

**THETFORD**  
*Marine*

**TECMA**



## **FLEXI and DESIGN LINE**

Toilette Maceratrici  
Macerator Toilets  
Mazerationstoiletten  
Sanitaires dilacérateurs

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE ED USO

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND USE

AUFSTELLUNGS UND GEBRAUCHSANLEITUNG

INSTALLATION ET MODE D'EMPLOI

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE ED USO | INDICE ITALIANO.....3

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND USE | ENGLISH INDEX.....40

AUFSTELLUNGS UND GEBRAUCHSANLEITUNG | DEUTSCHER INDEX .....76

INSTALLATION ET MODE D’EMPLOI | INDEX FRANÇAIS.....114

## INDICE ITALIANO

### ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE ED US\_Toc4581317

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 Copriwater.....	8
1.5 Scelta della carta .....	8
2. FUNZIONAMENTO ED UTILIZZO .....	9
2.1 Pannello di comando All in One .....	9
2.1.1 Un pulsante .....	9
2.1.2 Due pulsanti .....	9
2.2 Pannello di comando Multiframe .....	10
2.2.1 Un pulsante .....	10
2.2.2 Due pulsanti .....	10
2.3 Pannello di comando Argent.....	11
2.3.1 Un pulsante .....	11
2.3.2 Due pulsanti .....	11
2.4 Pannello di comando Touch.....	12
2.4.1 Un pulsante .....	12
2.4.2 Due pulsanti .....	12
2.5 Pannelli di comando con tecnologia "SMART FLUSH" .....	13
2.5.1 Premium.....	13
2.5.2 Premium Touch.....	14
2.5.3 Programmazione funzioni SMART FLUSH .....	15
3. INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE.....	20
3.1 Luogo di installazione.....	21
3.2 Fissaggio a terra .....	23

3.3	Elettrovalvola .....	24
3.4	Pompa di immissione .....	25
3.5	CUT-OUT Pannelli di comando .....	25
3.5.1	Incasso per pannello di comando All in One .....	25
3.5.2	Incasso per pannello di comando Multiframe .....	26
3.5.3	Incasso per pannello di comando Argent .....	26
3.5.4	Incasso per pannello di comando Touch/Premium Touch .....	27
3.5.5	Incasso per pannello di comando Premium: .....	27
3.6	Sensori di serbatoio.....	28
3.6.1	Pneumatico .....	28
3.6.2	Field-effect sensor .....	29
3.7	Attrezzatura necessaria.....	30
3.8	Impianti .....	30
3.8.1	Impianto Centralizzato - Acqua Dolce .....	31
3.8.2	Impianto Singolo e Multiplo – Acqua Salata.....	33
3.8.3	Impianto con BIDEET integrato.....	34
4.	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	37
5.	DOMANDE FREQUENTI.....	37
5.1	Posso connettere più wc sulla stessa linea. ....	37
5.2	Che tipo di manutenzione è richiesta. ....	37
5.3	Si possono utilizzare prodotti acidi o aggressivi. ....	38
5.4	Che tipo di tubo posso utilizzare .....	38
5.5	Che tipo di ricambi dovrei tenere a bordo.....	38
5.6	Devo installare un sifone ventilato dietro la paratia della toilette? .....	38
5.7	Devo installare una condotta di ventilazione per la valvola di ventilazione integrata? .....	39
	APPENDIX .....	150
A.1	SPARE PARTS LIST / LISTA DEI RICAMBI .....	150
A.2	TECHNICAL DATA / DATI TECNICI.....	155
A.3	SYSTEM DIAGRAMS / DIAGRAMMI DEGLI IMPIANTI .....	157
A.3.1.	Single System / Impianto Singolo .....	157

A.3.2.	Multiple Single System / Impianto Singolo Multiplo .....	158
A.3.3.	Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo .....	159
A.3.4.	Multiple System Wiring / Cablaggio Impianto Multiplo .....	160
A.3.5.	Centralized Fresh Water System / Impianto Centralizzato Acqua Dolce .....	161
A.3.6.	Centralized Fresh Water Wiring / Cablaggio Centralizzato Acqua Dolce .....	162
A.3.6.1.	12 V/24 V with All In One Switch .....	162
A.3.6.2.	12 V/24 V with Multiframe/Argent/Touch Wall Switch .....	163
A.3.6.3.	12 V/24 V with Premium Wall Switch .....	164
A.3.6.4.	12 V/24 V with Premium Touch Wall Switch .....	165
A.3.6.5.	110 V/230 V with All In One Switch .....	166
A.3.6.6.	110 V/230 V with Premium Wall Switch .....	167

## 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 là dove 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 o pergamone, 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 Copriwater

Sulla gamma Flexi e Design sono possibili diverse configurazioni di Copriwater. Rispettivamente Termoindurente con o senza "Chiusura Frenata" (Soft Closing) e Poliestere con o senza "Chiusura Frenata" (Soft Closing). Nella configurazione con chiusura frenata è raccomandato non forzare accelerando la normale escursione delle cerniere per non danneggiare il funzionamento.

## 1.5 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.

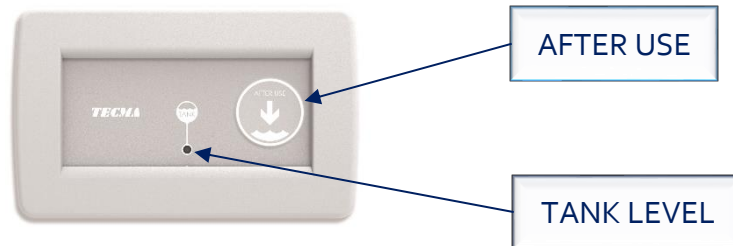


## 2. FUNZIONAMENTO ED UTILIZZO

### 2.1 Pannello di comando All in One

#### 2.1.1 Un pulsante

Azionando il pulsante "AFTER USE" 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.



#### 2.1.2 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.

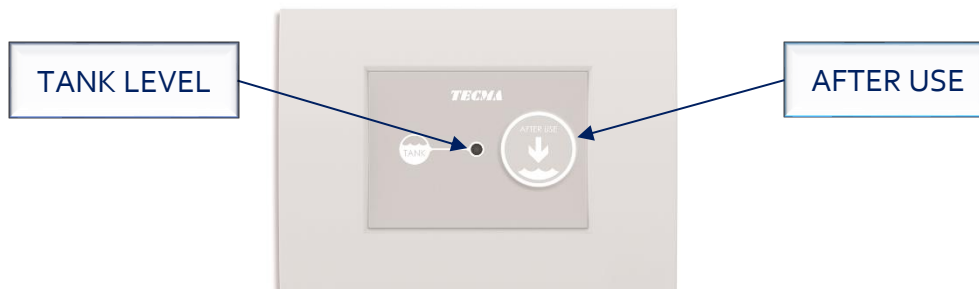


**NOTA:** Con il pannello di comando All in One, si può regolare la quantità di acqua utilizzata durante ogni ciclo di scarico. Nella parte posteriore del pannello un regolatore può essere azionato girandolo in senso orario per aumentare la quantità d'acqua o in senso antiorario per diminuirla. Il livello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

## 2.2 Pannello di comando Multiframe

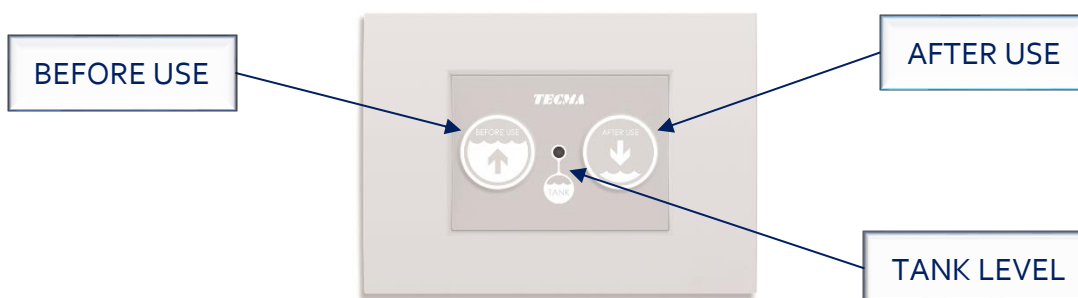
### 2.2.1 Un pulsante

Azionare il pulsante "AFTER USE", 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.



### 2.2.2 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:** Se si desidera sarà possibile regolare la quantità di acqua che viene utilizzata durante ogni ciclo di scarico direttamente sulla centralina di controllo remota ad esso collegata. Infatti, nella parte posteriore di quest'ultima 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.

## 2.3 Pannello di comando Argent

### 2.3.1 Un pulsante

Azionando il pulsante "FLUSH", 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.



### 2.3.2 Due pulsanti

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



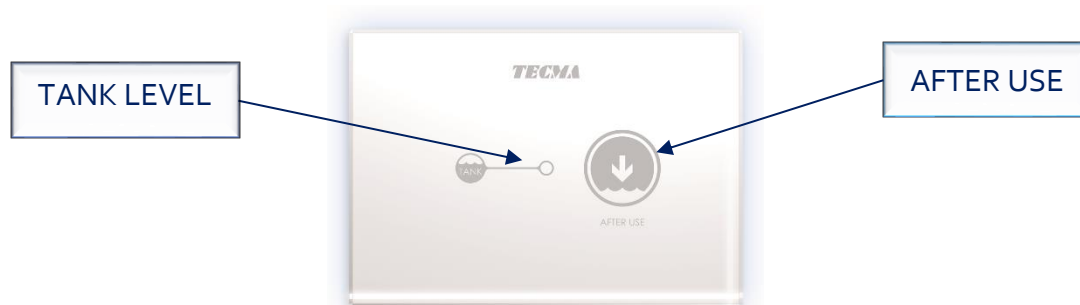
**NOTA:** Se si desidera sarà possibile regolare la quantità di acqua che viene utilizzata durante ogni ciclo di scarico direttamente sulla centralina di controllo remota ad esso collegata. Infatti, nella parte posteriore di quest'ultima c'è un apposito regolatore che può essere azionato girandolo in 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.

## 2.4 Pannello di comando Touch

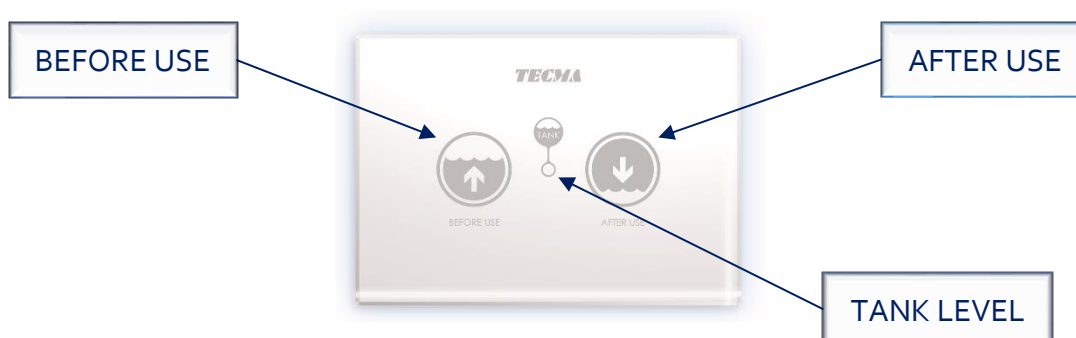
### 2.4.1 Un pulsante

Azionando il pulsante touch "AFTER USE", 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.



### 2.4.2 Due pulsanti

Azionare il pulsante touch "BEFORE USE" prima dell'utilizzo. Questo riempirà il vaso con una piccola quantità d'acqua. Azionare il pulsante touch "AFTER USE" dopo l'utilizzo, si avvierà un ciclo di lavaggio automatico al termine del quale il vaso rimarrà vuoto. Il Pannello Touch a due pulsanti inibisce il pulsante "BEFORE USE" quando il Led del livello del serbatoio (pieno) diventa rosso.



**NOTA:** Se si desidera sarà possibile regolare la quantità di acqua che viene utilizzata durante ogni ciclo di scarico direttamente sulla centralina di controllo remota ad esso collegata. Infatti, nella parte posteriore di quest'ultima 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.

Per i pannelli Touch a uno e a due pulsanti è possibile programmare la retroilluminazione del pannello di comando o mettere il pannello in standby ai fini della pulizia attraverso la procedura specificata nel paragrafo [2.5.3.2](#).



**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.

## 2.5 Pannelli di comando con tecnologia "SMART FLUSH"

### 2.5.1 Premium

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 se in modalità "marine" o rimarrà una piccola quantità d'acqua se in modalità "ormeggio".

Per passare da modalità ormeggio a modalità marine tenere premuto i due pulsanti contemporaneamente fino a che la spia "LOCK OUT" inizia a lampeggiare. Questo vi farà cambiare modalità.

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, disattiverà le funzioni della pulsantiera impedendo così di utilizzare ulteriormente il sanitario.



Se per qualsiasi ragione si intendesse forzare questo blocco, e riattivare la pulsantiera, premere due volte tutti e due i tasti contemporaneamente, la spia "LOCK OUT" si accenderà per indicare che la centralina è in modalità *lockout*.

Per la programmazione dettagliata delle funzioni del pannello di comando Premium (Smartflush Technology) vedi par. [2.5.3](#).

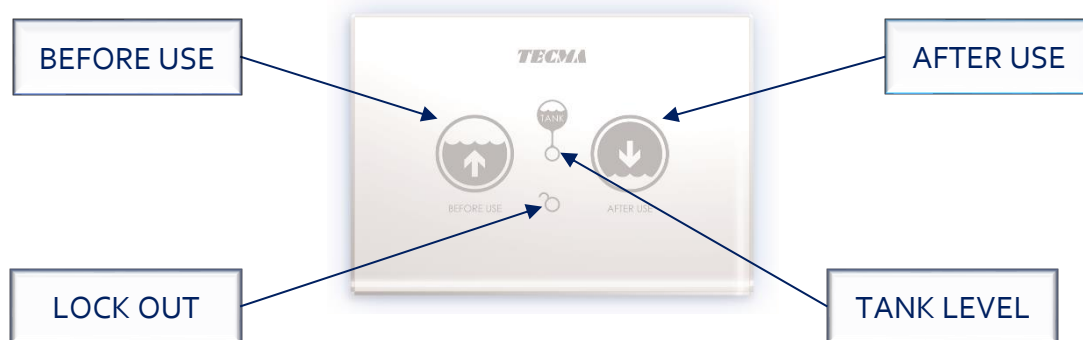
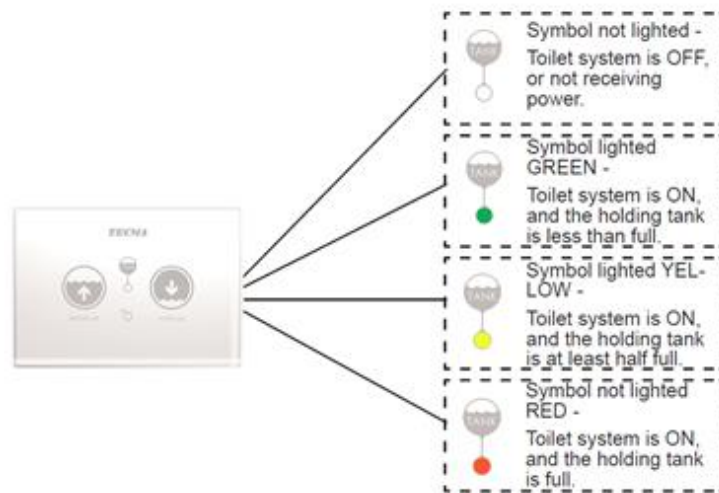
### 2.5.2 Premium Touch

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 se in modalità "navigazione", rimarrà una piccola quantità d'acqua se in modalità "ormeggio".

Per passare da modalità ormeggio a modalità navigazione tenere premuti i due pulsanti contemporaneamente fino a che la spia "LOCK OUT" inizia a lampeggiare. Ciò vi farà cambiare modalità.

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, disattiverà le funzioni della pulsantiera impedendo così di utilizzare ulteriormente il sanitario.



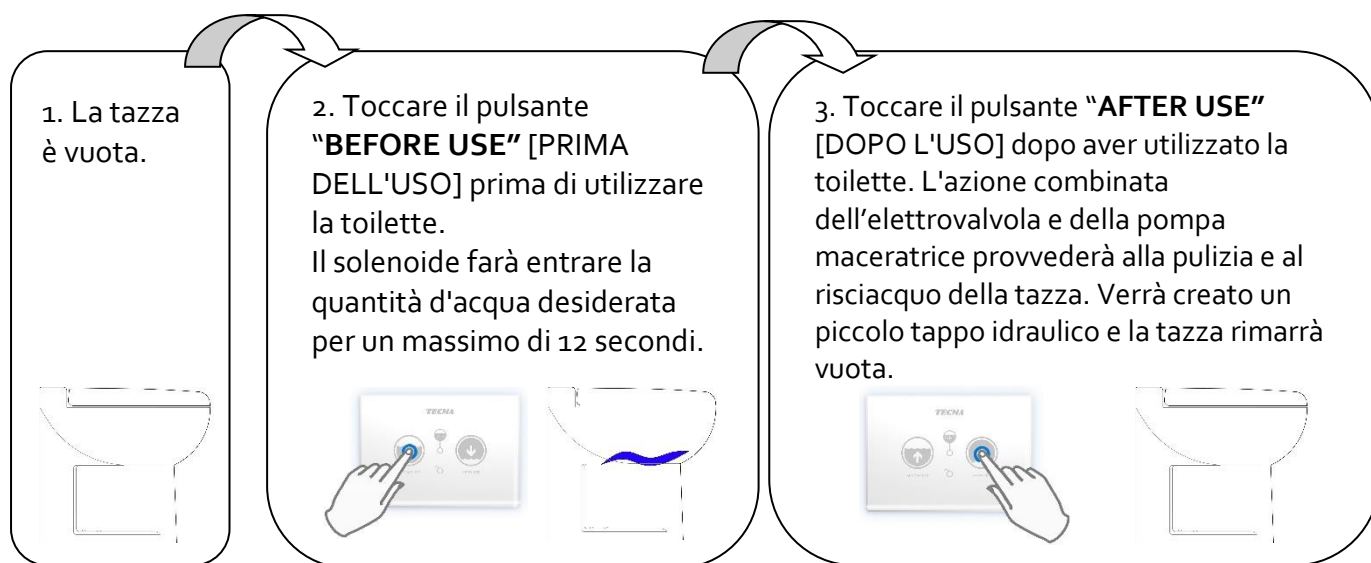
Se per qualsiasi ragione si intendesse forzare questo blocco, e riattivare la pulsantiera, premere due volte tutti e due i tasti contemporaneamente, la spia "LOCK OUT" si accenderà per indicare che il pannello è in modalità *lockout*.

### 2.5.3 Programmazione funzioni SMART FLUSH

#### 2.5.3.1 Modalità Navigazione o Ormeggio

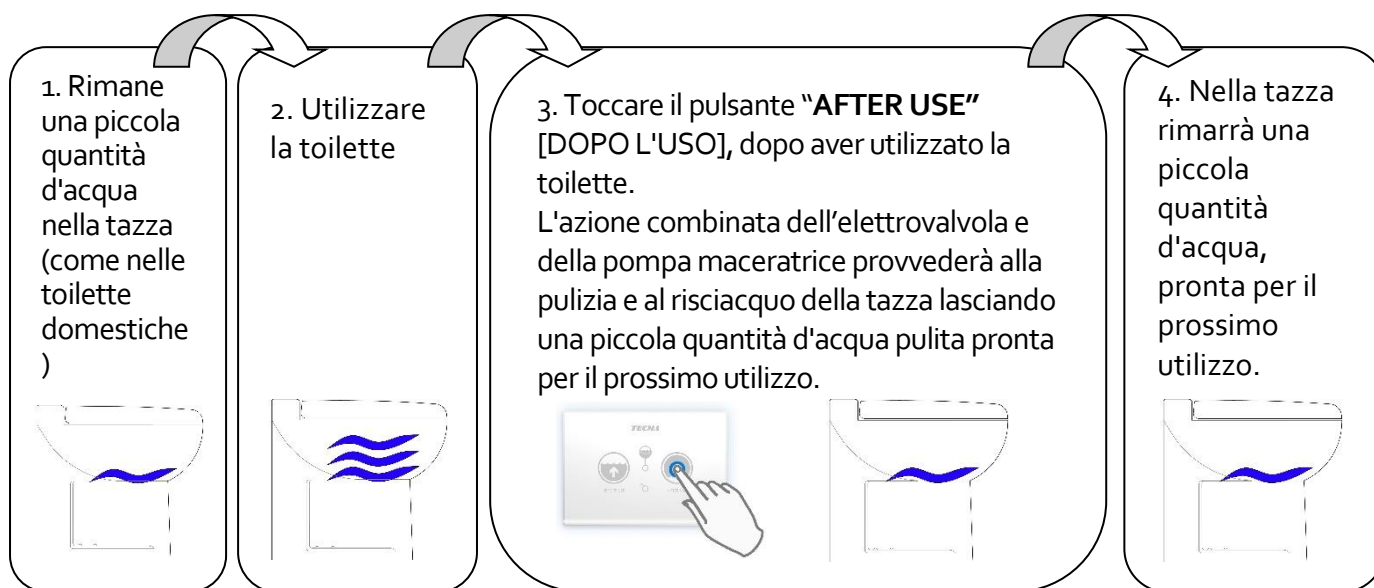
Se si prevede di navigare spesso, impostare il sistema in **modalità navigazione**. La toilette **rimarrà vuota dopo l'utilizzo**, verrà aggiunta solo una piccola quantità d'acqua per creare un tappo idraulico. In questo modo si eviteranno fuoriuscite d'acqua accidentali dovute al movimento della barca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



**Cambiare la modalità di scarico – dalla modalità navigazione alla modalità ormeggio (Fig.1)**

Per impostazione predefinita, il sistema è impostato in modalità navigazione. Per passare dalla modalità navigazione alla modalità ormeggio:

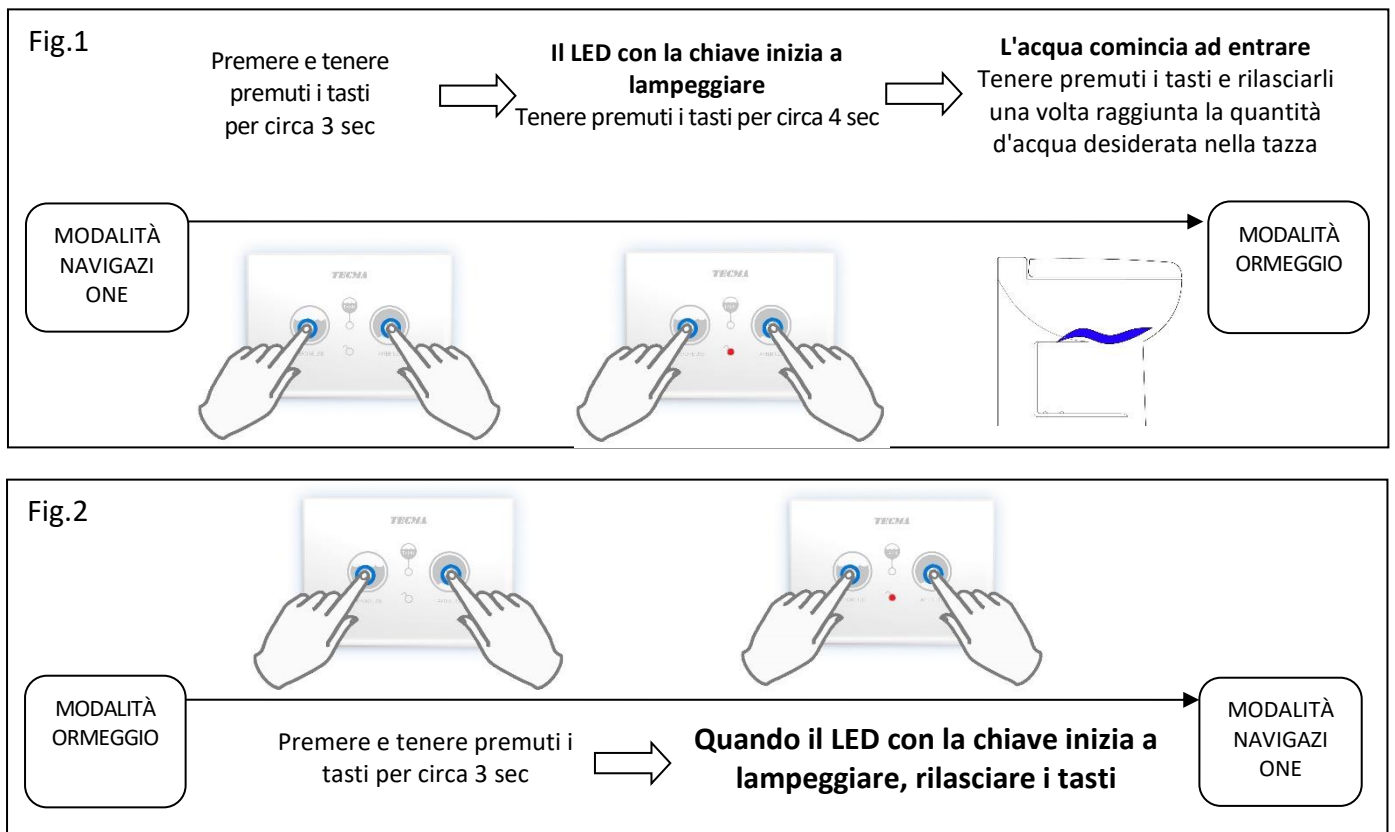
- 1) Premere contemporaneamente i pulsanti BEFORE USE [PRIMA DELL'USO] e AFTER USE [DOPO L'USO] per circa 3 secondi. Il LED con la chiave lampeggerà per indicare che è stata attivata la modalità programmazione.
- 2) Continuare a tenere premuti entrambi i pulsanti insieme per almeno 4 secondi dopo che il LED con il lucchetto ha iniziato a lampeggiare.
- 3) Una volta raggiunto il livello d'acqua desiderato, rilasciare i pulsanti
- 4) In questo modo viene impostata la quantità d'acqua per l'utilizzo successivo e il sistema viene impostato in modalità ormeggio.
- 5) Per tornare alla modalità navigazione, consultare il paragrafo successivo



**Cambiare la modalità di scarico – dalla modalità ormeggio alla modalità navigazione (Fig.2)**

Se la quantità d'acqua è già stata regolata e si vuole tornare in modalità navigazione:

- 1) Premere contemporaneamente i pulsanti BEFORE USE [PRIMA DELL'USO] e AFTER USE [DOPO L'USO] per circa 3 secondi. Il LED con la chiave lampeggerà.
- 2) Dopo che il LED con il lucchetto ha iniziato a lampeggiare, rilasciare i pulsanti
- 3) Ora il sistema è in modalità navigazione

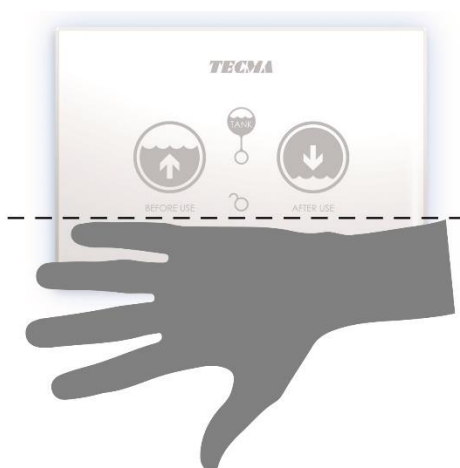


**NOTA:** al termine del ciclo, se il sistema è in "modalità navigazione" la toilette rimarrà vuota, se il sistema è in "modalità ormeggio" rimarrà una piccola quantità d'acqua nella toilette.

### 2.5.3.2 Disabilitazione per pulizia e Programmazione retroilluminazione

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

1. Applicare la mano sul pannello per 15 secondi (come illustrato) fino a che la retroilluminazione inizia a lampeggiare.
2. Si può pulire il pannello con un panno.
3. Dopo 15 secondi i pulsanti verranno automaticamente riabilitati.



È possibile programmare il pannello Touch 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 tenere premuto il led nella zona centrale (Tank level led)
2. Mentre si tiene premuto il led centrale, premere e lasciare simultaneamente i pulsanti BEFORE USE e AFTER USE. Questo permetterà di passare da un programma all'altro simultaneamente → SEMPRE ACCESA → SEMPRE SPENTA → PROSSIMITA'



**ATTENZIONE:** non oltrepassare il livello massimo di capienza del serbatoio quando questa spia 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 "Safety Function" azionata premendo contemporaneamente "BEFORE USE" e "AFTER USE" per meno di 3 secondi.

### 3. INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE



**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 infortunio, danni ed eventuale perdita dell'imbarcazione, folgorazione.

Non apportare nessun cambiamento al prodotto Tecma, questo potrebbe risultare in una eventuale perdita dell'imbarcazione, infortunio o folgorazione.



**TECMA SRL non è responsabile per danni a persone o cose, infortuni o morte che possano essere riconducibili a installazioni, operazioni o interventi impropri.**



**TECMA SRL raccomanda che sia l'impianto idraulico che quello elettrico venga eseguito da personale di certificata competenza e affidabilità.**



**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, l'infortunio o la morte.**

Raccomandazioni:

- Utilizzare sempre un fusibile dimensionato adeguatamente nei circuiti elettrici
- 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 ad una presa a mare, 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 ad una presa a mare, tutte le tubazioni utilizzate per le varie connessioni devono essere di tipo nautico e devono essere assicurate a ogni connessione con due (2) fascette di acciaio inox. Queste fascette devono essere ispezionate frequentemente per verificarne il serraggio e quindi prevenire eventuali perdite.

- Se la Toilette è connessa ad una presa a mare, assicurarsi che ci sia una valvola di sicurezza in corrispondenza e che sia installata correttamente, devono essere di tipo marino, a sfera, azionate da una leva.
- 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 e far riferimento alla sezione "risoluzione dei problemi"
- Utilizzare solamente ferramenta in acciaio inox. Utilizzare sempre i gommini salvaceramica forniti. Eventuali errori nel montaggio del vaso 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.)
- Utilizzare sempre i coprivite, i salvaceramica e i connettori forniti con la toilette.
- In caso di dubbi rivolgetevi sempre prima al vostro distributore TECMA



**ATTENZIONE:** Gettare solamente carta igienica all'interno della toilette.

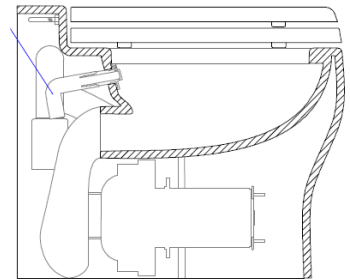
### 3.1 Luogo di installazione

I vasi Tecma sono sviluppati per una installazione con appoggio a parete. Ciò allo scopo di ottimizzare lo sfruttamento degli spazi e assicurare la stabilità del sanitario. Per una questione di igiene, è consigliato l'uso di sigillante siliconico intorno alla base.

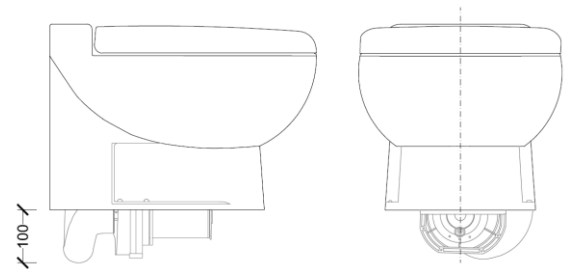
Prima di iniziare l'installazione:

- accertarsi che la cassa acque nere sia in una posizione idonea per essere raggiunta dal luogo di montaggio della toilette
- accertarsi che la configurazione della toilette corrisponda al tipo di impianto idraulico ed elettrico dell'imbarcazione.
- assicurarsi che il modello scelto sia conforme al luogo predestinato all'installazione tenendo conto di:
  - ingombro del piede
  - corretta apertura del coperchio

- ci sia spazio sufficiente a passare tutte le tubazioni senza danneggiarle o piegarle in modo anomalo
- il paiolo dove si prevede l'installazione sia strutturalmente idoneo a supportare il peso del vaso e di un potenziale utilizzatore, anche in navigazione dove questi carichi potrebbero essere ancora più alti dovuti al beccheggio o al rollio dell'imbarcazione
- ove raccomandato, ci sia eventuale spazio per installare un sifone ventilato sufficientemente al di sopra del wc. Tale installazione è raccomandata nei casi descritti nel paragrafo [3.8 "Impianti"](#). La linea Flexi 2G e Design integra una valvola di ventilazione già nel manicotto di scarico.
- nel caso di sistemi non centralizzati (acqua di mare) con wc installato al di sotto della linea di galleggiamento, è obbligatorio installare la valvola di ventilazione di sicurezza, necessaria all'immissione e scarico ad una quota sufficientemente superiore al wc.
- nelle versioni **SHORT SHALLOW BOWL**, la **FLEXI LINE 2G** alloggia tutti i componenti internamente, quindi non si richiede più di verificare che ci sia spazio sufficiente al di sotto del vaso



- nelle versioni **SHORT DEEP BOWL**, verificare che ci sia spazio sufficiente per alloggiare il motore che fuoriesce al di sotto del vaso per 100 mm



- nel modello **EVOLUTION** ci siano i presupposti per installare la piastra di fissaggio verticale (non fornita) o per garantire un ancoraggio idoneo al carico previsto.



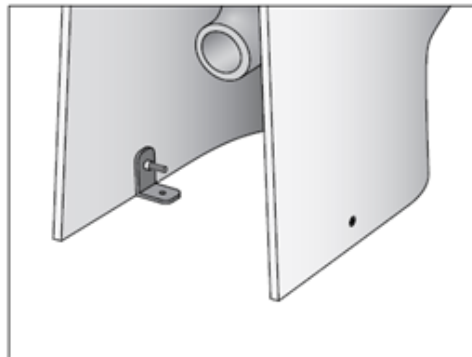
### 3.2 Fissaggio a terra

Il fissaggio a terra di ogni WC della linea Flexi (2G) e Design avviene tramite staffette in nylon con viti laterali e tasselli di espansione a pavimento (si escludono i modelli: Xlight che ha delle staffe in acciaio apposite ed Evolution che ha il fissaggio a parete).

Ogni WC è fornito di una scheda con le misure per la foratura dei tasselli a pavimento. Nel caso specifico del fissaggio della linea Flexi 2G (escluso Elegance CUT), il retro della stessa scheda costituisce anche una dima in scala per individuare facilmente la posizione esatta per la foratura dei tasselli a pavimento.

L'installazione della linea Flexi 2G si completa in poche fasi come descritto di seguito:

- Posizionare la dima contro il muro in posizione centrale rispetto alla posizione finale del WC
- Forare il pavimento nei punti di foratura segnati in scala sulla dima per tutti i modelli Flexi 2G (escluso Elegance CUT)
- Fissare le viti alle staffette a pavimento e posizionare il WC.
- Fissare i WC con le viti di serraggio laterale. Il serraggio della vite orizzontale deve essere fatto con una coppia massima di 2.5 Nm

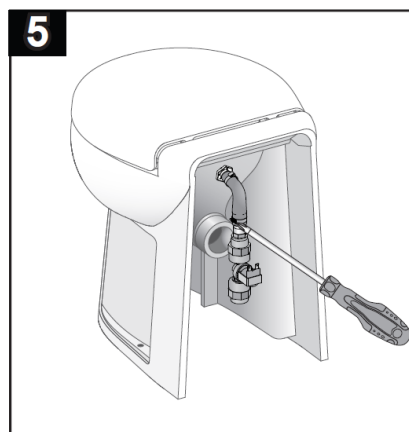
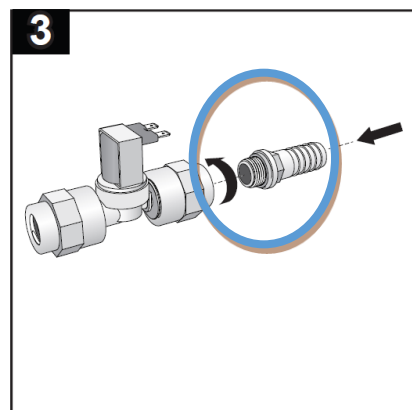
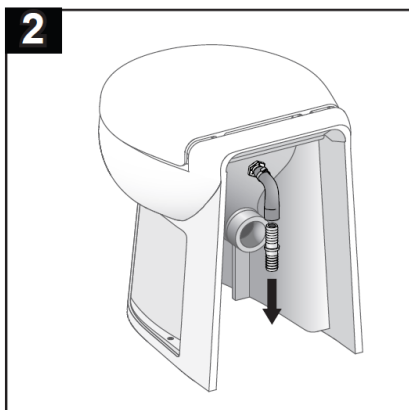


### 3.3 Elettrovalvola

Prima del montaggio eliminare lo sporco dalle tubazioni (residuo di brasatura, perle di saldatura, trucioli metallici, materiale di tenuta).

Un filtro all'interno dell'elettrovalvola previene avarie causate dalle impurità dell'acqua. È raccomandato tenere il filtro dell'elettrovalvola pulito. Durante la manutenzione, riavvitare i due raccordi con guarnizione sull'elettrovalvola VAI e serrare con coppia di 2 N/m. Non far leva sulla valvola durante l'avvitatura. Non ostruire il foro pilota all'uscita della valvola. Deve essere disponibile l'intera sezione della tubazione senza strozzamenti. Osservare il campo di pressioni raccomandato (vedi A.2).

L'Elettrovalvola può essere installata regolarmente sulla linea di alimentazione acqua dolce, oppure - in alternativa - integrata nel vaso tramite un raccordo portagomma opzionale che si connette direttamente al tubicino di immissione acqua come raffigurato nella sequenza sottostante.



\*Installazione di adattatore opzionale per installazione elettrovalvola integrata nel vaso



### 3.4 Pompa di immissione

Montare la pompa di immissione in un luogo asciutto, ventilato. La pompa non può essere sommersa o esposta a spruzzi.

Prevedere un adeguato fusibile nel circuito di alimentazione.

La pompa può essere montata sia orizzontalmente che verticalmente (in questo caso orientarla con l'unità pompante verso il basso).

Montare il filtro prima della pompa. Installare una valvola di ventilazione per prevenire fenomeni di sifonaggio, specialmente se la toilette è installata sotto la linea di galleggiamento.



