eau à la suite des mouvements du bateau.

Le cycle en mode d'amarrage fonctionne comme les toilettes domestiques: il suffit d'activer le bouton "AFTER USE" pour activer le cycle dans son intégralité. En mode Amarrage, il y a toujours une quantité d'eau pour créer un bouchon hydraulique.



Pour passer du mode mouillage au mode navigation, voir [par. 2.3.3](#).

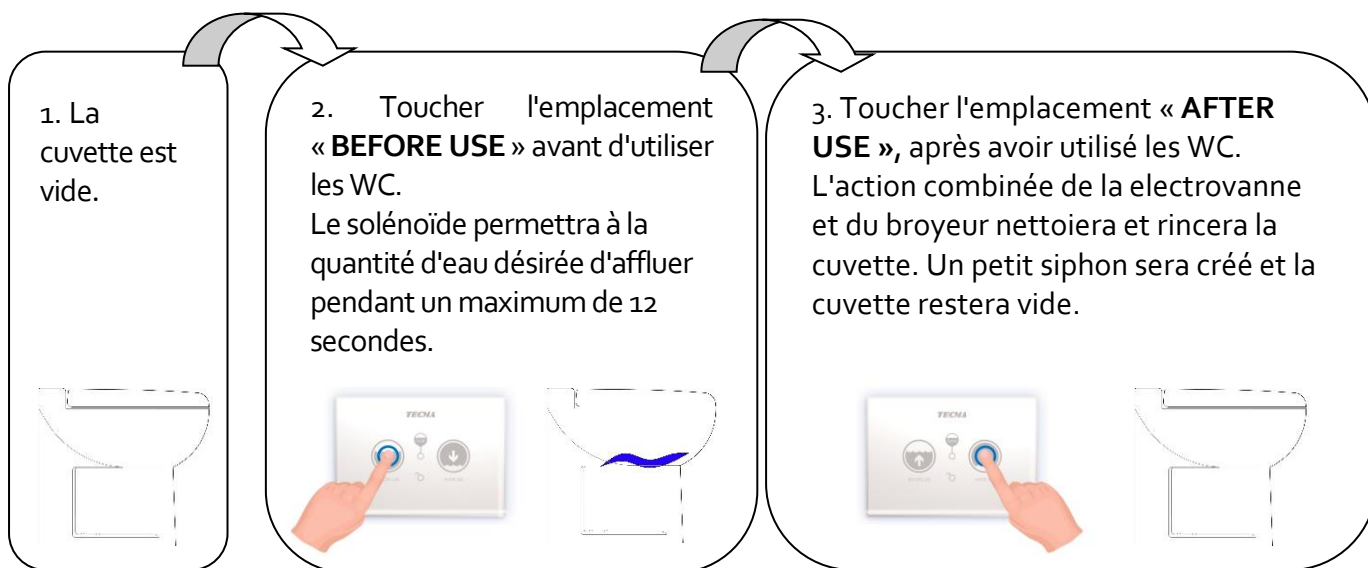


**REMARQUE** : Si on le souhaite, il est possible de régler la quantité d'eau utilisée lors de chaque cycle de vidage directement à l'arrière du panneau mural Touch SFT Multifonction. En effet, sur la partie arrière de cette dernière, il y a un régulateur spécifique, que l'on peut actionner, en le tournant dans le sens horaire pour augmenter la quantité d'eau ou dans le sens antihoraire pour la diminuer. Le niveau d'eau recommandé est de 1 cm au-dessus de l'ouverture de vidange de la toilette.

### 4.4.2 Mode Navigation ou Amarrage

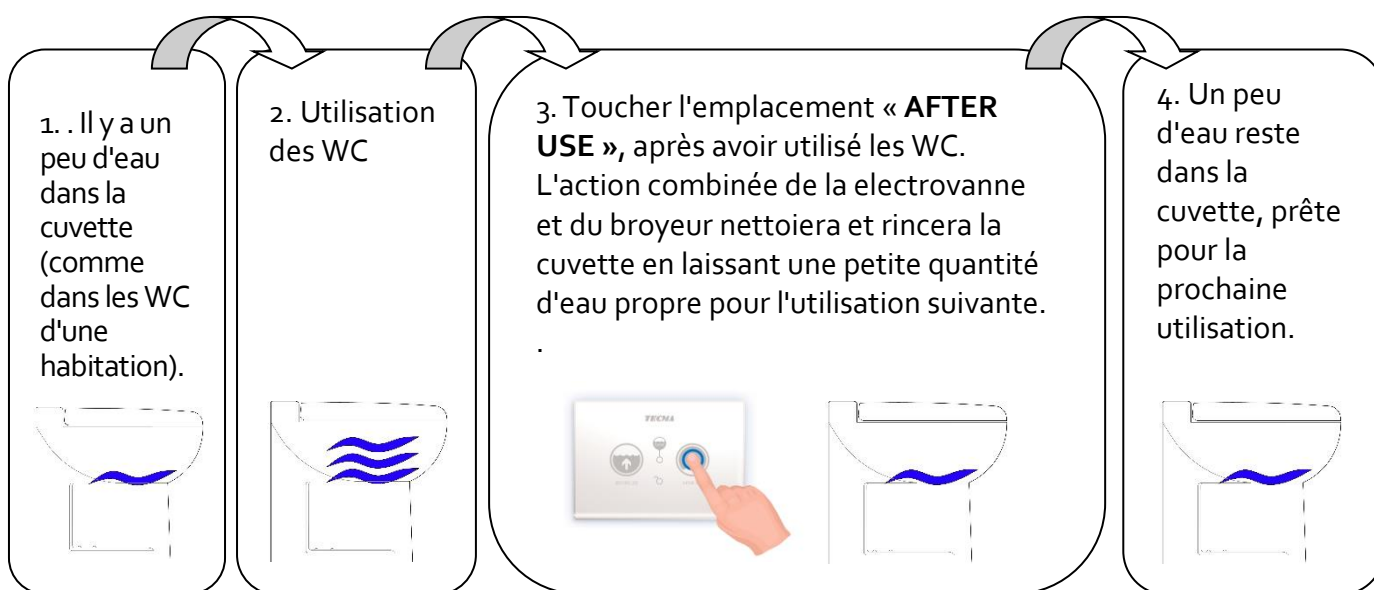
Monter le système en **modalité navigation** si vous prévoyez de naviguer souvent. Les WC **resteront vides après usage**, seule une petite quantité d'eau sera ajoutée pour créer un piège à eau. Pendant la navigation, cela évitera des fuites d'eau causées par les mouvements de l'embarcation.

**MODALITÉ NAVIGATION : la cuvette des WC reste vide à la fin du cycle de rinçage**



Monter le système en **modalité** si vous avez l'intention de rester longtemps La cuvette des WC **contiendra un peu d'eau après usage**, ce qui permettra d'appuyer sur un seul bouton pour faire affluer l'eau.

**MODALITÉ MOUILLAGE : un peu d'eau reste dans la cuvette, prête pour la prochaine utilisation.**



#### 4.4.3 Changer le mode d'écoulement

Le système est réglé en modalité navigation par défaut. Pour passer d'un mode à un autre:

- 1) Appuyez simultanément sur les boutons BEFORE USE et AFTER USE
- 2) Après 3 secondes, la LED du capteur de réservoir clignote: continuez d'appuyer sur
- 3) Après 5 secondes, les LED de périmètre clignent: relâchez les boutons
- 4) La toilette fonctionnera automatiquement:
  - a. Entrée dans l'eau si vous passez de la navigation à l'amarrage
  - b. Activation de la pompe si vous passez de l'amarrage à la navigation
- 5) Répétez l'opération pour changer de mode.