**ATTENZIONE:** La pompa di immissione non funge da valvola di non ritorno. Il mancato utilizzo di una valvola di ventilazione può provocare allagamenti con rischi di perdita dell'imbarcazione, infortunio o morte.

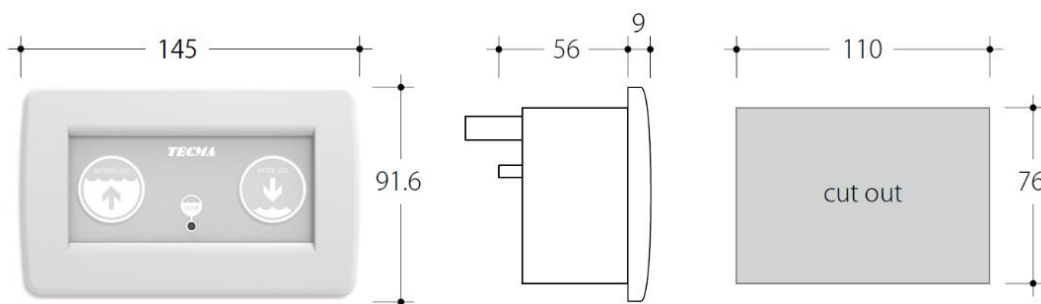
### 3.5 CUT-OUT Pannelli di comando

A parte il pannello di comando "All in One" 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 i pannelli di comando sono predisposti con appositi connettori elettrici. Per gli schemi di connessioni di tutti i componenti si veda A.3.

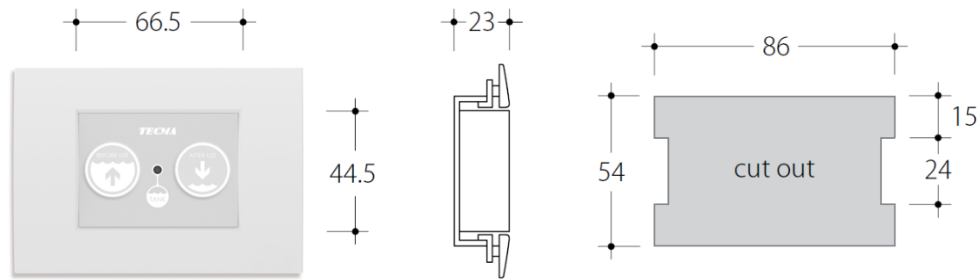


**NOTA:** Per i modelli Multiframe, Argent, e Touch, installare il pannello di controllo in un posto facilmente raggiungibile per facilitarne l'ispezione e la regolazione.

#### 3.5.1 Incasso per pannello di comando All in One



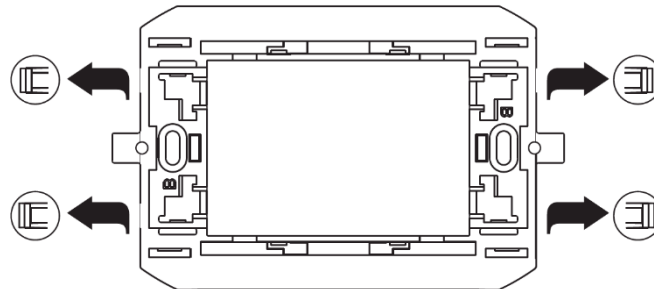
### 3.5.2 Incasso per pannello di comando Multiframe



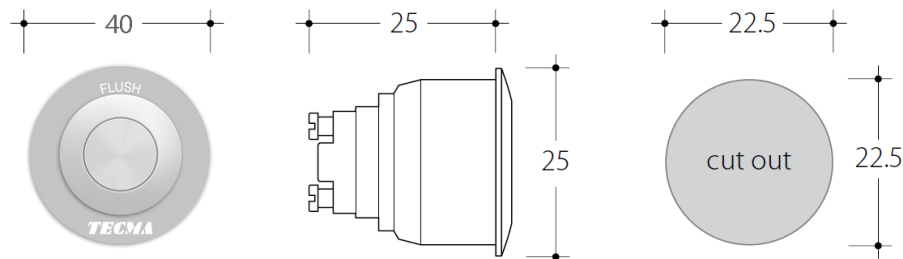
**NOTA:** La centralina Multiframe viene fornita come standard con la cornice Bticino serie Living Light. Per la compatibilità della Multiframe con le cornici commerciali fare riferimento alla seguente tabella:

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

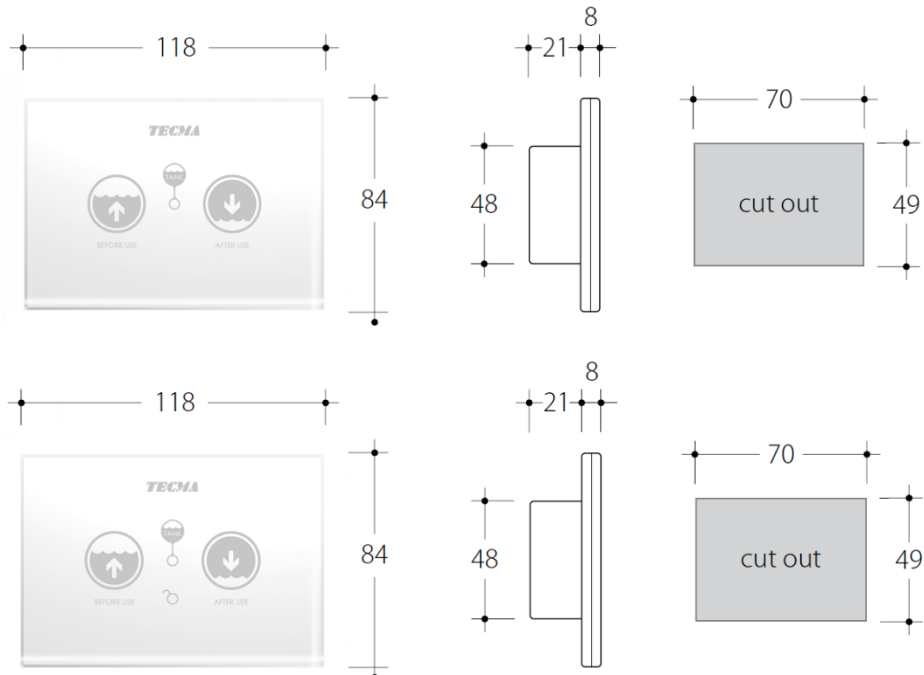
\*Per la serie Chorus della Gewiss bisogna rimuovere le alette sul Telaio B (vedi figura)



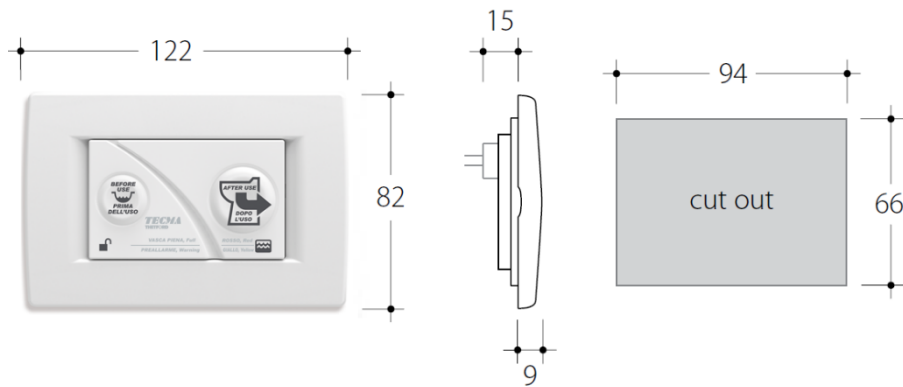
### 3.5.3 Incasso per pannello di comando Argent



3.5.4 *Incasso per pannello di comando Touch/Premium Touch*



3.5.5 *Incasso per pannello di comando Premium:*



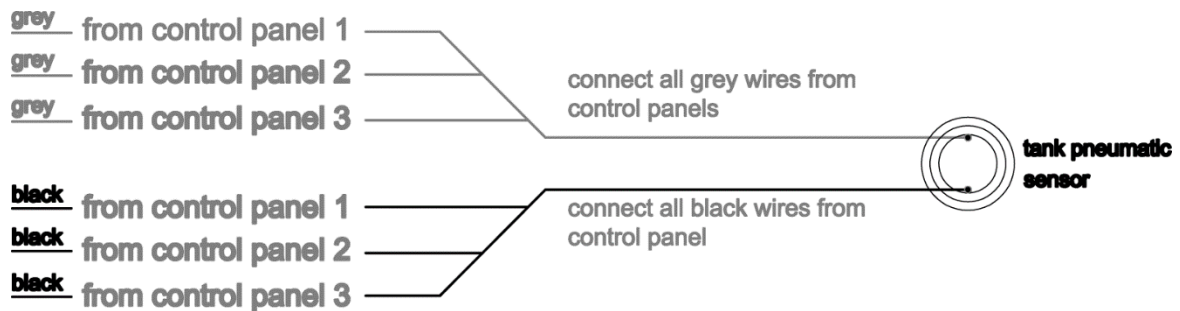
### 3.6 Sensori di serbatoio

I sensori Tecma sono di due tipi:

- Pneumatico
- Field-effect (Mirus cel)

#### 3.6.1 Pneumatico

I sensori a pressostato possono funzionare con qualsiasi pannello. Vanno connessi con la centralina tramite il cavo grigio/nero. Nel caso ci siano più centraline a bordo è necessario cablare insieme tutte le centraline e poi connettersi al sensore.

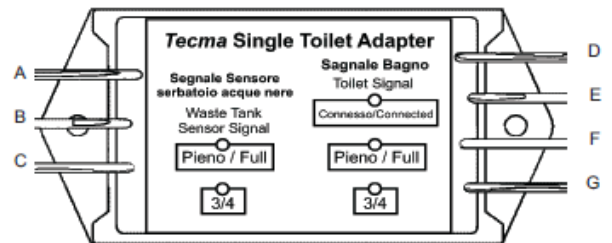


In caso di utilizzo di sensore con pressostato e pannello di comando premium è necessario installare per ogni toilette un adattatore STA (Single Toilet Adapter).

Tutti i cavi dello STA sono 16awg (1.55mm) lunghezza 25 cm

La tensione nei cavi che provengono dal sensore (A, B, C) dovrebbe essere tra 6-24 V dc

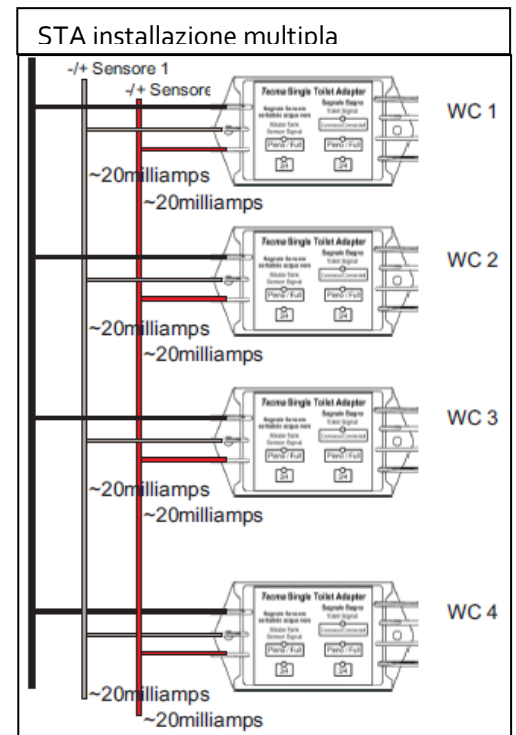
A+B contatto di cassa acque nere piena  $\frac{4}{4}$   
A+C contatto di cassa acque nere quasi piena  $\frac{3}{4}$   
 A – NERO è in comune per il pieno e il quasi pieno  
 B – ROSSO è il contatto dal sensore (pieno)  
 C – BIANCO è il contatto dal sensore (quasi pieno)  
D + E segnale di pieno per il pannello di comando  
 D – ROSSO E – NERO  
F + G segnale di quasi pieno per il pannello di comando  
 F – BIANCO G – VERDE



**Raccomandazioni per l'installazione dello STA:**

- Se assente, non è necessario connettere il sensore quasi pieno ¾
- Proteggere le connessioni dalla corrosione
- A, B, C è la tensione in entrata (dalla cassa di raccolta)
- D, E, F, G è la tensione in uscita (verso la centralina)
- Se non ci sono sensori installati connettere solamente D+E alla centralina
- Se lo STA è vicino alla cassa è possibile estendere i cavi D, E, F, G fino a 40mt\*
- Se lo STA è vicino alla toilette è possibile estendere i cavi A, B, C, fino a 100mt \*
- Il led "connected" si accenderà ad intermittenza quando le connessioni sono eseguite correttamente

\* Dipende sempre dal tipo di configurazione dell'impianto elettrico



**ATTENZIONE:** Per far funzionare la centralina del pannello premium deve avere sempre connesso o il sensore di livello per il 4/4 o lo STA (cavo D+E)

**3.6.2 Field-effect sensor**

I sensori Tecma Field-Effect sono compatibili con le sole centraline Premium (Premium e Touch Premium) e possono essere direttamente attaccati esternamente alle casse di raccolta acque nere (max spessore 10mm), purchè 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 mezzera 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 ininfluenza).

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.

Nel caso di installazioni con centraline Premium, non è necessario l'utilizzo dello STA.

### 3.7 Attrezzatura necessaria

- Avvitatore elettrico con inserto appropriato o cacciavite per le fascette inox
- Avvitatore elettrico o cacciavite per il serraggio delle viti di montaggio
- Seghetto alternativo per l'esecuzione dello scasso per l'alloggiamento del pannello di comando
- Chiave inglese regolabile per il serraggio dell'elettrovalvola

### 3.8 Impianti

**Alimentazione:** Ogni prodotto è provvisto sul retro di un'apposita etichetta che specifica il voltaggio dell'alimentazione a cui deve essere connesso: 12V /24 V/110 V/230 (vedi cap. 8 per gli schemi elettrici)

**Carico acqua pulita:** I sanitari nautici TECMA possono essere utilizzati sia con impianti progettati per utilizzare l'acqua proveniente da un'unica pompa o autoclave (impianti centralizzati) e sia per quelli concepiti per utilizzare l'acqua spinta da una pompa d'immissione dedicata che pesca da una presa a mare (impianti singoli). Vedi esempi pagina successiva.

**Scariche acque nere:** I sanitari nautici TECMA hanno potenti pompe maceratrici che spingono le acque nere fino agli appositi serbatoi di raccolta.



**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.

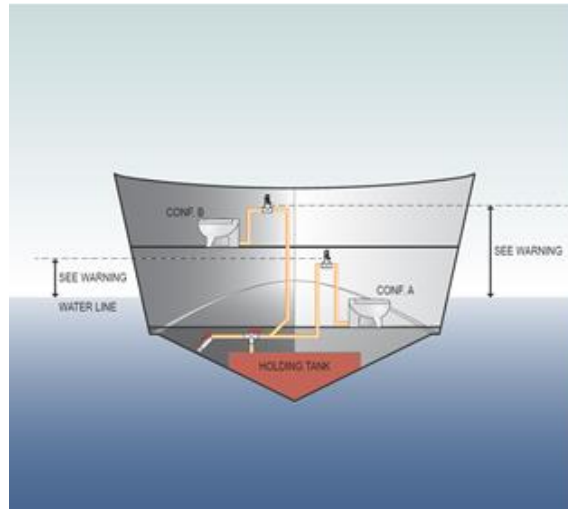


Fig. 1



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

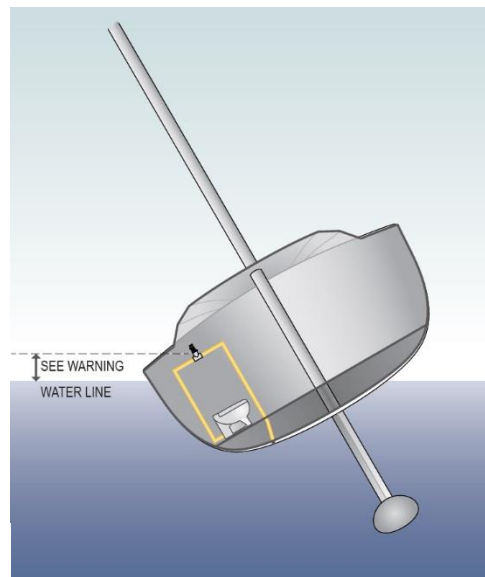


Fig. 2



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

### 3.8.1 Impianto Centralizzato - Acqua Dolce

#### 3.8.1.1 Impianto idraulico

Il ciclo di scarico dei wc nautico TECMA utilizza l'acqua dolce del serbatoio.

Per ogni wc, l'elettrovalvola può essere integrata nel vaso, direttamente collegata all'inlet/nozzle attraverso il tubo di gomma nero in dotazione, oppure montata nell'impianto di acqua dolce di bordo (lo stesso che serve lavandini, docce e altre utenze). Quando si aziona il wc, il pannello di comando - attraverso la centralina- apre l'elettrovalvola e l'acqua viene approvvigionata tramite l'autoclave che dà pressione a tutto l'impianto idraulico di bordo. Schema in sezione A.3.5.



**ATTENZIONE:** L'impianto deve lavorare a una pressione interna consigliata di 3 bar



**ATTENZIONE:** Mantenere puliti i filtri di ogni elettrovalvola



**NOTA:** Per l'installazione dell'elettrovalvola integrata nel WC, è necessario tagliare 3 cm di tubo di gomma nero collegato all'ugello (eliminando il portagomma).

### 3.8.1.2 Impianto elettrico 12V/24V

Schemi in sezione A.3.6.1/2/3/4. Ogni centralina viene cablata connettendo:

Nero/Marrone	motore vaso
Nero/Blu	elettrovalvola
Nero/Grigio	Sensore serbatoio
Nero/Rosso	Alimentazione (con fusibile sul positivo)

L'autoclave è sempre sotto tensione indipendentemente dall'impianto dei sanitari. Il tasto "BEFORE USE" apre l'elettrovalvola, il tasto "AFTER USE" avvia un programma che apre l'elettrovalvola, poi aziona la pompa, e per finire riapre l'elettrovalvola per il risciacquo finale.



### 3.8.1.3 Impianto elettrico 110V/230V

I prodotti Tecma con motore 110V/230V vengono predisposti con una spina da collegare all'alimentazione. Schemi in sezione A.3.6.5/6

Spina	Alimentazione generale (motore/elettrovalvola) – Spina Shuko CEE/USCan
Nero/Marrone	trasformatore / centralina
Nero/Blu	trasformatore / centralina
Nero/Grigio	Sensore serbatoio / centralina
Nero/Rosso	trasformatore / centralina



**NOTA:** Installare la scatola di derivazione del trasformatore in un posto asciutto e facilmente ispezionabile.



**ATTENZIONE:** tutti gli impianti elettrici deve essere realizzati da personale qualificato. Per la scelta della sezione dei cavi tenere conto della lunghezza e dell'assorbimento (vedi A.2). Utilizzare i connettori forniti con il sanitario TECMA.

### 3.8.2 Impianto Singolo e Multiplo – Acqua Salata

#### 3.8.2.1 Impianto idraulico

Il ciclo di scarico dei wc nautico TECMA utilizza acqua proveniente dall'esterno tramite una presa a mare. Schemi in sezione A.3.1/2.

Quando si aziona il ciclo di scarico, il pannello di comando aziona una pompa di immissione dedicata che spinge l'acqua tramite un impianto dedicato.



**ATTENZIONE:** La pompa di immissione non funge da valvola di non ritorno e quindi consente il passaggio di acqua quando non in operazione



**ATTENZIONE:** Se la toilette si trova sotto la linea di galleggiamento, installare una valvola di ventilazione sia sull'impianto immissione che di scarico. Su scafi a vela tenere in considerazione dello sbandamento.



**ATTENZIONE:** La pompa di immissione non è disponibile per modelli con motori a 110 V/230 V ac

### 3.8.2.2 Impianto elettrico

Schema in sezione A.3.3/4. Ogni centralina viene cablata connettendo

Nero/Marrone	Motore vaso
Nero/Blu	Pompa di immissione
Nero/Grigio	Sensore serbatoio
Nero/Rosso	Alimentazione (con fusibile sul rosso)

Il tasto "BEFORE USE" aziona la pompa, il tasto "AFTER USE" avvia un programma che aziona la pompa, poi il motore del vaso e per finire aziona nuovamente la pompa per il risciacquo finale.

### 3.8.3 Impianto con BIDET integrato

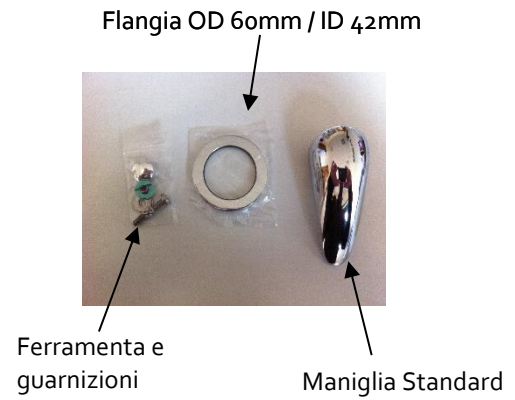
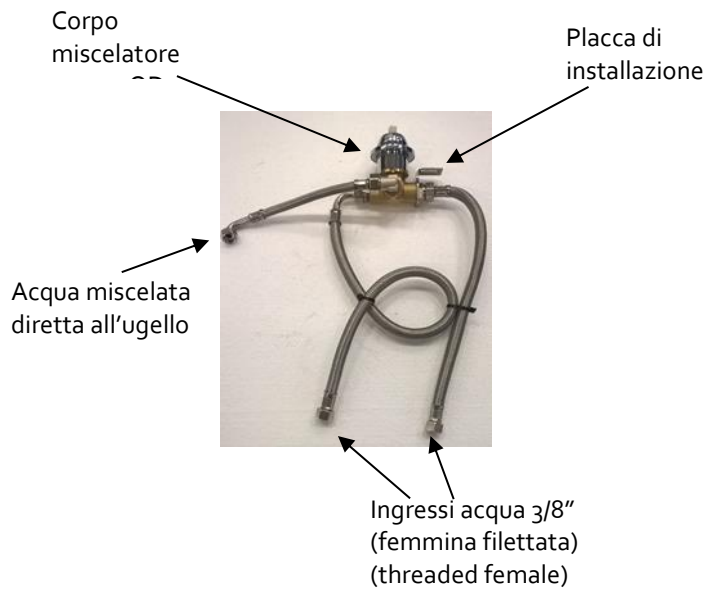
L'opzione bidet integrato offre la possibilità di avere un regime speciale per usare il bagno in un dual mode: wc e bidet. La speciale ugello di spruzzo è stato progettato per collegare separatamente l'acqua per uso toilet e l'acqua per la funzione bidet, attraverso un elegante miscelatore incluso nella configurazione. Sulla maggior parte dei modelli, miscelatore e maniglia sono integrati nel corpo ceramico della toilette, mentre sui modelli Privilege ed Evolution sono installati a parete.

Collegare acqua calda e fredda del sistema al miscelatore. Utilizzare la maniglia per regolare il flusso e la temperatura dell'acqua.

Qualora integrato sulla ceramica il miscelatore e la maniglia sono sempre posizionati sul lato destro. Nell'ipotesi di collegamento della maniglia a parete (Privilege/Evolution) la lunghezza del flessibile di collegamento è di 60cm, ma questa può essere allungata dal cantiere in base alle esigenze specifiche.

#### Specifiche gruppo miscelatore + maniglia

Collegamento acqua calda	3/8 "
Collegamento acqua fredda	3/8 "
Acqua mista alla toilette ugello	3/8 "
Diametro corpo miscelatore (O.D).	42 millimetri
Flangia (O.D.)	60 millimetri
Maniglia	Di serie
Ferramenta	Guarnizioni + viti di fissaggio

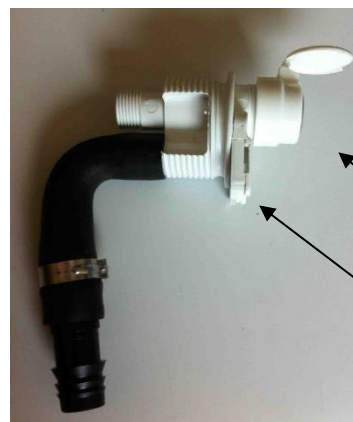


### Ugello

L'ugello è montato direttamente sul corpo ceramico WC. Collegare i tubi e l'installazione è completata.

Entrata acqua miscelata del bidet (da miscelatore).  
-> Connettore femmina filettato da 3/8"

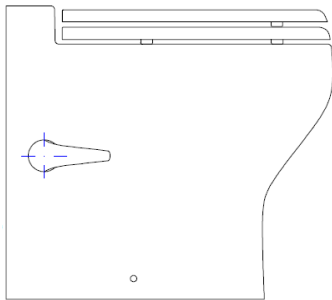
Ingresso acqua pulita dello scarico della Toilet (da elettrovalvola o pompa di mare autoadescente)  
-> Adattatore portagomma da 20 mm



Ugello Bidet

Ugello scarico toilet

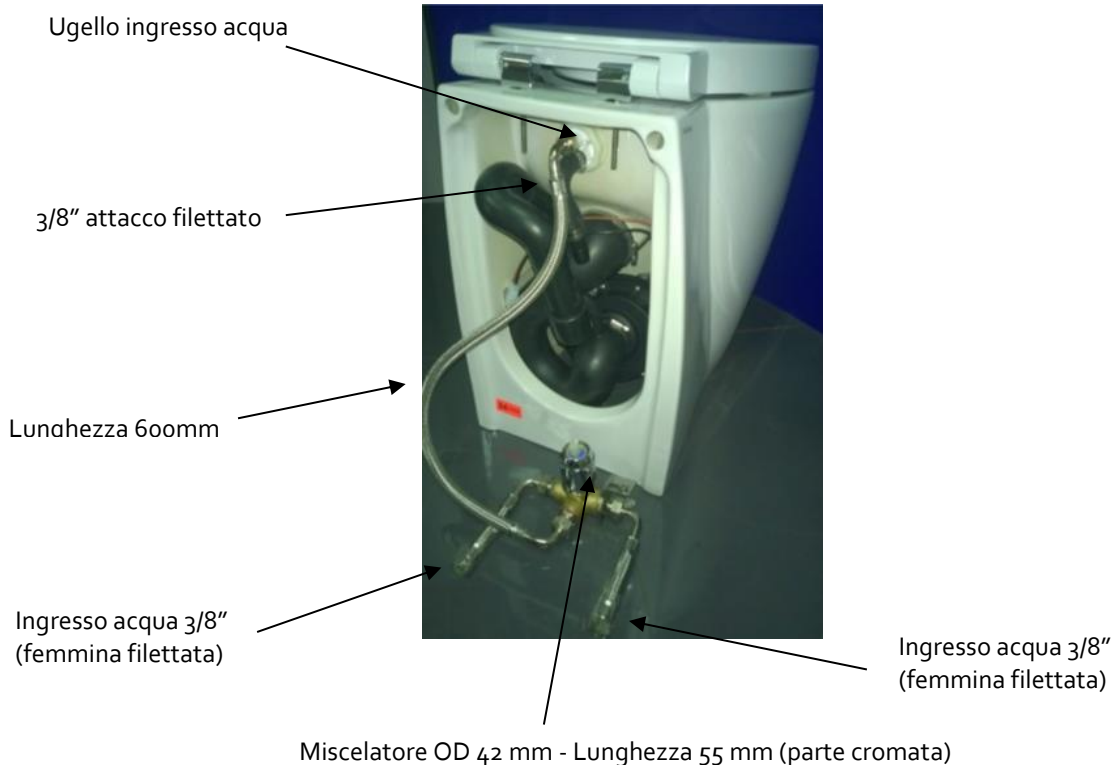
**Opzione 1\*: Miscelatore e maniglia bidet integrati nella toilet**



Ugello Bidet

Ingressi acqua calda/fredda  
-> Connettore

**Opzione 2\*: Miscelatore e maniglia bidet integrati nella toilet (Toilet "Privilege, Evolution")**



\* fare riferimento a ciascun modello PIS per verificare se la funzione bidet è disponibile con integrato o un mixer a muro. Consultare ciascun disegno tecnico modello per controllare la posizione esatta della maniglia (sempre sul lato destro)

Dettaglio miscelatore e maniglia (standard) bidet a parete (Privilege/ Evolution):

Qualsiasi altra maniglia e miscelatore in commercio in alternativa può essere utilizzato per miscelare l'acqua. Si è liberi di scegliere un miscelatore della stessa linea di rubinetteria del resto del bagno e adattarlo per controllare il bidet integrato nel WC. In tal caso non usare il miscelatore fornito e installare quelli preferiti, assicurandosi il corretto allaccio idraulico. In caso di dubbio contattare Tecma.

## 4. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

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

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

## 5. DOMANDE FREQUENTI

### 5.1 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.

### 5.2 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.

### **5.3 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.

### **5.4 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.

### **5.5 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.

### **5.6 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.

La linea Flexi 2G e Design è dotata di un manicotto con valvola di ventilazione integrata di serie che, nella maggioranza dei casi, sostituisce il sifone dietro la paratia.

### 5.7 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

## INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND USE

GENERAL WARNINGS TO THE USER.....	43
1. TECMA SANITARY SYSTEM.....	44
1.1 Warranty .....	44
1.2 Cleaning.....	45
1.3 Winterising .....	45
1.4 Toilet seat cover .....	45
1.5 Choosing the type of toilet paper .....	45
2. OPERATING THE SYSTEM .....	46
2.1 All-in-one control panel.....	46
2.1.1 One button.....	46
2.1.2 Two buttons .....	46
2.2 Multiframe control panel.....	47
2.2.1 One button.....	47
2.2.2 Two buttons .....	47
2.3 Argent control panel .....	48
2.3.1 One button.....	48
2.3.2 Two buttons .....	48
2.4 Touch control panel .....	49
2.4.1 One button.....	49
2.4.2 Two buttons .....	49
2.5 Control panel with “SMART FLUSH” technology .....	50
2.5.1 Premium.....	50
2.5.2 Premium Touch.....	51
2.5.3 SMART FLUSH function programming.....	52
3. INSTALLATION AND SERVICE .....	57
3.1 Installation site .....	58
3.2 Floor fixation .....	60



3.3	Solenoid valve .....	61
3.4	Inlet pump .....	62
3.5	CUT-OUT control panels.....	62
3.5.1	Cut out for All-in-One control panel: .....	62
3.5.2	Cut out for Multiframe control panel: .....	63
3.5.3	Cut out for Argent control panel: .....	63
3.5.4	Cut out for Touch/Premium Touch control panel: .....	64
3.5.5	Cut out for Premium control panel:.....	64
3.6	Tank sensors .....	65
3.6.1	Pressure switch .....	65
3.6.2	Field-Effect .....	66
3.7	Equipment required .....	67
3.8	System .....	67
3.8.1	Centralised System - Fresh Water .....	69
3.8.2	Single and Multiple System - Salt Water .....	70
3.8.3	System with integrated Bidet .....	71
4.	TROUBLESHOOTING .....	74
5.	F.A.Q. ....	74
5.1	Is it possible to connect several toilets to the same line? .....	74
5.2	What kind of maintenance is required?.....	74
5.3	Is it possible to use acid or aggressive products? .....	75
5.4	What kind of tube must be used?.....	75
5.5	Which spare parts should I keep on board? .....	75
5.6	Do I have to install a ventilated siphon behind the toilet bulkhead?.....	75
5.7	Do I have to install a ventilation duct for the integrated ventilation valve? .....	75
APPENDIX	.....	150
A.1	SPARE PARTS LIST / LISTA DEI RICAMBI .....	150
A.2	TECHNICAL DATA / DATI TECNICI.....	155
A.3	SYSTEM DIAGRAMS / DIAGRAMMI DEGLI IMPIANTI .....	157
A.3.1.	Single System / Impianto Singolo .....	157
A.3.2.	Multiple Single System / Impianto Singolo Multiplo.....	158

A.3.3.	Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo.....	159
A.3.4.	Multiple System Wiring / Cablaggio Impianto Multiplo.....	160
A.3.5.	Centralized Fresh Water System / Impianto Centralizzato Acqua Dolce .....	161
A.3.6.	Centralized Fresh Water Wiring / Cablaggio Centralizzato Acqua Dolce .....	162
A.3.6.1.	12 V/24 V with All In One Switch .....	162
A.3.6.2.	12 V/24 V with Multiframe/Argent/Touch Wall Switch .....	163
A.3.6.3.	12 V/24 V with Premium Wall Switch .....	164
A.3.6.4.	12 V/24 V with Premium Touch Wall Switch .....	165
A.3.6.5.	110 V/230 V with All In One Switch .....	166
A.3.6.6.	110 V/230 V with Premium Wall Switch .....	167

## 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 an in-built 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 or pergamon). 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

The Flexi and Design range include different seat cover configurations. Respectively, Thermosetting and polyester both with and without Soft Closing. Do not accelerate the normal excursion of the hinges in the configuration with Soft Closing in order not to affect the operation.

## 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.

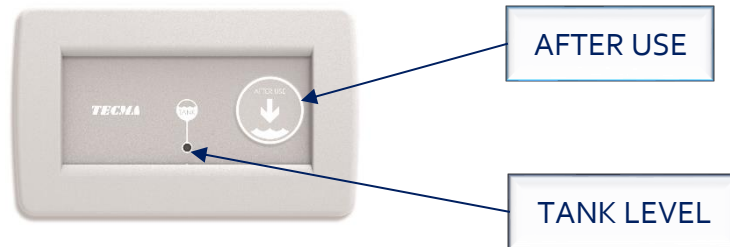
Tecma recommends using Thetford Aqua-Soft.

## 2. OPERATING THE SYSTEM

### 2.1 All-in-one control panel

#### 2.1.1 One button

Press the "AFTER USE" 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.



#### 2.1.2 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.

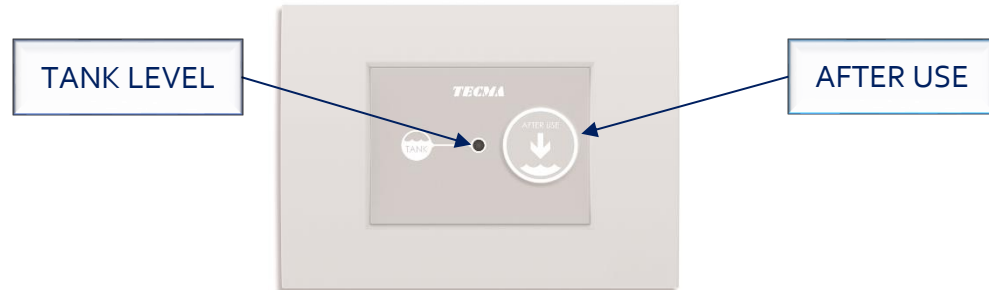


**NOTE:** The All-in-one control panel allows you to adjust the amount of water used during the flushing cycle. A regulator placed at the back of the panel increases the amount of water if turned clockwise or decreases it if turned anticlockwise. The recommended water level is 1 cm above the ceramic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

## 2.2 Multiframe control panel

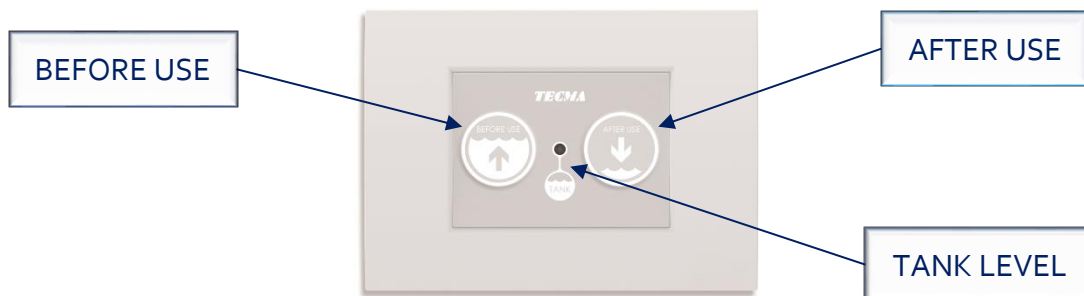
### 2.2.1 One button

Press the "AFTER USE" 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.



### 2.2.2 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:** It is also possible to adjust the amount of water used during every flushing cycle directly from the connected remote-control unit. 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.

## 2.3 Argent control panel

### 2.3.1 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.



### 2.3.2 Two buttons

Press the "BEFORE USE" button before using the toilet. This will fill the toilet with a small amount of water. Press the "FLUSH" 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 connected remote-control unit. A specific regulator placed on its rear increases the amount of water if turned clockwise or decreases it if turned anticlockwise.

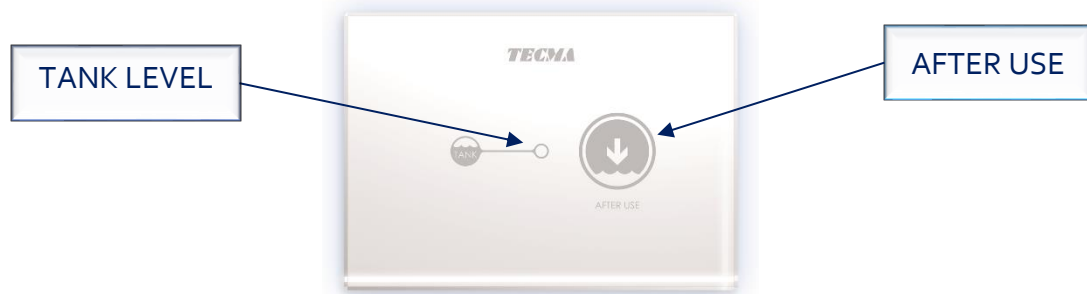
The recommended water level is 1 cm above the ceramic outlet.



## 2.4 Touch control panel

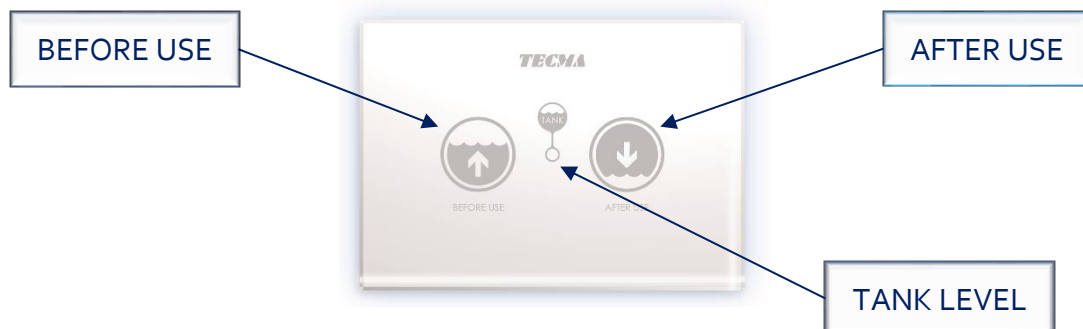
### 2.4.1 One button

Press the "AFTER USE" touch 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.



### 2.4.2 Two buttons

Press the "BEFORE USE" touch button before using the toilet. This will fill the toilet with a small amount of water. Press the "AFTER USE" touch button after using the toilet. This will start the automatic flush cycle, which will empty the toilet. The Touch Panel two buttons locks the "Before Use" button when the tank level Led turns red (tank full).



**NOTE:** It is also possible to adjust the amount of water used during every flushing cycle directly from the connected remote-control unit. 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.

The one- and two-button Touch panels allow you to program the control panel backlight or to set the panel on standby before starting the cleaning procedure described in paragraph [2.5.3.2](#).



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

## 2.5 Control panel with “SMART FLUSH” technology

### 2.5.1 Premium

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, after which the toilet will be emptied if the “marine” mode is enabled. Alternatively, a small amount of water will remain in the toilet if the “mooring” mode is enabled.

To switch from mooring mode to marine mode, press and hold the two buttons at the same time until the “LOCK OUT” LED starts blinking. This will change the mode.

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 functions of the push-button panel, preventing use of the toilet.



To force this block and enable the control panel, press both buttons at the same time twice. The “LOCK OUT” LED turns on to indicate that the control unit is in *lockout* mode. For detailed programming of the Premium control panel functions (Smartflush Technology) refer to par. [2.5.3](#).

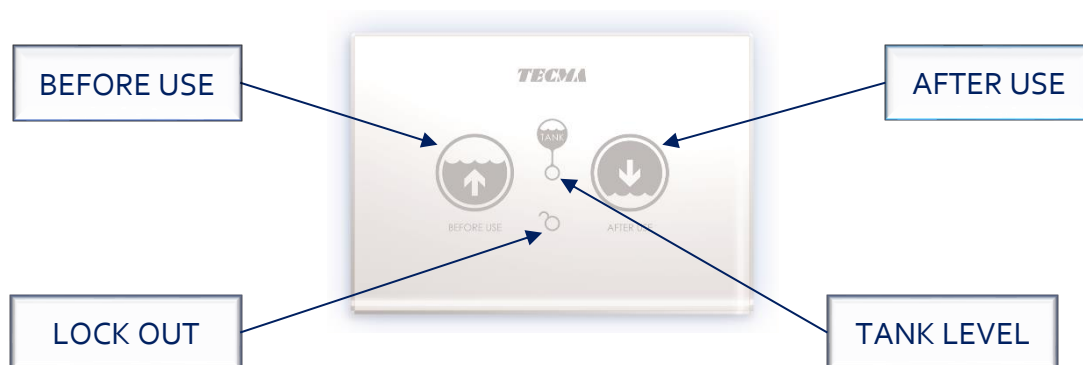
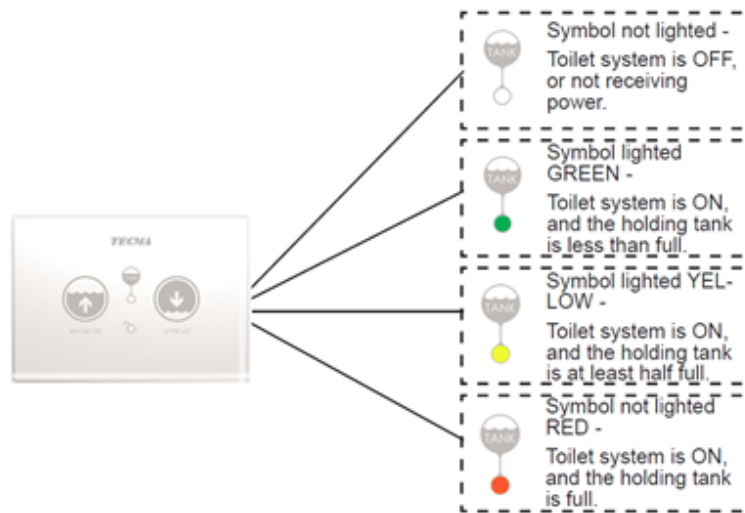
### 2.5.2 Premium Touch

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, after which the toilet will be emptied if the "sailing" mode is enabled. Alternatively, a small amount of water will remain in the toilet if the "mooring" mode is enabled.

To switch from mooring mode to sailing mode, press and hold both buttons until the "LOCK OUT" LED starts blinking. This will change the mode.

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 functions of the push-button panel, preventing use of the toilet.



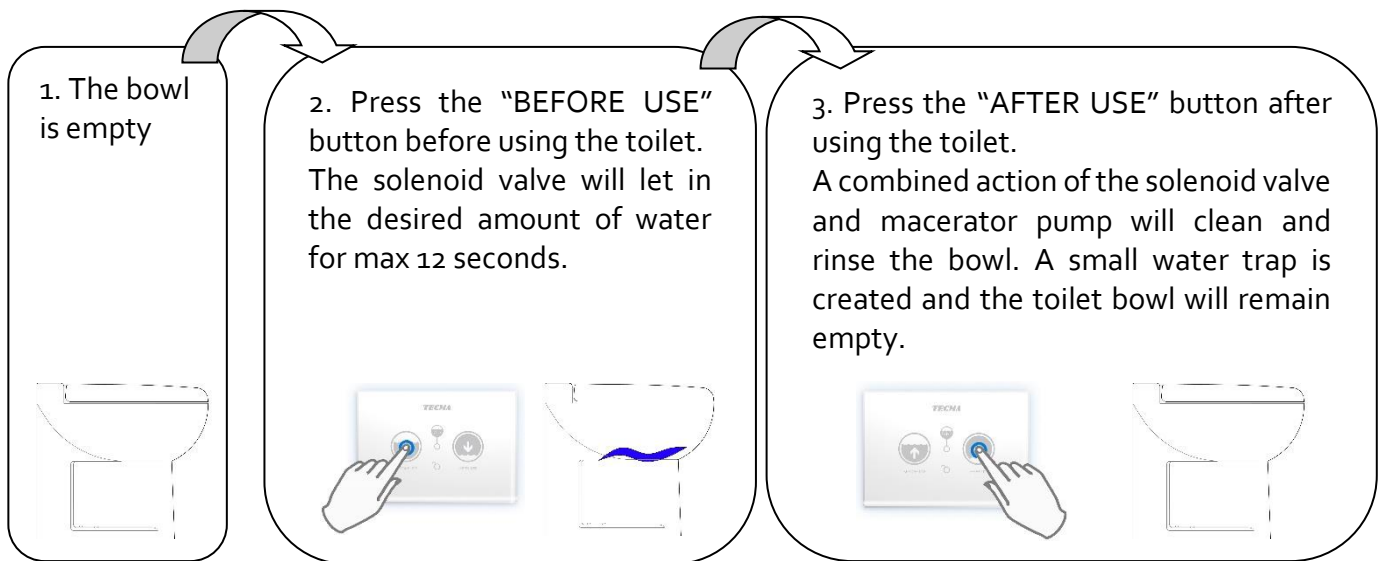
To force this block and enable the control panel, press both buttons at the same time twice. The "LOCK OUT" LED turns on to indicate that the panel is in *lockout* mode.

### 2.5.3 SMART FLUSH function programming

#### 2.5.3.1 Sailing or Mooring mode

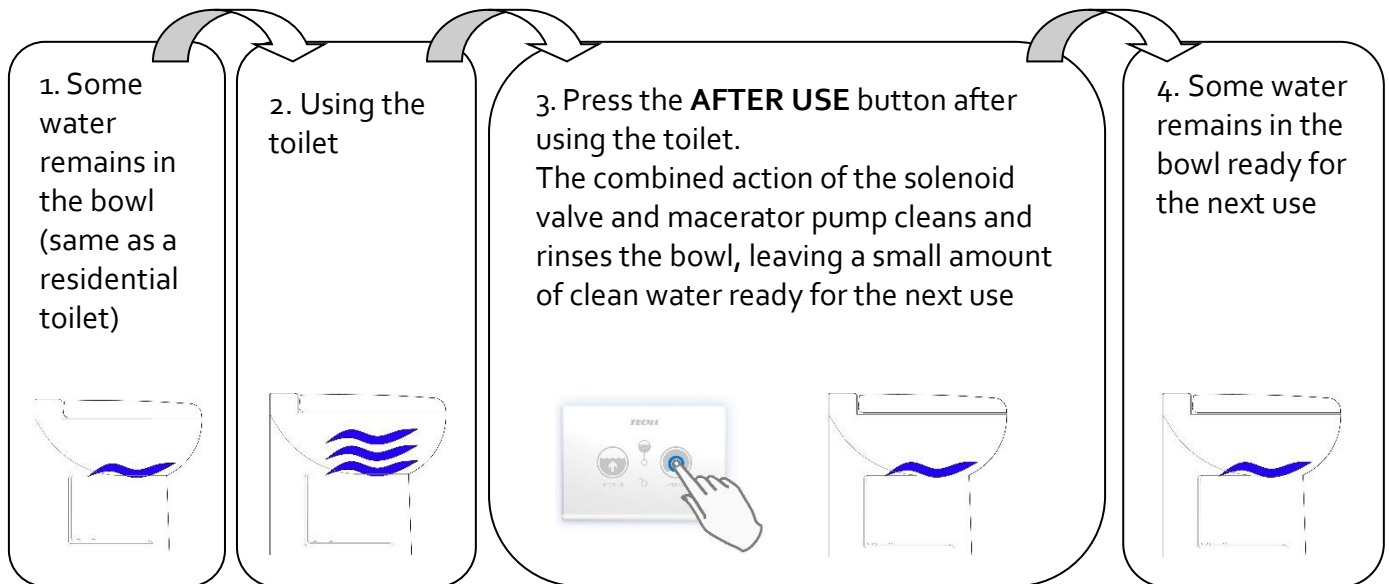
Set the system to **sailing mode** if you plan on sailing often. The toilet **will remain empty after use**. Only a small amount of water will be added to create a water trap. This will avoid accidental water spilling caused by motion of the vessel during navigation.

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.**



***Change flushing mode – from sailing mode to mooring mode (Fig.1)***

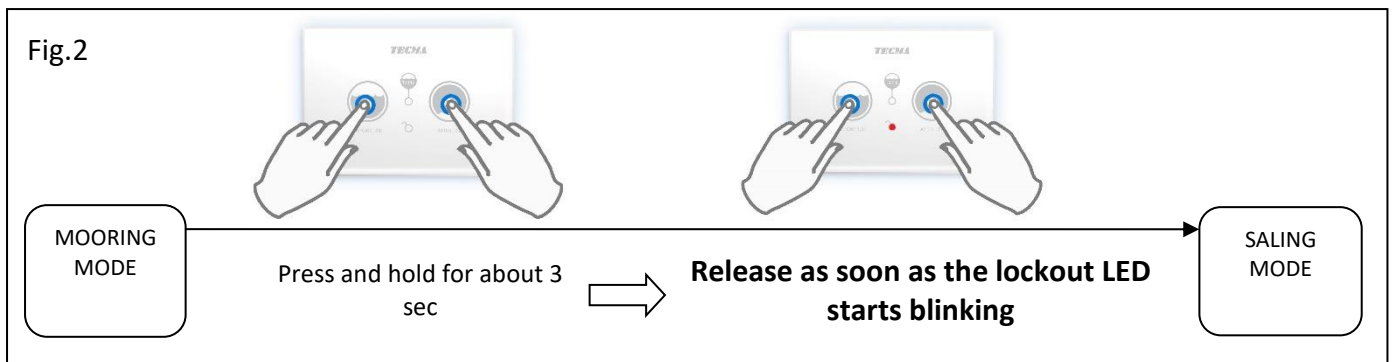
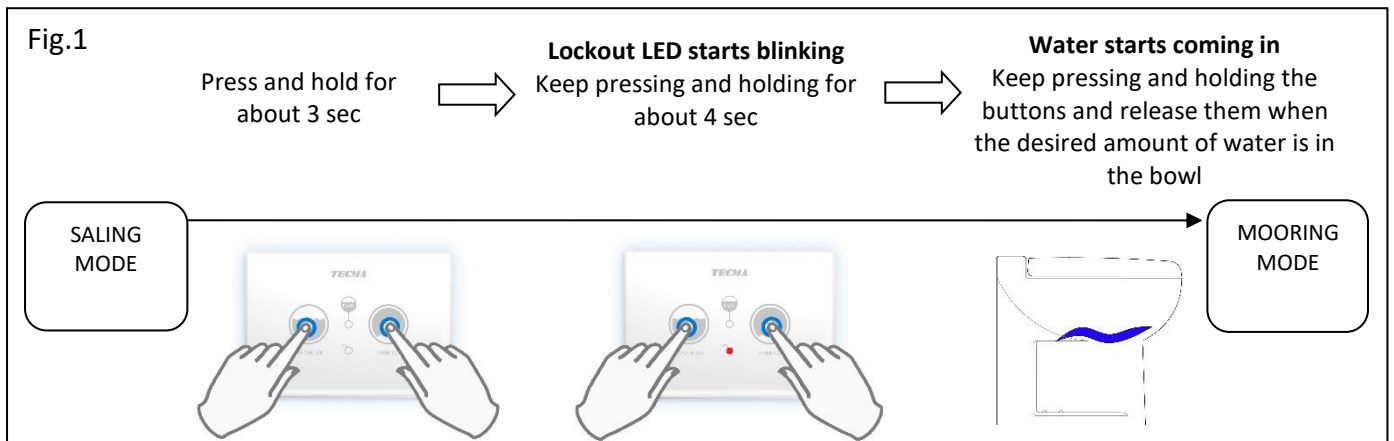
The system is set on sailing mode by default. To switch from sailing mode to mooring mode

- 1) Press and hold the BEFORE USE and AFTER USE buttons simultaneously for approximately 3 seconds. The lock LED will flash, indicating that the programming mode is enabled.
- 2) Keep pressing and holding both buttons for at least 4 seconds after the lock LED starts flashing
- 3) Release both buttons when the desired water level has been reached
- 4) This way, the amount of water to be used the next time is set and the system is set in mooring mode
- 5) Refer to the next paragraph to return to sailing mode

**Change flushing mode – from mooring mode to sailing mode (Fig.2)**

If you have already adjusted the amount of water and now want to go back to sailing mode:

- 1) Press and hold the BEFORE USE and AFTER USE buttons for approximately 3 seconds.
- 2) Release both buttons as the lock LED will flash
- 3) The system is now set to sailing mode

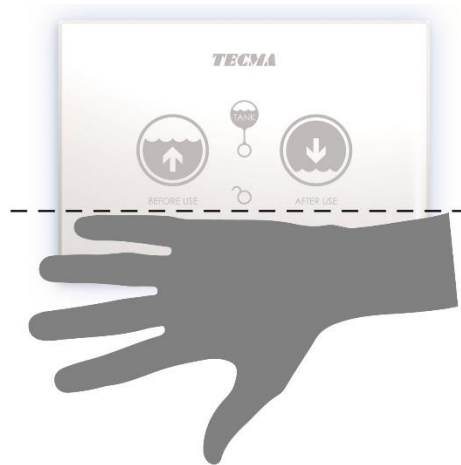


**NOTE:** at the end of the cycle, the toilet remains empty if the system is set in "sailing mode". Alternatively, a small amount of water remains in the toilet if the system is set in "mooring mode".

### 2.5.3.2 Disabling the toilet for cleaning operations and Programming the backlight.

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

1. Place your hand on the panel for 15 seconds (as shown in the figure) until the backlight starts blinking.
2. Clean the panel with a cloth.
3. The buttons will be automatically enabled again after 15 seconds.



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 hold the LED at the centre (Tank level LED)
2. While you hold the centre LED down, simultaneously press and release the BEFORE USE and AFTER USE buttons. This way, you will switch from one program to another simultaneously → ALWAYS ON → ALWAYS OFF → PROXIMITY



**WARNING:** do not to exceed the tank maximum level when this 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), the Safety Function, enabled by pressing BEFORE USE and AFTER USE simultaneously for less than 3 seconds, allows you to flush.



### 3. INSTALLATION AND SERVICE



**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 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.



**TECMA SRL is not liable for damage, injuries, or death resulting from improper installation, operations, or interventions.**



**TECMA SRL recommends entrusting qualified personnel with installing the hydraulic and electrical systems.**



**Comply with the system standards in force.**



**WARNING: Danger of electric shock, fire, or flooding. Failure to comply with these warnings may result in loss of property, injury, or death.**

Recommendations:

- Always use a fuse sized according to the electric circuits.
- Before starting any maintenance operation, make sure that the power supply is disconnected and that the seacocks are in the OFF position (closed).
- If the toilet is connected to a seacock, make sure that its safety valve is always closed when the boat is unattended, even for a short time.
- 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.
- If the Toilet is connected to a seacock, only use marine-type fittings, which must be secured to every connection with two (2) stainless steel straps. Inspect these straps frequently to check the seal and, thus, prevent any leaks.
- If the Toilet is connected to a seacock, install a marine ball safety valve (activated by a lever) in correspondence of the sea cock.
- If water fails to flow after the first two/three flushes, there may be an assembly problem or malfunction. In this case, do not use the toilet and refer to the "Troubleshooting" section.

- Only use stainless steel hardware. Always use the supplied ceramic-protection rubber inserts. Any toilet assembly errors may result in improper movements, which may damage objects or injure persons.
- The toilet is designed to dispose of human waste and toilet paper. Never flush other materials types (e.g. paper towel, wet wipes, condoms, sanitary pads, dental floss, etc.)
- Always use the screw caps, ceramic-protection rubber inserts, and connectors supplied with the toilet.
- If in doubt, please refer to your TECMA distributor.



**WARNING:** Flush toilet paper only.

### 3.1 Installation site

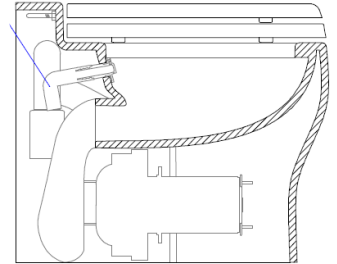
Tecma toilets are designed for installation against the wall. This is to ensure the toilet stability, optimize space and bathroom design. For hygiene purposes, it is recommended to use sealant around the toilet base.

Before starting installation:

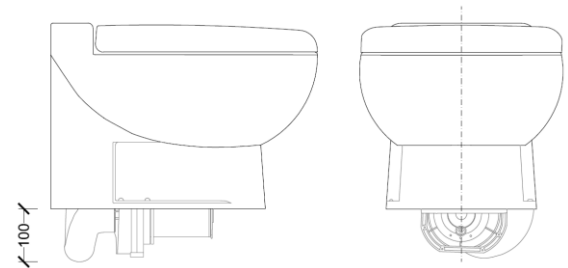
- make sure that the blackwater tank is in a suitable position and can be reached from the toilet installation site
- make sure that the toilet configuration corresponds to the hydraulic and electric system of the boat.
- make sure that the chosen model is suitable for the installation into, taking into consideration:
  - the foot overall dimensions
  - correct seat cover opening
- there is sufficient space to fit all the pipes without damaging or bending them inappropriately.
- the floor plate can withstand the weight of the toilet and of a potential user, even during sailing, when these loads may be greater due to the pitching and rolling of the boat.
- If recommended, there is any space to install a separate ventilated siphon sufficiently above the toilet. This installation is recommended in the cases

described in section [3.8 "System"](#) The Flexi 2G and Design line integrates an air admittance valve already in the discharge internal hose.

- In the case of non-centralized systems (sea water) with toilet installed below the waterline, make sure the space to install the safety valve ventilation necessary authorization and discharge at a sufficiently higher proportion to it.
- all the **FLEXI LINE 2G SHORT SHALLOW BOWL** versions self-contain all components internally. It is no longer required to verify the space under the usual installation step.



- The **SHORT DEEP BOWL** versions must have enough room for the motor, which extends 100 mm below the bowl.



- The **EVOLUTION** model installation requires to install a vertical fixing plate (not provided) or to suitably secure the load on the bulkhead.



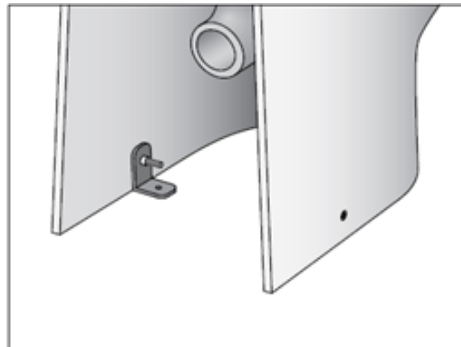
### 3.2 Floor fixation

The floor fixation of each head of Flexi Line and Design is using nylon brackets with side screws and floor anchors (excluding Xlight and Evolution with special mounting kit).

Each toilet is provided with a template with the measures for drilling to the floor. In the specific case of the new Flexi 2G line (excluding Elegance CUT), the template reverse side is a scaled template to easily locate the exact location for drilling to the floor.

The installation of the Flexi 2G line is completed in a few steps as described below:

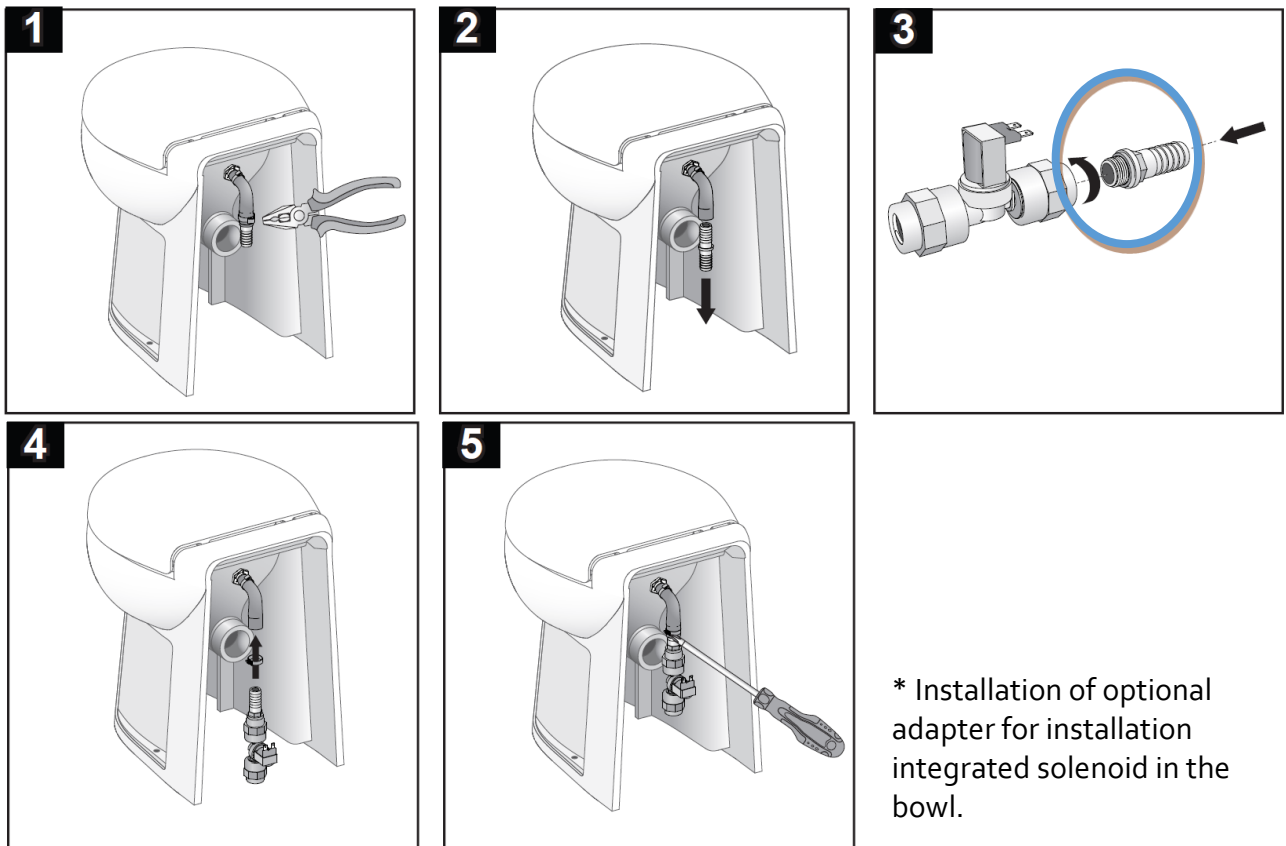
- Place the template against the wall in a central position to the final position of the WC
- Drill the floor in the drilling points scored in scale on the template for all Flexi 2G models (except Elegance CUT)
- Fasten the screws to the brackets and place the toilet.
- Secure with the side fastening screws. Horizontal screw tightening must be made with a maximum torque of 2.5 Nm.



### 3.3 Solenoid valve

Before installing the solenoid valve, clean the pipes (brazing or welding residues, metal chips, seal material). A filter inside the solenoid valve prevents failures resulting from water impurities. We recommend cleaning the solenoid valve filter regularly. After service, screw both fitting back with the respective gaskets to the solenoid valve and tighten with a torque of 2 N/m. Do not force the solenoid valve when tightening it. Do not obstruct the pilot hole at the valve outlet. The entire piping section must be free from bottlenecks. Comply with the recommended pressure range (refer to section A.2).

The solenoid can be regularly installed on the fresh water supply line, or - alternatively - integrated in the WC through an optional hose connection that connects directly the water inlet tube as shown in the following sequence.



### 3.4 Inlet pump

Install the inlet pump in a dry, ventilated place. The pump can't be submerged or exposed to sprays.

Install a fuse in the power supply circuit.

The pump can be assembled horizontally as well as vertically (in this case, the pumping unit must face downwards).

Install the filter before the pump.

Install a vent valve to prevent siphoning phenomena, especially if the toilet is installed below the floating line



**WARNING:** The inlet pump must not be used as a check valve. Failure to use a vent valve may result in flooding, loss of the property, injuries, or even death.

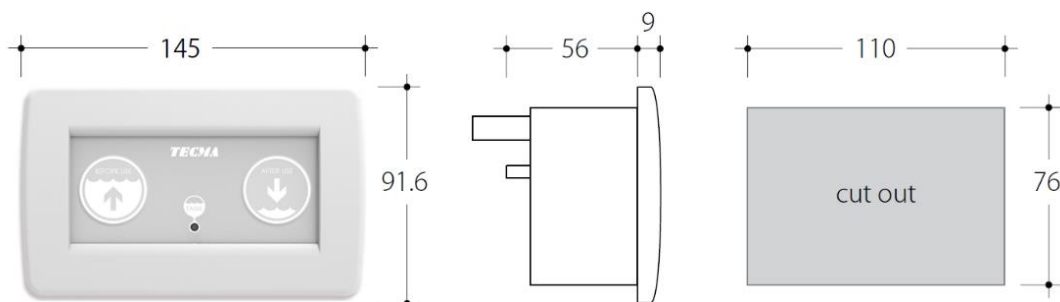
### 3.5 CUT-OUT control panels

Apart from the control panel "All in One" which integrates the controller in the wall interface, all panels are equipped with a control unit that can be installed either directly in the toilet or in a recess outside if more convenient. All control panels are fitted with specific electric connectors (refer to section A.2).

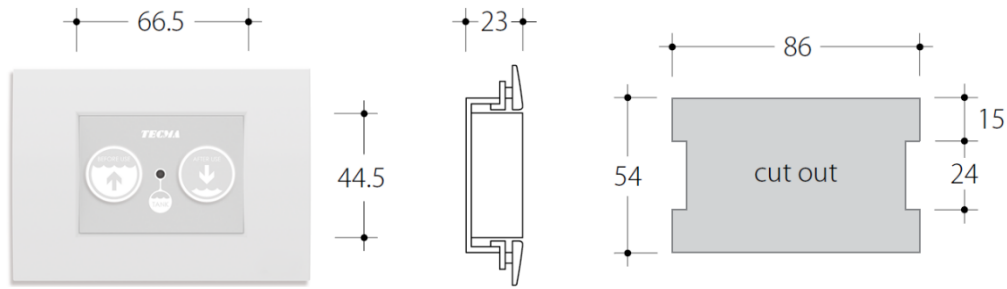


**NOTE:** For Multiframe, Argent, and Touch models, install the control panel in an easily accessible room for easy inspection and adjustment.

#### 3.5.1 Cut out for All-in-One control panel:



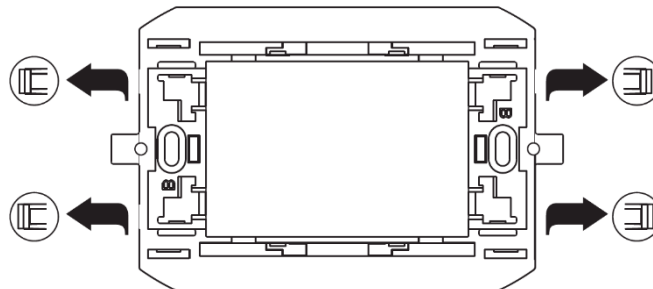
3.5.2 *Cut out for Multiframe control panel:*



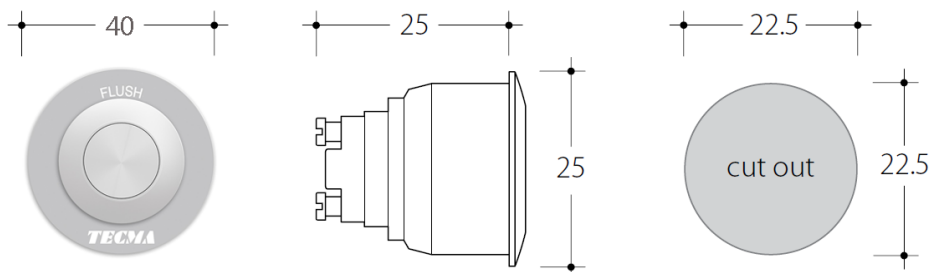
**NOTE:** The Multiframe control unit is supplied as standard with the Bticino Living Light series frame. For compatibility of Multiframe with commercial frames, refer to the following table:

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

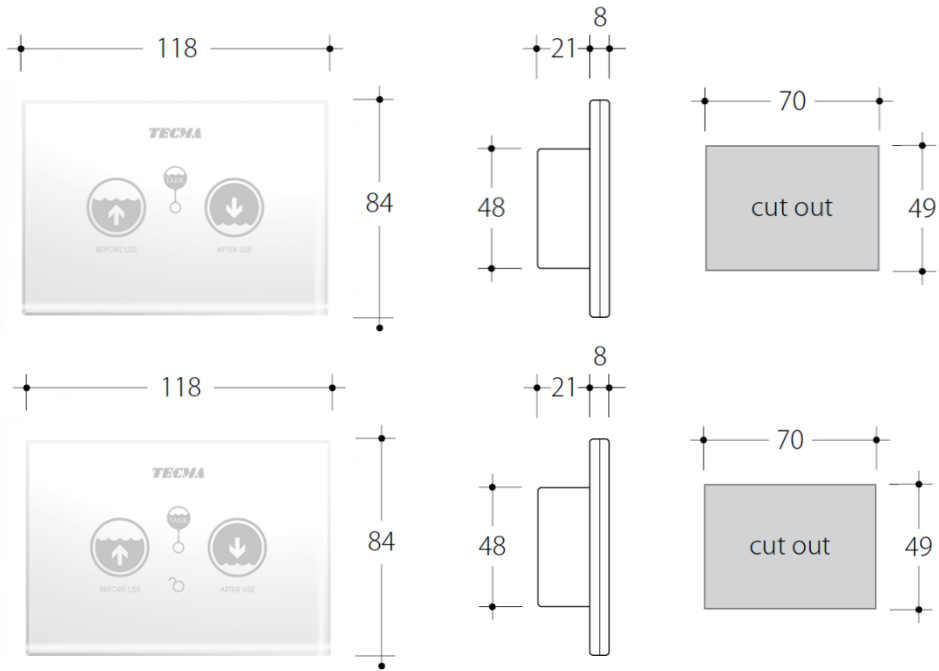
\*To install the Chorus line (Gewiss) remove the fins from the *Frame B* (see the picture)



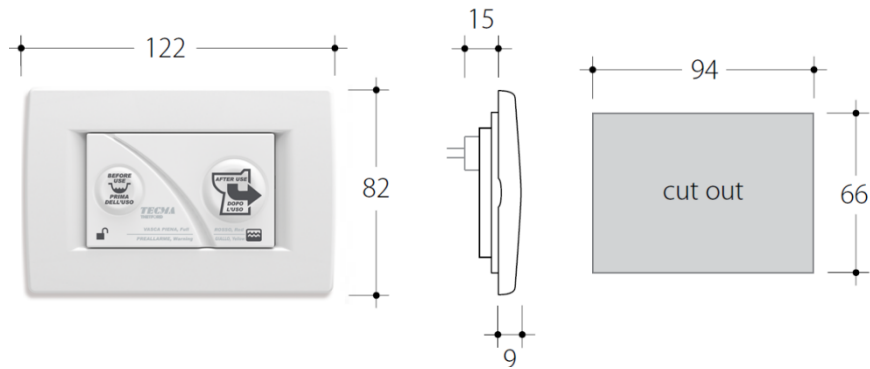
3.5.3 *Cut out for Argent control panel:*



3.5.4 *Cut out for Touch/Premium Touch control panel:*



3.5.5 *Cut out for Premium control panel:*





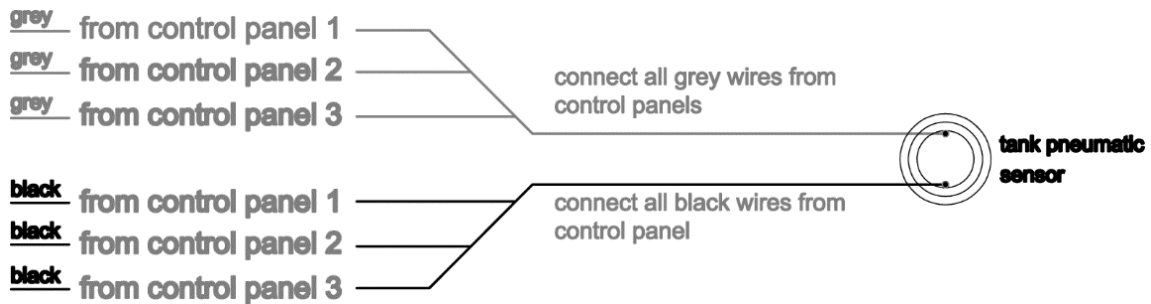
### 3.6 Tank sensors

Tecma sensors can be of two types:

- Pressure switch
- Field-effect (Mirus cel)

#### 3.6.1 Pressure switch

The pressure switch sensors can run with any panel. They are connected to the control unit with the grey/black wire. In the presence of several control units on board, you must wire all the control units together before connecting the sensor.



If a sensor with a pressure switch and premium control panel is used, each toilet must be equipped with an STA (Single Toilet Adapter).

All STA wires are 16awg (1.55mm), length equal to 25 cm

The voltage of the cables coming from the sensor (A, B, C) should range between 6-24 V dc

A+B blackwater tank full (4/4) contact

A+C blackwater tank almost full (3/4)contact

A – BLACK this is shared by the full and almost full level

B – RED this is the contact from the sensor (full)

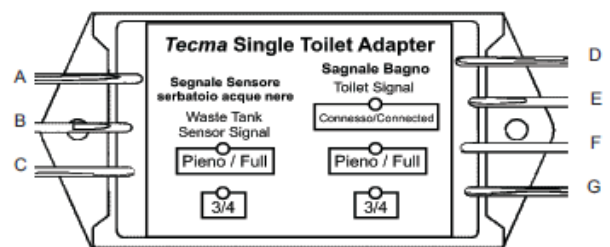
C – WHITE this is the contact from the sensor (almost full)

D + E full signal for the control panel

D – RED E – BLACK

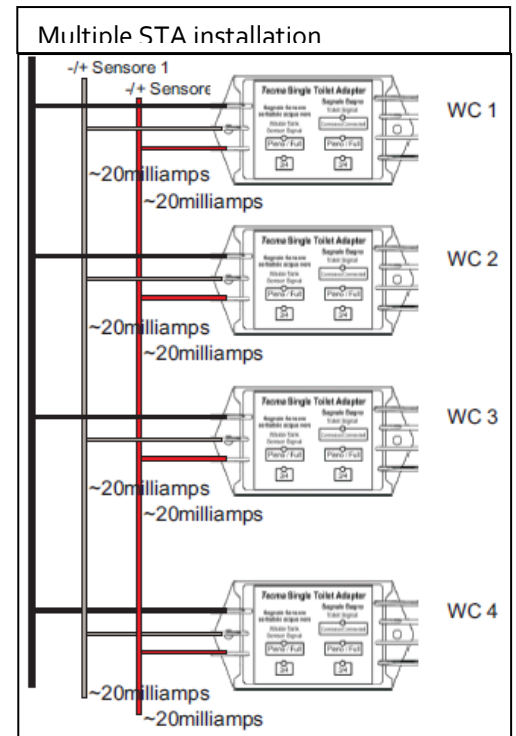
F + G almost full signal for the control panel

F – WHITE G – GREEN



**STA installation recommendations:**

- Do not connect it if the almost full (¾) level is not required.
  - Protect all connections from corrosion
  - A, B, and C is the input voltage (from the collection tank)
  - D, E, F, and G is the output voltage (towards the control unit)
  - If no sensors are installed, only connect D+E to the control unit
  - If STA is near the tank, it is possible to extend wires D, E, F, and G up to 40 m \*
  - If STA is near the toilet, it is possible to extend wires A, B, and C up to 100 m \*
  - When properly connected, the LED light "CONNECTED" will flash
- \* It always depends on the type of electrical system configuration



**WARNING:** In order to run properly, the control unit of the premium control panel must always have a level sensor connected for 4/4 or STA (D+E wire).

**3.6.2 Field-Effect**

These sensors only run with the premium control unit. 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.

In case of installation with premium control units, it is not necessary the use of the STA.