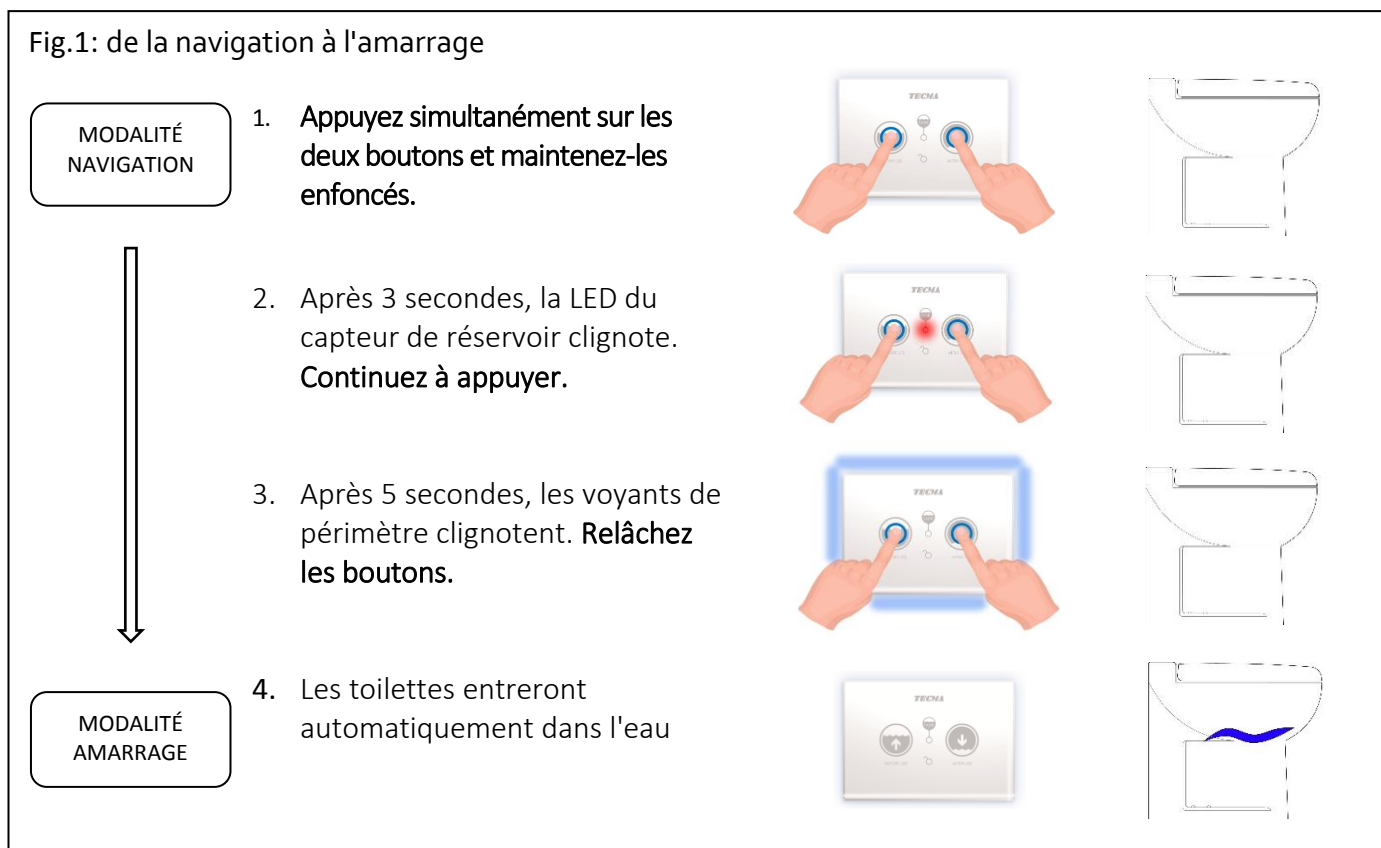
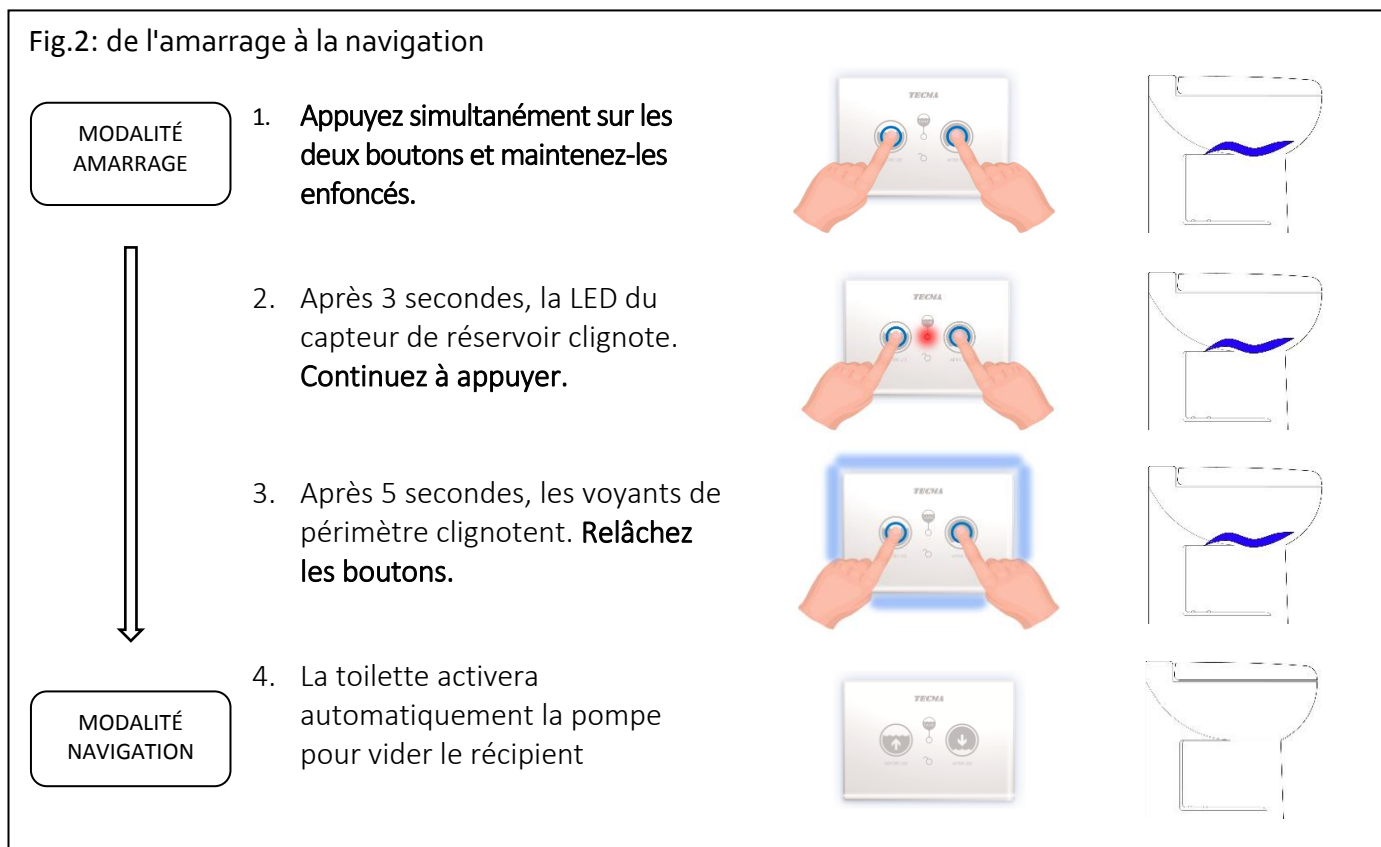


Fig.2: de l'amarrage à la navigation

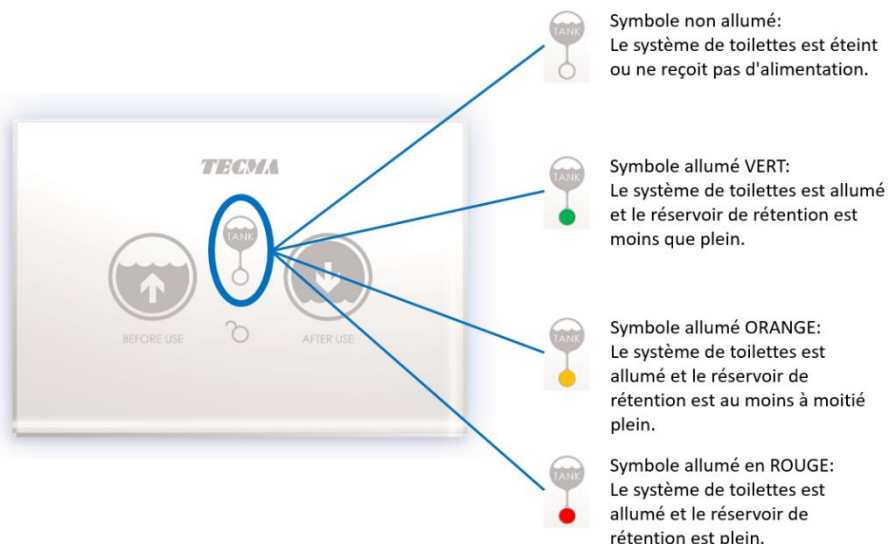


**REMARQUE** : à la fin du cycle, la cuvette des WC sera vide, si le système est en modalité « navigation », et une petite quantité d'eau restera dans la cuvette si les WC sont en modalité « amarrage ».



#### 4.4.4 LED d'état du réservoir - Fonction de verrouillage

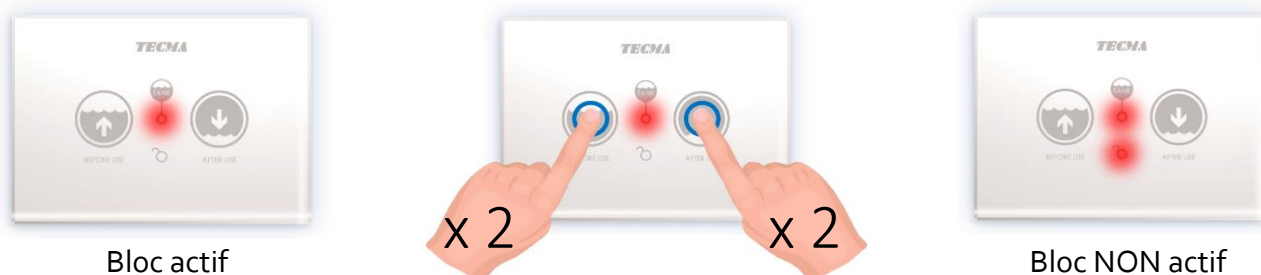
Le panneau de commande est équipé d'un voyant tricolore indiquant le niveau de remplissage du réservoir d'eau noire. Si le capteur de réservoir détecte que le niveau maximum a été atteint, la fonction de verrouillage empêchera que de l'eau supplémentaire pénètre dans les toilettes. Seule l'activation de la pompe broyeur reste active.



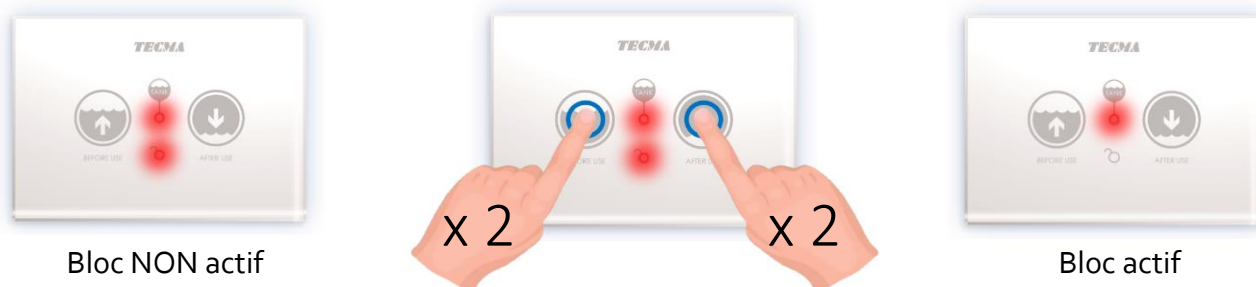
#### 4.4.5 Lockout

Si, pour une raison quelconque, vous avez l'intention de forcer le bloc connecté au niveau du réservoir d'eau noire et de réactiver le panneau de boutons-poussoirs, appuyez deux fois simultanément sur les deux touches avec un intervalle d'environ 1 seconde.

Le voyant "LOCK OUT" s'allumera pour indiquer que le panneau est en mode de verrouillage (bloc NON actif). Les LED des boutons s'éteignent pendant la programmation. Au redémarrage, l'unité de contrôle peut être utilisée.



Pour désactiver la fonction de verrouillage, répétez la procédure:



#### 4.4.6 Désactivation pour nettoyage

Pour nettoyer le tableau Touch SFT Multifonction, il est possible de désactiver temporairement les boutons.

1. Appliquer la main sur le tableau sans le toucher pendant 15 secondes.
2. Le rétroéclairage commence à clignoter pendant 3 secondes.
3. **Retirez la main.**
4. Vous pouvez nettoyer le panneau avec un chiffon.
5. Après **15 secondes**, les boutons seront automatiquement réactivés.



#### 4.4.7 Désactivation pour la douche

Si le panneau tactile est à l'intérieur de la douche, pour éviter les activations involontaires liées aux éclaboussures d'eau, il est possible de désactiver temporairement les boutons.

1. Appliquer la main sur le tableau sans le toucher pendant 15 secondes.
2. Le rétroéclairage commence à clignoter pendant 3 secondes.
3. **Appuyez sur la zone centrale du voyant de réservoir.**
4. Tous les voyants clignotent pour confirmer la commande.
5. Le rétroéclairage commencera à clignoter lentement.
6. **Après 15 minutes**, les boutons seront automatiquement réactivés.



#### 4.4.8 Programmation de rétroéclairage

Il est possible de programmer le tableau Touch pour avoir le rétroéclairage :

- a. Toujours allumé
- b. Toujours éteint
- c. Activé par un capteur de proximité (par défaut)

Instructions pour passer d'un programme à un autre :

1. Presser et relâchez la LED enfoncée dans la zone centrale (Tank level led).
2. Presser et relâcher simultanément les boutons BEFORE USE et AFTER USE.
3. Attendez 2/3 secondes avant d'effectuer d'autres opérations.

Ceci permettra de passer d'un programme à l'autre simultanément :

→ TOUJOURS ÉTEINT → PROXIMITÉ → TOUJOURS ALLUMÉ →



#### 4.4.9 Activation manuelle de la pompe

Si nécessaire, il est possible d'effectuer un cycle avec l'activation de la pompe de macération uniquement.

Appuyez simultanément sur les deux boutons pendant 3 secondes jusqu'à ce que le voyant clignote avec la touche, puis relâchez le bouton.



#### 4.4.10 Fonction anti-débordement

Pour éviter les éventuels débordements liés à des entrées d'eau excessives consécutives avec le bouton "BEFORE USE", un blocage automatique est inséré qui ne permet pas d'effectuer plus de deux entrées consécutives.

Le verrouillage est désactivé lors de la prochaine activation de la pompe de macération.



**REMARQUE :** l'efficacité n'est pas garantie si le niveau de prise d'eau n'a pas été correctement réglé.

Le cycle "After Use" introduira dans tous les cas une quantité d'eau.

Si seule l'activation de la pompe est requise, voir la fonction 2.3.9 *Activation manuelle de la pompe*

#### 4.4.11 Reset

Si nécessaire, il est possible d'activer la fonction de réinitialisation du système.

- Appuyez sur la touche de verrouillage centralisé où se trouve le verrou à led pendant 10 secondes.
- Toutes les LED clignotent pour confirmer la réinitialisation.





**ATTENTION** : ne pas dépasser le niveau maximum de capacité du réservoir quand le Tank Level LED est rouge, mode lockout.



**ATTENTION** : Si le sanitaire est branché à une prise d'eau de mer, s'assurer que le clapet à bille de sécurité de cette dernière soit toujours fermé lorsque l'on s'éloigne de l'embarcation, même pour très peu de temps



**ATTENTION** : Pour les sanitaires qui utilisent des systèmes à eau douce qui sont (même si de manière momentanée) branchés au réseau hydrique du port, s'assurer que la soupape au point de connexion avec le banc de déposition soit toujours fermée lorsque l'on s'éloigne de l'embarcation, même pour très peu de temps



**ATTENTION** : ne pas forcer la fermeture du couvercle si votre cuvette est équipée d'un système soft closing. Le système est conçu pour la fermeture automatique et une force externe pourrait endommager en manière irréversible le mécanisme.



**ATTENTION** : si votre cuvette est munie de la fonction bidet, ne pas dépasser le niveau maximum de capacité de la cuvette, un canal d'écoulement pour le trop-plein n'est pas prévu. Actionner la pompe broyeur ("AFTER USE") pour vider la cuvette.



**ATTENTION** : En cas de trop-plein accidentel (bidet), il est possible d'effectuer un vidage avec la « Activation manuelle de la pompe ».

#### 4.5 CUT-OUT Tableaux de commande

Lors de la planification de l'installation, assurez-vous de prendre en compte:

- Épaisseur du mur de positionnement du cadre
- La distance entre les toilettes et le cadre; les câbles ont une longueur de 1,5 m



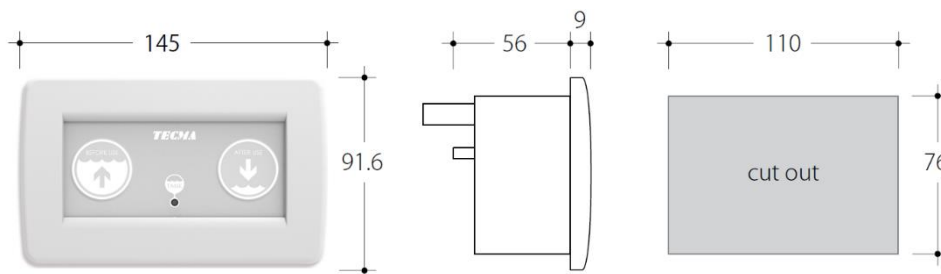
**DANGER D'ENCENDIE:** Utilisez toujours les fusibles ou disjoncteurs recommandés. Le non-respect des recommandations peut provoquer un incendie.

Outre le panneau de commande "All in One SFT" tout intégré, tous les tableaux ont une unité de contrôle qui peut être installée directement dans la cuvette ou dans une cavité extérieure. Tous les tableaux de commande sont prévus avec des connecteurs électriques spécifiques. Pour les schémas de connexions de tous les composants voir par. A.3.

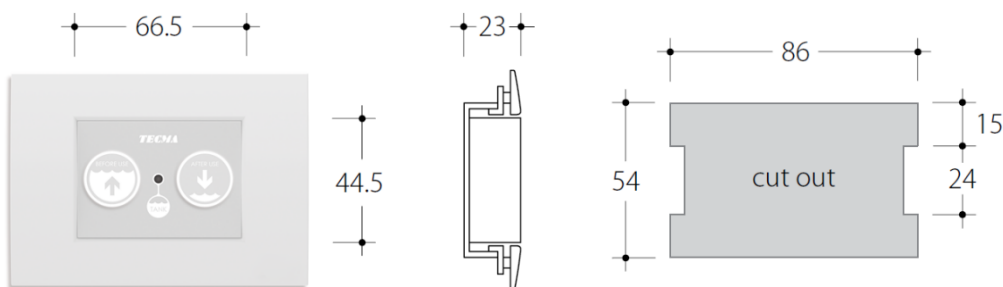


**REMARQUE :** Pour les modèles Multiframe SFT et Touch SFT Multifonction, installez le panneau de commande dans un endroit facilement accessible pour faciliter l'inspection.

##### 4.5.1 Encastrement pour le tableau de commande "All in One SFT"



##### 4.5.2 Encastrement pour le tableau de commande Multiframe SFT

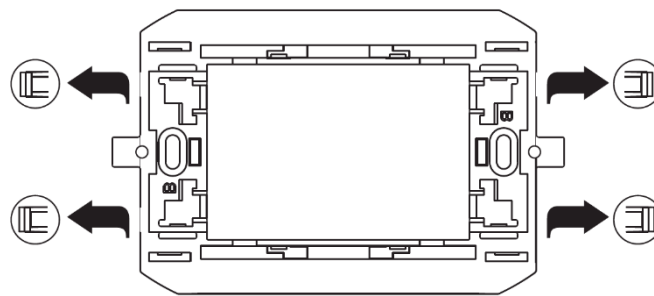




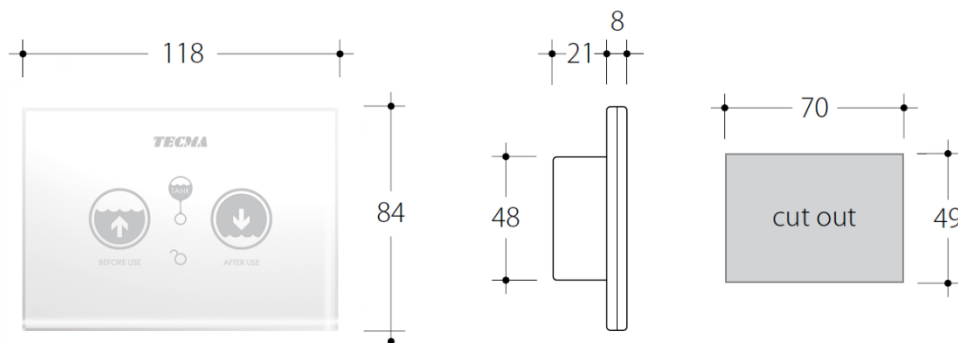
**REMARQUE :** L'unité de contrôle Multiframe SFT est fournie en standard avec le cadre de la série Bticino Living Light. Pour la compatibilité de Multiframe SFT avec des cadres commerciaux, reportez-vous au tableau suivant :

	Bticino				Vimar			Ave	ABB		Gewiss
	Living Light	Living Tech	Living Light	Axolute	Eikon	Eikon Evo	Plana	S44	Mylos	Chiara	Chorus
FRAME A	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
FRAME B										x	x*

\*Pour la série Gewiss Chorus, il est nécessaire de retirer les rabats du châssis B (voir figure).