### 3.7 Equipment required

- Electric drill with insert or screwdriver for the stainless-steel straps.
- Electric drill or screwdriver to tighten the assembly screws
- Jig saw to make the control panel housing
- Adjustable wrench to tighten the solenoid valve

### 3.8 System

**Power supply:** On the rear side of the product there is a label that specifies the power voltage value: 12v /24 v/110 v/230 v (refer to section 8 for electric wiring)

**Clean water supply:** TECMA toilets can be used with water coming from a single pump/autoclave (centralised systems) or from a single inlet pump connected to a sea cock (single systems).

**Blackwater discharge:** TECMA toilets have powerful macerator pumps, which push blackwater to the collection tanks.



**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.

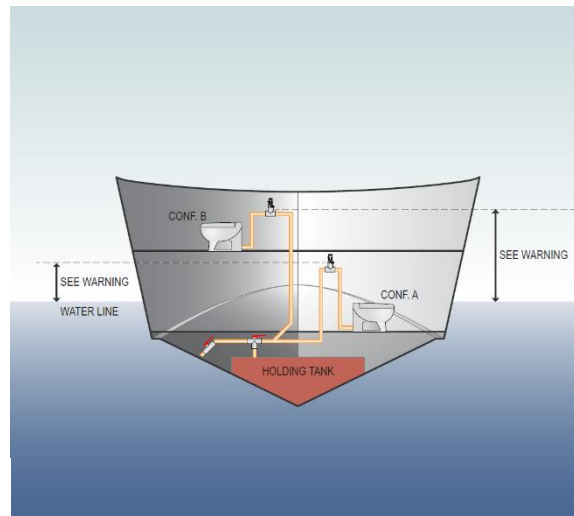


Fig. 1



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

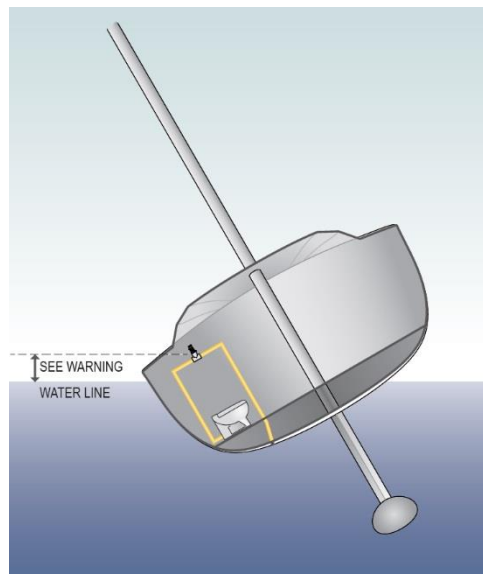


Fig. 2



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

### 3.8.1 Centralised System - Fresh Water

#### 3.8.1.1 Hydraulic system

The TECMA's toilet flushing cycles use the tank fresh water.

The solenoid valve can be integrated in the toilet, directly connected to the inlet/nozzle via the supplied black rubber pipe. Alternatively, it can be mounted in the fresh water system (the one that serves sinks, showers, and other utilities). When the toilet is used, the control panel opens the solenoid valve through the control unit. The water is supplied via the autoclave, which pressurises the entire hydraulic system on board. Diagram in section A.3.5.



**WARNING:** The recommended system operating pressure is equal to 3 bar



**WARNING:** Keep the filters of every solenoid valve clean.



**NOTE:** For the installation of the solenoid valve integrated in the WC, it is necessary to cut 3 cm of black rubber hose connected to the nozzle (eliminating the hose connector).

#### 3.8.1.2 12V/24V Electrical system

Diagrams in section A.3.6.1/2/3/4. Every control unit is wired by connecting

Black/brown	bowl motor
Black/Blue	solenoid valve
Black/Grey	Tank sensor
Black/Red	Power supply (with fuse on positive)

The autoclave is always live regardless of the sanitary system used. The «BEFORE USE» button opens the solenoid valve, whilst the «AFTER USE» button starts a program that opens the solenoid valve, then it activates the pump and lastly activates the solenoid valve again for the final rinse.

### 3.8.1.3 110V/230V Electrical system

Tecma products with a 110V/230V motor have a plug, which must be connected to the power supply. Diagrams in section A.3.6.5/6.

Plug	Main power supply (motor and solenoid valve) - Shuko CEE/ US-Can
Black/Brown	transformer/control unit
Black/Blue	transformer/control unit
Black/Grey	Tank sensor/control unit
Black/Red	transformer/control unit



**WARNING:** electrical systems must be connected by qualified personnel. To choose the wire section, consider the length and power consumption. (see section 7.0). Use the connectors provided with the TECMA sanitary system.



**NOTE:** Install the transformer junction box in a dry and easily inspectable room.

## 3.8.2 Single and Multiple System - Salt Water

### 3.8.2.1 Hydraulic system

The flushing cycle of the TECMA marine toilet uses external water via a sea cock. Diagrams in section A.3.1/2.

When the flushing cycle is started, the control panel starts an inlet pump, which pushes the water by means of a specific system.



**WARNING:** The inlet pump is not used as a check valve. This way, water can flow even when the inlet pump is not running.



**WARNING:** If the toilet is below the floating line, install a vent valve on the inlet and flushing system. Consider the heeling in case of sailing boats.



**WARNING:** The inlet pump is not available for models with 110 V/230 Vac motors.

### 3.8.2.2 *Electrical system*

Diagram in section A.3.3/4. Every control unit is wired by connecting

Black/brown	toilet motor
Black/Blue	Inlet pump
Black/Grey	Tank sensor
Black/Red	Power supply (with fuse on the red wire)

The «BEFORE USE» button starts the pump, whilst the «AFTER USE» pump starts a program, which activates the pump before starting the toilet motor and then activates the pump again for the final rinse.

### 3.8.3 *System with integrated Bidet*

The integrated bidet option offers the possibility to use the toilet in a dual mode: toilet and bidet. The special spray nozzle has been designed to connect separately the fresh water for the toilet flush and the water for the bidet function mixed and controlled with an elegant handle also provided.

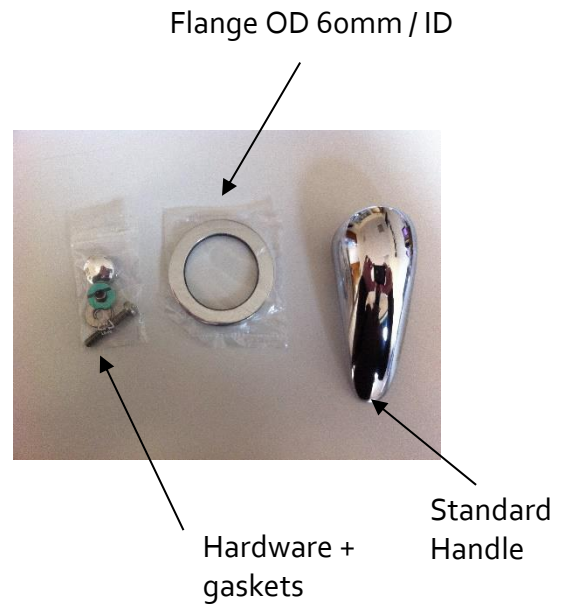
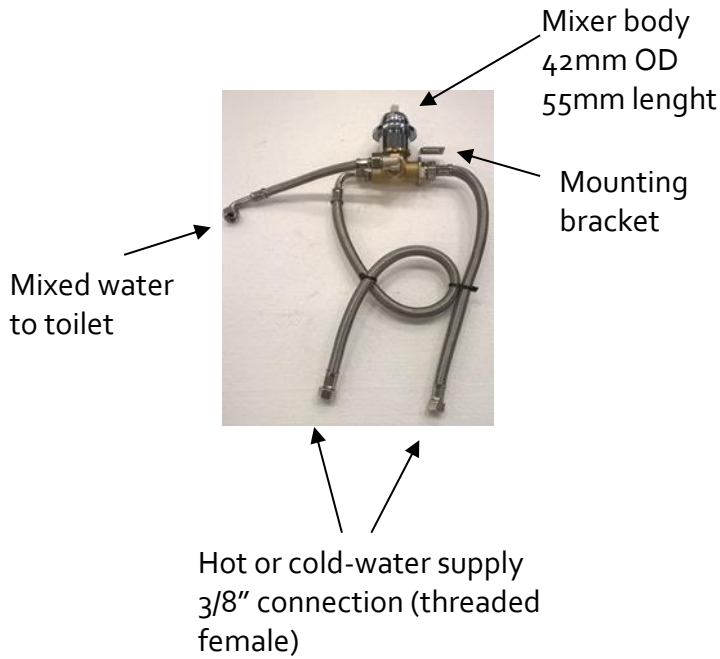
On most configurations, the mixer and the handle are integrated in the ceramic toilet body, while on the toilet design Privilege and Evolution they are installed remotely wall mounted. (see technical sheets to verify the type of integration possible for each model - integrated or wall mounted)

Connect hot and cold water from the fresh water system to the mixer.  
Use the handle to adjust the flow and the temperature of the water.

Whereas integrated in the ceramic the mixer/handle is always positioned on the right-hand side. Whereas wall mounted (Privilege/Evolution) the default length of the hose is 60cm, while this can be elongated by the shipyard according to the specific needs

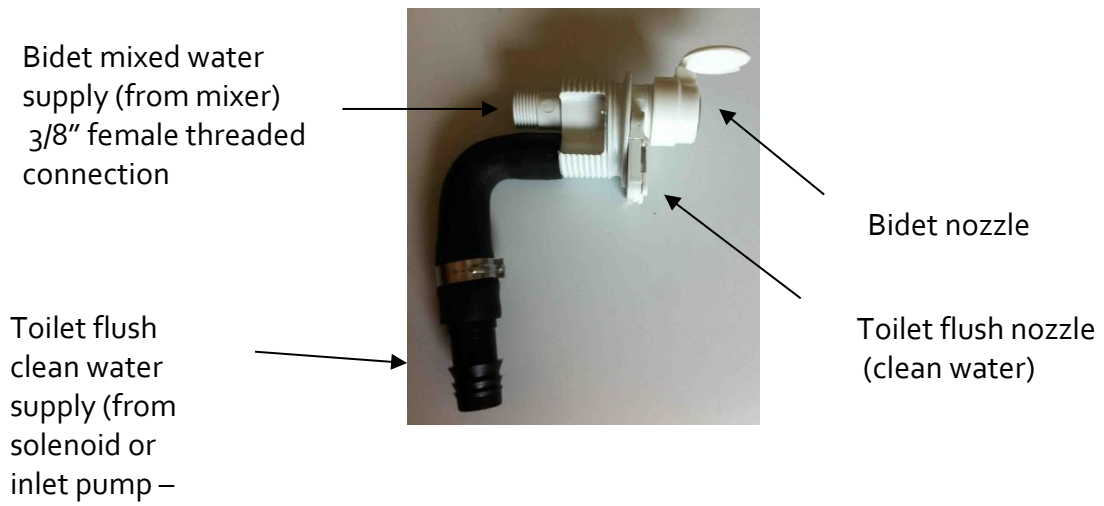
#### Mixer and handle technical specifications:

Hot water connection	3/8"
Cold water connection	3/8"
Mixed water to toilet nozzle	3/8"
Mixer body diameter	O.D. 42mm
Flange	O.D. 60mm
Handle	Standard
Hardware	Gaskets + mounting screws



The nozzle

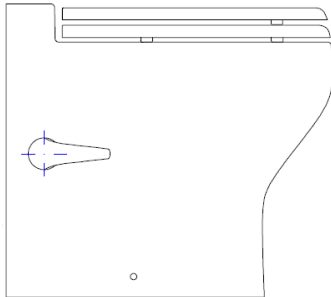
The nozzle is mounted directly on the toilet ceramic body.  
Plug the hoses and the installation is done!





**Option 1: Mixer and handle integrated to the ceramic toilet \***

**profile view - bidet function**



Water inlet nozzle

Hot or cold-water supply  
3/8" connection

**Option 2: Mixer and handle wall mounted (Privilege / Evolution) \***

Water inlet nozzle

600mm

3/8" threaded connection



Hot or cold-water supply  
3/8" connections

\*refer to each model PIS to check if the bidet function is available with integrated or wall mounted mixer. Refer to each model technical drawing to check the exact position of the handle (always on the right-hand side)



Any other commercial handle/mixer can alternatively be used to mix the water. The customer is free to select a wall mounted mixer from the same collection of the bathroom and use it to control the bidet integrated in the toilet. In this case do not use the mixer provided and install the mixer/handle that you prefer. Make sure to do the plumbing right. In case of any doubt contact Tecma technicians.

## 4. TROUBLESHOOTING

Refer to the *Troubleshooting* available on the website:

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

## 5. F.A.Q.

### 5.1 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.

### 5.2 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.

### 5.3 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.

### 5.4 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.

### 5.5 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.

### 5.6 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. The Flexi 2G and Design line is equipped with a ventilation valve - integrated in the internal discharge hose - which, in most cases, replaces the siphon behind the bulkhead.

### 5.7 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 | DEUTSCHER INDEX

WARNUNGEN FÜR DEN BENUTZER .....	79
1. TECMA-SANITÄRANLAGEN .....	80
1.1 Garantie.....	80
1.2 Reinigung.....	81
1.3 Vorbereitung zum Winter .....	81
1.4 Toilettendeckel.....	81
1.5 Wahl des Toilettenpapiers .....	82
2. FUNKTION UND VERWENDUNG .....	82
2.1 Bedientafel All in One.....	82
2.1.1 Eine Taste .....	82
2.1.2 Zwei Tasten .....	82
2.2 Bedientafel Multiframe .....	83
2.2.1 Eine Taste .....	83
2.2.2 Zwei Tasten .....	83
2.3 Bedientafel Argent .....	84
2.3.1 Eine Taste .....	84
2.3.2 Zwei Tasten .....	84
2.4 Bedientafel Touch .....	85
2.4.1 Eine Taste .....	85
2.4.2 Zwei Tasten .....	85
2.5 Bedientafeln mit "SMART FLUSH" Technologie .....	86
2.5.1 Premium.....	86
2.5.2 Premium Touch.....	87
2.5.3 Programmierung der "SMART FLUSH" Funktionen .....	88
3. INSTALLATION UND WARTUNG.....	93
3.1 Einbauort.....	94
3.2 Bodenbefestigung .....	96

3.3	Magnetventil .....	97
3.4	Einlasspumpe .....	98
3.5	AUSSPARUNGEN für die Bedientafeln .....	98
3.5.1	Aussparung für Bedientafel All in One:.....	98
3.5.2	Aussparung für Bedientafel Multiframe .....	99
3.5.3	Aussparung für Bedientafel Argent .....	99
3.5.4	Aussparung für Bedientafel Touch/Premium Touch .....	100
3.5.5	Aussparung für Bedientafel Premium: .....	100
3.6	Tanksensoren .....	101
3.6.1	Druckwächter.....	101
3.6.2	Field-Effect .....	102
3.7	Erforderliches Werkzeug.....	103
3.8	Anlage.....	103
3.8.1	Zentralisierte Anlage - Süßwasser .....	105
3.8.2	Einzel- Und Mehrfachanlage – Salzwasser .....	107
3.8.3	Option mit Integrierte Bidet .....	108
4.	FEHLERBEHEBUNG.....	111
5.	HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN .....	112
5.1	Können mehrere Toiletten an die gleiche Leitung angeschlossen werden.....	112
5.2	welche Pflege ist erforderlich. ....	112
5.3	Dürfen säurehaltige oder aggressive Produkte für die Reinigung benutzt werden? 112	
5.4	Welcher Rohrtyp soll benutzt werden? .....	112
5.5	Welche Ersatzteile sollten an Bord sein? .....	112
5.6	Soll ich einen belüfteten Siphon hinter der Toilette Schott zu installieren? .....	112
5.7	Soll man ein Lüftungskanal für das integrierte Lüftungsventil installieren? .....	113
	APPENDIX .....	150
A.1	SPARE PARTS LIST / LISTA DEI RICAMBI .....	150
A.2	TECHNICAL DATA / DATI TECNICI.....	155
A.3	SYSTEM DIAGRAMS / DIAGRAMMI DEGLI IMPIANTI .....	157
A.3.1.	Single System / Impianto Singolo .....	157

A.3.2.	Multiple Single System / Impianto Singolo Multiplo .....	158
A.3.3.	Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo .....	159
A.3.4.	Multiple System Wiring / Cablaggio Impianto Multiplo .....	160
A.3.5.	Centralized Fresh Water System / Impianto Centralizzato Acqua Dolce .....	161
A.3.6.	Centralized Fresh Water Wiring / Cablaggio Centralizzato Acqua Dolce .....	162
A.3.6.1.	12 V/24 V with All In One Switch .....	162
A.3.6.2.	12 V/24 V with Multiframe/Argent/Touch Wall Switch .....	163
A.3.6.3.	12 V/24 V with Premium Wall Switch .....	164
A.3.6.4.	12 V/24 V with Premium Touch Wall Switch .....	165
A.3.6.5.	110 V/230 V with All In One Switch .....	166
A.3.6.6.	110 V/230 V with Premium Wall Switch .....	167

## 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 eine sichere 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 eine sichere 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 für die Schifffahrt sind Made in Italy. Ihre Produktion erfolgt in Civita Castellana, wo die Produktion von Sanitieranlagen aus Keramik dank ihrer hervorragenden Qualität 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 Bedientafelmodelle aktiviert. Je nach Bedientafelmodell 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 / Tel. +39 0744 70 90 71 - U.S.A : 1-800-521-3032

## 1.2 Reinigung

Keramik ist besonders gut für Sanitäreanlagen 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 weder weiß noch pergamonfarben 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 Toilettendeckel

Für die Produktreihen Flexi und Design stehen verschiedene Konfigurationen des Toilettendeckels zur Verfügung. Und zwar Thermotur mit oder ohne Absenkautomatik (Soft Closing) und Polyester mit oder ohne Absenkautomatik (Soft Closing). In der Konfiguration mit Absenkautomatik wird empfohlen, das Schließen nicht von Hand herbeizuführen und zu beschleunigen, da dadurch der Mechanismus beschädigt wird.

### 1.5 Wahl des Toilettenpapiers

Verwenden Sie ausschließlich Toilettenpapier. Das System wurde für die wirksame Entsorgung von Toilettenpapier entwickelt. Benutzen Sie keine Papiertücher oder andere Papierarten.

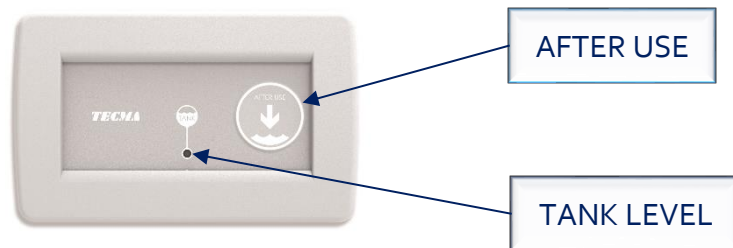
TECMA empfiehlt die Verwendung von Thetford Aqua-Soft.

## 2. FUNKTION UND VERWENDUNG

### 2.1 Bedientafel All in One

#### 2.1.1 Eine Taste

Durch Drücken der Taste "AFTER USE" 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.



#### 2.1.2 Zwei Tasten

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

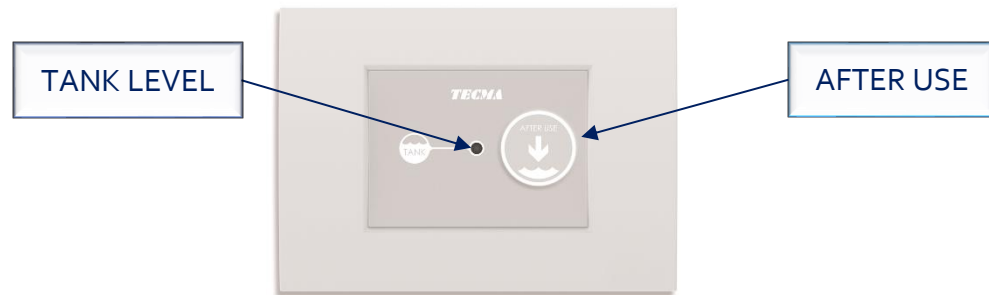


**ANMERKUNG:** Mit der Bedientafel All in One kann die während des Spülzyklus verwendete Wassermenge reguliert werden. Auf der Rückseite der Bedientafel befindet sich ein Regler. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Wassermenge erhöht, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird sie verringert. Ein Wasserstand von 1 cm über dem Keramikstutzen wird empfohlen.

## 2.2 Bedientafel Multiframe

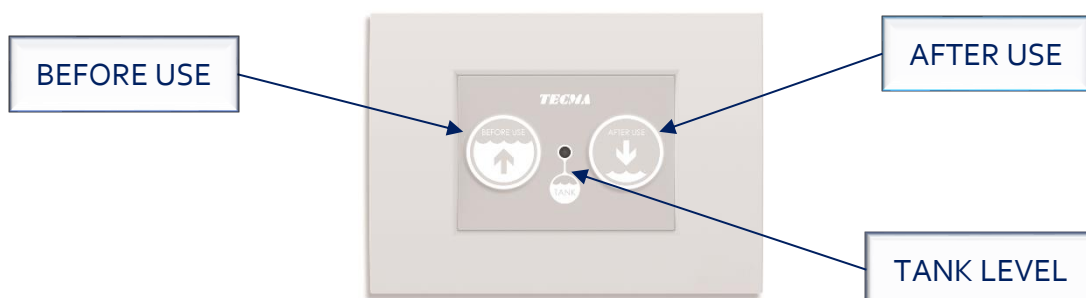
### 2.2.1 Eine Taste

Die Taste "AFTER USE" drücken, wodurch automatisch ein Spülzyklus gestartet wird. Am Ende des Zyklus wird die Toilette mit einer geringen Wassermenge gefüllt und ist für den nächsten Gebrauch bereit.



### 2.2.2 Zwei Tasten

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



**ANMERKUNG:** Bei Bedarf kann die während des Spülzyklus verwendete Wassermenge direkt auf der externen Steuereinheit reguliert werden. Auf der Rückseite der Bedientafel befindet sich ein Regler. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Wassermenge erhöht, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird sie verringert. Ein Wasserstand von 1 cm über dem Keramikstutzen wird empfohlen.



**ACHTUNG:** Die LED zur Anzeige des Füllstands im Tank ("TANK LEVEL") dient nur als Warnung. Das System nicht benutzen, wenn die LED rot leuchtet.

## 2.3 Bedientafel Argent

### 2.3.1 Eine Taste

Durch Drücken der Taste "FLUSH" wird der Spülzyklus automatisch gestartet. Am Ende des Zyklus wird die Toilette mit einer geringen Wassermenge gefüllt und ist für den nächsten Gebrauch bereit.



### 2.3.2 Zwei Tasten

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



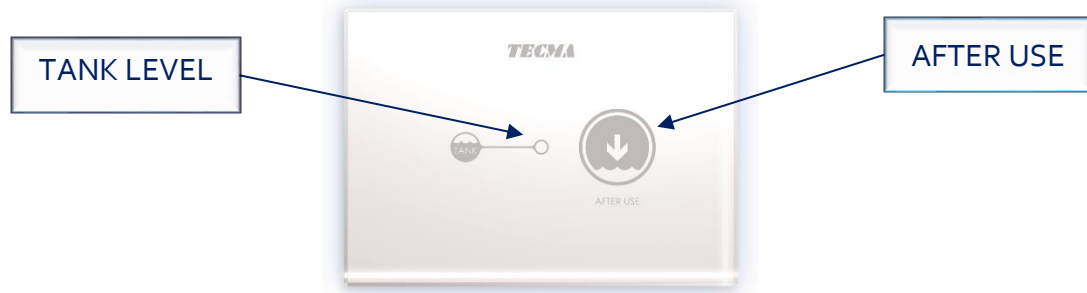
**ANMERKUNG:** Bei Bedarf kann die während des Spülzyklus verwendete Wassermenge direkt auf der externen Steuereinheit reguliert werden. Auf der Rückseite der Bedientafel befindet sich ein Regler. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Wassermenge erhöht, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird sie verringert.

Ein Wasserstand von 1 cm über dem Keramikstutzen wird empfohlen.

## 2.4 Bedientafel Touch

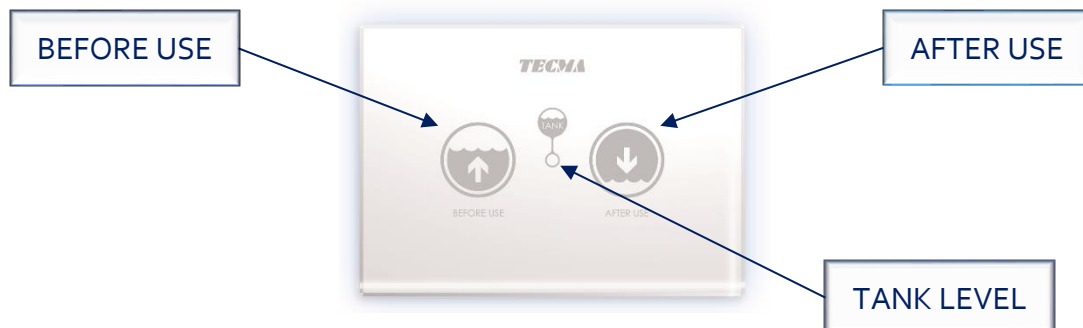
### 2.4.1 Eine Taste

Durch Drücken der Taste "AFTER USE" 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.



### 2.4.2 Zwei Tasten

Vor Benutzung der Toilette die Taste "BEFORE USE" drücken. Dadurch wird die Toilette mit einer geringen Wassermenge gefüllt. Nach Benutzung der Toilette die Taste "AFTER USE" drücken, wodurch automatisch ein Spülzyklus gestartet wird. Am Ende des Zyklus bleibt die Toilette leer. Das Touch panel sperrt die die Taste "BEFORE USE" wenn der Tank LED leuchtet rot (voller Tank).



**ANMERKUNG:** Bei Bedarf kann die während des Spülzyklus verwendete Wassermenge direkt auf der externen Steuereinheit reguliert werden. Auf der Rückseite der Bedientafel befindet sich ein Regler. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Wassermenge erhöht, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird sie verringert.

Ein Wasserstand von 1 cm über dem Keramikstutzen wird empfohlen.

Bei den Bedientafeln Touch mit einer oder zwei Tasten kann die Hintergrundbeleuchtung der Bedientafel programmiert oder die Tafel zur Durchführung der in Abs. [2.5.3.2](#) beschriebenen Reinigungstätigkeiten in den Standby-Modus versetzt werden.



**ACHTUNG:** Die LED zur Anzeige des Füllstands im Tank ("TANK LEVEL") dient nur als Warnung. Das System nicht benutzen, wenn die LED rot leuchtet.

## 2.5 Bedientafeln mit "SMART FLUSH" Technologie

### 2.5.1 Premium

Vor Benutzung der Toilette die Taste "BEFORE USE" drücken. Dadurch wird die Toilette mit einer geringen Wassermenge gefüllt. Nach Benutzung der Toilette die Taste "AFTER USE" drücken, wodurch automatisch ein Spülzyklus gestartet wird. Am Ende des Zyklus bleibt die Toilette leer, wenn sie sich im "Navigationsmodus" (marine mode) befindet. Befindet sie sich hingegen im "Hafenmodus" (residential mode), so bleibt eine geringe Wassermenge in der Toilette zurück.

Um vom Navigationsmodus auf den Hafenmodus umzuschalten, die beiden Tasten gleichzeitig gedrückt halten, bis die Kontrollleuchte "LOCK OUT" zu blinken beginnt. Dadurch wird der Modus geändert.

Diese Bedientafel ist mit einer dreifarbigen Kontrollleuchte zur Standanzeige im Schmutzwassertank ausgestattet.

Wenn der Sensor den Höchststand im Tank erfasst, deaktiviert er die Funktionen der Bedientafel und verhindert dadurch eine weitere Verwendung der Sanitäreanlage.



Soll aus irgendeinem Grund diese Sperrung manuell aufgehoben und die Bedientafel erneut aktiviert werden, müssen die beiden Tasten zweimal gleichzeitig gedrückt werden, die Kontrollleuchte "LOCK OUT" leuchtet auf, um anzuzeigen, dass sich die Steuereinheit im "Sperrmodus" (lock out) befindet.

Für eine detaillierte Programmierung der Funktionen der Bedientafel Premium (Smartflush Tecnology) siehe Abs. [2.5.3](#).

### 2.5.2 Premium Touch

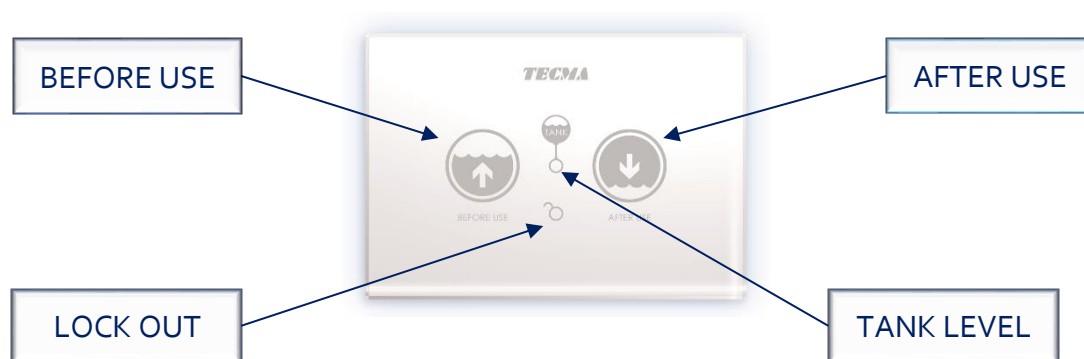
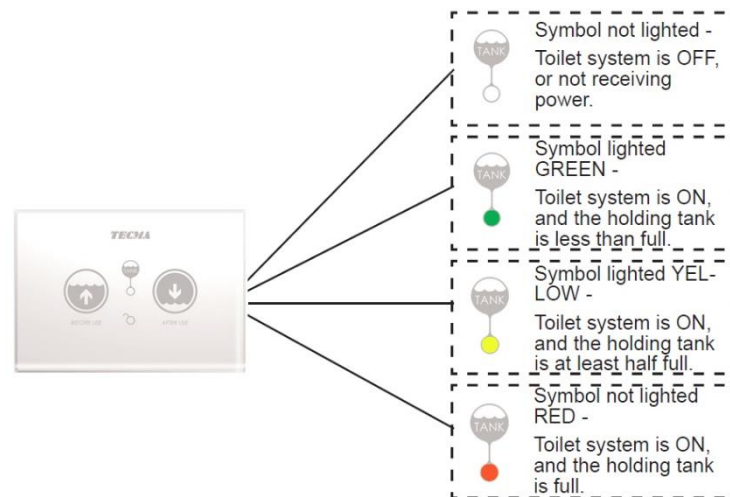
Vor Benutzung der Toilette die Taste "BEFORE USE" drücken. Dadurch wird die Toilette mit einer geringen Wassermenge gefüllt.

Nach Benutzung der Toilette die Taste "AFTER USE" drücken, wodurch automatisch ein Spülzyklus gestartet wird. Am Ende des Zyklus bleibt die Toilette leer, wenn sie sich im "Navigationsmodus" befindet. Befindet sie sich hingegen im "Hafenmodus", so bleibt eine geringe Wassermenge in der Toilette zurück.

Um vom Hafenmodus auf den Navigationsmodus umzuschalten, die beiden Tasten gleichzeitig gedrückt halten, bis die Kontrollleuchte "LOCK OUT" zu blinken beginnt. Dadurch wird der Modus geändert.

Diese Bedientafel ist mit einer dreifarbigem Kontrollleuchte zur Standanzeige im schmutzwassertank ausgestattet.

Wenn der Sensor den Höchststand im Tank erfasst, deaktiviert er die Funktionen der Bedientafel und verhindert dadurch eine weitere Verwendung der Sanitäreanlage.



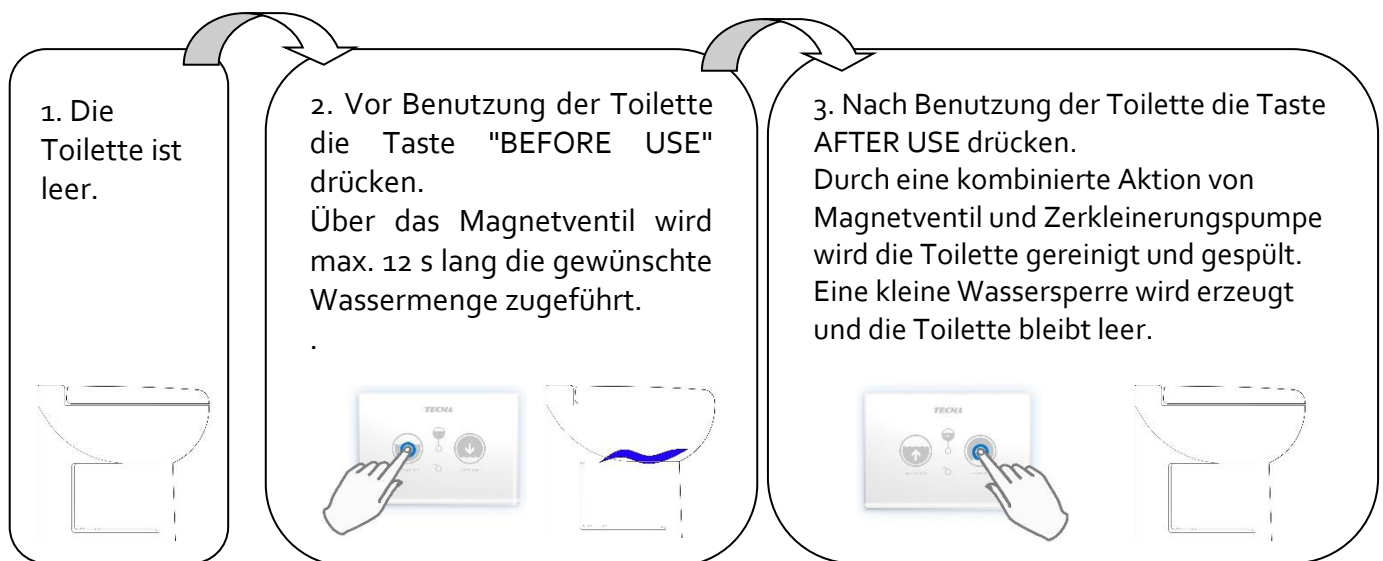
Soll aus irgendeinem Grund diese Sperrung manuell aufgehoben und die Bedientafel erneut aktiviert werden, müssen die beiden Tasten zweimal gleichzeitig gedrückt werden, die Kontrollleuchte "LOCK OUT" leuchtet auf, um anzuzeigen, dass sich die Bedientafel im "Sperrmodus" (lock out) befindet.

### 2.5.3 Programmierung der "SMART FLUSH" Funktionen

#### 2.5.3.1 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.

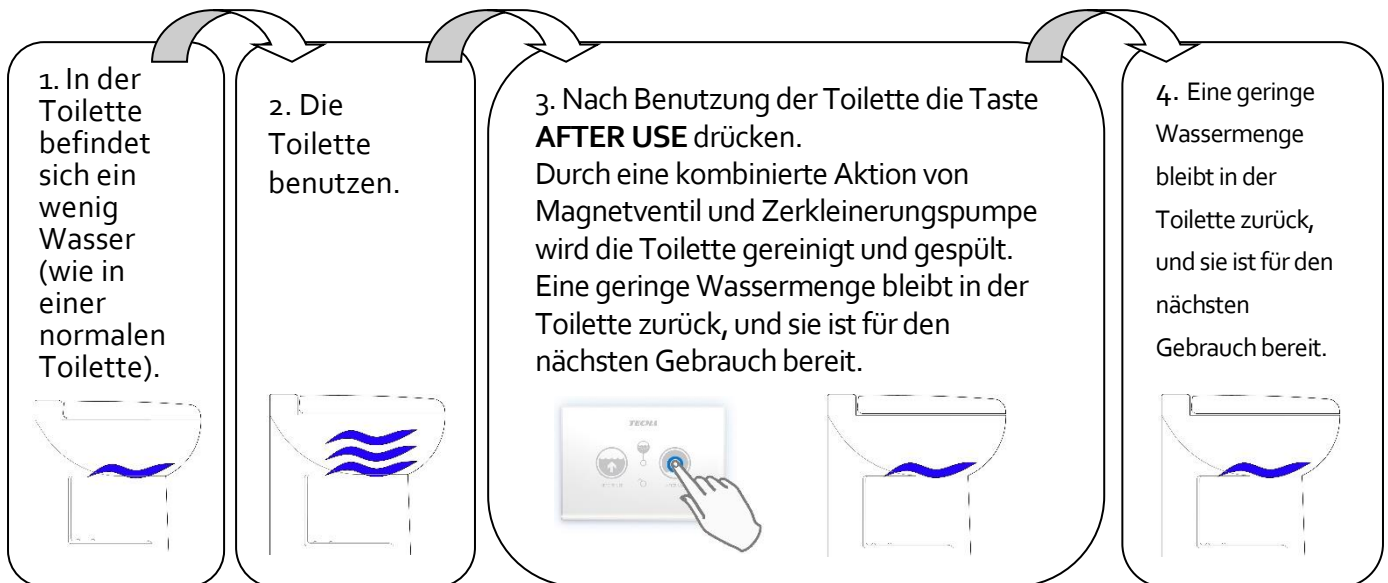
NAVIGATIONSMODUS: die Toilette bleibt am Ende des Spülzyklus **leer**



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**



### Änderung des Spülmodus - vom Navigationsmodus zum Hafenmodus (Abb. 1)

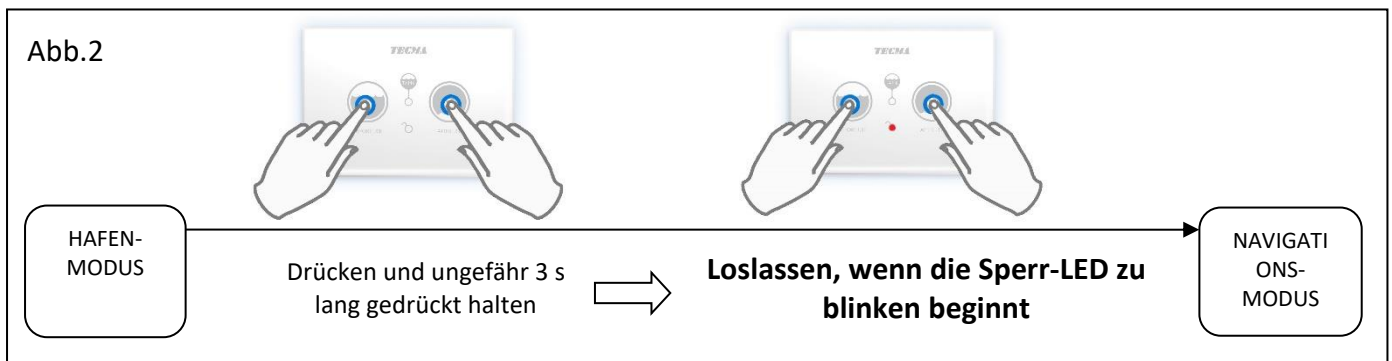
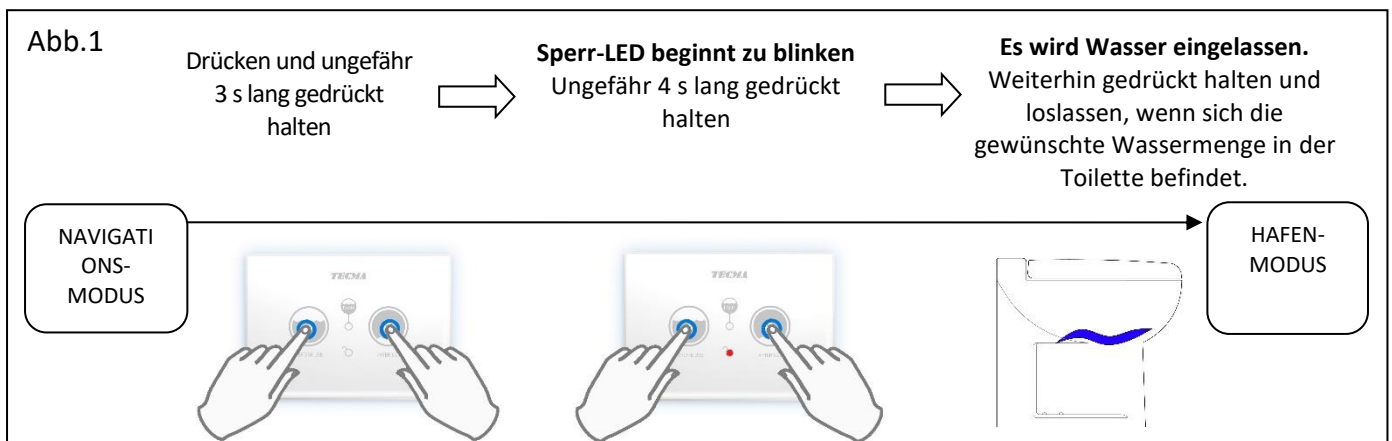
Standardmäßig ist das System auf den Navigationsmodus eingestellt. Übergang vom Navigationsmodus auf den Hafenmodus

- 1) Gleichzeitig die Tasten BEFORE USE und AFTER USE drücken und ungefähr 3 Sekunden lang gedrückt halten. Die LED beginnt zu blinken und zeigt an, dass der Programmiermodus aufgerufen wurde.
- 2) Weiterhin drücken und beide Tasten mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten, nachdem die LED zu blinken begonnen hat.
- 3) Beide Tasten loslassen, wenn die gewünschte Wassermenge erreicht wurde.
- 4) Nun wurde die Wassermenge eingestellt, die beim nächsten Mal verwendet wird, und das System wurde auf den Navigationsmodus eingestellt.
- 5) Für die Rückkehr zum Navigationsmodus siehe nächster Absatz.