#### 4.5.3 Encastrement pour le tableau de commande Touch SFT Multifonction



#### 4.6 Capteurs du réservoir

Le câblage des capteurs des unités de commande, à la fois dans la version standard à un niveau (gris / noir) et dans la version à deux niveaux par le Touch SFT Multifonction (rouge / noir et blanc / vert) a une tension de 7 V.

Vous pouvez vous connecter:

- Capteurs à contact propre (flotteur, avec pressostat ou similaire) qui ferment le contact entre les deux pôles du connecteur.
- Capteurs électroniques avec les spécifications suivantes:
  - Alimentation 7V.
  - Absorption 12,75 mA +/- 1 mA lorsque le capteur n'est pas actif et 22,75 mA +/- 1 mA lorsqu'il est actif.



**ATTENTION :** Dans tous les cas, aucune tension externe ne doit être apportée au câblage du capteur.



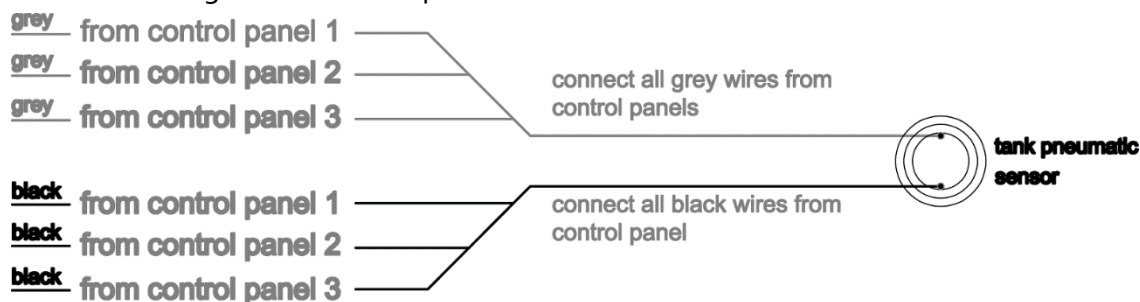
**REMARQUE :** Pour la compatibilité des unités de contrôle avec d'autres types de capteurs ou pour l'utilisation de connexions autres que celles indiquées dans les schémas de câblage, contactez Tecma.

Les capteurs Tecma sont de deux types : - Pressostat  
 - Field-Effect (Mirus Cel)

Pour le guide d'installation, voir Appendix A3

##### 4.6.1 Pressostat

Les capteurs à pressostat peuvent fonctionner avec n'importe quel tableau. Ils doivent être connectés à la centrale par le câble gris/noir (version à deux niveaux: rouge / noir et blanc / vert). S'il y a plusieurs centrales à bord, il faut les câbler toutes ensemble et se brancher au capteur. Voir l'image comme exemple.



##### 4.6.2 Field-Effect

Ces capteurs peuvent fonctionner avec n'importe quel tableau. Ils peuvent être collés extérieurement à la caisse des eaux usées (épaisseur max. 10 mm).

Les capteurs sont compatibles avec tableau de commande premium et Premium Touch et peuvent être directement attachés à l'extérieur du réservoir des eaux noires (max épaisseur de 10mm), à condition qu'elles soient faites de plastique.

- Capteur « Full Tank »
- Capteur « Mid Tank » - facultatif



Pour l'installation, nettoyer la surface de la partie haute du réservoir - à la ligne de centre avec de l'alcool isopropylique (non fourni) où le capteur sera monté. Une fois bien propre et sec, placer le capteur en appuyant sur le point identifié.

(Remarque: l'orientation du capteur ne est pas important). Se il est disponible, suivez la même procédure pour l'option capteur « Mid tank », qui devrait être monté à un niveau intermédiaire sur le même côté du réservoir.

Le capteur du réservoir plein doit être monté au point plus haute du réservoir ou lorsque l'installateur veut qu'il soit le plus haut niveau du remplissage. Le capteur a une protection d'être retiré pour utiliser l'adhésif.

## 5. RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Pour le dépannage, reportez-vous au *Troubleshooting* disponible sur le site:

[www.thetfordmarine.com](http://www.thetfordmarine.com)

## 6. QUESTIONS FRÉQUENTES

### 6.1 Puis-je brancher plusieurs WC sur la même ligne ?

Oui, utiliser des connexions en Y à la place de celles en T. Toujours utiliser des clapets de ventilation. Monter des tuyauteries appropriées en fonction du nombre de toilettes utilisé.

### 6.2 Quel type de maintenance est requise ?

les toilettes Tecma sont des produits fiables qui ne nécessitent pas d'entretien particulier. Il est cependant suggéré en fin de saison et en préparation de l'hiver de:

- Effectuez la maintenance des filtres de l'électrovanne et / ou de la pompe d'admission.
- Effectuez les cycles de rinçage à l'eau claire.
- Videz complètement tous les systèmes pour ne pas avoir de problèmes de gel dans les tuyaux ni utiliser un antigel approprié.

En général, effectuez un entretien périodique de l'électrovanne et / ou des filtres de la pompe d'admission.

Les produits antigel pour voitures ou les produits utilisés pour nettoyer les pare-brise ne sont pas recommandés.

Veuillez suivre la loi en vigueur et respecter l'environnement lors du choix et de l'utilisation des produits.

L'utilisation de produits tels que Thetford Tank Freshner pour le nettoyage des réservoirs et des

conduites est recommandée.

### 6.3 Peut-on utiliser des produits acides ou agressifs ?

Les éléments en plastique du produit TECMA ont été testés avec de nombreux produits pour le nettoyage en commerce.

Éviter des produits tels que l'acétone, l'acétone trichloréthylène. En général éviter les solvants pour ne pas affaiblir les caoutchoucs, les gels et les mousses pour ne pas boucher le clapet de ventilation. Éviter de décharger dans la mer les substances nocives à l'environnement.

### 6.4 Quel type de tube puis-je utiliser ?

La pompe broyeur TECMA décharge utilisant tout type de tube (armovir, PVC, safeodor...) Il est conseillé de toujours utiliser un DN 40.

### 6.5 Quel type de pièces de rechange devrais-je avoir à bord ?

En général, un tableau de commande, un moteur et l'électrovanne suffisent, avoir aussi un kit de manchons vous permettra de régénérer complètement des sanitaires.

### 6.6 Dois-je installer un siphon ventilé derrière la cloison de la cuvette ?

Dans le cas des systèmes non centralisés (eau de mer) avec WC installé sous la ligne de flottaison, il est obligatoire d'installer un siphon ventilé à un niveau suffisamment élevé-déterminé en fonction du talonnage de bateau.

Pour tous les systèmes avec des tuyaux d'échappement a longues distances et au risque de siphonnage est toujours recommandé d'installer un siphon ventilé sur la ligne.

### 6.7 Dois-je installer un conduit de ventilation pour la soupape de ventilation intégrée?

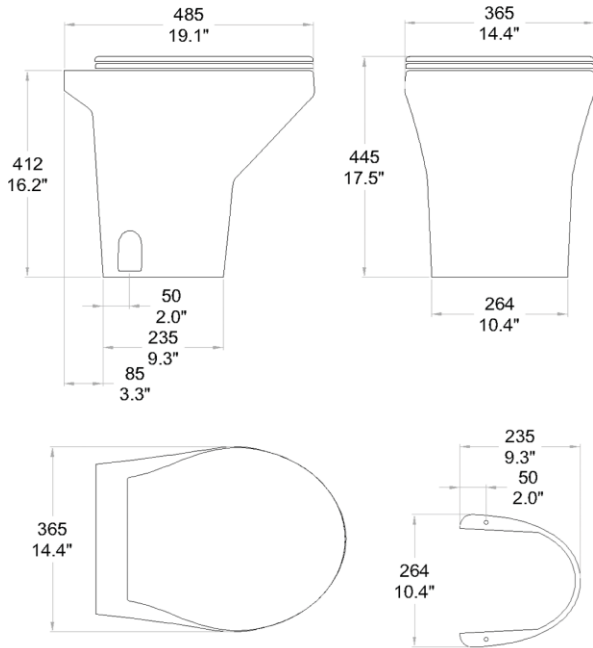
Il n'est pas nécessaire de canaliser la soupape de ventilation intégrée dans le manchon de décharge de la toilette.

Il est cependant possible de le réaliser en suivant les précautions habituelles à prendre pour les conduits de ventilation.