### Änderung des Spülmodus - vom Hafenumodus zum Navigationsmodus (Abb. 2)

Wenn die Wassermenge eingestellt wurde und zum Navigationsmodus zurückgekehrt werden soll:

- 1) Gleichzeitig die Tasten BEFORE USE und AFTER USE drücken und ungefähr 3 Sekunden lang gedrückt halten.
- 2) Beide Tasten loslassen, nachdem die LED beginnt zu blinken.
- 3) Nun ist das System auf den Navigationsmodus eingestellt.



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

### 2.5.3.2 Deaktivierung für die Reinigung und Programmierung der Hintergrundbeleuchtung

Für die Reinigung der Bedientafel Touch können die Tasten vorübergehend deaktiviert werden.

1. Mit der Hand 15 Sekunden lang (wie abgebildet) die Bedientafel berühren, bis die Hintergrundbeleuchtung zu blinken beginnt.
2. Die Bedientafel kann mit einem Tuch gereinigt werden.
3. Nach 15 Sekunden werden die Tasten automatisch wieder aktiviert.



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. Die LED im zentralen Bereich drücken und gedrückt halten (LED Tank Level)
2. Während die zentrale LED gedrückt gehalten wird, gleichzeitig die Tasten BEFORE USE und AFTER USE drücken und wieder loslassen. Dadurch kann von einem Programm zu einem anderen übergegangen werden → IMMER AKTIVIERT → IMMER DEAKTIVIERT → NÄHERUNGSSENSOR'



**ACHTUNG:** Darauf achten, dass das maximale Fassungsvermögen des Tanks nicht überschritten wird, wenn diese 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, das (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 "Sicherheitsfunktion" vorgenommen werden. Sie wird durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "BEFORE USE" und "AFTER USE" aktiviert.

### 3. INSTALLATION UND WARTUNG



**ACHTUNG:** 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 Verletzungen, Beschädigungen, dem eventuellen Verlust des Bootes oder Stromschlägen führen.

Nehmen Sie keine Änderungen an dem TECMA-Produkt vor, denn dies könnte eventuell zum Verlust des Bootes, Verletzungen oder Stromschlägen führen.



**TECMA SRL übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden, Verletzungen oder Todesfälle, die auf unsachgemäße Installation, Bedienung oder Reparatur zurückzuführen sind.**



**TECMA SRL empfiehlt, die Herstellung der Hydraulik- und der Elektroanlage von zuverlässigem und erfahrenem Personal vornehmen zu lassen. Die geltenden**



**Normen in Bezug auf Anlagenbau müssen eingehalten werden.**



**ACHTUNG:** Stromschlag-, Brand- oder Überschwemmungsgefahr. Wenn diese Gefahren nicht in Betracht gezogen werden, kann dies zu einem Verlust des Bootes, Verletzungen oder Todesfällen führen.

Empfehlungen:

- Für die Stromkreise immer korrekt bemessene Sicherungen verwenden.
- Vor Beginn von Wartungstätigkeiten muss immer sichergestellt werden, dass die Elektroanlage spannungsfrei geschaltet wurde, und dass die Seeventile in OFF-Position stehen und geschlossen sind.
- 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.
- Für Toiletten, bei denen ein Süßwassersystem zum Einsatz kommt, das (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.
- Wenn die Toilette an ein Seeventil angeschlossen ist, müssen alle für die verschiedenen Anbindungen verwendeten Leitungen für die Schifffahrt geeignet

sein, und sämtliche Anschlüsse müssen mit zwei (2) Schellen aus rostfreiem Stahl gesichert werden. Der feste Sitz dieser Schellen muss regelmäßig kontrolliert werden, um eventuellen Leckagen vorzubeugen.

- Wenn die Toilette an ein Seeventil angeschlossen ist, muss sichergestellt werden, dass ein entsprechendes Sicherheitsventil vorhanden ist, und dass es korrekt installiert ist. Es muss sich um für die Schifffahrt geeignete, über Hebel betätigte Kugelventile handeln.
- Wenn nach den ersten zwei oder drei Spülvorgängen kein Wasser in die Toilette fließt, liegt ein Montageproblem oder eine Störung vor. Die Toilette nicht benutzen und den Abschnitt "Fehlerbehebung" einsehen.
- Nur Metallwaren aus rostfreiem Stahl verwenden. Immer die mitgelieferten Gummiteile zum Schutz der Keramik verwenden. Eine unsachgemäße Montage der Toilette könnte im Lauf der Zeit zu unerwünschten Bewegungen der Keramik und daraus folgenden Personen- oder Sachschäden führen.
- Die Toilette wurde nur für die Entsorgung organischer Abfälle und Toilettenpapier entworfen. Niemals andere Materialien in die Toilette werfen (wie z. B. Papiertücher, Feuchttücher, Präservative, Damenbinden, Zahnseide, etc.)
- Immer die mit der Toilette mitgelieferten Schraubenabdeckungen, Vorrichtungen zum Schutz der Keramik und Verbinder verwenden.

Bei Auftreten von Zweifeln wenden Sie sich bitte immer zuerst an Ihren TECMA-Händler.



**ACHTUNG:** Nur Toilettenpapier in die Toilette werfen.

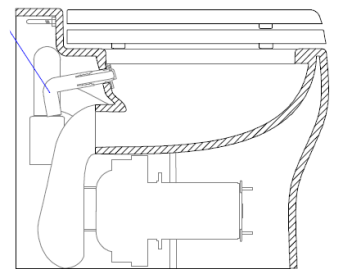
### 3.1 Einbauort

Tecma Toiletten sind für die Montage an der Wand ausgelegt. Das ist die Toilette Stabilität zu gewährleisten, genauso Raum und Badgestaltung zu optimieren. Aus hygienischen Gründen wird empfohlen, Dichtungsmittel rund um die Toilette Basis zu verwenden.

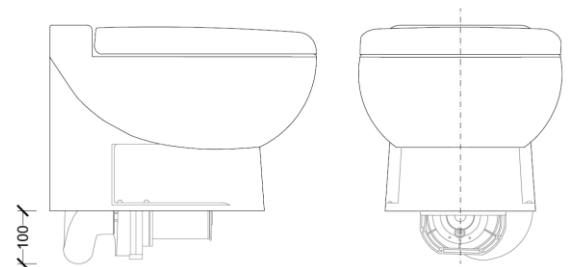
Bevor der Einbau begonnen wird:

- Sicherstellen, dass sich der Schmutzwassertank in einer geeigneten Position befindet und vom Einbauort der Toilette aus erreichbar ist.
- Sicherstellen, dass die Konfiguration der Toilette dem Typ der Hydraulik- und Elektroanlage des Bootes entspricht.
- Sicherstellen, dass das gewählte Modell für den vorgesehenen Einbauort geeignet ist. Dafür ist folgendes zu berücksichtigen:
  - Abmessungen des Fußes
  - Ungehindertes Öffnen des Toilettendeckels

- Es muss genügend Raum für die Durchführung aller Leitungen vorhanden sein, ohne sie zu beschädigen oder zu knicken.
- Der für die Installation vorgesehene Fußboden muss ausreichend stabil sein, um das Gewicht der Toilette und des Benutzers zu tragen. Dies auch während der Navigation, wo diese Belastungen auf Grund der Stampf- und der Schlingerbewegungen des Bootes noch höher sein könnten.
- Über der Toilette muss genügend Raum für die Installation eines Entlüftungsventils vorhanden sein.
- Sollte die Toilette unter der Wasserlinie installiert werden, muss sichergestellt werden, dass genügend Raum für die Installation eines Entlüftungsventils vorhanden ist, das in entsprechender Höhe für die notwendige Einleitung bzw. den Auslass sorgt.
- Für die Version SHORT muss genügend Raum für die Unterbringung des Motors, der unterhalb der Toilette um 100 mm vorsteht, vorhanden sein.
- Wenn empfohlen, gibt es noch Platz fuer einen separaten belüfteten Siphon über der Toilette zu installieren. Diese Installation wird in den in [Abschnitt 3.8](#) beschriebenen Fällen zu empfehlen "Anlage." Die Flexi 2G und Design Linie integriert ein Belüftungsventil bereits in der Ablaufleitung.
- Im Falle von nicht-zentralisierte Systeme (Meerwasser) mit WC unter der Wasseroberfläche installiert, installieren ein Sicherheitsventil als erforderliche Belüftung bei einer ausreichend höheren Anteil nach Boots Neigung.
- In Kurzversionen, alle FLEXI LINE 2G Toilette enthalten alle internen Komponenten. Es is nicht mehr erfordert, ausreichend Platz unterhalb des Gefäßes sicherzustellen.



- Für die Version **SHORT** muss genügend Raum für die Unterbringung des Motors, der unterhalb der Toilette um 100 mm vorsteht, vorhanden sein.



- Die Installation des Modells **EVOLUTION** erfordert eine vertikale Befestigungsplatte (nicht im Lieferumfang enthalten) oder vernünftig die Last an der Spritzwand zu sichern.



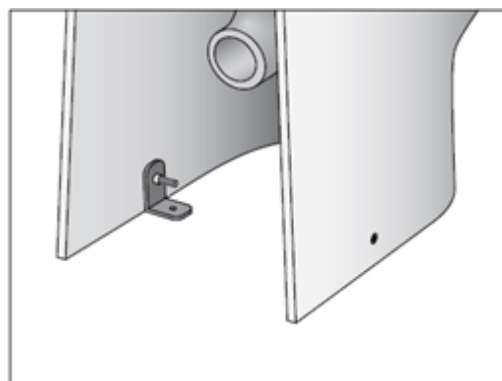
### 3.2 Bodenbefestigung

Die Bodenbefestigung jeder Toilette von Flexi-Linie 2G und Design ist über Nylon Klammern mit seitlichen Schrauben und Bodenanker (ohne „Xlight“ und „Evolution“ mit speziellen Anbausystem). Jede Toilette ist mit einer Vorlage mit den vorgesehenen Maßnahmen auf den Boden zu bohren.

Im speziellen Fall des neuen Flexi 2G Linie (ohne Elegance CUT), wirkt die e Rückseite der Vorlag als Schablone mit der genauen Position zum Bohren auf dem Boden.

Die Installation der Flexi 2G Linie wird in wenigen Schritten abgeschlossen, wie hier unten beschrieben:

- Legen Sie die Schablone an die Wand, zentral auf der Endposition des WC
- Bohren Sie den Boden in den Bohrpunkte im Maßstab auf der Schablone für jede Modelle Flexi 2G hat (außer Elegance CUT)
- Befestigen Sie die Schrauben an den Klammern und positionieren das WC. Befestigen die seitlichen Schrauben an dem WC it einem maximalen Drehmoment von 2,5 Nm.





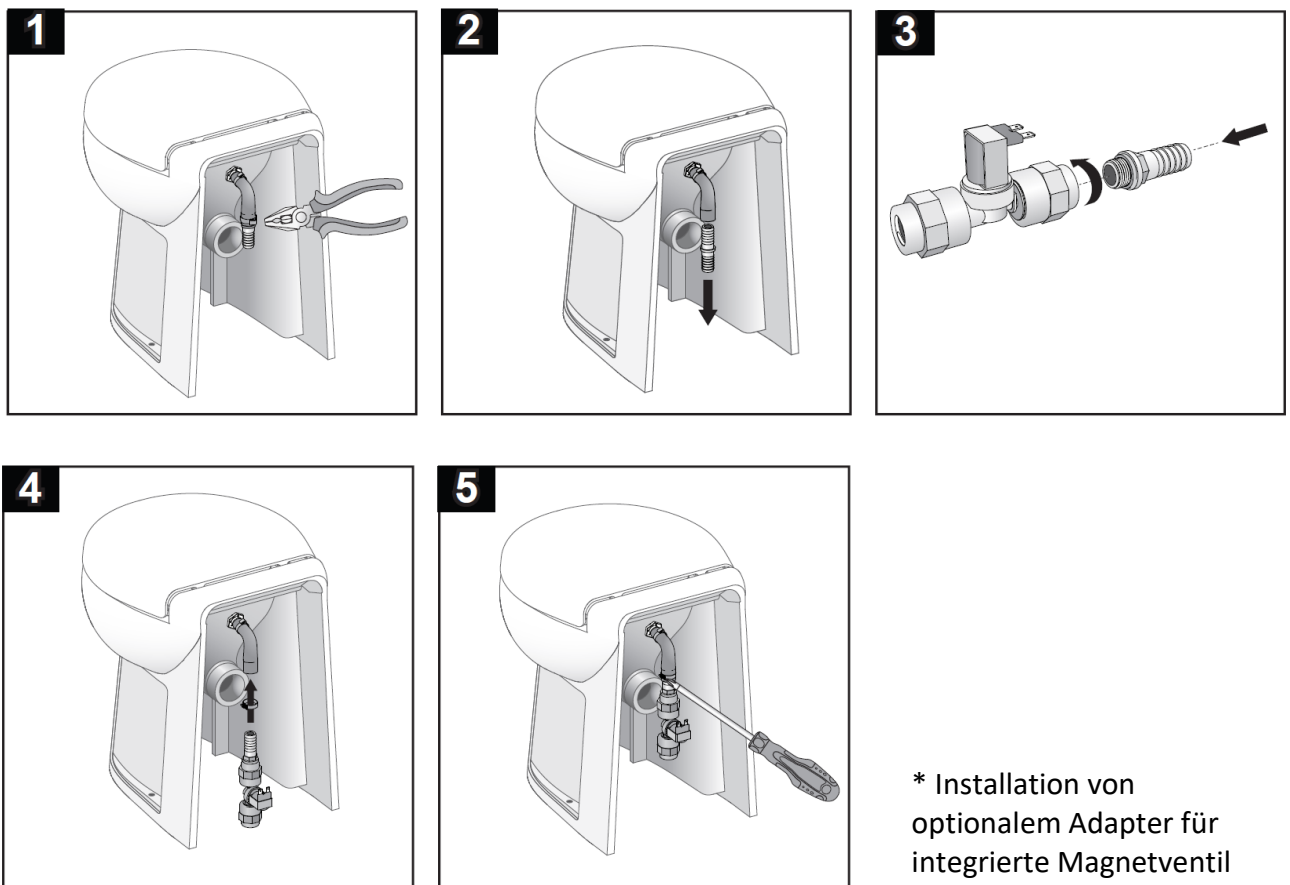
### 3.3 Magnetventil

Vor der Montage müssen sämtliche Verunreinigungen von den Leitungen entfernt werden (Löt- und Schweißrückstände, Metallspäne, Dichtungsmaterial).

Ein Filter im Inneren des Magnetventils dient zur Vorbeugung von Störungen durch verunreinigtes Wasser. Es wird empfohlen, den Filter des Magnetventils immer sauber zu halten. Während des Anschraubens nicht auf das Ventil einwirken. Nach der Wartung verschrauben die Fittings mit den Dichtungen an das Magnetventil und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 2 N / m an.

Die Aufnahmeöffnung am Ventilausgang nicht verstopfen. Der gesamte Rohrleitungsquerschnitt muss ohne Drosselstellen verfügbar sein. Den empfohlenen Druckbereich berücksichtigen (siehe Abschnitt A.2).

Das Magnetventil kann über die Frischwasserversorgungsleitung installiert werden, oder - alternativ - direkt auf der Inlet-leitung mit dem optionale Schlauchanschluss, der direkt an die Wassereinlassrohr verbindet, wie in der folgenden Reihenfolge angezeigt.



### 3.4 Einlasspumpe

Die Einlasspumpe an einem trockenen und belüfteten Ort installieren. Die Pumpe darf nicht unter Wasser liegen oder Wasserspritzern ausgesetzt sein.

Im Versorgungskreis muss eine geeignete Sicherung vorgesehen werden.

Die Pumpe kann sowohl horizontal als auch vertikal installiert werden (bei vertikaler Installation muss die Pumpeinheit nach unten ausgerichtet werden).

Zuerst den Filter und anschließend die Pumpe installieren.

Es muss ein Belüftungsventil installiert werden, um einen Wasserrücklauf zu vermeiden. Dies ist besonders wichtig, wenn die Toilette unterhalb der Wasserlinie installiert ist.



**ACHTUNG:** Die Einlasspumpe dient nicht als Rückschlagventil, das Fehlen eines Belüftungsventils kann zu Überschwemmungen und in der Folge zum Risiko des Bootsverlusts, Verletzungen oder Todesfall führen.

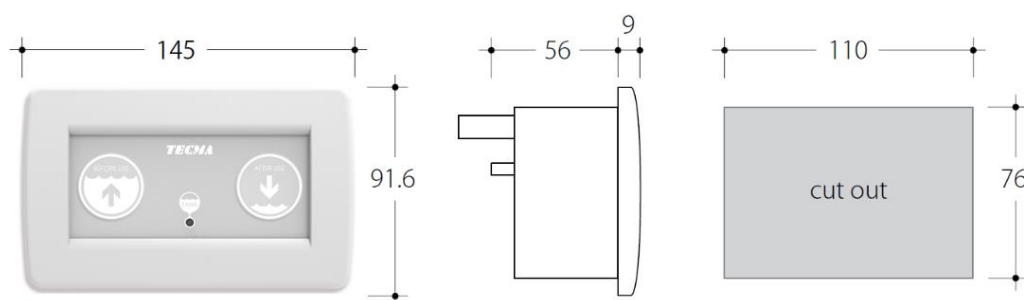
### 3.5 AUSSPARUNGEN für die Bedientafeln

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

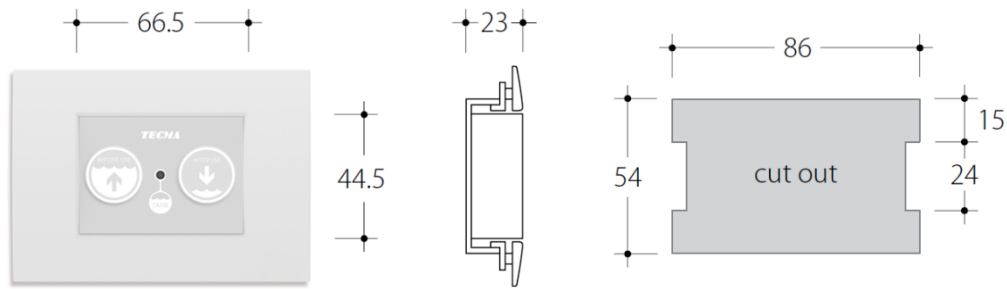


**ANMERKUNG:** beim Einbau von Multiframe-, Argent- und Touch-Modellen, wird es empfohlen, das Bedienfeld an einer leicht zugänglichen Stelle, um die Inspektion und Einstellung zu erleichtern.

#### 3.5.1 Aussparung für Bedientafel All in One:



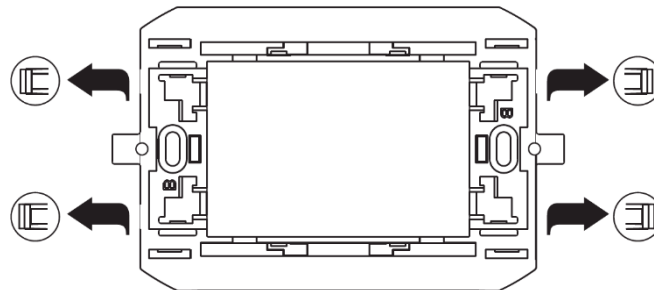
### 3.5.2 Aussparung für Bedientafel Multiframe



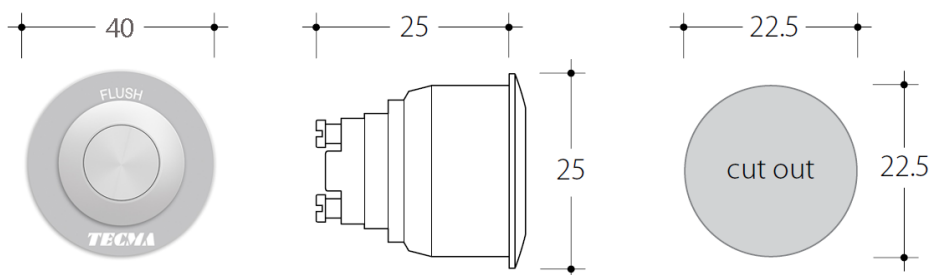
**ANMERKUNG:** Die Multiframe-Steuereinheit wird standardmäßig mit dem Rahmen der Bticino Living Light-Serie geliefert. Informationen zur Kompatibilität von Multiframe mit kommerziellen Frames finden Sie in der folgenden Tabelle:

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

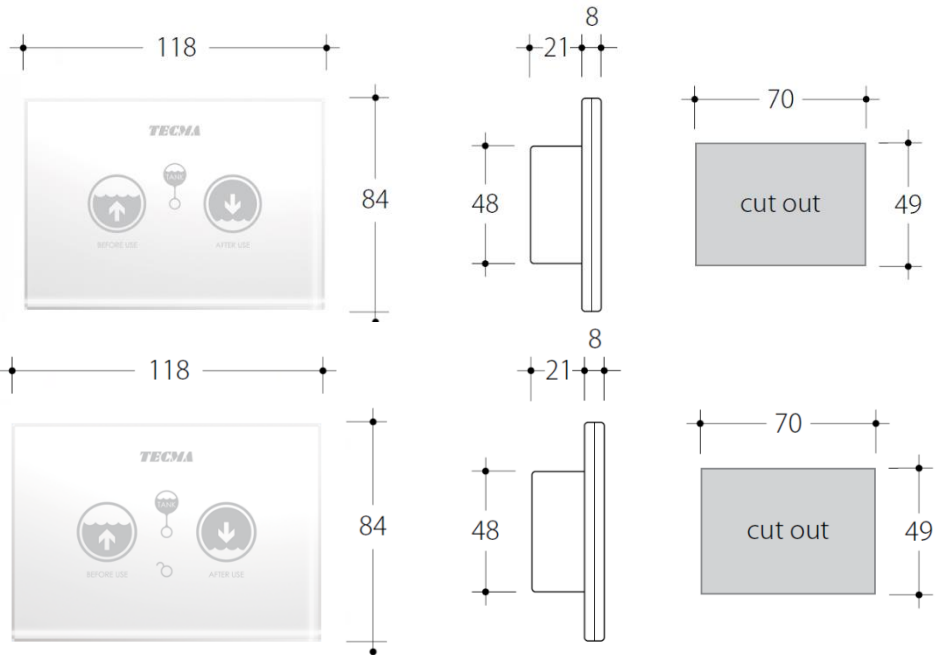
\*Für die Gewiss-Chorus-Serie müssen die Klappen am Rahmen B entfernt werden (siehe Abbildung).



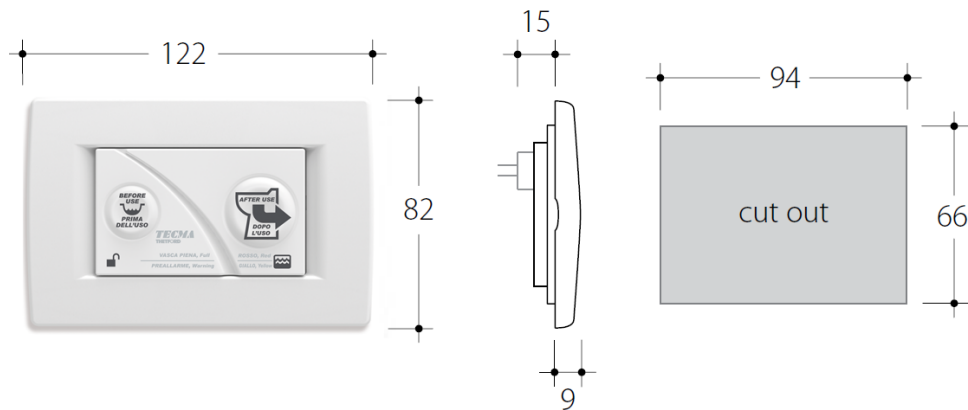
### 3.5.3 Aussparung für Bedientafel Argent



### 3.5.4 Aussparung für Bedientafel Touch/Premium Touch



### 3.5.5 Aussparung für Bedientafel Premium:

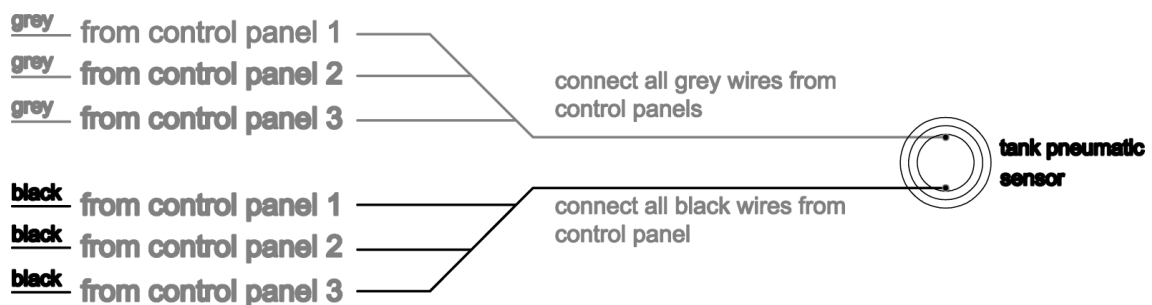


### 3.6 Tanksensoren

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

#### 3.6.1 Druckwächter

Die Sensoren mit Druckwächter können mit sämtlichen Bedientafeln eingesetzt werden. Sie müssen über das grau/schwarze Kabel mit der Steuereinheit verbunden werden. Sollten mehrere Steuereinheiten an Bord vorhanden sein, so müssen zuerst alle Steuereinheiten miteinander verkabelt und anschließend an den Sensor angeschlossen werden.



Bei Verwendung eines Sensors mit Druckwächter und einer Bedientafel Premium muss für jede Toilette ein STA-Adapter (Single Toilet Adapter) installiert werden.

Alle Kabel des STA sind 16awg (1.55mm), Länge 25 cm

Die Spannung, der vom Sensor (A, B, C) stammenden Kabel sollte zwischen 6 und 24 Vdc betragen.

A+B Kontakt Schmutzwassertank 4/4 voll

A+C Kontakt Schmutzwassertank 3/4 voll

A – SCHWARZ      gemeinsamer Kontakt für voll und beinahe voll

B – ROT              Kontakt des Sensors (voll)

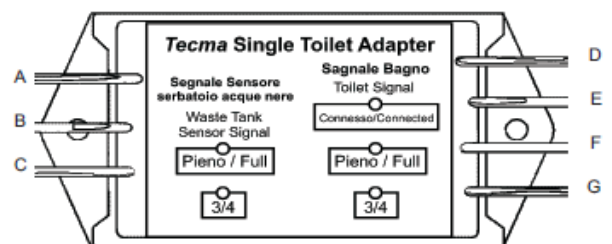
C – WEISS          Kontakt des Sensors (beinahe voll)

D + E Signal "voll" für die Bedientafel

D – ROTE – SCHWARZ

F + G Signal "beinahe voll" für die Bedientafel

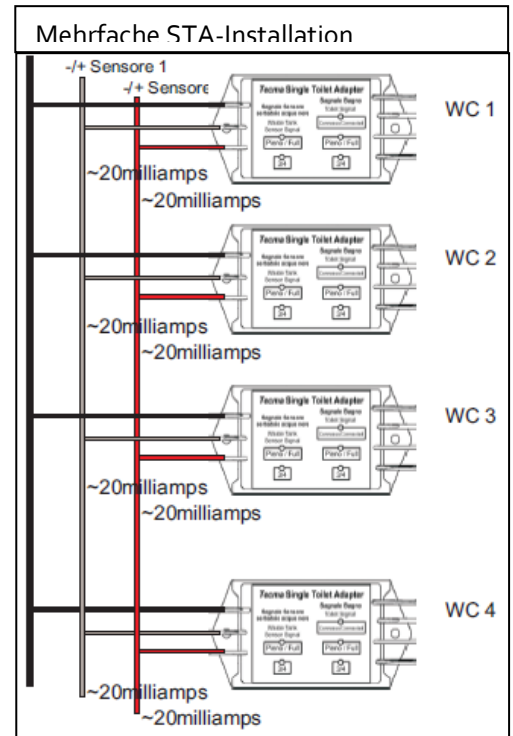
F – WEISS          G – GRÜN



**Hinweise zur Installation des STA:**

- Bei beinahe voll  $\frac{3}{4}$  ist kein Anschluss erforderlich.
- Die Anschlüsse gegen Korrosion schützen
- A, B, C ist die Eingangsspannung (vom Sammeltank)
- D, E, F, G ist die Ausgangsspannung (in Richtung Steuereinheit)
- Wenn keine Sensoren installiert sind, nur D+E mit der Steuereinheit verbinden
- Wenn sich der STA in der Nähe des Sammeltanks befindet, können die Kabel D, E, F, G bis auf 40 m\* verlängert werden
- Wenn sich der STA in der Nähe der Toilette befindet können die Kabel A, B, C bis auf 100 m\* verlängert werden
- Wenn die Anschlüsse korrekt vorgenommen wurden, beginnt die LED "connected" zu blinken

\* Immer vom Konfigurationstyp der Elektroanlage abhängig



**ACHTUNG:** Für den einwandfreien Betrieb muss die Steuereinheit der Bedientafel Premium immer an einen Niveaugeber für 4/4 oder an den STA (Kabel D+E) angeschlossen sein.

**3.6.2 Field-Effect**

Die Field-Effect Sensoren sind kompatibel nur mit Premium Bedientafel (Premium und Premium Touch) 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.

Mit Premium-Steuerungen ist die Verwendung des STA nicht erforderlich

### 3.7 Erforderliches Werkzeug

- Elektroböhrer mit geeignetem Einsatz oder Schraubenzieher für die Edelstahl-Schellen
- Elektroböhrer oder Schraubenzieher zum Anziehen der Befestigungsschrauben
- Stichsäge zur Herstellung der Aussparungen für die Installation der Bedientafel
- Verstellbarer Schraubenschlüssel für den Anzug des Magnetventils

### 3.8 Anlage

**Versorgung:** Jedes Produkt verfügt auf der Rückseite über ein spezielles Etikett, auf dem die Versorgungsspannung angeführt ist, an die folgendes anzuschließen ist: 12 V /24 V /110 V /230 V (für die Schaltpläne siehe Kapitel 8)

**Frischwasserzufuhr:** Die TECMA-Sanitäreanlagen für die Schifffahrt können sowohl mit Anlagen, die Wasser aus einer zentralen Pumpe oder einem Autoklav (Zentralanlage) verwenden, als auch mit Anlagen, die Wasser aus einer speziellen, an ein Seeventil angeschlossenen Einlasspumpe (Einzelanlage) verwenden, benutzt werden.

**Schmutzwasserauslass:** Die TECMA-Sanitäreanlagen für die Schifffahrt verfügen über leistungsstarke Zerkleinerungspumpen, die das Schmutzwasser bis zu den vorgesehenen Sammel tanks befördern.



**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

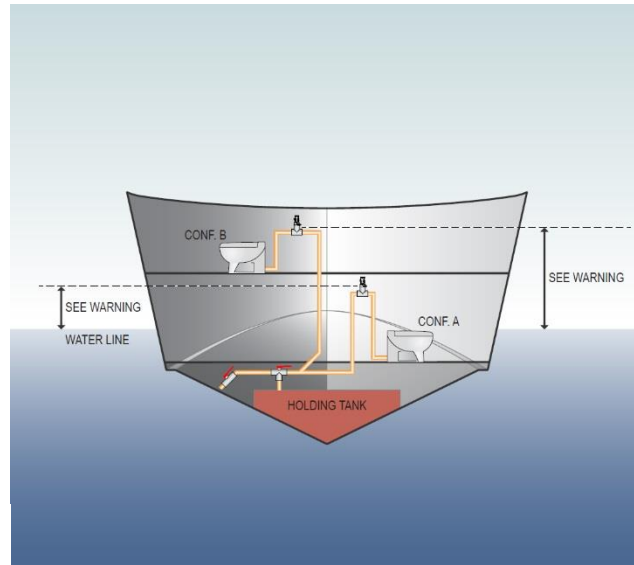


Abb. 1



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

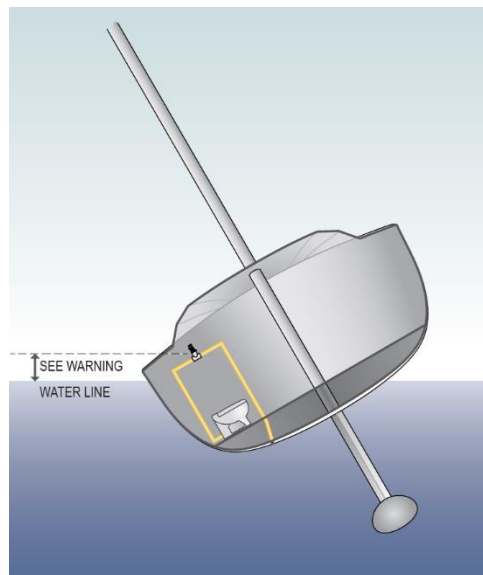


Fig. 2



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



### 3.8.1 Zentralisierte Anlage - Süßwasser

#### 3.8.1.1 Hydraulikanlage

Für den Spülzyklus der TECMA-Toiletten für die Schifffahrt wird Süßwasser aus dem Tank verwendet.

Bei jeder Toilette kann das Magnetventil in die Toilettenschüssel eingebaut, direkt an den Einlauf/die Düse über den mitgelieferten schwarzen Gummischlauch angeschlossen oder in der Süßwasseranlage an Bord (die auch für Waschbecken, Duschen und andere Abnehmer verwendet wird) montiert werden. Wenn die Toilette aktiviert wird, öffnet die Bedientafel - über die Steuereinheit - das Magnetventil, und das Wasser wird über den Autoklav, der für die Druckversorgung der gesamten Hydraulikanlage an Bord sorgt, zugeführt. Schema in Abschnitt A.3.5.



**ACHTUNG:** Der empfohlene Betriebsdruck für das System beträgt 3 bar.



**ACHTUNG:** Die Filter aller Magnetventile müssen immer sauber gehalten werden.



**ANMERKUNG:** Wenn das Magnetventil in die Toilettenschüssel eingebaut werden soll, müssen 3 cm des an die Düse angeschlossenen schwarzen Gummischlauchs abgeschnitten werden (dafür die Gummihalterung entfernen).

### 3.8.1.2 Elektroanlage 12V/24V

Schemen in den Abschnitten A.3.6.1/2/3/4. Bei der Verkabelung jeder Steuereinheit werden folgende Anschlüsse vorgenommen:

Schwarz/Braun	Toilettenmotor
Schwarz/Blau	Magnetventil
Schwarz/Grau	Tanksensor
Schwarz/Rot	Versorgung (mit Sicherung auf Positiv)

Unabhängig von der Anlage der Sanitäreinrichtungen steht der Autoklav immer unter Spannung. Mit der Taste BEFORE USE wird das Magnetventil geöffnet, mit der Taste AFTER USE wird ein Programm gestartet, welches das Magnetventil öffnet, die Pumpe aktiviert und schließlich erneut das Magnetventil für die Spülung aktiviert.