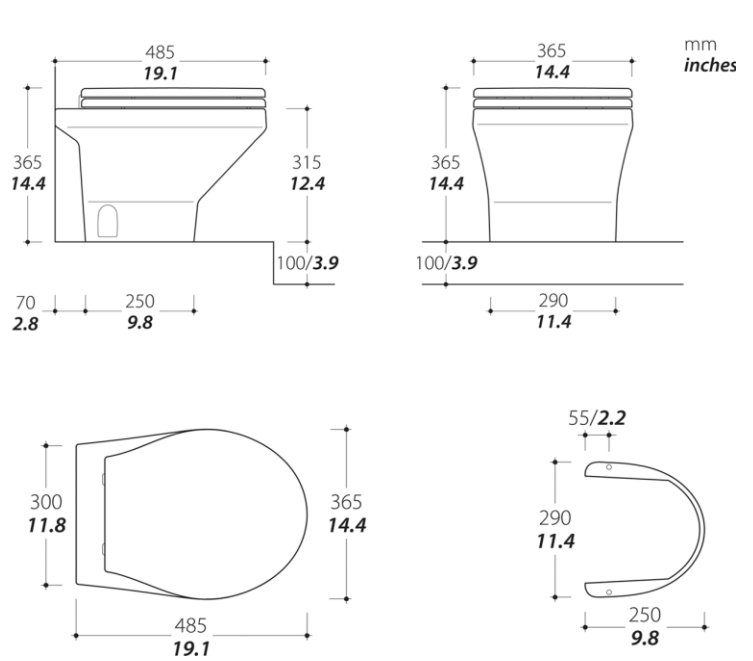
## APPENDIX

### A.1 DIMENSIONS / DIMENSIONI

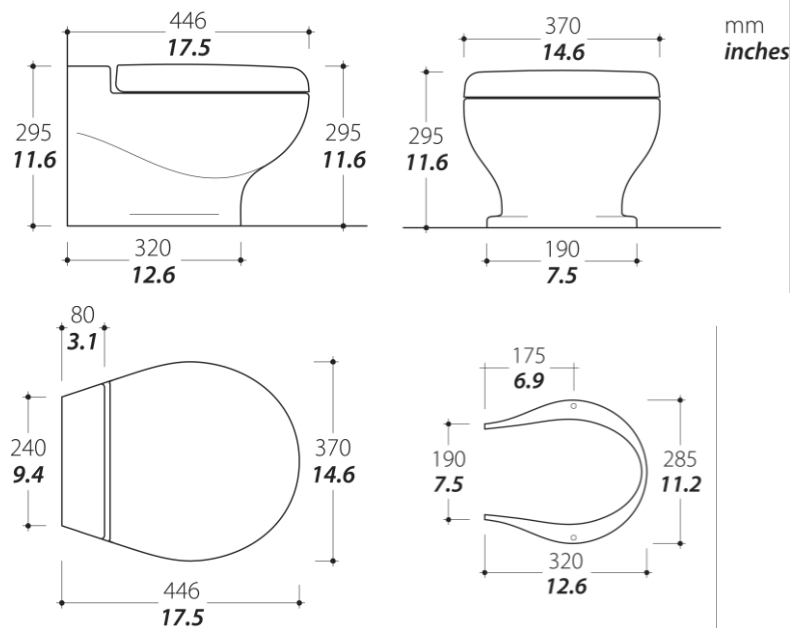
Compass High - 21.5 kg/ 47.4 lb



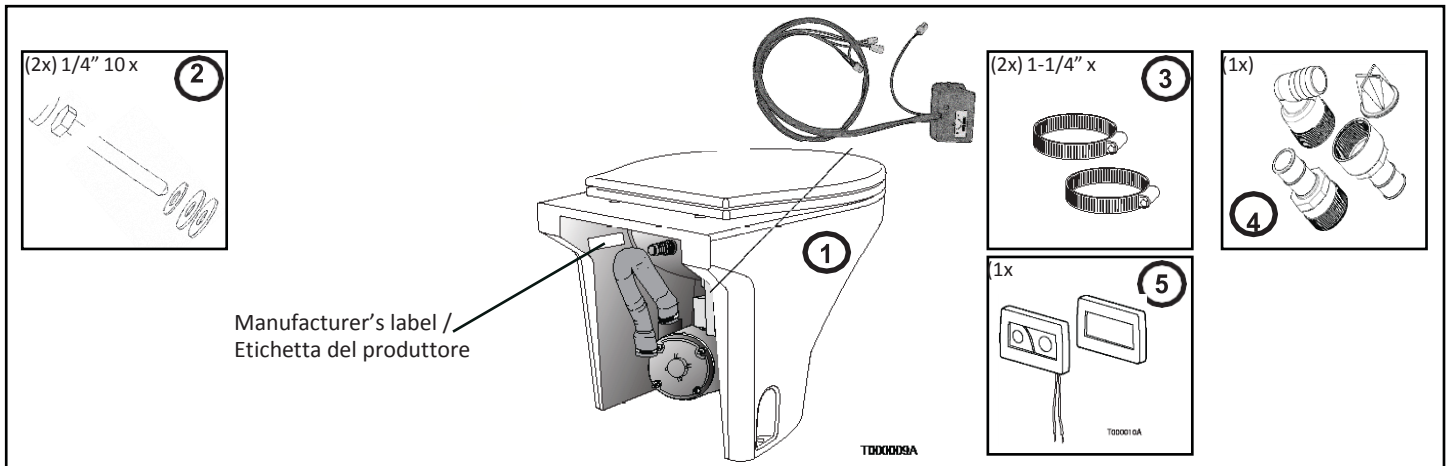
Compass Short - 19.5 kg/43.0 lb



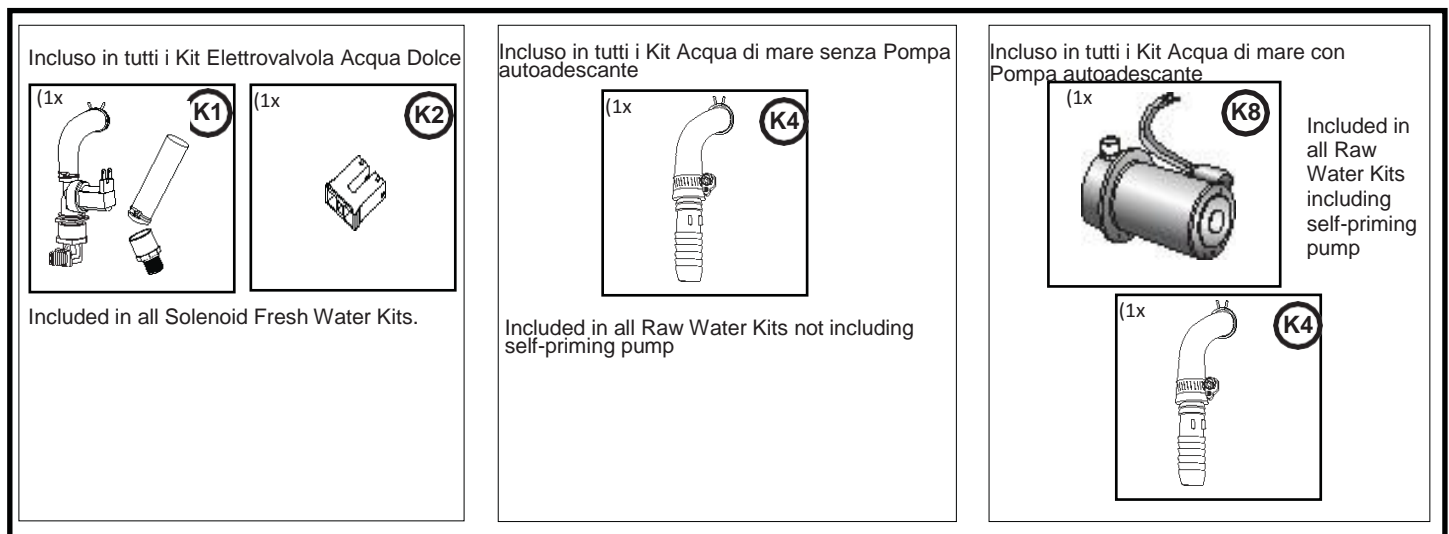
Nano 17.6 kg/ 38.8 lb



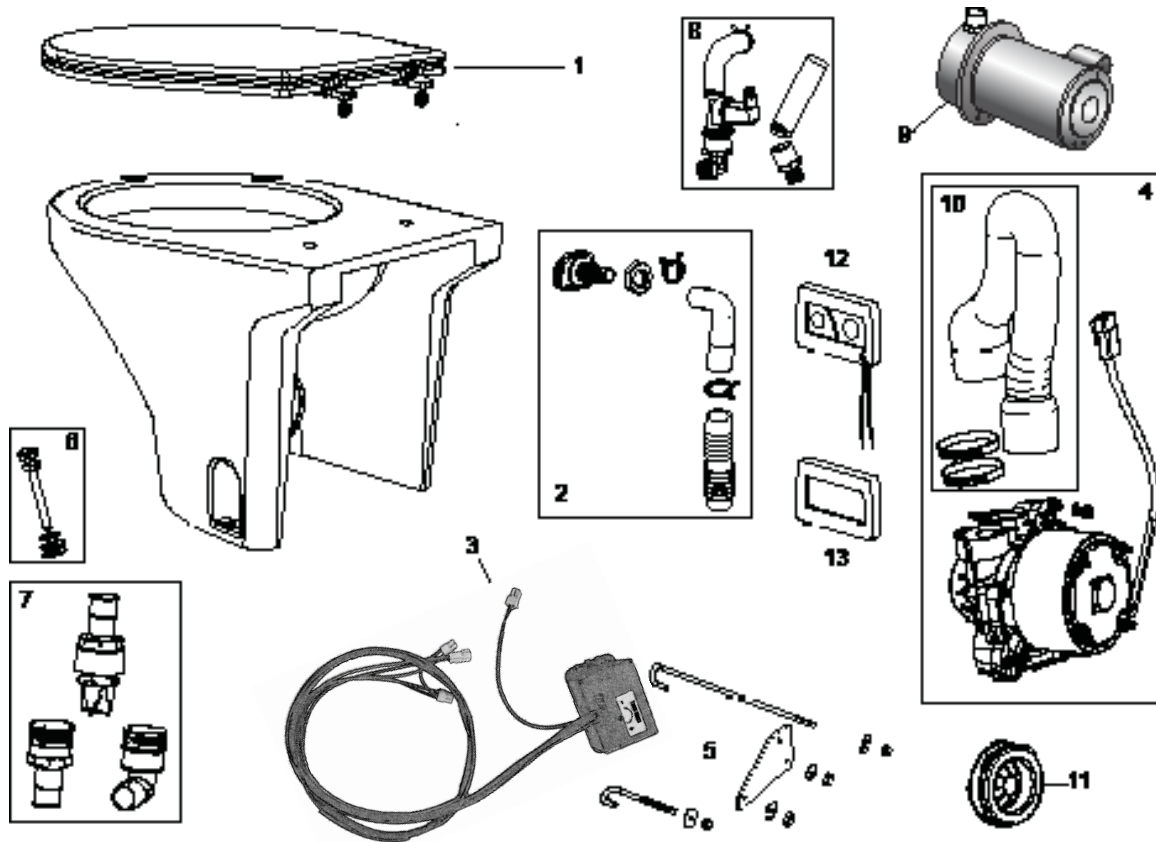
## A.2 INSTALLATION KIT / KIT PER INSTALLAZIONE



## A.3 KIT PARTS / PARTI DEL KIT



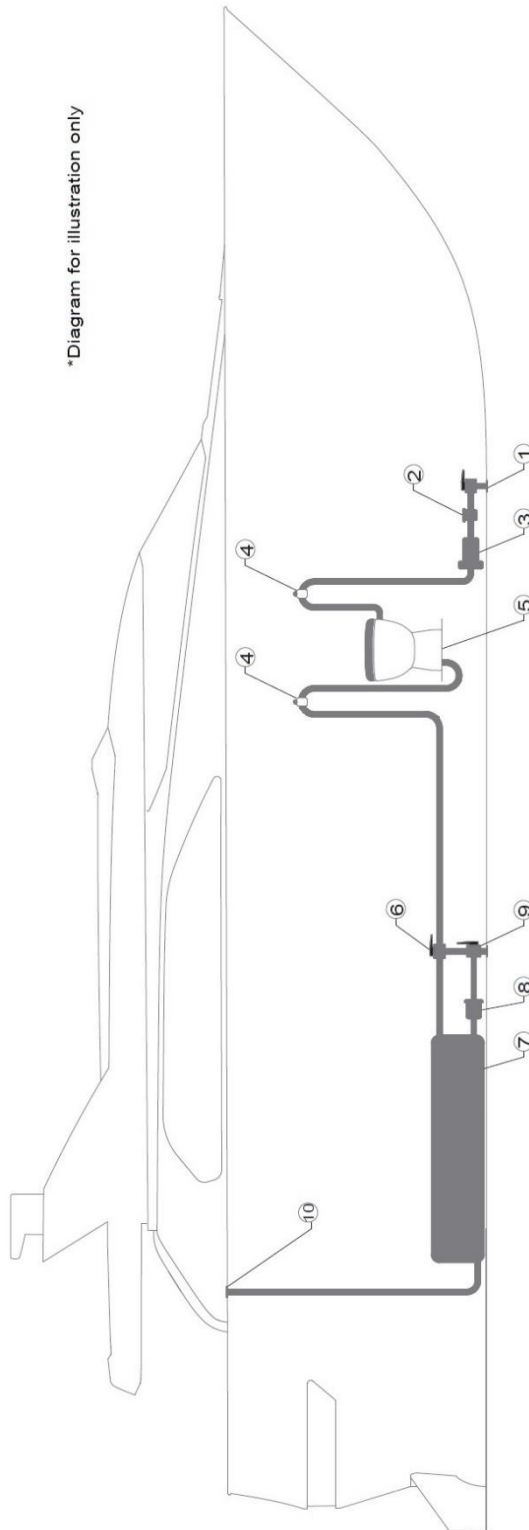
A.4 SPARE PARTS / RICAMBI



Id.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE
1	Seat & Cover / Tavoletta & Copriwater
2	Inlet Nozzle Kit / Kit Ugello immissione
3	Controller
4	Motor Pump kit / Kit Motore 12V/24V
5	J-Bolt kit / Kit Supporti motore
6	Floor Mount Hardware / Componenti di montaggio sul pavimento
7	Lower Discharge Check Valve (Double Duck Bill) / Kit valvole di scarico inferiore (Dritta o a gomito)
8	Invensys Solenoid 12V/ 24V / Elettrovalvola Invensys 12V/24V
9	Raw Water Pump 12V/24V / Pompa acqua di mare 12V/24V
10	Short Discharge Tube Kit / Kit Tubo di Scarico Corto
11	Grommet / Anello di giunzione ceramica - motore
12	Wall Switch Kit / Interruttore da parete
13	Wall Switch Frame / Cornice del quadro elettrico da parete
Not displayed / Non visualizzato	Pump Pig tail / Pig Tail Pompa
	Full-Tank Sensor Kit / Sensori serbatoio pieno
	Mid-Tank Sensor Kit / Sensori serbatoio mezzo pieno
	Short Discharge Tube Kit / Tubo di scarico corto

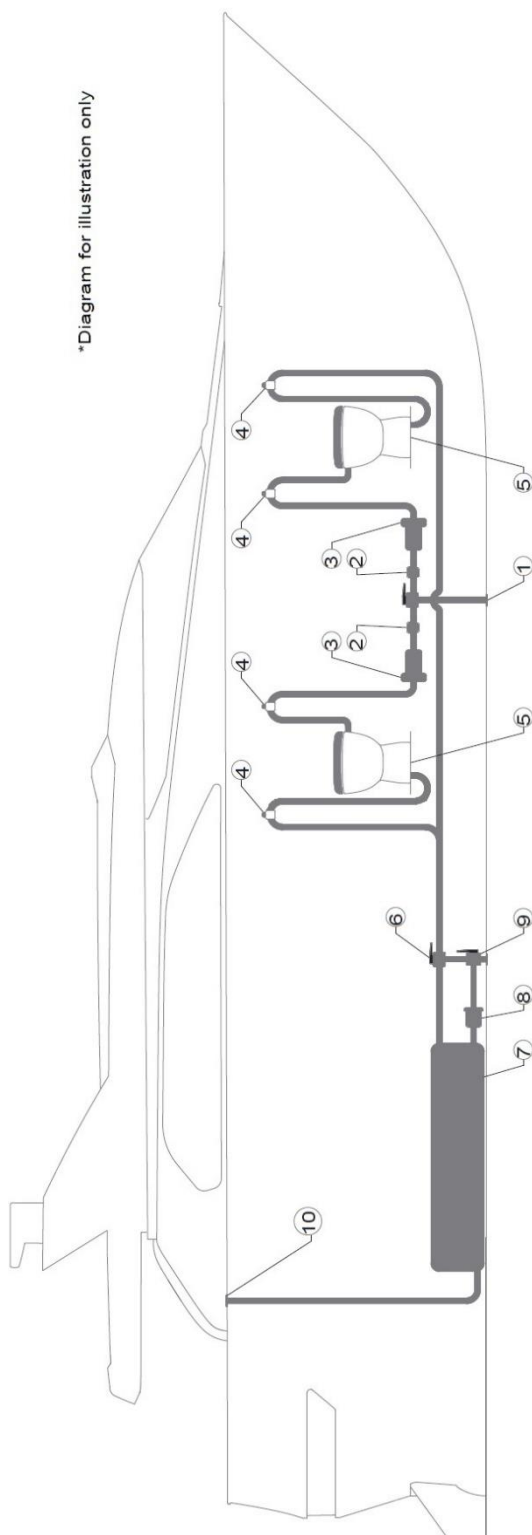
## A.5 SYSTEM DIAGRAMS / DIAGRAMMI DEGLI IMPIANTI

### A.5.1. Single System / Impianto Singolo



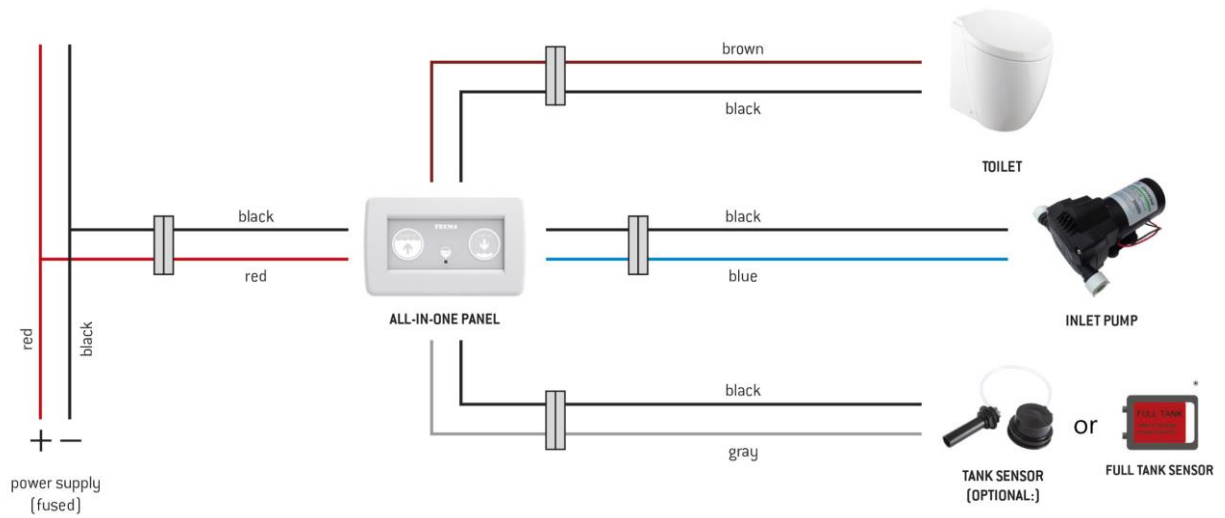
1	RAW WATER INTAKE – ball valve seacock	6	Y SELECTION VALVE
2	RAW WATER STRAINER	7	HOLDING TANK with TECMA sensor
3	TECMA RAW WATER PUMP	8	HOLDING TANK DISCHARGE PUMP
4	TECMA VENTILATION VALVE – siphon break	9	BLACK WATER OUTLET - HULL
5	TECMA MACERATOR TOILET	10	BLACK WATER OUTLET - DECK