### 3.8.1.3 Elektroanlage 110V/230V

Die TECMA-Produkte mit 110V/230V-Motor sind mit einem Stecker für den Anschluss an die Stromversorgung ausgestattet. Schemen in den Abschnitten A.3.6.5/6.

Stecker	Allgemeine Versorgung (Motor und Magnetventil) - Shuko CEE/ US-Can
Schwarz/Braun	Transformator / Steuereinheit
Schwarz/Blau	Transformator / Steuereinheit
Schwarz/Grau	Tanksensor / Steuereinheit
Schwarz/Rot	Transformator / Steuereinheit



**ACHTUNG:** Alle Elektroanlagen müssen von qualifiziertem Personal hergestellt werden. Bei der Wahl des Kabelquerschnitts müssen Länge und Stromaufnahme berücksichtigt werden (siehe Abschnitt 7.0). Es müssen die mit den TECMA-Sanitäranlagen mitgelieferten Verbinder verwendet werden.



**ANMERKUNG:** Installieren Sie den Transformator in einem trockenen und leicht zu inspizierenden Ort.

### 3.8.2 Einzel- Und Mehrfachanlage – Salzwasser

#### 3.8.2.1 Hydraulikanlage

Für die Spülzyklen der TECMA-Toiletten für die Schifffahrt wird Wasser verwendet, das von außen über ein Seeventil aufgenommen wird. Schemen in den Abschnitten A.3.1/2.

Wenn ein Spülzyklus aktiviert wird, sorgt die Bedientafel für die Aktivierung einer speziellen Einlasspumpe, die das Wasser über eine entsprechende Anlage befördert.



**ACHTUNG:** Die Einlasspumpe wirkt nicht als Rückschlagventil und gestattet somit den Wasserdurchfluss, wenn sie nicht in Betrieb ist.



**ACHTUNG:** Wenn sich die Toilette unterhalb der Wasserlinie befindet, muss sowohl auf der Einlass- als auch auf der Auslassanlage ein Belüftungsventil installiert werden. Bei Segelbooten muss die Krängung berücksichtigt werden.



**ACHTUNG:** Für Modelle mit 110V-/230 Vac-Motoren ist keine Einlasspumpe erhältlich.

#### 3.8.2.2 Elektroanlage

Schemen in den Abschnitten A.3.3/4. Bei der Verkabelung jeder Steuereinheit werden folgende Anschlüsse vorgenommen:

Schwarz/Braun	Toilettenmotor
Schwarz/Blau	Einlasspumpe
Schwarz/Grau	Tanksensor
Schwarz/Rot	Versorgung (mit Sicherung auf Rot)

Mit der Taste BEFORE USE wird die Pumpe aktiviert, mit der Taste AFTER USE wird ein Programm gestartet, welches zuerst die Pumpe, anschließend den Toilettenmotor und schließlich erneut die Pumpe für die Spülung aktiviert.

### 3.8.3 Option mit Integrierte Bidet

Die integrierte Bidet-Option bietet die Möglichkeit für die Verwendung der Toilette im dual-Modus: Toilette und Bidet. Die spezielle Düse kombiniert frisches Wasser für die Toilettenspülung und Bidet-wasser das gemischt und kontrolliert mit einem eleganten Griff wird. Man kann den Wassermischer mit dem Griff in dem keramischen Körper der Toilette. Auf dem Model Privilege und Evolution wird der Mischer mit dem Griff an der Wand installiert.

Siehe technische Datenblätter jedes Modell zu überprüfen, die Art der Integration für jedes Modell - integriert oder Wandmontage möglich.

Warmes und kaltes Wasser aus dem frischen Wasser-System an den Mixer anschließen.

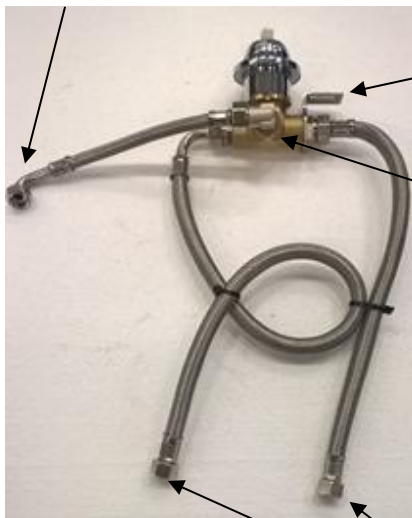
Verwenden Sie den Griff, um den Fluss und die Temperatur des Wassers anzupassen.

Bei der Option mit dem Wassermischer und Griff integrierten, ist der Griff immer auf der rechten Seite positioniert. An der Wand (Privilege / Evolution) beträgt die Standardlänge des Schlauches 60cm, wobei der Werft kann nach Bedürfnis diese Laenge selbst anpassen.

#### Mixer und Griff: Technischen Spezifikationen:

Warmwasseranschluss	3/8 "
Kaltwasseranschluss	3/8 "
Gemischte wasser zur Toiletten Düse	3/8 "
Wassermischer Körperdurchmesser Außendurchmesser	42mm
Flange	O.D. 60mm
Standardgriff	
Hardware	Dichtungen + Befestigungsschrauben

Mischwasser  
zu WC-Duese



Montagehalterung

Wassermischer-  
Körper  
42mm OD

Warm/kalt wasseranschluss 3/8 "  
Innengewinde

Flange OD 60mm / ID



Hardware

Standard  
Griff

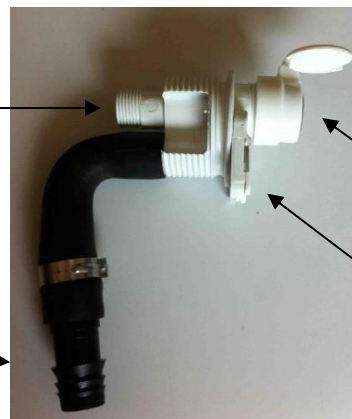
### Duese

Die Duese ist installiert direkt auf der Toilette.

Schließen Sie die Schläuche und die Installation ist abgeschlossen.

Bidet Wassermischer  
3/8" Innengewinde

Toilet Spuelung  
Wassereinlass  
(von  
Soleonidventile  
oder  
Rohwasserpumpe

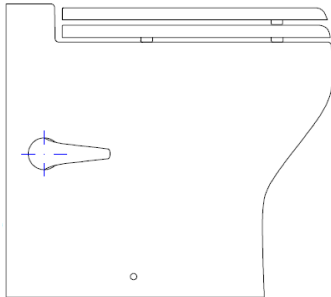


Bidet Duese

Toilet-Spuelung Duese

**Option 1: Wassermischere und Griff integrierte in der Toilette \***

**profile view - bidet function**



Wassereinlass Duese

Warm/kalt wasseranschluss 3/8 " Innengewinde

**Option 2: Wassermischere und Griff an der Wand \***

Wassereinlass Duese



Warm/kalt wasseranschluss 3/8 " Innengewinde

600mm

Warm/kalt wasseranschluss 3/8 " Innengewinde

Warm/kalt wasseranschluss 3/8 " Innengewinde

Wassermischer OD 42 mm - Laenge 55 mm (crome)

\* finden Sie auf jedem Modell Spezifikationstafel zu überprüfen, ob die Bidet-Funktion mit integrierten Hardware steht oder Wassermischer an der Wand. Bezugnahme auf der technischen Zeichnung jedes Modells um zu überprüfen, die genaue Position des Griffs (immer auf der rechten Seite)

Wand-Wassermischer Details (Privilege- Evolution):

Wassermischer OD 42 mm  
Laenge 55 mm (crome)



Jeder andere kommerzielle Wassermischere mit Griff kann auch alternativ verwendet werden, um das Wasser zu mischen. Der Kunde steht es frei z.b. aus der gleichen Kollektion der Wasserhähne des Badezimmers, zu waehlen, um das Bidet –funktion in der Toilette zu steuern. In diesem Fall verwenden Sie nicht den zur Verfügung gestellteMischer und Griff und installieren Sie dijenige, die Sie bevorzugen. Achten Sie darauf, die Installation richtig anzupassen und kontaktieren Sie im Zweifelsfall Tecma Techniker.

## 4. FEHLERBEHEBUNG

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

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

## 5. HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

### 5.1 Können mehrere Toiletten an die 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.

### 5.2 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 klarem 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.

### 5.3 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.

### 5.4 Welcher Rohrtyp soll benutzt werden?

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

### 5.5 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.

### 5.6 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. Der Flexi 2G und Design Line ist mit einem Innenrohr mit integriertem Belüftungsventil ausgestattet, die in den meisten Fällen, den Siphon hinter der Trennwand ersetzt.

#### 5.7 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.....	117
1. LES TOILETTES TECMA .....	118
1.1 Garantie.....	118
1.2 Nettoyage.....	119
1.3 Préparation pour l'hiver .....	119
1.4 Couvre-WC .....	119
1.5 Choix du papier .....	120
2. FONCTIONNEMENT ET UTILISATION .....	120
2.1 Tableau de commande "All in One" .....	120
2.1.1 Un bouton .....	120
2.1.2 Deux boutons.....	120
2.2 Tableau de commande Multiframe .....	121
2.2.1 Un bouton .....	121
2.2.2 Deux boutons.....	121
2.3 Tableau de commande Argent.....	122
2.3.1 Un bouton .....	122
2.3.2 Deux boutons.....	122
2.4 Tableau de commande Touch.....	123
2.4.1 Un bouton .....	123
2.4.2 Deux boutons.....	123
2.5 Tableaux de commande avec technologie « SMART FLUSH ».....	124
2.5.1 Premium.....	124
2.5.2 Premium Touch.....	125
2.5.3 Programmation des fonctions SMART FLUSH .....	126
3. INSTALLATION ET MAINTENANCE .....	131
3.1 Lieu d'installation .....	132
3.2 Fixation au sol .....	134

3.3	Électrovanne.....	135
3.4	Pompe de remplissage .....	136
3.5	CUT-OUT Tableaux de commande .....	136
3.5.1	Encastrement pour le tableau de commande “All in One” .....	136
3.5.2	Encastrement pour le tableau de commande Multiframe .....	137
3.5.3	Encastrement pour le tableau de commande Argent .....	137
3.5.4	Encastrement pour le tableau de commande Touch/Premium Touch .....	138
3.5.5	Encastrement pour le tableau de commande premium : .....	138
3.6	Capteurs du réservoir.....	139
3.6.1	Pressostat.....	139
3.6.2	Field-Effect .....	140
3.7	Équipement nécessaire .....	141
3.8	Installation.....	141
3.8.1	Installation Centralisée - Eau Douce .....	143
3.8.2	Installation Simple Et Multiple - Eau Salée .....	144
4.	RÉSOLUTION DES PROBLÈMES .....	148
5.	QUESTIONS FRÉQUENTES.....	148
5.1	Puis-je brancher plusieurs WC sur la même ligne ?.....	148
5.2	Quel type de maintenance est requise ? .....	148
5.3	Peut-on utiliser des produits acides ou agressifs ?.....	149
5.4	Quel type de tube puis-je utiliser ? .....	149
5.5	Quel type de pièces de rechange devrais-je avoir à bord ?.....	149
5.6	Dois-je installer un siphon ventilé derrière la cloison de la cuvette ? .....	149
5.7	Dois-je installer un conduit de ventilation pour la soupape de ventilation intégrée? 149	
	APPENDIX.....	150
A.1	SPARE PARTS LIST / LISTA DEI RICAMBI .....	150
A.2	TECHNICAL DATA / DATI TECNICI.....	155
A.3	SYSTEM DIAGRAMS / DIAGRAMMI DEGLI IMPIANTI .....	157
A.3.1.	Single System / Impianto Singolo .....	157
A.3.2.	Multiple Single System / Impianto Singolo Multiplo .....	158

A.3.3.	Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo.....	159
A.3.4.	Multiple System Wiring / Cablaggio Impianto Multiplo.....	160
A.3.5.	Centralized Fresh Water System / Impianto Centralizzato Acqua Dolce .....	161
A.3.6.	Centralized Fresh Water Wiring / Cablaggio Centralizzato Acqua Dolce .....	162
A.3.6.1.	12 V/24 V with All In One Switch .....	162
A.3.6.2.	12 V/24 V with Multiframe/Argent/Touch Wall Switch .....	163
A.3.6.3.	12 V/24 V with Premium Wall Switch .....	164
A.3.6.4.	12 V/24 V with Premium Touch Wall Switch .....	165
A.3.6.5.	110 V/230 V with All In One Switch .....	166
A.3.6.6.	110 V/230 V with Premium Wall Switch .....	167

## 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 dilacératrice, 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 dilacératrice 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/dilacérateur/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 ou pergamon, 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

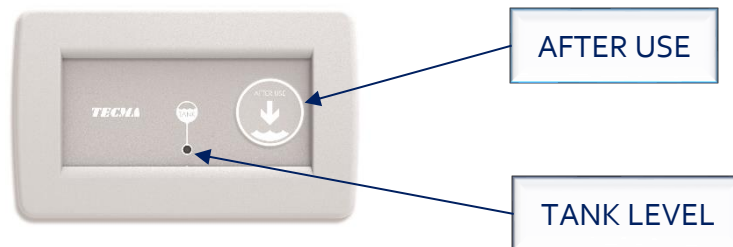
Utiliser seulement du papier hygiénique. Le système est conçu pour disposer efficacement le papier hygiénique. Ne pas utiliser de chiffon en papier ou d'autres types. La société Tecma recommande l'utilisation de Thetford Aqua-Soft.

## 2. FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

### 2.1 Tableau de commande "All in One"

#### 2.1.1 Un bouton

En actionnant le bouton « AFTER USE » 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.



#### 2.1.2 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.



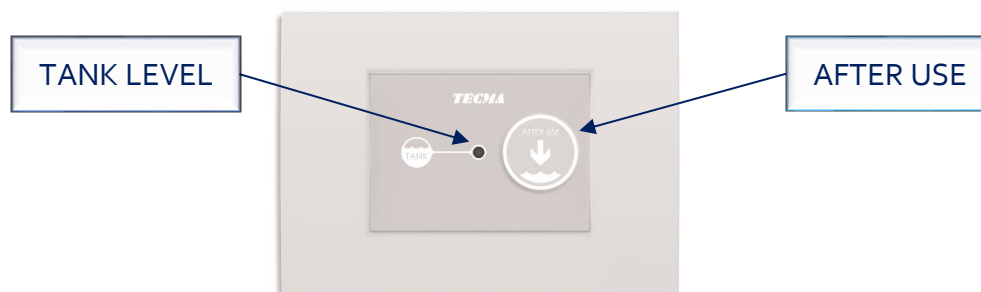
**REMARQUE :** Avec le tableau de commande "All in One", on peut régler la quantité d'eau utilisée pendant chaque cycle de vidage. Sur la partie arrière du tableau, un régulateur peut être actionné, en le tournant dans le sens horaire pour augmenter la quantité d'eau ou dans le sens antihoraire pour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



## 2.2 Tableau de commande Multiframe

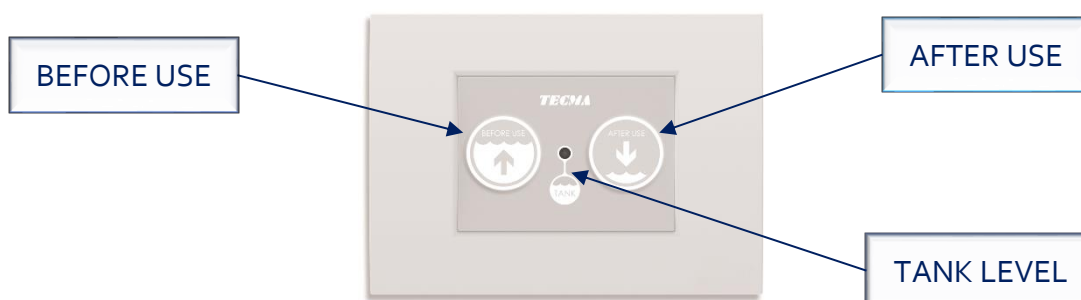
### 2.2.1 Un bouton

Actionner le bouton « AFTER USE », un cycle de lavage automatique démarrera au terme duquel la cuvette sera remplie avec une petite quantité d'eau, prête à la prochaine utilisation.



### 2.2.2 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** : Si on le souhaite, il est possible de régler la quantité d'eau utilisée lors de chaque cycle de vidage directement sur la centrale de contrôle à distance qui lui est raccordée. 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.

## 2.3 Tableau de commande Argent

### 2.3.1 Un bouton

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



### 2.3.2 Deux boutons

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



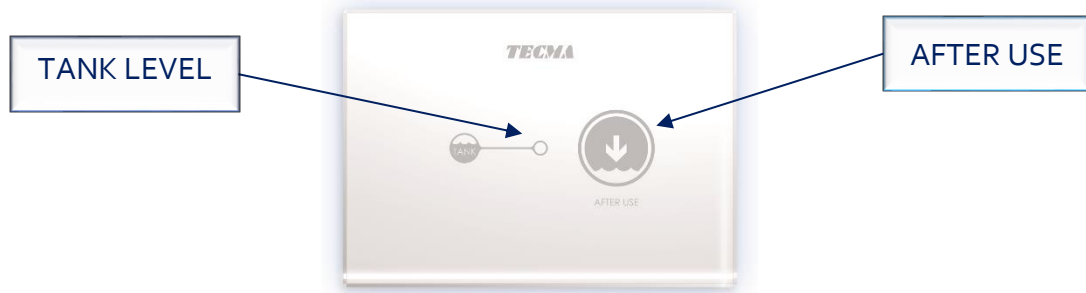
**REMARQUE** : Si on le souhaite, il est possible de régler la quantité d'eau utilisée lors de chaque cycle de vidage directement sur la centrale de contrôle à distance qui lui est raccordée. En effet, sur la partie arrière de cette dernière, il y a un régulateur spécifique, que l'on peut actionner en 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.

## 2.4 Tableau de commande Touch

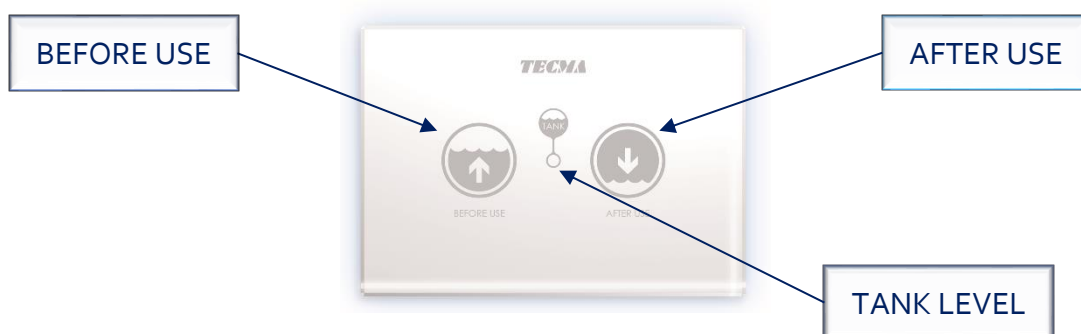
### 2.4.1 Un bouton

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



### 2.4.2 Deux boutons

Actionner le bouton Touch « BEFORE USE » avant l'utilisation. Il remplira la cuvette avec une petite quantité d'eau. Actionner le bouton Touch « AFTER USE » après l'utilisation, un cycle de lavage automatique démarrera au terme duquel la cuvette restera vide. Le tableau de commande Touch Deux bouton inhibe le bouton « BEFORE USE » lorsque le TANK LEVEL voyant de niveau du réservoir devient rouge (réservoir plein).



**REMARQUE** : Si on le souhaite, il est possible de régler la quantité d'eau utilisée lors de chaque cycle de vidage directement sur la centrale de contrôle à distance qui lui est raccordée. En effet, sur la partie arrière de cette dernière, il y a un régulateur spécifique, qui 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.

Pour les tableaux Touchs à un et deux boutons, il est possible de programmer le rétroéclairage du tableau de commande ou de mettre le tableau en veille afin de le nettoyer en suivant la procédure spécifiée au paragraphe [2.5.3.2](#).



**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.

## 2.5 Tableaux de commande avec technologie « SMART FLUSH »

### 2.5.1 Premium

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 si on est en mode « navigation », il restera une petite quantité d'eau si on est en mode « amarrage »

Pour passer du mode amarrage au mode marine, maintenir les deux boutons appuyés simultanément, jusqu'à ce que le voyant « LOCK OUT » commence à clignoter. Cela vous fera changer de mode.

Le tableau de commande est équipé d'un voyant à trois couleurs qui indique le niveau de remplissage du réservoir des eaux usées.

Si le capteur du réservoir relève que le niveau maximum a été atteint, il désactivera les fonctions de la télécommande, en empêchant ainsi d'utiliser ultérieurement le sanitaire.



Si pour tout motif, on voulait forcer ce blocage et réactiver la télécommande, appuyer deux fois sur les deux touches en même temps, le voyant « LOCK OUT » s'allumera pour indiquer que la centrale de contrôle est en mode *lockout*.

Pour la programmation détaillée des fonctions du tableau de commande Premium (Smartflush Tecnology) voir le paragr. [2.5.3](#).

### 2.5.2 Premium Touch

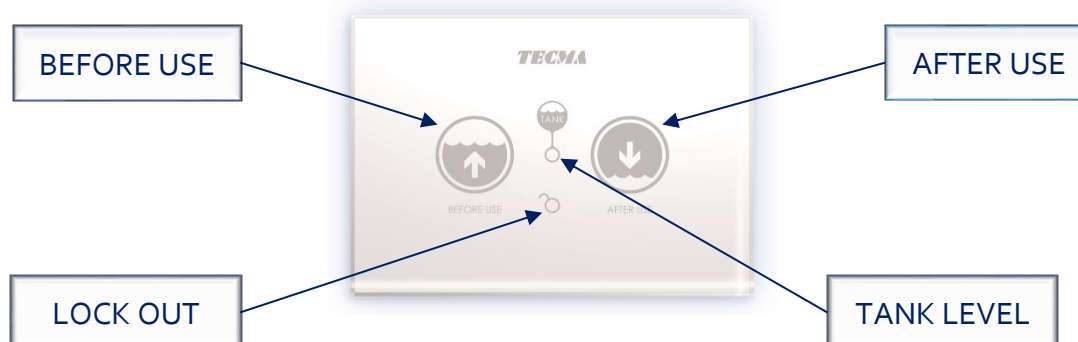
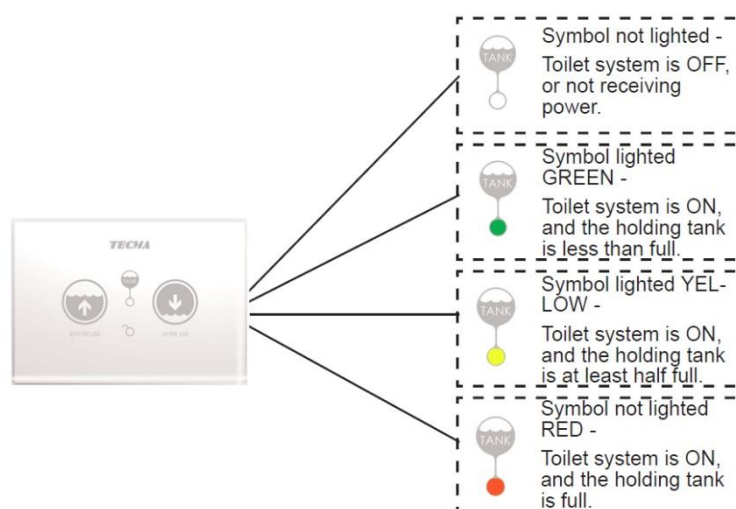
Actionner le bouton « BEFORE USE » avant l'utilisation. Il remplira la cuvette avec une petite quantité d'eau.

Actionner le bouton « AFTER USE » après l'utilisation, un cycle de lavage automatique démarrera au terme duquel la cuvette restera vide si l'on est en mode « navigation », il restera une petite quantité d'eau si l'on est en mode « amarrage ».

Pour passer du mode amarrage au mode navigation, tenir les deux boutons appuyés simultanément jusqu'à ce que le voyant « LOCK OUT » commence à clignoter. Cela vous fera changer de mode.

Le tableau de commande est équipé d'un voyant à trois couleurs qui indique le niveau de remplissage du réservoir des eaux usées.

Si le capteur du réservoir relève que le niveau maximum a été atteint, il désactivera les fonctions de la télécommande, en empêchant ainsi d'utiliser ultérieurement le sanitaire.



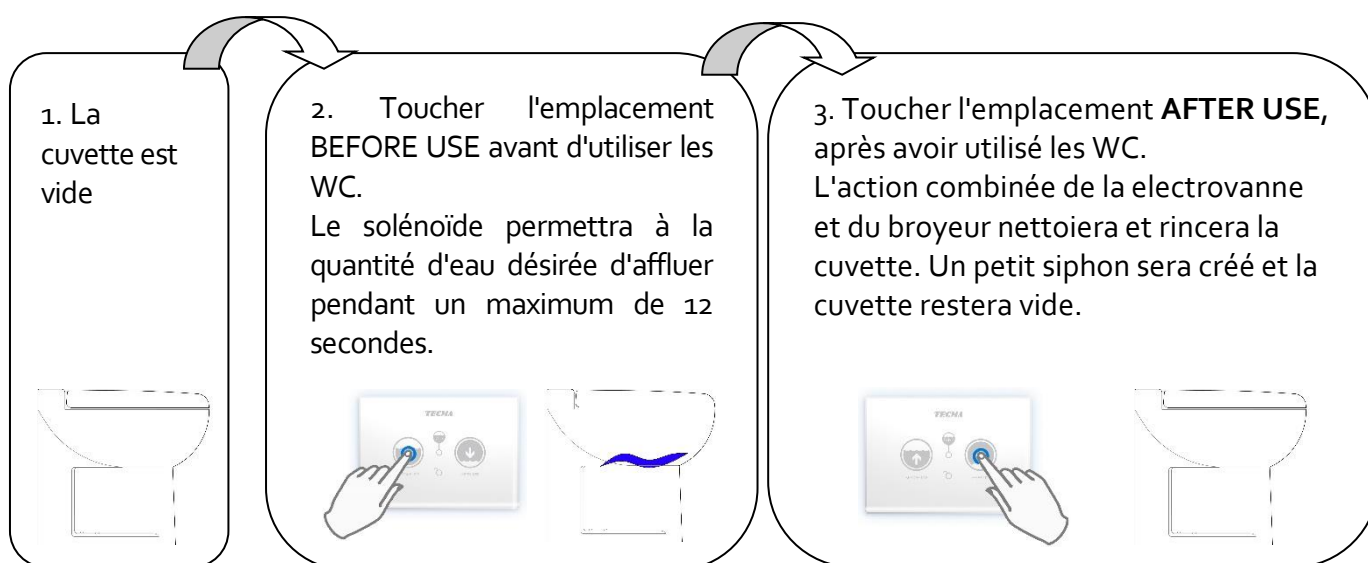
Si pour tout motif on voulait forcer ce blocage et réactiver la télécommande, appuyer deux fois sur les deux touches en même temps, le voyant « LOCK OUT » s'allumera pour indiquer que le tableau est en mode *lockout*.

### 2.5.3 Programmation des fonctions SMART FLUSH

#### 2.5.3.1 Mode Navigation ou Amarrage

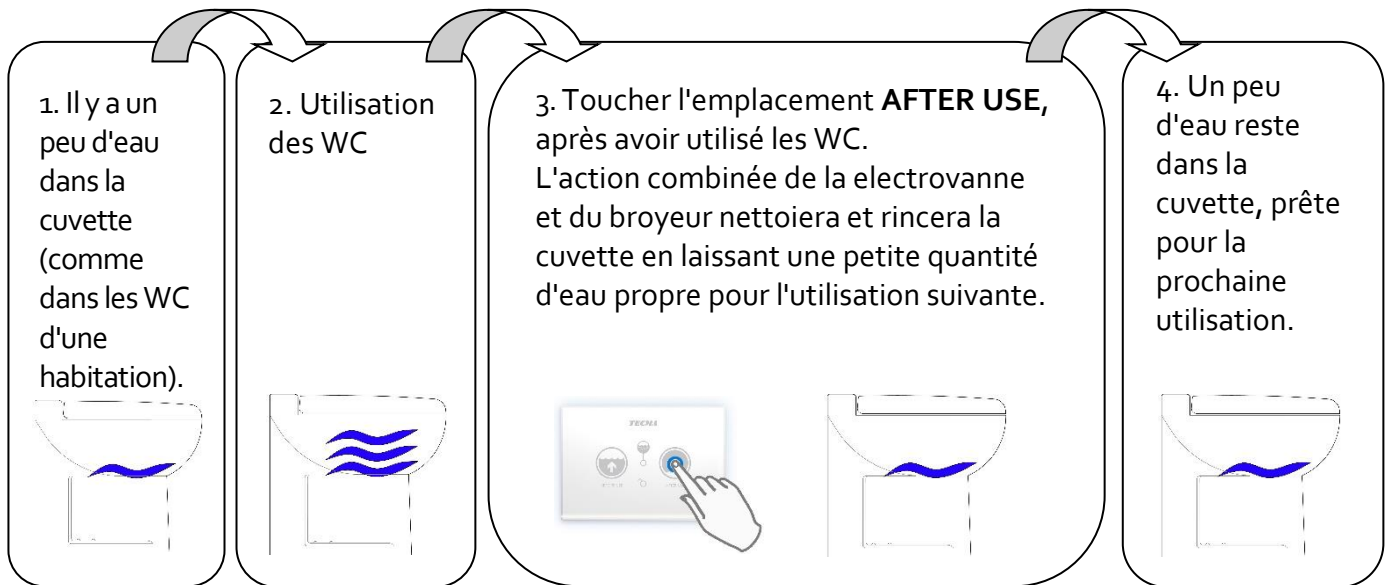
Monter le système en **modalité navigation** si vous prévoyez de naviguer souvent. Les WC **resteront vides après usage**, seule une petite quantité d'eau sera ajoutée pour créer un piège à eau. Pendant la navigation, cela évitera des fuites d'eau causées par les mouvements de l'embarcation.

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.**



**Changer le mode d'écoulement - de la modalité navigation à la modalité amarrage (Fig.1 pg 117).**

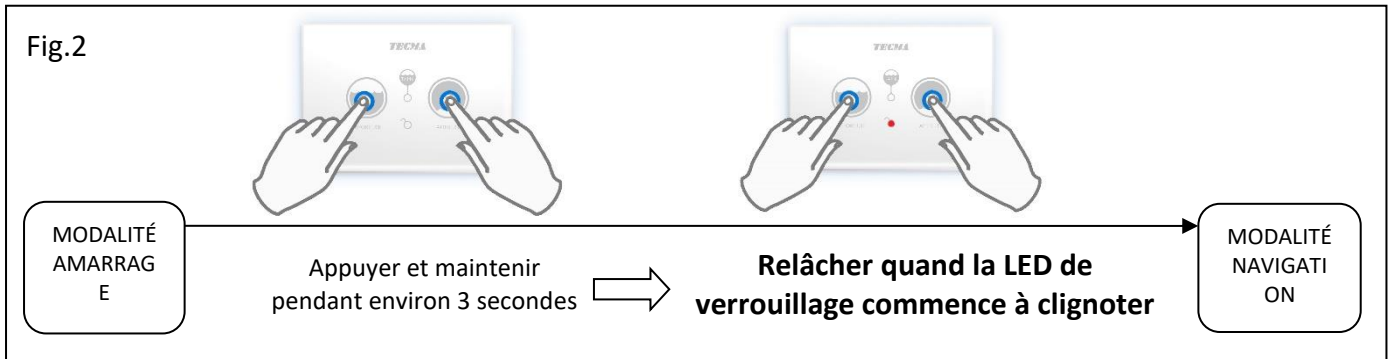
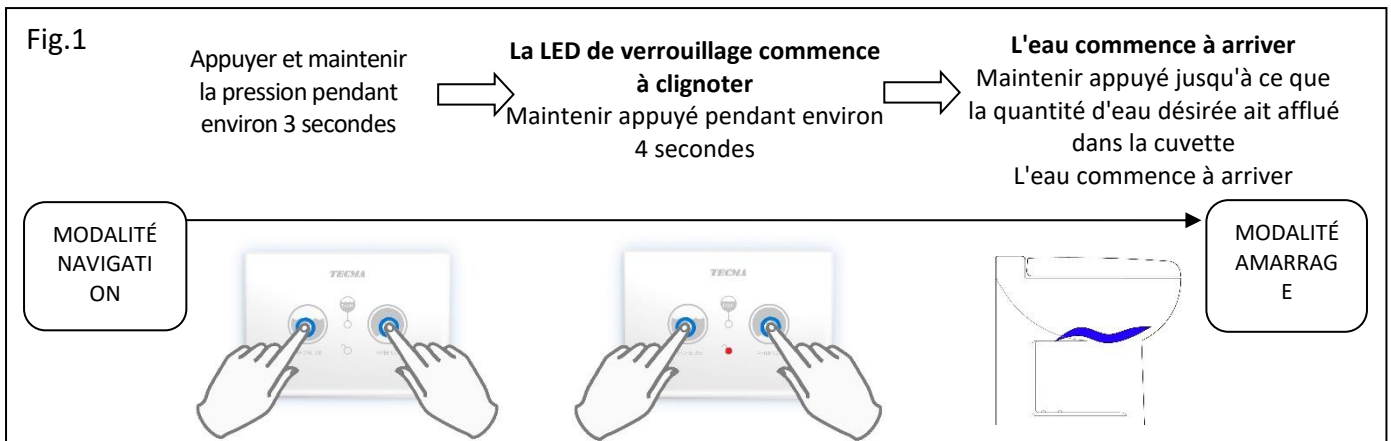
Le système est réglé en modalité navigation par défaut. Pour passer de la modalité navigation à la modalité amarrage

- 1) Appuyer simultanément sur les boutons BEFORE USE et AFTER USE pendant environ 3 secondes. Le LED de verrouillage clignotera, indiquant que vous êtes en mode programmation.
- 2) Continuer à maintenir les boutons appuyés pendant au moins 4 secondes à partir du moment où la LED de verrouillage commence à clignoter
- 3) Relâcher les deux boutons quand le niveau d'eau désiré a été atteint
- 4) Vous venez de régler la quantité d'eau qui sera utilisée la prochaine fois et le système est en modalité amarrage.
- 5) Pour revenir à la modalité navigation, voir le paragraphe suivant.

**Changer le mode d'écoulement - de la modalité amarrage à la modalité navigation (Fig.2)**

Si vous avez réglé la quantité d'eau et que vous voulez revenir maintenant en modalité navigation :

- 1) Appuyer simultanément sur les boutons BEFORE USE et AFTER USE pendant environ 3 secondes. La LED de verrouillage clignotera.
- 2) Relâcher les deux boutons quand la LED de verrouillage clignotera
- 3) Le système est maintenant réglé en modalité navigation



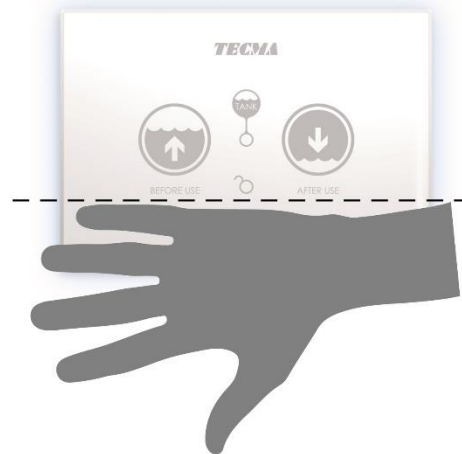
**REMARQUE** : à la fin du cycle, la cuvette des WC sera vide, si le système est en modalité « navigation », et une petite quantité d'eau restera dans la cuvette si les WC sont en modalité « amarrage ».



### 2.5.3.2 Désactivation pour nettoyage et Programmation du rétroéclairage

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

1. Appliquer la main sur le tableau pendant 15 secondes (comme illustré) jusqu'à ce que le rétroéclairage commence à clignoter.
2. On peut nettoyer le tableau avec un chiffon.
3. Les boutons seront automatiquement réactivés au bout de 15 secondes.



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 maintenir la LED enfoncée dans la zone centrale (Tank level led)
2. Pendant que l'on maintient la LED centrale enfoncée, presser et relâcher simultanément les boutons BEFORE USE et AFTER USE. Ceci permettra de passer d'un programme à l'autre simultanément → TOUJOURS ALLUMÉ → TOUJOURS ÉTEINT → PROXIMITÉ



**ATTENTION** : ne pas dépasser le niveau maximum de capacité du réservoir quand ce voyant 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 dilacératrice ("AFTER USE") pour vider la cuvette.



**ATTENTION** : En cas de trop-plein accidentel (bidet), il est possible d'effectuer un vidage avec la « Safety Function » actionnée, en appuyant simultanément sur « BEFORE USE » et « AFTER USE » pendant au moins 3 secondes.

### 3. INSTALLATION ET MAINTENANCE



**ATTENTION** : S'assurer d'avoir lu et compris toutes les mises en garde reportées dans ce document avant d'installer, utiliser ou intervenir sur le système. Si on ne tient pas compte de ces mises en garde, il y a le risque d'incident, dommages et éventuelle perte de l'embarcation, électrocution.

N'effectuer aucun changement au produit Tecma, ceci pourrait comporter une éventuelle perte de l'embarcation, accident ou électrocution



**TECMA SRL n'est pas responsable des dommages aux personnes ou aux choses, accidents ou mort qui peuvent être liés aux installations, opérations ou interventions impropres.**



**TECMA SRL recommande que l'installation hydraulique et celle électrique soient effectuées par un personnel ayant une compétence certifiée et fiabilité.**



**Le respect des normes en vigueur en matière d'installations est nécessaire.**



**ATTENTION** : Dangers de court-circuit, incendie ou inondation. Ne pas considérer ces dangers peut porter à la perte de l'embarcation, l'accident ou la mort.

Recommandations :

- Toujours utiliser un fusible dimensionné de manière adéquate dans les circuits électriques
- Avant de commencer toute intervention de maintenance, s'assurer qu'il n'y ait pas de tension dans l'installation électrique et que les prises d'eau de mer soient fermées en position OFF
- Si le sanitaire est branché à une prise d'eau de mer, s'assurer que la vanne de sécurité de cette dernière soit toujours fermée lorsque l'on s'éloigne de l'embarcation, même pour très peu de temps.
- 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 quand on s'éloigne de l'embarcation, même pour très peu de temps.