A.5.2. Multiple Single System / Impianto Singolo Multiplo

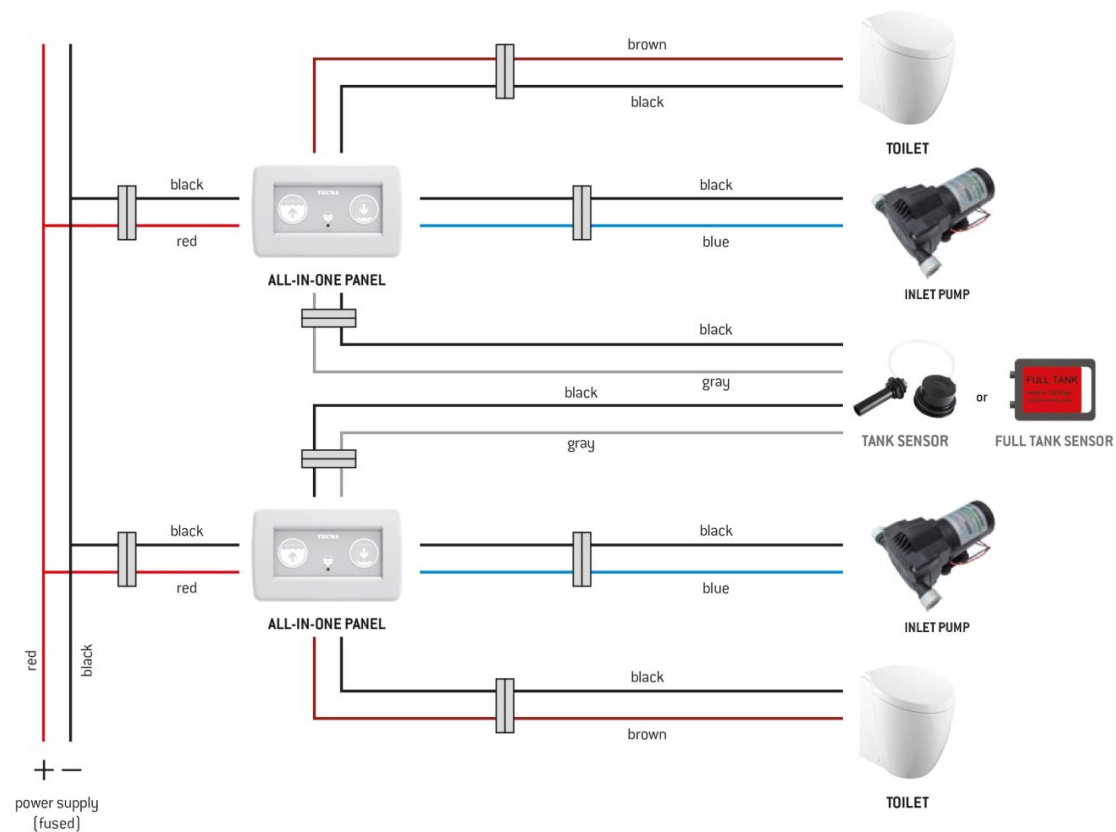


1	RAW WATER INTAKE – ball valve seacock	6	Y SELECTION VALVE
2	RAW WATER STRAINER	7	HOLDING TANK with TECMA sensor
3	TECMA RAW WATER PUMP	8	HOLDING TANK DISCHARGE PUMP
4	TECMA VENTILATION VALVE – siphon break	9	BLACK WATER OUTLET - HULL
5	TECMA MACERATOR TOILET	10	BLACK WATER OUTLET - DECK

A.5.3. Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo



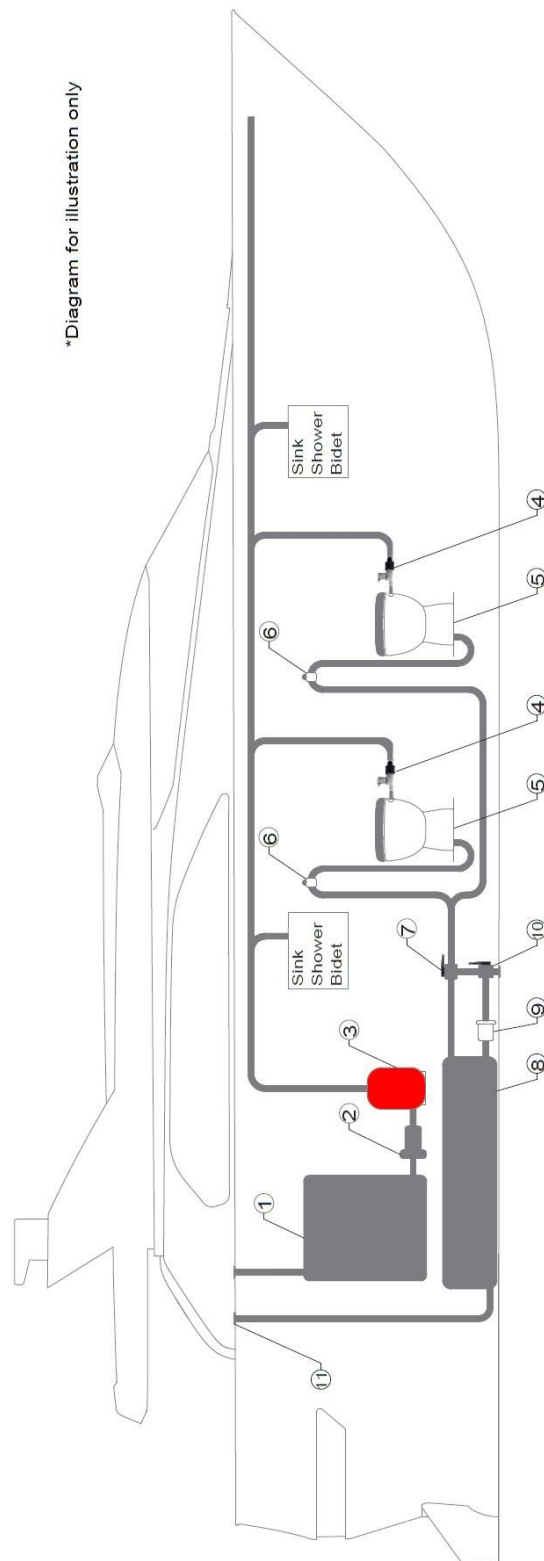
A.5.4. Multiple Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo Multiplo



In case of installations other than those indicated in the diagrams, please contact Tecma for compatibility check.



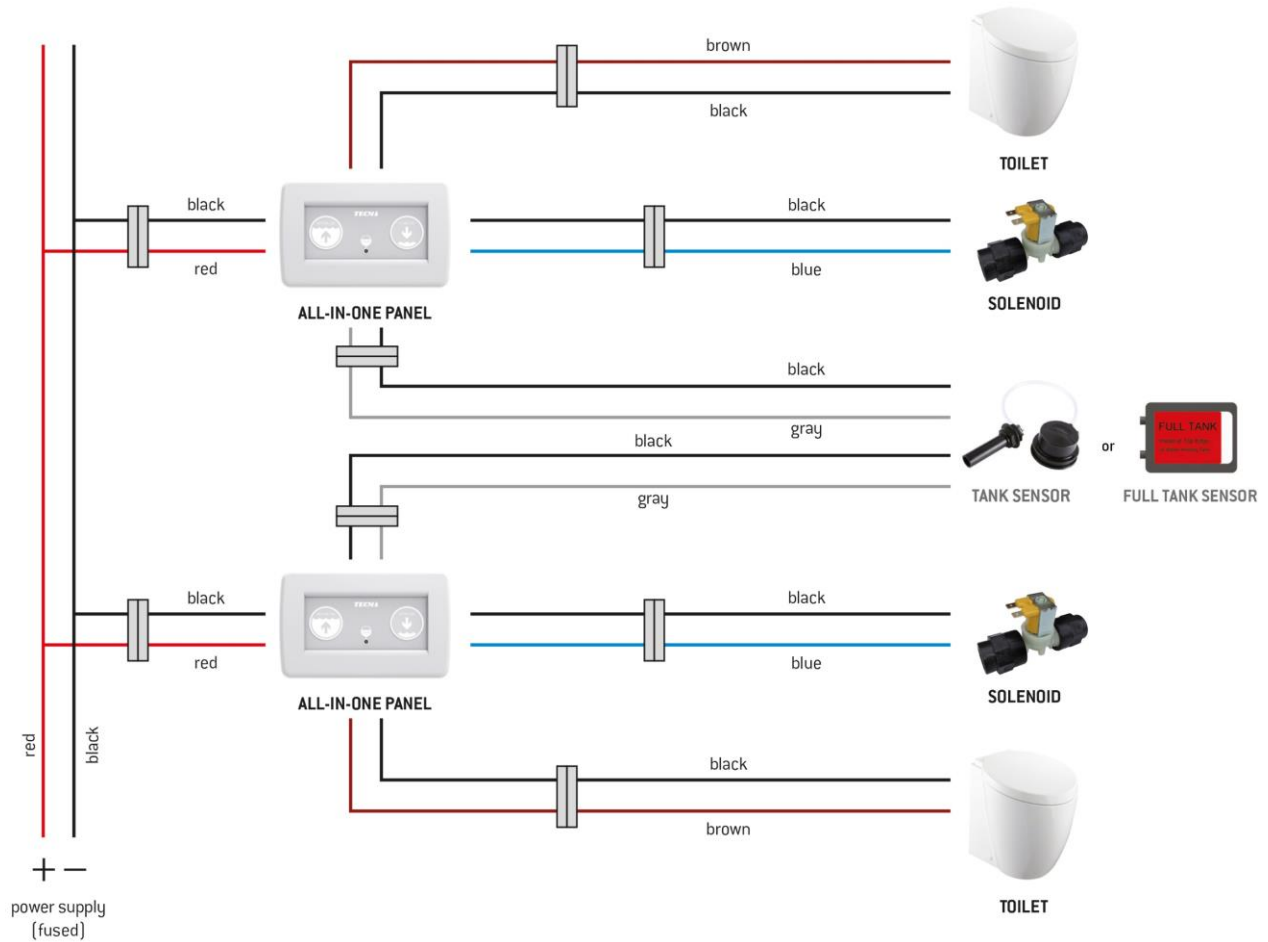
A.5.5. Centralized Fresh Water System / Impianto Centralizzato Acqua Dolce



1	FRESH WATER TANK	6	TECMA VENTILATION VALVE
2	FRESH WATER PUMP	7	Y SELECTION VALVE
3	ACCUMULATOR	8	HOLDING TANK with TECMA sensor
4	SOLENOID	9	HOLDING TANK DISCHARGE PUMP
5	TECMA MACERATOR TOILET	10	BLACK WATER OUTLET - HULL
		11	BLACK WATER OUTLET - DECK