- Si le sanitaire est raccordé à une prise d'eau de mer, toutes les tuyauteries utilisées pour les différents branchements doivent être du type nautique et doivent être assurées à chaque connexion avec deux (2) colliers en acier inox. Ces colliers doivent être inspectés fréquemment pour en vérifier le serrage et par conséquent prévenir des fuites éventuelles.
- Si le sanitaire est branché à une prise d'eau de mer, s'assurer qu'il y ait une vanne de sécurité en correspondance et qu'elle soit installée correctement, elles doivent être du type marin, à bille, actionnées par un levier.
- Si l'eau n'arrive pas après les deux ou trois premiers vidages, il y a un problème dans le montage ou un mauvais fonctionnement. Interrompre l'utilisation du sanitaire et consulter à la section « résolution des problèmes »
- Utiliser seulement des ferrures en acier inox. Utiliser toujours les rondelles en caoutchouc pour protéger la céramique fournie. Les éventuelles erreurs lors du montage de la cuvette pourraient dans le temps provoquer des mouvements impropres de la céramique provoquant d'éventuels dégâts aux choses ou aux personnes.
- Le sanitaire a été dessiné pour disposer seulement de déchets organiques humains et de papier hygiénique. Ne jamais jeter d'autres typologies de matériau. (par exemple : chiffon en papier, lingettes, préservatifs, serviettes hygiéniques, fil interdentaire, etc.)
- Toujours utiliser les couvre-vis, les protège-céramique et les connecteurs fournis avec le sanitaire.
- En cas de doutes, contactez toujours au préalable votre distributeur TECMA.



**ATTENTION** : Jeter seulement le papier hygiénique à l'intérieur du sanitaire.

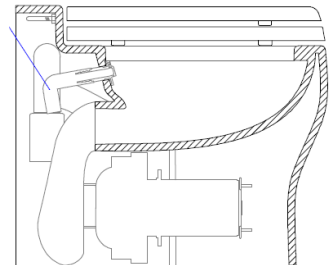
### 3.1 Lieu d'installation

Tecma WC sont conçues pour être montées contre le mur. Cela pour assurer la stabilité toilettes et pour l'optimisation de l'espace et du design de la salle de bains. Pour des raisons d'hygiène, il est recommandé d'utiliser calfeutrer autour de la base des toilettes.

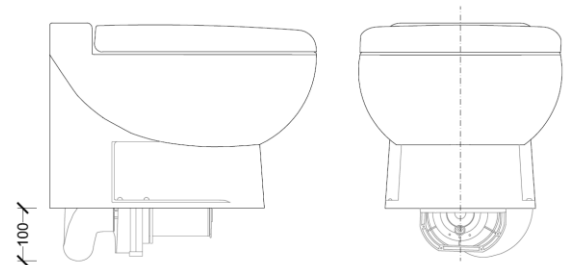
Avant de commencer l'installation :

- Vérifier que la caisse des eaux usées soit en position appropriée à être accessible par le lieu de montage du sanitaire.
- Vérifier que la configuration du sanitaire corresponde au type d'installation hydraulique et électrique de l'embarcation.

- Vérifier que le modèle choisi soit conforme au lieu prévu à l'installation, en tenant compte de :
  - L'encombrement du pied
  - L'ouverture correcte du couvercle
- Qu'il y ait l'espace suffisant pour passer toutes les tuyauteries sans les endommager ou les plier de manière anormale
- Le lieu où on prévoit l'installation soit structurellement appropriée à supporter le poids de la cuvette et d'un utilisateur potentiel, même en navigation, où ces charges pourraient être encore plus élevées dus au tangage ou au roulis de l'embarcation
- Qu'il y ait suffisamment d'espace au-dessus du WC pour installer une soupape de ventilation. Cette installation est recommandée dans les cas décrits dans la section [3.8 "Installations"](#). La ligne Flexi 2G et Design intègre une valve de ventilation déjà dans le tuyau d'évacuation interne.
- En cas de WC installé en-dessous de la ligne de flottaison, s'assurer qu'il y ait assez d'espace pour installer la soupape de ventilation, nécessaire au remplissage et au vidage, à une hauteur suffisamment supérieure déterminé en fonction du talonnage de bateau.
- Tous les **FLEXI LINE 2G SHORT SHALLOW BOWL** versions incorporent tous les composants internes. Il est plus nécessaire de vérifier l'espace sous l'étape d'installation habituelle.



- Dans les versions **SHORT DEEP BOWL**, il y a un espace suffisant pour loger le moteur qui dépasse sous la cuvette de 100 mm.



- Dans le modèle **EVOLUTION** il y a les conditions pour installer la plaque de fixation verticale (non fournie) ou pour garantir une fixation appropriée à la charge prévue.



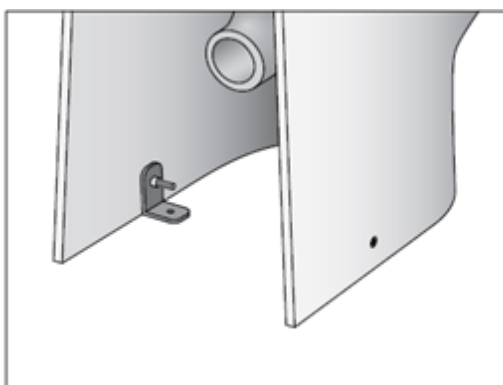
### 3.2 Fixation au sol

La fixation au sol de chaque cuvette de Flexi Ligne 2G et Design utilise des supports en nylon avec des vis latérales et ancrage au sol (sauf Xlight et Evolution avec le kit de montage spécial).

Chaque toilette est livré d'un modèle avec les mesures pour le forage du sol. Dans le cas spécifique de la nouvelle ligne Flexi 2G (hors Elegance CUT), le côté modèle inverse est un modèle à l'échelle pour localiser facilement l'emplacement exact pour le forage au sol.

L'installation de la ligne Flexi 2G est terminée en quelques étapes, comme décrit ci-dessous:

- Placer le gabarit contre le mur dans une position centrale à la position finale du WC
- Percer le sol dans les points de perçage marqués à l'échelle sur le modèle pour tous les modèles Flexi 2G (sauf Elegance CUT)
- Serrez les vis aux crochets et avant serrage, repositionner les toilettes pour vérifier la bonne position
- Placer les toilettes sur les supports et les fixer avec les vis de fixation latérale. Doit être effectué le serrage horizontal avec un maximum de 2,5 Nm

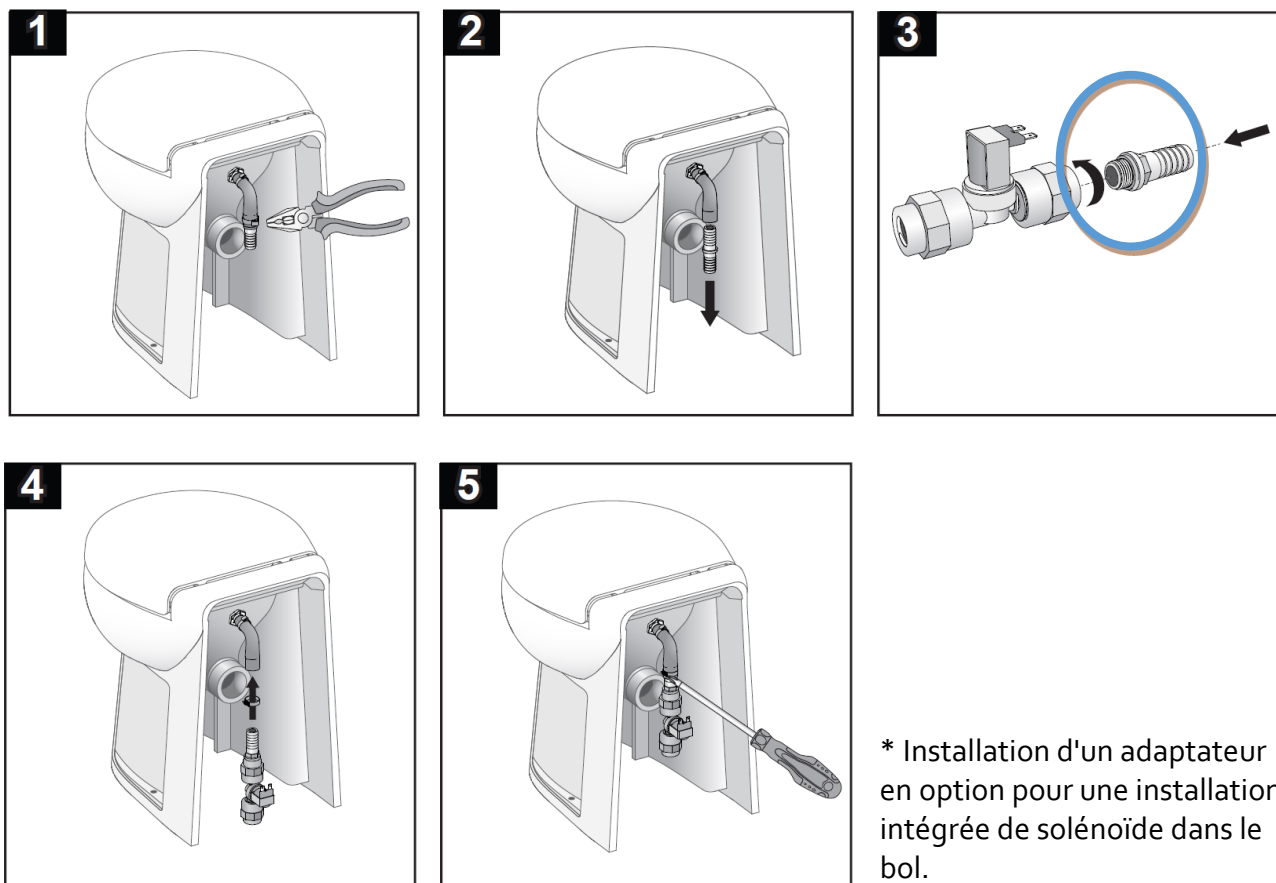


### 3.3 Électrovanne

Avant le montage éliminer la saleté des tuyauteries (résidu de brasage, perles de soudure, copeaux métalliques, produit d'étanchéité).

Un filtre à l'intérieur de l'électrovanne prévient des pannes causées par les impuretés de l'eau. Il est recommandé de maintenir le filtre de l'électrovanne propre. Après le service, les raccords doivent être vissés avec leurs joints à l'électrovanne et serrés avec un couple de 2 N / m. Ne pas faire levier sur la vanne pendant le vissage. Ne pas boucher le trou pilote à la sortie de la vanne. Toute la section de la tuyauterie doit être disponible sans étranglements. Observer le champ de pressions recommandé (voir la section A.2).

L'Électrovanne peut être installée communément sur la ligne d'alimentation d'eau douce, mais aussi bien intégrée derrière la cuvette (avec un adaptateur –sur demande) qui se raccorde directement au tube d'admission d'eau comme indiqué dans la séquence suivante.



### 3.4 Pompe de remplissage

Installer la pompe de remplissage dans un lieu sec, aéré. La pompe ne peut pas être immergée ou exposée à des jets.

Prévoir un fusible adéquat dans le circuit d'alimentation.

La pompe peut être installée horizontalement et verticalement (dans ce cas l'orienter avec l'unité de pompage vers le bas).

Monter le filtre avant la pompe.

Installer un clapet de ventilation pour prévenir les phénomènes de siphonage, spécialement si le sanitaire est installé sous la ligne de flottaison



**ATTENTION** : La pompe de remplissage n'a pas la fonction de clapet de non-retour, la non-utilisation d'un clapet de ventilation peut provoquer des inondations avec des risques de perte de l'embarcation, accident ou mort.

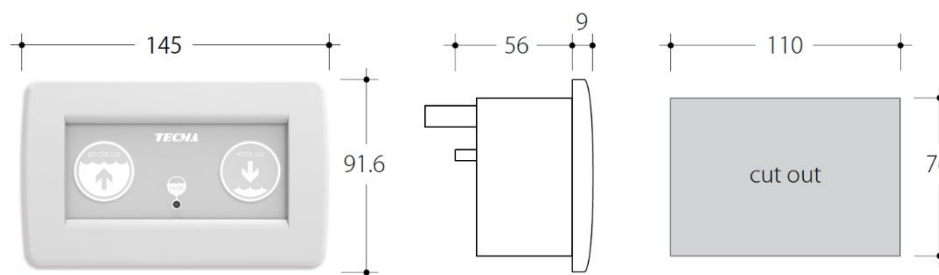
### 3.5 CUT-OUT Tableaux de commande

Outre le panneau de commande "All in One" 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.



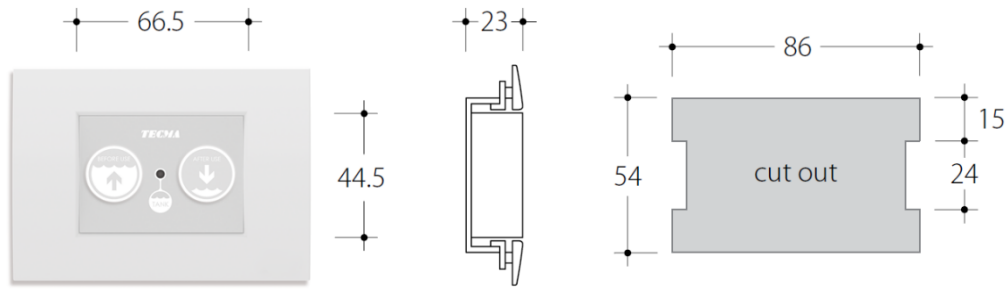
**REMARQUE** : Pour les modèles Multiframe, Argent et Touch, installez le panneau de commande dans un endroit facilement accessible pour faciliter l'inspection et le réglage.

#### 3.5.1 Encastrement pour le tableau de commande "All in One"





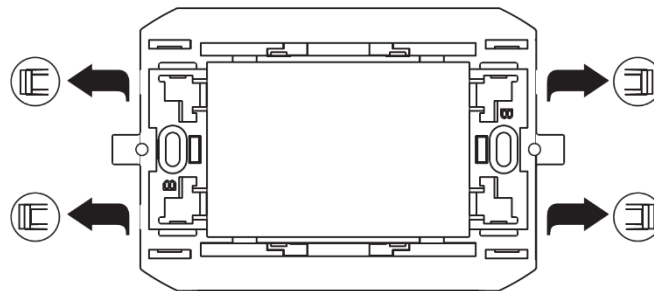
### 3.5.2 Encastrement pour le tableau de commande Multiframe



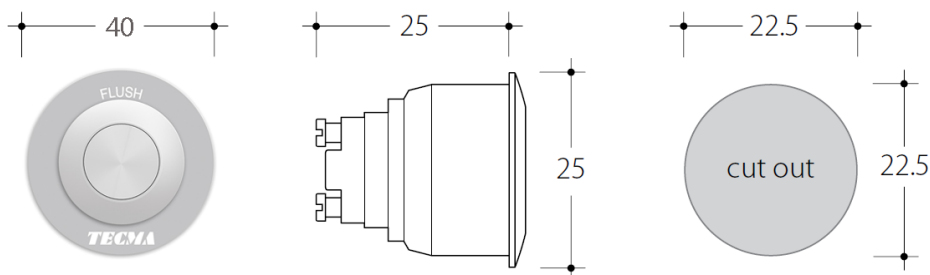
**REMARQUE :** L'unité de contrôle Multiframe est fournie en standard avec le cadre de la série Bticino Living Light. Pour la compatibilité de Multiframe avec des cadres commerciaux, reportez-vous au tableau suivant :

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

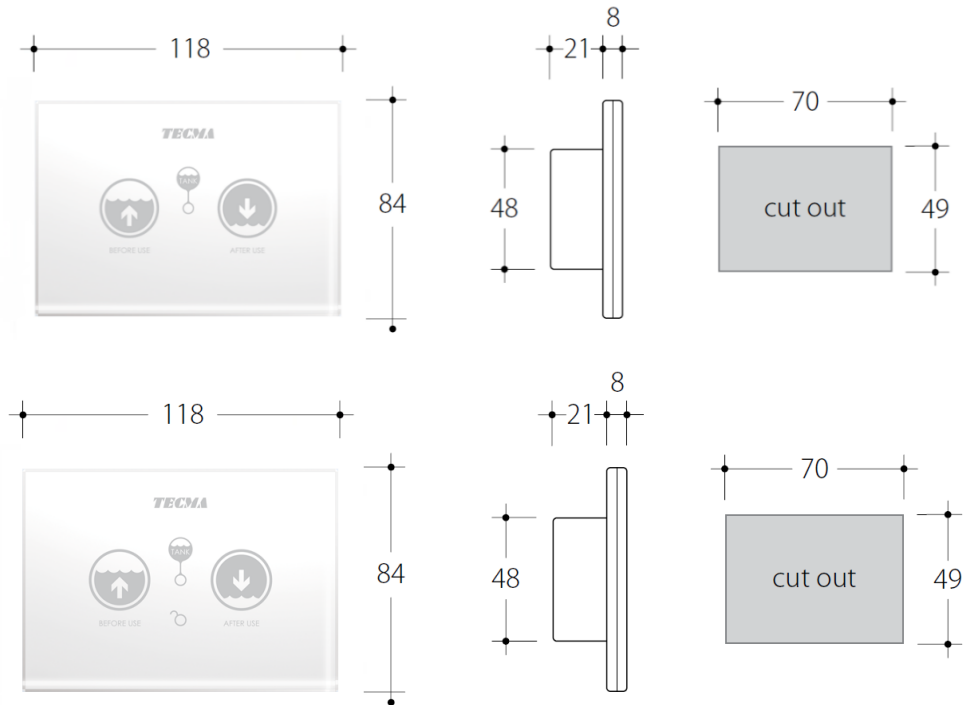
\*Pour la série Gewiss Chorus, il est nécessaire de retirer les rabats du châssis B (voir figure).



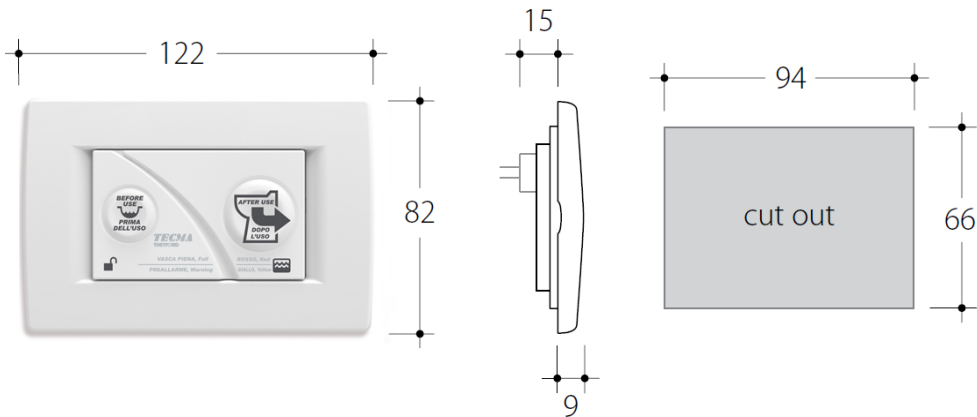
### 3.5.3 Encastrement pour le tableau de commande Argent



3.5.4 *Encastrement pour le tableau de commande Touch/Premium Touch*



3.5.5 *Encastrement pour le tableau de commande premium :*

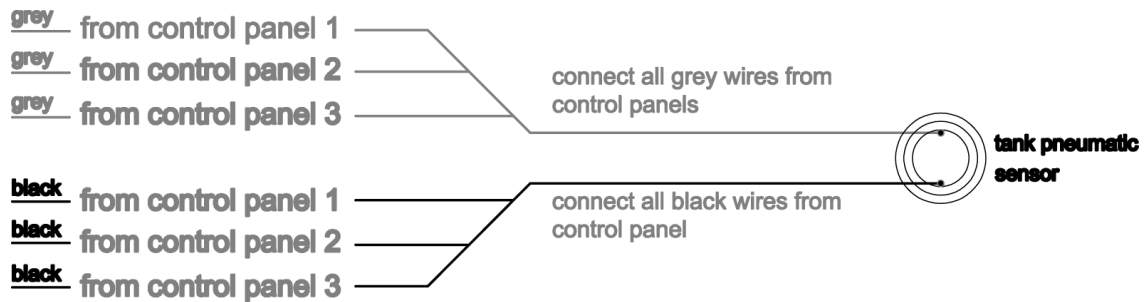


### 3.6 Capteurs du réservoir

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

#### 3.6.1 Pressostat

Les capteurs à pressostat peuvent fonctionner avec n'importe quel tableau. Ils doivent être connectés à la centrale par le câble gris/noir. S'il y a plusieurs centrales à bord, il faut les câbler toutes ensemble et se brancher au capteur.

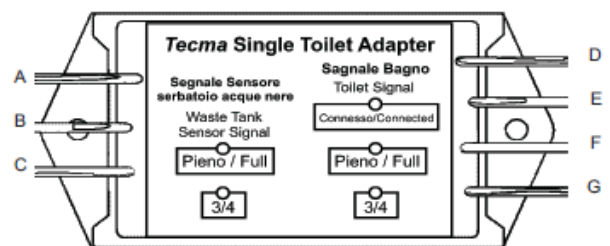


En cas d'utilisation de capteur avec pressostat et tableau de commande premium, il faut installer pour chaque sanitaire un adaptateur STA (Single Toilet Adapter).

Tous les câbles du STA sont 16awg (1.55mm) longueur 25 cm

La tension dans les câbles qui proviennent du capteur (A, B, C) devrait se trouver entre 6-24 V DC

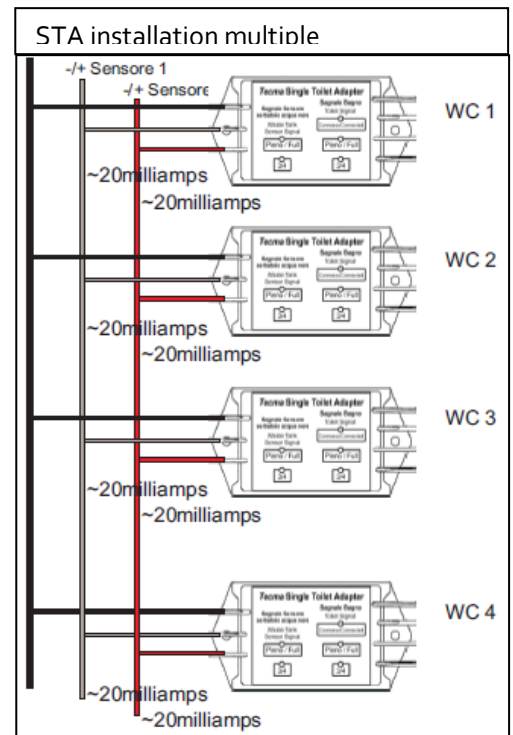
<u>A+B contact de caisse des eaux usées pleine 4/4</u>	
<u>A+C contact de caisse des eaux usées presque pleine 3/4</u>	
A – NOIR	est en commun pour le plein et le presque plein
B – ROUGE	est le contact du capteur (plein)
C – BLANC	est le contact du capteur (presque plein)
<u>D + E signal de plein pour le tableau de commande</u>	
D – ROUGE	E – NOIR
<u>F + G signal de presque plein pour le tableau de commande</u>	
F – BLANC	G – VERT



**Recommandations pour l'installation du STA :**

- Si le presque plein  $\frac{3}{4}$  n'est pas nécessaire ne pas le brancher.
- Protéger les connexions de la corrosion
- A, B, C est la tension en entrée (de la caisse de récupération)
- D, E, F, G est la tension en sortie (vers la centrale)
- S'il n'y a pas de capteurs installés brancher seulement D + E à la centrale
- Si le STA est près de la caisse, il est possible d'étendre les câbles D, E, F, G jusqu'à 40 m\*
- Si le STA est près des toilettes, il est possible d'étendre les câbles A, B, C, jusqu'à 100 m\*
- La LED « connected » s'allumera à intermittence quand les connexions sont effectuées correctement.

\* Dépend toujours du type de configuration de l'installation électrique



**ATTENTION :** Pour fonctionner correctement la centrale du tableau premium doit toujours avoir branché un capteur de niveau pour le 4/4 ou le STA (câble D+E)

**3.6.2 Field-Effect**

Ces capteurs fonctionnent seulement avec tableaux de commande Premium. 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.

Pour les installations avec les tableaux de commande premium, il ne faut pas l'utilisation de le STA.

### 3.7 Équipement nécessaire

- Visseuse électrique avec compartiment approprié ou tournevis pour les colliers inox
- Visseuse électrique ou tournevis pour le serrage des vis de montage
- Scie sauteuse pour l'exécution du défoncement pour le logement du tableau de commande
- Clé anglaise réglable pour le serrage de l'électrovanne

### 3.8 Installation

**Alimentation :** Chaque produit est équipé sur la partie postérieure d'une étiquette spéciale qui spécifie le voltage de l'alimentation auquel il doit être branché : 12v /24 v/110 v/230 v (voir le chapitre 8 pour les schémas électriques)

**Chargement eau propre :** Les sanitaires nautiques TECMA peuvent être utilisés aussi bien avec les installations conçues pour utiliser l'eau provenant d'une unique pompe ou autoclave (installations centralisées) et que pour celles conçues pour utiliser l'eau poussée par une pompe de remplissage dédiée qui pêche d'une prise d'eau de mer (installations individuelles).

**Vidage des eaux usées :** Les sanitaires nautiques TECMA ont des pompes dilacératrices puissantes qui poussent les eaux usées jusqu'aux réservoirs de récupération spéciaux.



**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.

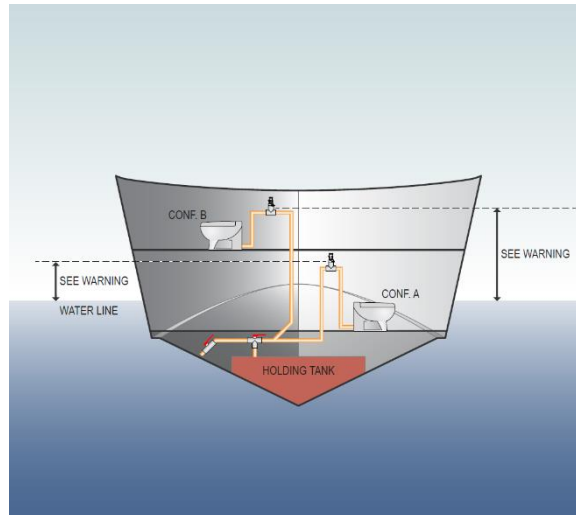


Fig. 1



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

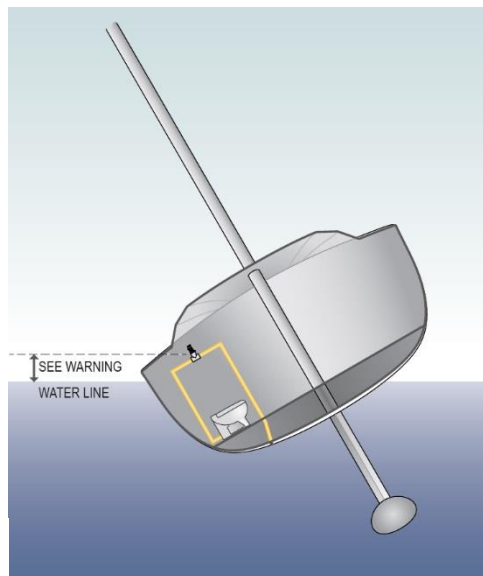


Fig. 2



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

### 3.8.1 Installation Centralisée - Eau Douce

#### 3.8.1.1 Circuit hydraulique

Le cycle de vidage du WC nautique TECMA utilise l'eau douce du réservoir.

Pour chaque WC, l'électrovanne peut être intégrée dans la cuvette, directement reliée à l'inlet/nozzle à travers le tuyau en caoutchouc noir fourni, ou bien montée dans le circuit d'eau douce de bord (le même que pour les éviers, douches et autres installations). Lorsque l'on actionne le WC, le tableau de commande - à travers la centrale - ouvre l'électrovanne et l'eau est approvisionnée par l'autoclave qui donne de la pression à tout le circuit hydraulique de bord. Schéma en section A.3.5.



**ATTENTION** : L'installation doit fonctionner à une pression interne conseillée de 3bar



**ATTENTION** : Maintenir propres les filtres de chaque électrovanne



**REMARQUE** : Pour l'installation de l'électrovanne intégrée dans le WC, il faut couper 3 cm de tuyau en caoutchouc noir relié au nozzle (en éliminant le porte-caoutchouc).

#### 3.8.1.2 Circuit électrique 12V/24V

Schémas dans les sections A.3.6.1/2/3/4. Chaque centrale est câblée en raccordant

Noir/Marron	moteur cuvette
Noir/Bleu	électrovanne
Noir/Gris	Capteur réservoir
Noir/Rouge	Alimentation (avec fusible sur le positif)

L'autoclave est toujours sous tension indépendamment de l'installation des sanitaires La touche « BEFORE USE » ouvre l'électrovanne, la touche « AFTER USE » fait démarrer un programme qui ouvre l'électrovanne, puis actionne la pompe, et pour finir actionne à nouveau l'électrovanne pour le rinçage final.

### 3.8.1.3 Circuit électrique 110V/230V

Les produits Tecma avec moteur 110V/230V sont prévus avec une fiche à raccorder à l'alimentation. Schémas en sections A.3.6.5/6.

Fiche	Alimentation générale (moteur et électrovanne) - Shuko CEE/ US-Can
Noir/Marron	transformateur/centrale
Noir/Bleu	transformateur/centrale
Noir/Gris	Capteur réservoir/centrale
Noir/Rouge	transformateur/centrale



**ATTENTION** : toutes les installations électriques doivent être réalisées par le personnel qualifié. Pour le choix de la section des câbles tenir compte de la longueur et de l'absorption. (Voir la section 7.0). Utiliser les connecteurs fournis avec le sanitaire TECMA.



**REMARQUE** : Installez la boîte de jonction du transformateur dans un endroit sec et facilement accessible pour inspection.

### 3.8.2 Installation Simple Et Multiple - Eau Salée

#### 3.8.2.1 Circuit électrique

Le cycle de vidage du WC nautique TECMA utilise l'eau provenant de l'extérieur par une prise d'eau de mer. Schémas en sections A.3.1/2.

Quand on actionne le cycle de décharge, le tableau de commande actionne une pompe d'introduction dédiée qui pousse l'eau par une installation dédiée.



**ATTENTION** : La pompe de remplissage n'a pas la fonction de clapet de non-retour et par conséquent permet le passage d'eau lorsqu'elle n'est pas en fonctionnement



**ATTENTION** : Si le WC se trouve sous la ligne de flottaison, installer une soupape de ventilation aussi bien sur l'installation de remplissage que de vidage. Sur les coques à voile tenir en considération l'inclinaison.



**ATTENTION** : La pompe de remplissage n'est pas disponible pour les modèles avec des moteurs à 110 V/230 V AC



### 3.8.2.2 Circuit électrique

Schéma en sections A.3.3/4. Chaque centrale est câblée en branchant

Noir/Marron	moteur cuvette
Noir/Bleu	Pompe de remplissage
Noir/Gris	Capteur réservoir
Noir/Rouge	Alimentation (avec fusible sur le rouge)

La touche «BEFORE USE» actionne la pompe, la touche "AFTER USE" démarre un programme qui actionne la pompe, puis le moteur de la cuvette et pour finir actionne encore une fois la pompe pour le rinçage final.

### 3.8.2.3 Option avec le bidet intégré

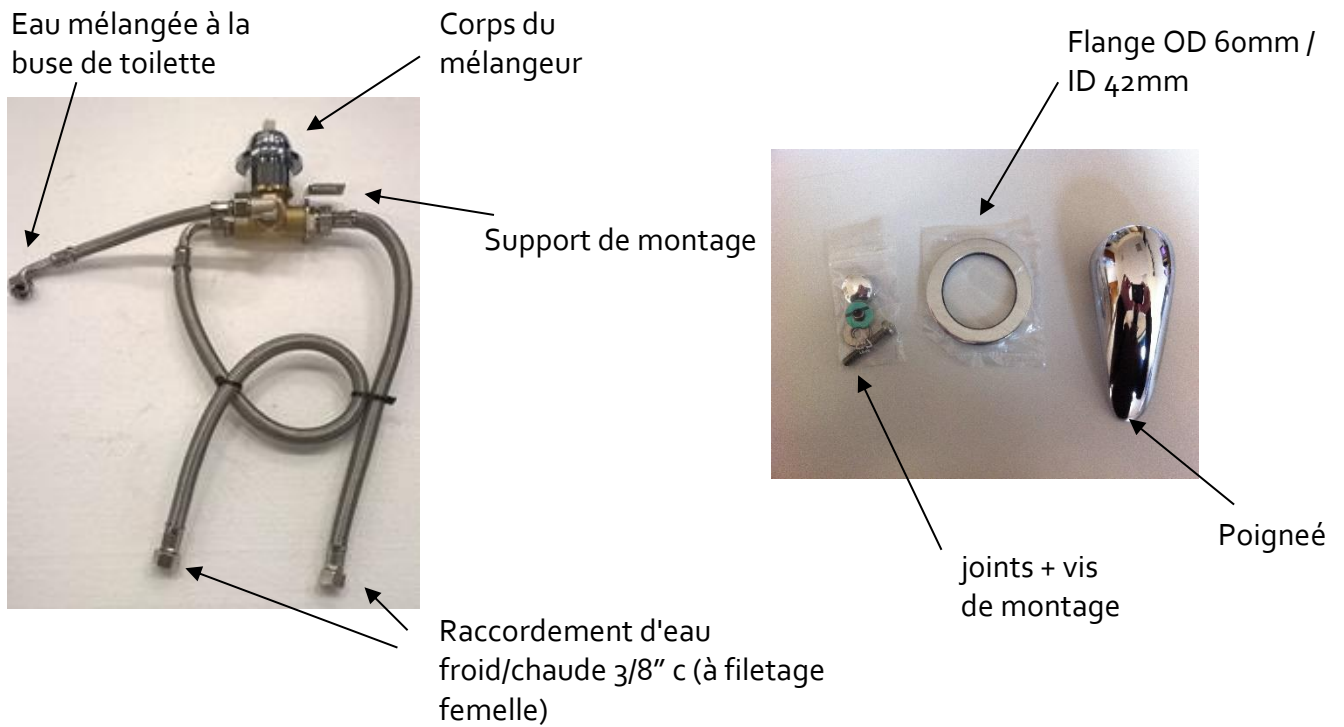
L'option avec le bidet intégré offre la possibilité d'utiliser les toilettes dans un double mode : WC et bidet. La buse de pulvérisation spécial a été conçue pour relier séparément l'eau douce pour la toilette à chasse et l'eau pour la fonction de bidet - muni d'une poignée élégante aussi fournie. La table de mixage assemblés avec la poignée, est être intégré dans le corps en céramique de la toilette. Pour le Model Privilege et Evolution ils sont installé à distance - fixé au mur. (Voir fiches techniques pour vérifier le type d'intégration possible pour chaque modèle - intégré ou fixé au mur)

Raccorder l'eau chaude et froide du système d'eau douce au mélangeur. Utilisez la poignée pour ajuster le débit et la température de l'eau.

Lorsqu'elle est intégrée dans la céramique la mélangeur/poignée est toujours positionnée sur le côté droit. Quand fixé au mur (Privilege, Evolution) la longueur par défaut du tuyau est 60cm, alors que cela peut être allongé par le chantier selon les besoins spécifiques.

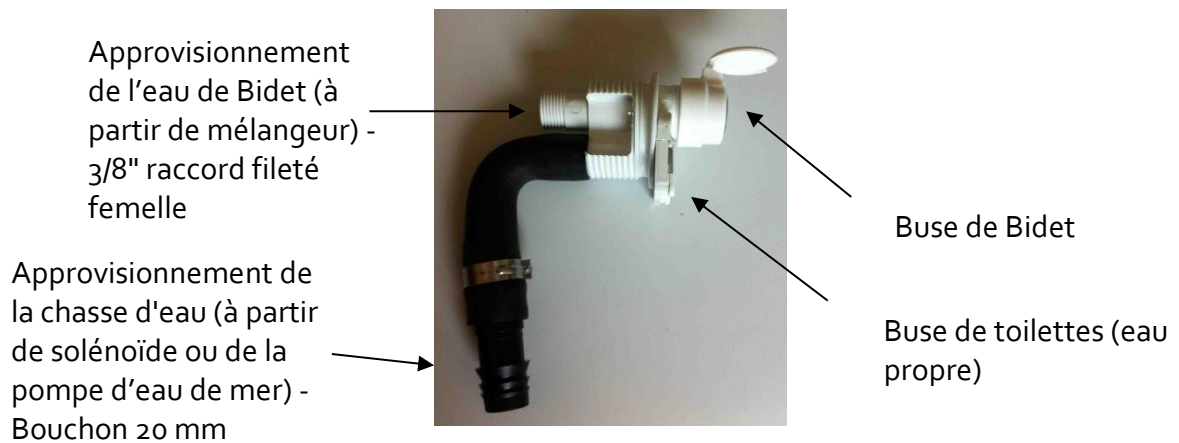
### Spécifications techniques de mélangeur et poignée de spécifications techniques :

Raccordement d'eau chaude	3/8"
Raccordement d'eau froide	3/8"
Mélangeur à eau à buse de toilette	3/8"
Corps du mélangeur	OD 42mm
Flange	OD 60mm
Poignée	Standard
Hadware	<i>joints + vis de montage</i>

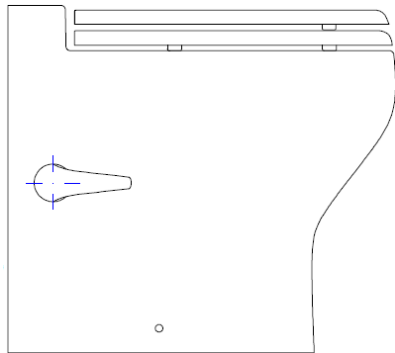


**La buse**

La buse est fixée directement sur le corps en céramique de la toilette. Brancher les tuyaux et l'installation est terminée !