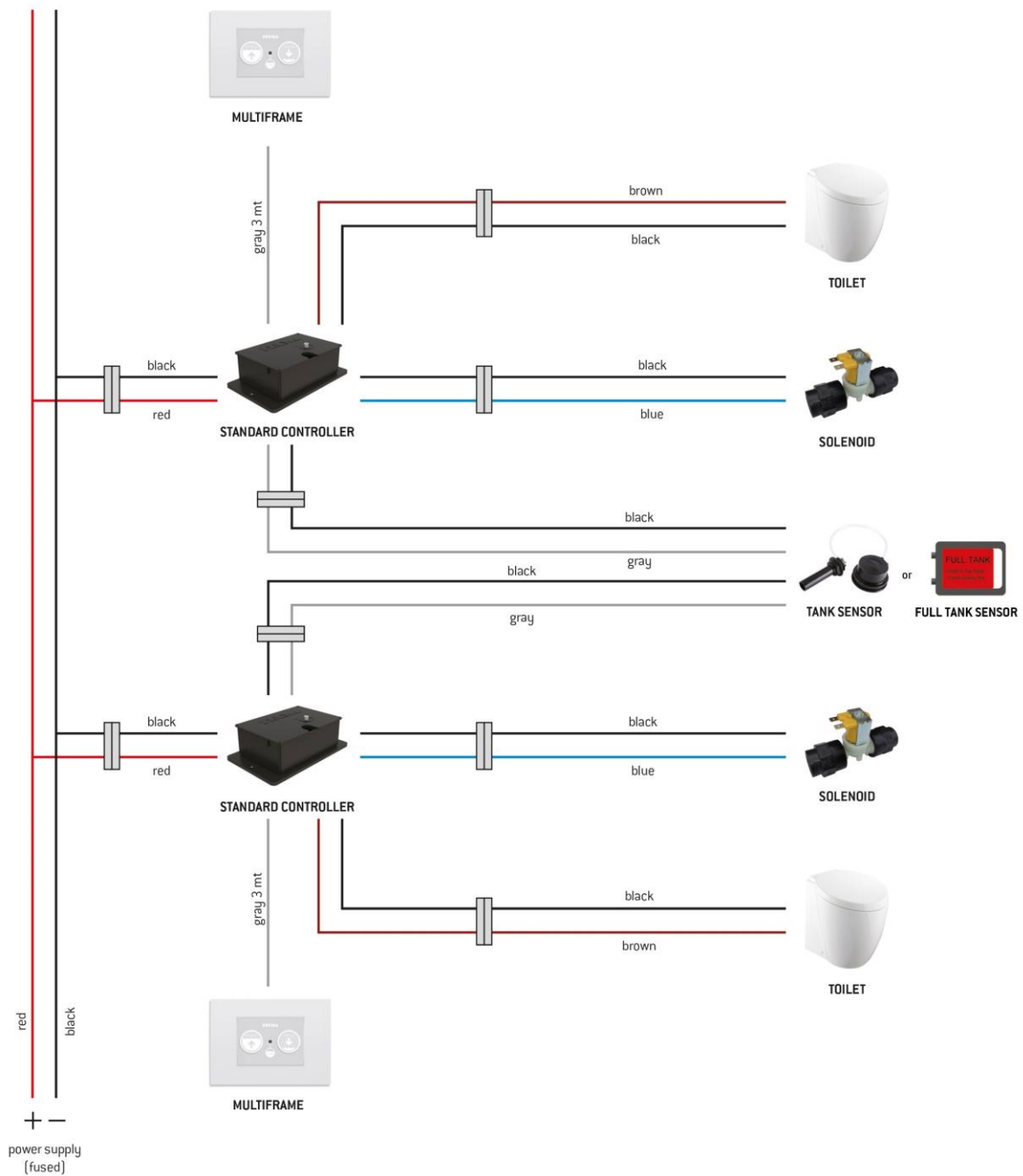
A.5.6. Centralized Fresh Water Wiring / Cablaggio Centralizzato Acqua Dolce

A.5.6.1. 12 V/24 V with All In One Switch



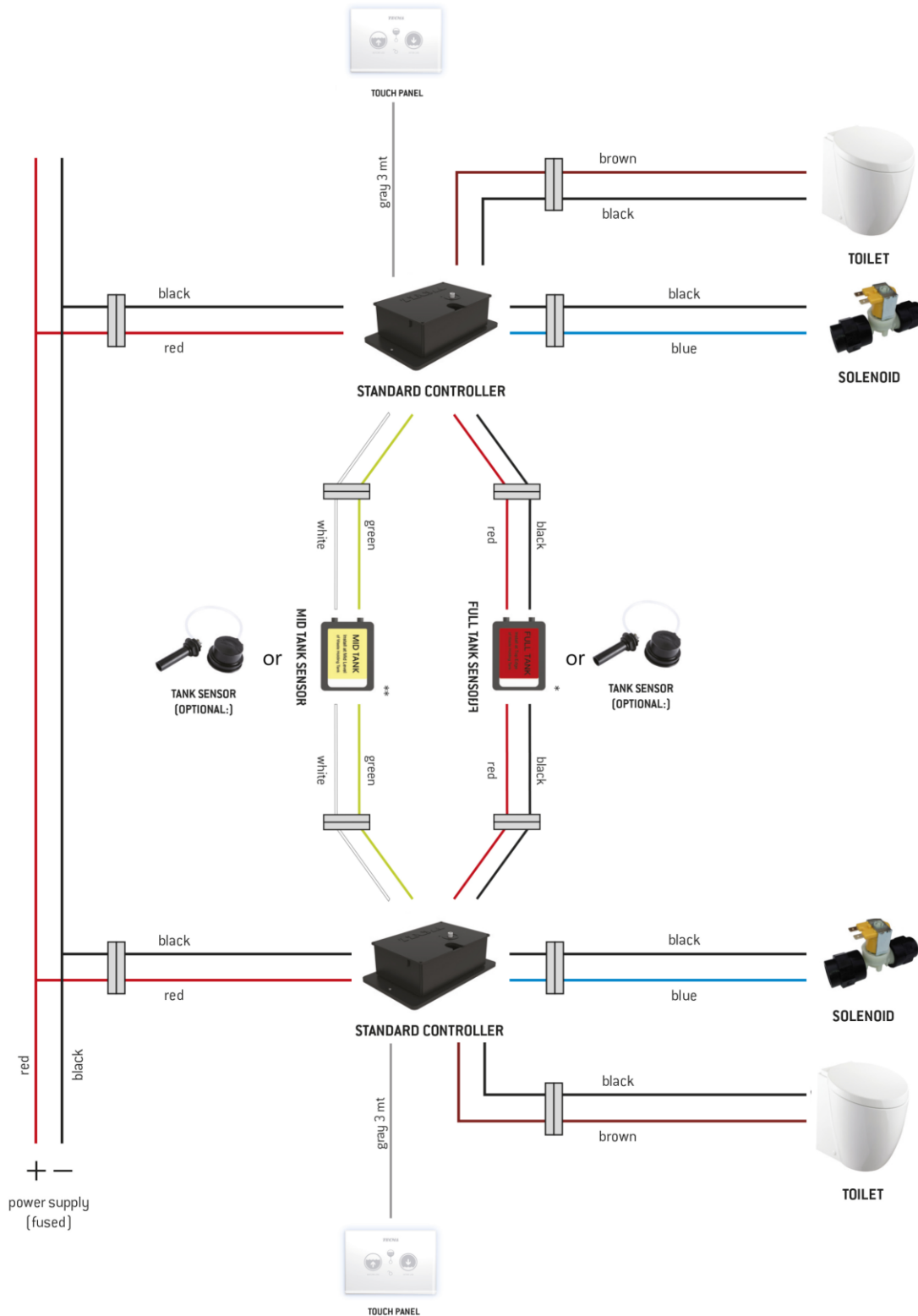
In case of installations other than those indicated in the diagrams, please contact Tecma for compatibility check.

A.5.6.2. 12 V/24 V with Multifram Switch



In case of installations other than those indicated in the diagrams, please contact Tecma for compatibility check.

A.5.6.3. 12 V/24 V with Touch SFT Wall Switch



In case of installations other than those indicated in the diagrams, please contact Tecma for compatibility check.

A.5.7. Sensors Connection Guide / Guida alla Connessione dei Sensori

- All In One SFT 1P-2P / Multiframe SFT 2P: One level

**FIELD EFFECT SENSOR**



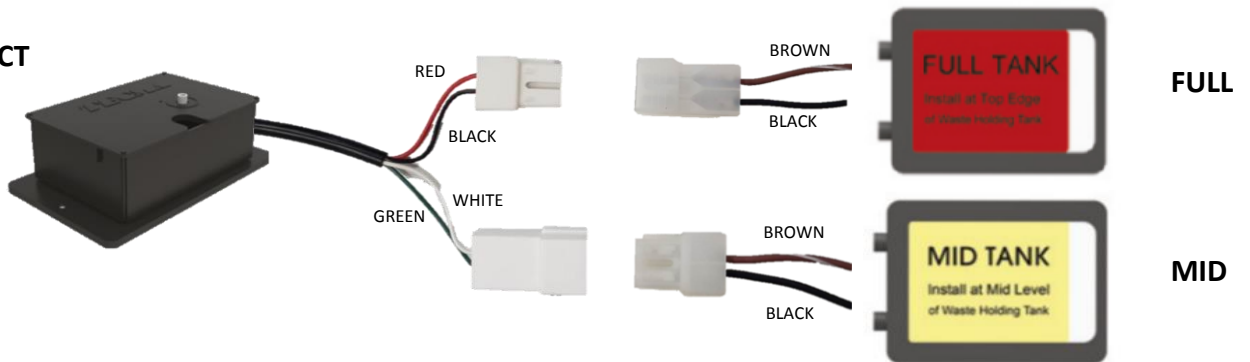
OR

**PNEUMATIC SENSOR**



- Touch SFT Multifunction: Two levels

**FIELD EFFECT SENSORS**



OR

**PNEUMATIC SENSORS**