**Option 1 : Mélangeur et poignée intégrée à la toilette en céramique \***



Buse de Bidet

Raccordement d'eau froid 3/8" c (à filetage femelle)

**Option 2 : Mélangeur et poignée murale \***

Buse de Bidet

Longueur du tuyau 600mm

Raccordement d'eau froid 3/8" c (à filetage femelle)



- 3/8" raccord fileté femelle

Raccordement d'eau froid 3/8" c (à filetage femelle)

Mélangeur OD 42 mm  
Longueur 55 mm (chrome)

\* se référer à chaque PIS de modèle pour vérifier si la fonction de bidet est disponible avec intégrée ou mélangeur fixé au mur. Se référer à chaque modèle technical drawing to check the exact position of the handle (always on the right-hand side)

Melangeur OD 42 mm  
Longeur 55 mm (crome)



Le client est libre de sélectionner un mélangeur monté de mur de la même collection de la salle de bains et l'utiliser pour contrôler le bidet intégré dans les toilettes. Dans ce cas ne pas utiliser le mélangeur fourni et installer la console de mixage/poignée que vous préférez. Assurez-vous de faire le droit de la plomberie. En cas de doute contactez Tecma technicians.

## 4. RÉOLUTION DES PROBLÈMES

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

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

## 5. QUESTIONS FRÉQUENTES

### 5.1 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.

### 5.2 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.

### 5.3 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.

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

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

### 5.5 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.

### 5.6 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.

La ligne 2G Flexi et Design est équipé d'un tube interne avec soupape de ventilation intégré, qui dans la plupart des cas, remplace le siphon derrière la cloison.

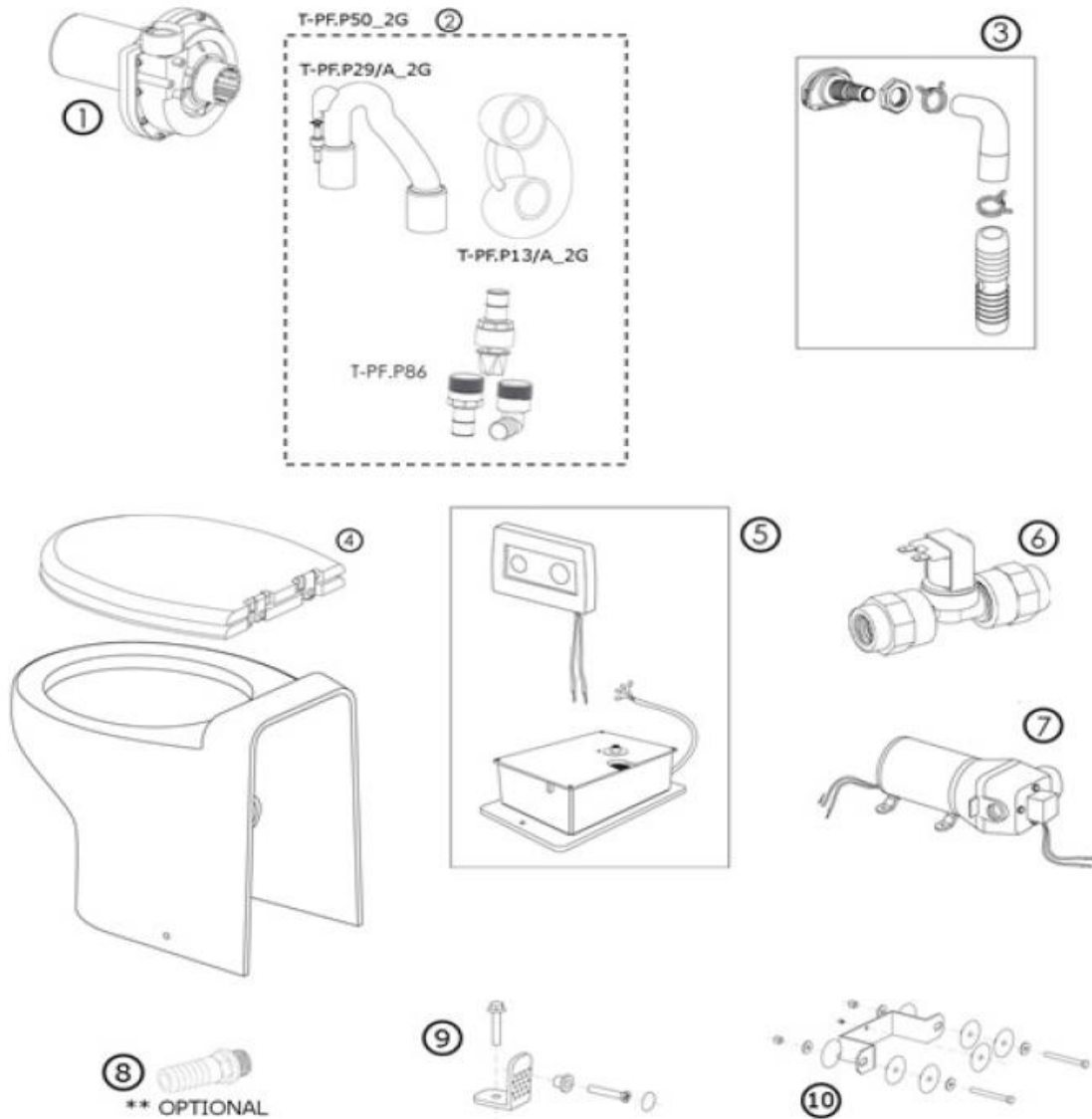
### 5.7 Dois-je installer un conduit de ventilation pour la soupape de ventilation intégrée?

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 SPARE PARTS LIST / LISTA DEI RICAMBI



To find the closest service center please visit the website:

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

*\*Per scoprire il service centre più vicino a voi visitate il sito:*

*\* Para encontrar el centro de servicio más cercano, visite el sitio web:*

*\* Pour trouver le centre de service plus près, s'il vous plaît visitez le site de Web :*

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

To order parts in North America, please refer to the list of spare parts and codes available on "[www.thetfordmarine.com](http://www.thetfordmarine.com)" in the session "United States".

*\*Per ordinare ricambi in Nord America, si prega di fare riferimento alla lista di ricambi e codici disponibili sul listi "[www.thetfordmarine.com](http://www.thetfordmarine.com)", nella sessione "United States".*

*\*Para solicitar piezas en América del Norte, por favor consulte la lista de piezas de repuesto y los códigos disponibles en istas "[www.thetfordmarine.com](http://www.thetfordmarine.com)" en sesión "United States".*

*\*Pour commander des pièces en Amérique du Nord, se il vous plaît se référer à la liste des pièces de rechange et les codes disponibles sur istes "[www.thetfordmarine.com](http://www.thetfordmarine.com)" en session "United States".*

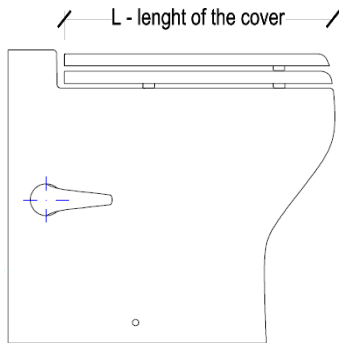
Recommended spares on board:

- **1 spare motor of the right voltage - motore del voltaggio adeguato – Drawing n. 1**
- **1 spare rubber kit / kit di manicotti – Drawing n.2**
- **1 solenoid or inlet pump / elettrovalvola o pompa di immissione – Drawing n. 6 or 7**
- **1 control panel / centralina – Drawing n. 5**

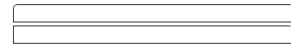
REF. IMAGE	DESCRIPTION	VOLTAGE	CODE	
1	MACERATOR PUMP MAC 11	12 v	T-PF.P01A	
	MACERATOR PUMP MAC 11	24 v	T-PF.P01B	
	MACERATOR PUMP MAC 11	230 v	T-PF.P109	
	MACERATOR PUMP MAC 11	110 v	T-PF.P87	NEW
2	DISCHARGE HOSE 2G WITH AIR ADMITTANCE VALVE /TUBO SCARICO CON VALVOLA DI VENTILAZIONE		T-PF.P29/A_2G	NEW
	CLAPET ONE WAY VALVE (ONLY 1G - UPON REQUEST)		T-PF.P30	
	ONE WAY VALVE (DOUBLE DUCKBILL)		T-PF.P86	
	SYPHON HOSE 2G		T-PF.P13/A_2G	NEW
	COMPLETE 2G RUBBER KIT ( T-PF.P13/A_2G + T-PF.P29/A_2G + T-PF.P86)/KIT COMPLETO		T-PF.P50_2G	NEW
3	INLET NOZZLE WHITE		T-PF.P03/B	
	INLET NOZZLE PERGAMON		T-PF.P03/P	
	INLET NOZZLE BLACK		T-PF.P03/N	
	INLET NOZZLE WHITE WITH BIDET SHOWER FUNCTION		T-PF.P03B/B	
	INLET NOZZLE BONE WITH BIDET SHOWER FUNCTION		T-PF.P03B/P	
	INLET NOZZLE BLACK WITH BIDET SHOWER FUNCTION		T-PF.P03B/N	
4	<b>SEAT AND COVER / SEE NEXT PAGES</b>			
5	STANDARD ALL IN ONE 1 BUTTON CONTROL PANEL		T-PF.P11/B	
	STANDARD ALL IN ONE 2 BUTTONS CONTROL PANEL		T-PF.P11	
	MULTIFRAME 1 BUTTON CONTROL PANEL		T-PF.P11M1	
	MULTIFRAME 2 BUTTONS CONTROL PANEL		T-PF.P11M2	
	ARGENT 1 BUTTON CONTROL PANEL		T-PF.P11A1	
	ARGENT 2 BUTTONS CONTROL PANEL		T-PF.P11A2	
	TOUCH 1 BUTTON CONTROL PANEL		T-PF.P11T1	
	TOUCH 2 BUTTONS CONTROL PANEL		T-PF.P11T2	
	PREMIUM CONTROL PANEL KIT (WALL SWITCH + CONTROLLER + STA)		T-PF.P11T/T	
	PREMIUM TOUCH CONTROL PANEL KIT(TOUCH WALL SWITCH + CONTROLLER + STA+CABLE)		T-PF.P11T/T-TOUCH	
	STA – SINGLE TOILET ADAPTER		T-PF.PE20	
REF. IMAGE	DESCRIPTION	VOLTAGE	CODE	
6	INVENSYS SOLENOID 12 v (VAI kit)	12 volt	T-PF.P14/V	
	INVENSYS SOLENOID 24 v (VAI kit)	24 volt	T-PF.P15/V	
	INVENSYS SOLENOID 230 v (VAI kit)	230 volt	T-PF.P12/V	
	INVENSYS SOLENOID 110 v (VAI kit)	110 volt	T-PF.P47/V	
7	INLET PUMP	12 volt	T-PF.P27	
	INLET PUMP	24 volt	T-PF.P28	
8	INVENSYS ADAPTER FOR TOILET EMBEDDED SOLUTION		T-PF.P89	
9	FLOOR FIXATION BRACKET SYSTEM KIT (DESIGN, FLEXI 2G)/ FISSAGGIO A TERRA		T-896	NEW
10	FLEXI STD KIT + FLEXI 2G HIGH MACERATOR HW MOUNTING KIT (s.s. bracket + shockabsorbers+s		T-PF.P32	
	FLEXI LINE 2G SHORT VERSIONS + PRIVILEGE ( MACERATOR HARDWARE MOUNTING KIT )		T-PF.P32/B	NEW
	BREEZE , E-BREEZE MACERATOR PUMP HARDWARE MOUNTING KIT		T-PF.P32/C	NEW
	EVOLUTION MACERATOR PUMP HARDWARE MOUNTING KIT		T-PF.P32/EVO	NEW
Prestige specific(parts not shown)	PRESTIGE RUBBER KIT		T-PF.P54	
	PRESTIGE GENERAL REPARATION KIT		T-PF.P56	
	PRESTIGE PROGRAMMER	12/24 volt	T-PF.P49	
	PRESTIGE PROGRAMMER	230 volt	T-PF.P26	














- Seat and cover table / - *Elenco dei coprisedile* L is the length of the cover / L è la lunghezza del coperchio



• Profile view of thermosetting:  
*Vista di profilo del termoindurente*



• Profile view of polyester:  
*Vista di profilo del poliestere*

X -LIGHT					
<b>CARBON</b> T-475	<b>PAINTED</b> T-684	CARBON FIBRE SEAT AND COVER			
PRIVILEGE					
<b>WHITE</b> T-623	THERMOSETTING SEAT AND COVER WITH SOFT CLOSING SYSTEM			L=48 cm	
NEW EVOLUTION					
<b>WHITE</b> T-623	THERMOSETTING SEAT AND COVER WITH SOFT CLOSING SYSTEM				
*2010 EVO MODEL T-154 /*2010-2017 MODEL T-781TBFR					
BREEZE					
<b>WHITE</b> T-278TBFR/CN	THERMOSETTING SEAT AND COVER WITH SOFT CLOSING SYSTEM AND FAST REMOVING HINGES			L=42 cm	
T-630/B	HINGES BREEZE WITH THERMOSETTING SEAT AND COVER WITH SOFT CLOSING AND FAST REMOVING HINGES				
E-BREEZE					
<b>WHITE</b> T-758	SHOWER TOILET - E-BREEZE ELECTRONIC SEAT AND COVER			L=42 cm	
SILENCE PLUS/ SILENCE PLUS 2G					
				L = 41.5 cm	
<b>WHITE</b> T-278	<b>BONE</b> T-278C	<b>BLACK</b> T-278N	<b>WOODEN-WALNUT</b> T-278L	POLYESTER SEAT AND COVER	
*T-278L limited availability.					
T-278FR	POLYESTER SEAT AND COVER WITH SOFT CLOSING SYSTEM				
T-278TB	THERMOSETTING SEAT AND COVER				
T-278TBFR	THERMOSETTING SEAT AND COVER WITH SOFT CLOSING SYSTEM				
T-596	HINGES SILENCEPLUS WITH POLYESTER SEAT AND COVER				
T-PF.P83	HINGES SILENCEPLUS WITH POLYESTER SEAT AND COVER WITH SOFT CLOSING				
T-630	HINGES SILENCEPLUS WITH THERMOSETTING SEAT AND COVER				
T-630/F	HINGES SILENCEPLUS THERMO. SEAT AND COVER WITH SOFT CLOSING SYSTEM				
SANINAUTICO					
<b>WHITE</b> T-781TBFR	THERMOSETTING SEAT AND COVER WITH SOFT CLOSING SYSTEM			L = 39 cm	

ELEGANCE / ELEGANCE 2G				
				<b>L = 35 cm</b>
<b>WHITE</b>	<b>BONE</b>	<b>BLACK</b>	<b>WOODEN-WALNUT</b>	
T-236	T-236C	T-236N	T-236L	POLYESTER SEAT AND COVER
T-236FR	POLYESTER SEAT AND COVER WITH SOFT CLOSING SYSTEM			
T-236TB	THERMOSETTING SEAT AND COVER			
T-236TBFR	THERMOSETTING SEAT AND COVER WITH SOFT CLOSING SYSTEM			
T-596	HINGES ELEGANCE WITH POLYESTER SEAT AND COVER			
T-PF.P84	HINGES ELEGANCE WITH POLYESTER SEAT AND COVER WITH SOFT CLOSING SYSTEM			
T-630	HINGES ELEGANCE WITH THERMOSETTING SEAT AND COVER			
T-630/F	HINGES ELEGANCE THERMOSETTING SEAT AND COVER WITH SOFT CLOSING SYSTEM			
PRESTIGE 45				
				<b>L = 42 cm</b>
<b>WHITE</b>				
T-154	POLYESTER SEAT AND COVER			
T-103	HINGES POLYESTER PRESTIGE 45 SEAT AND COVER			
PRESTIGE 50				
				<b>L = 46 cm</b>
<b>WHITE</b>				
T-153	POLYESTER SEAT AND COVER			
T-632	HINGES POLYESTER PRESTIGE 50 SEAT AND COVER			



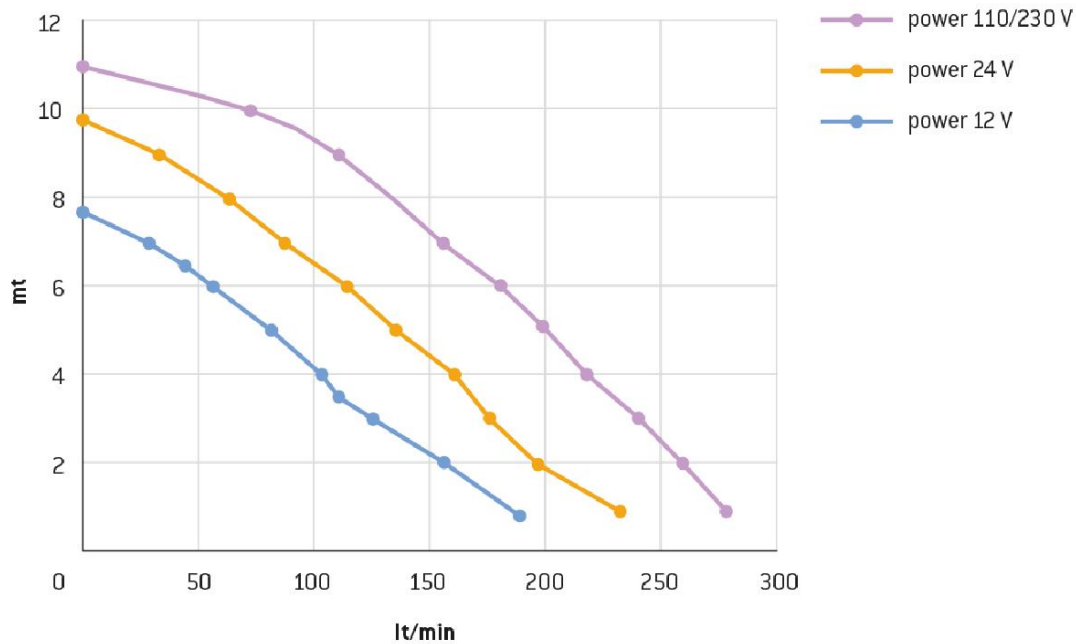
## A.2 TECHNICAL DATA / DATI TECNICI



MAC 11 OUTLET PUMP	12V DC	24V DC	110-125V AC 60Hz	220-240V AC 50Hz or 60 Hz
<b>Fuse recommended</b>	40A	30A	8A	5A
<b>Pump performance</b>	Max 270L/min <b>71.3 gpm</b> Max vertical head 11mt <b>36.1 ft</b> Max horizontal distance 90 mt <b>295.3 ft</b>			
<b>Outlet Duck bill valve (male)</b>	1.5" / required ID 1.5" (38.5 mm)			

Nominal data – when designing the system consider the loss due to 90° elbows and other system particularities. The system should be as linear as possible.

*Valori nominali – tenere conto delle perdite di carico dovute alle curve a 90° e alle caratteristiche dell'impianto. Mantenere l'impianto il più lineare possibile*



Mantene



INLET SOLENOID Centralized system	12V DC	24V DC	110-125V AC 60Hz	220-240V AC 50Hz or 60 Hz
Power consumption	9.5 W	10 W	6 W	6 W
Working pressure recommended	3 bar	3 bar	3 bar	3 bar
Solenoid Inlet and Outlet (threaded female)	1/2"			
Toilet hose inlet fitting (barbed)	20 mm			

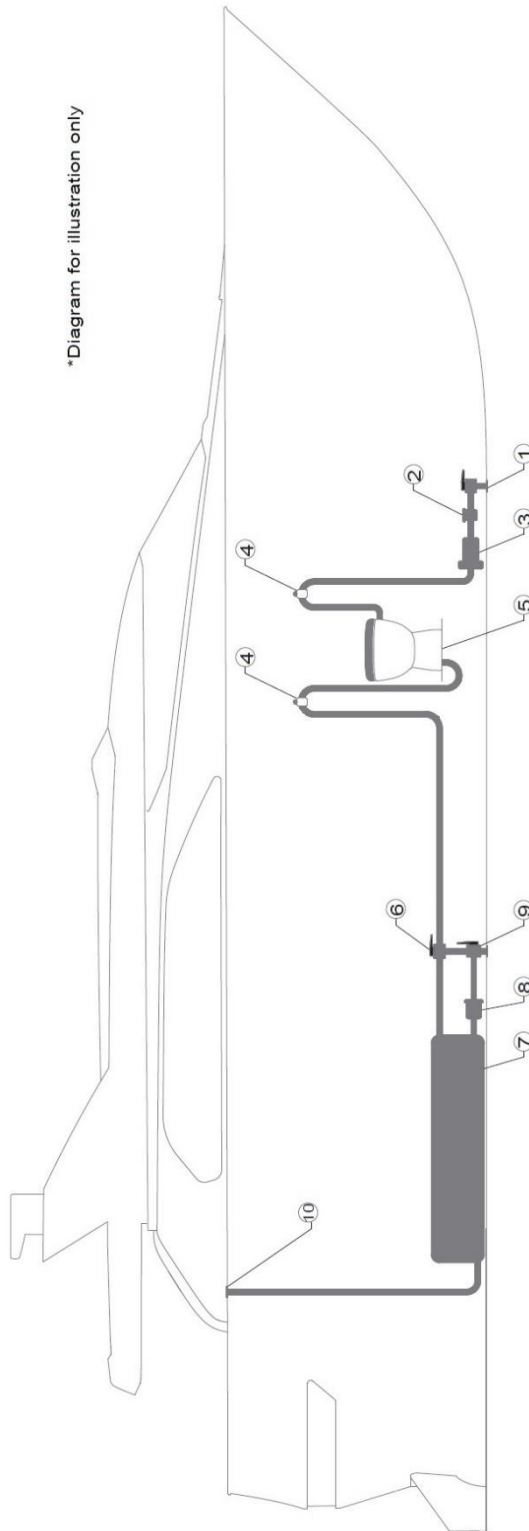


INLET PUMP Single system (Raw water)	12V DC	24V DC
Fuse	8 A	4 A
Pressure	45 PSI - 3 bar	
Water flow	12 l/min <b>3.17 gmp</b>	
Toilet hose inlet fitting (barbed)	20 mm	

WIRE GAUGE SIZE CHART		
Distance from source* is:		
	0.1-2 m	> 2m
12V DC	11 AWG (4.17 mm <sup>2</sup> )	9 AWG (6.63 mm <sup>2</sup> )
24V DC	13 AWG (2.63 mm <sup>2</sup> )	11 AWG (4.17 mm <sup>2</sup> )
110-125V AC 60Hz	18 AWG (0.82 mm <sup>2</sup> )	18 AWG (0.82 mm <sup>2</sup> )
220-240V AC 50Hz or 60 Hz	18 AWG (0.82 mm <sup>2</sup> )	18 AWG (0.82 mm <sup>2</sup> )
*Distance measured assumed power and ground wires		

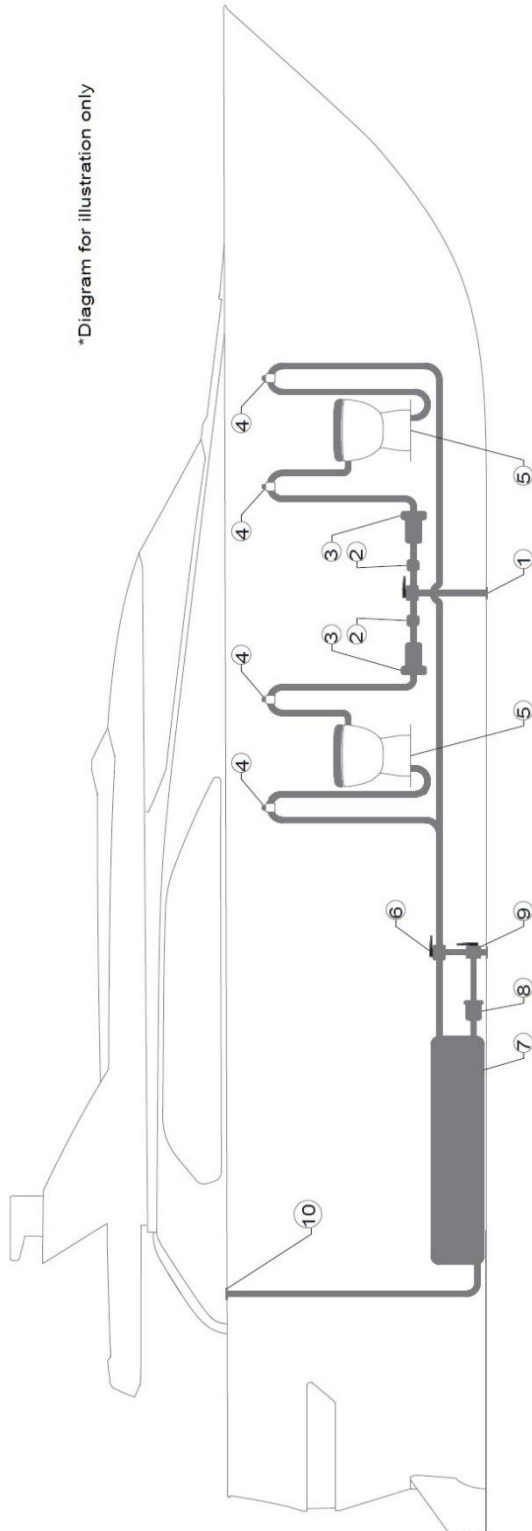
## A.3 SYSTEM DIAGRAMS / DIAGRAMMI DEGLI IMPIANTI

### A.3.1. 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

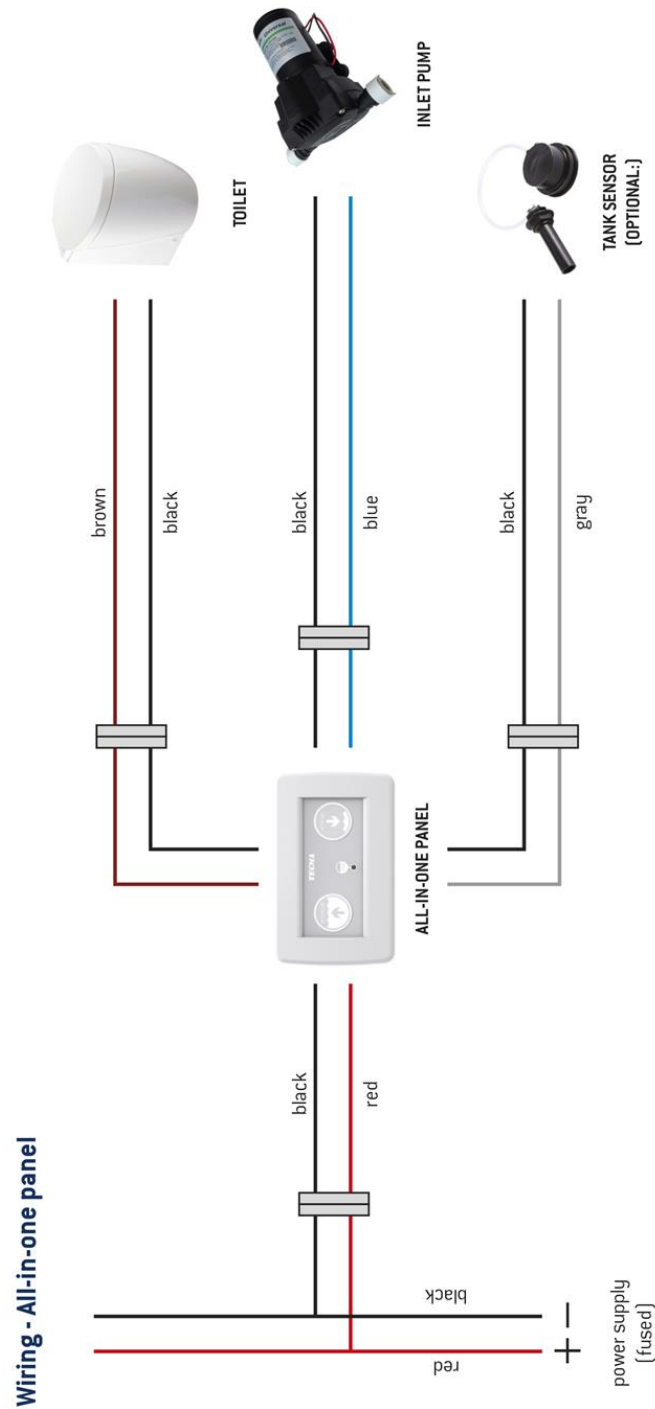
A.3.2. Multiple Single System / Impianto Singolo Multiplo



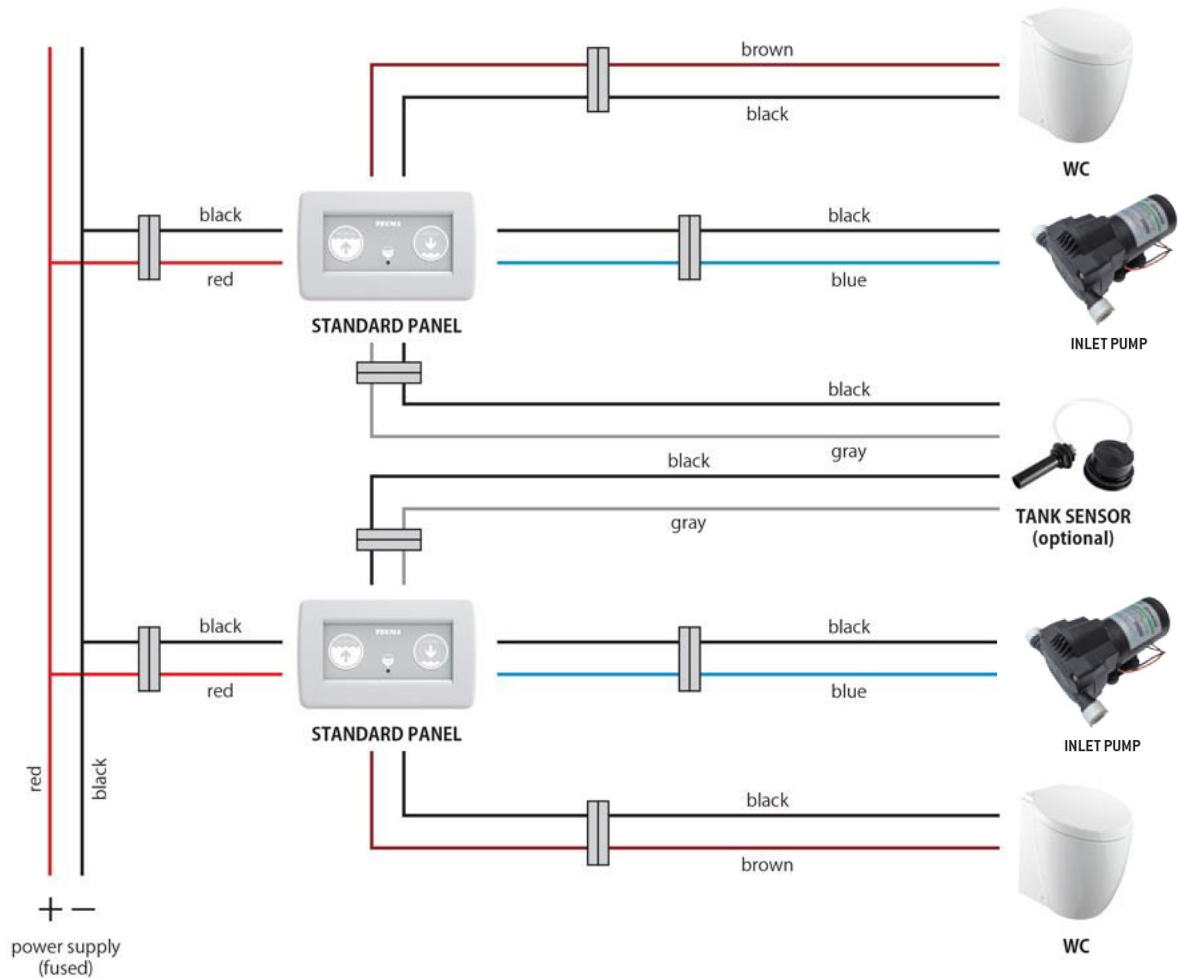
\*Diagram for illustration only

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.3.3. Single System Wiring / Cablaggio Impianto Singolo



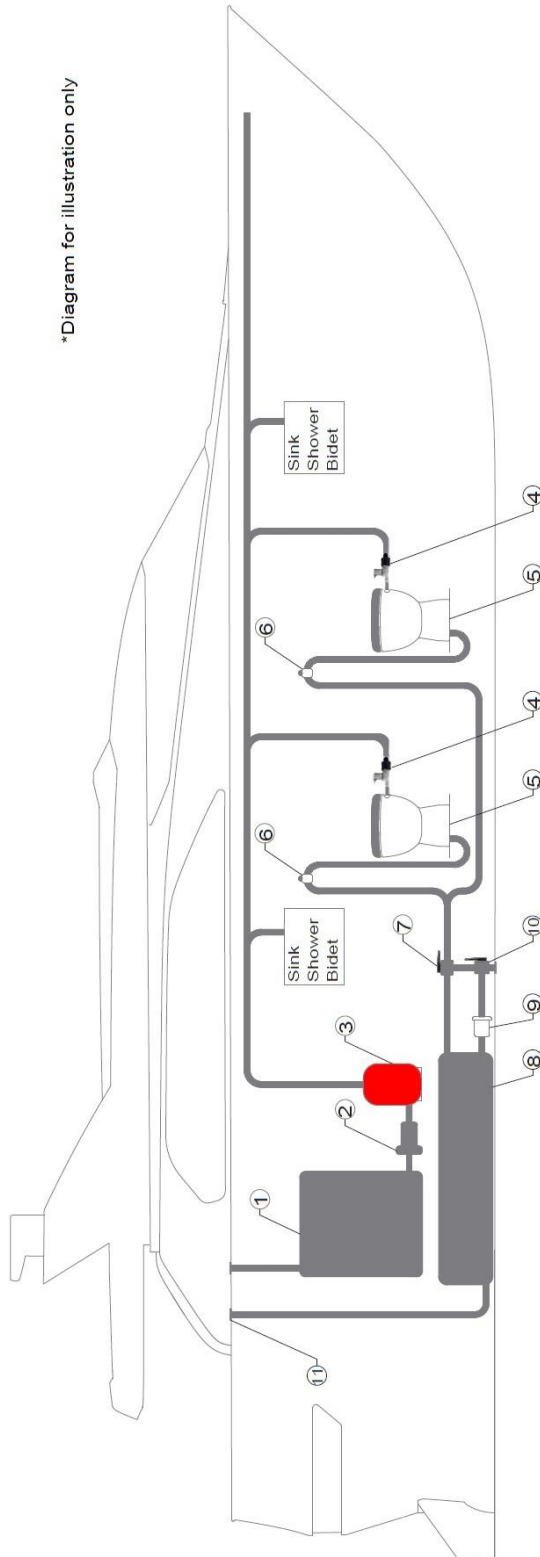
A.3.4. Multiple System Wiring / Cablaggio Impianto Multiplo





A.3.5. Centralized Fresh Water System / Impianto Centralizzato Acqua Dolce

\*Diagram for illustration only

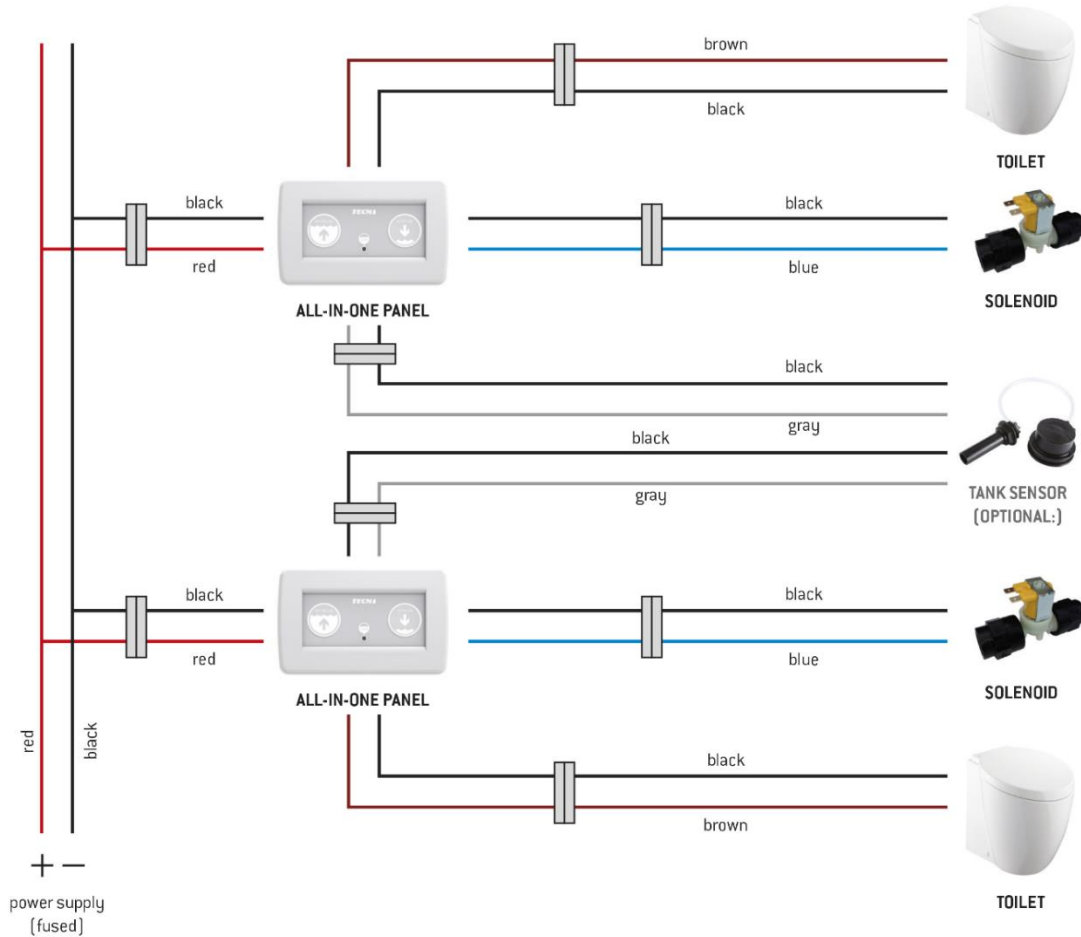


1	FRESH WATER TANK	6	TECMA VENTILATION VALVE
2	FRESH WATER PUMP	7	Y SELECTION VALVE
3	ACCUMULATOR	8	HOLDING TANK with TECMA sensor
4	SOLENOID	9	HOLDING TANK DISCHARGE PUMP
5	TECMA MACERATOR TOILET	10	BLACK WATER OUTLET - HULL
		11	BLACK WATER OUTLET - DECK

A.3.6. Centralized Fresh Water Wiring / Cablaggio Centralizzato Acqua Dolce

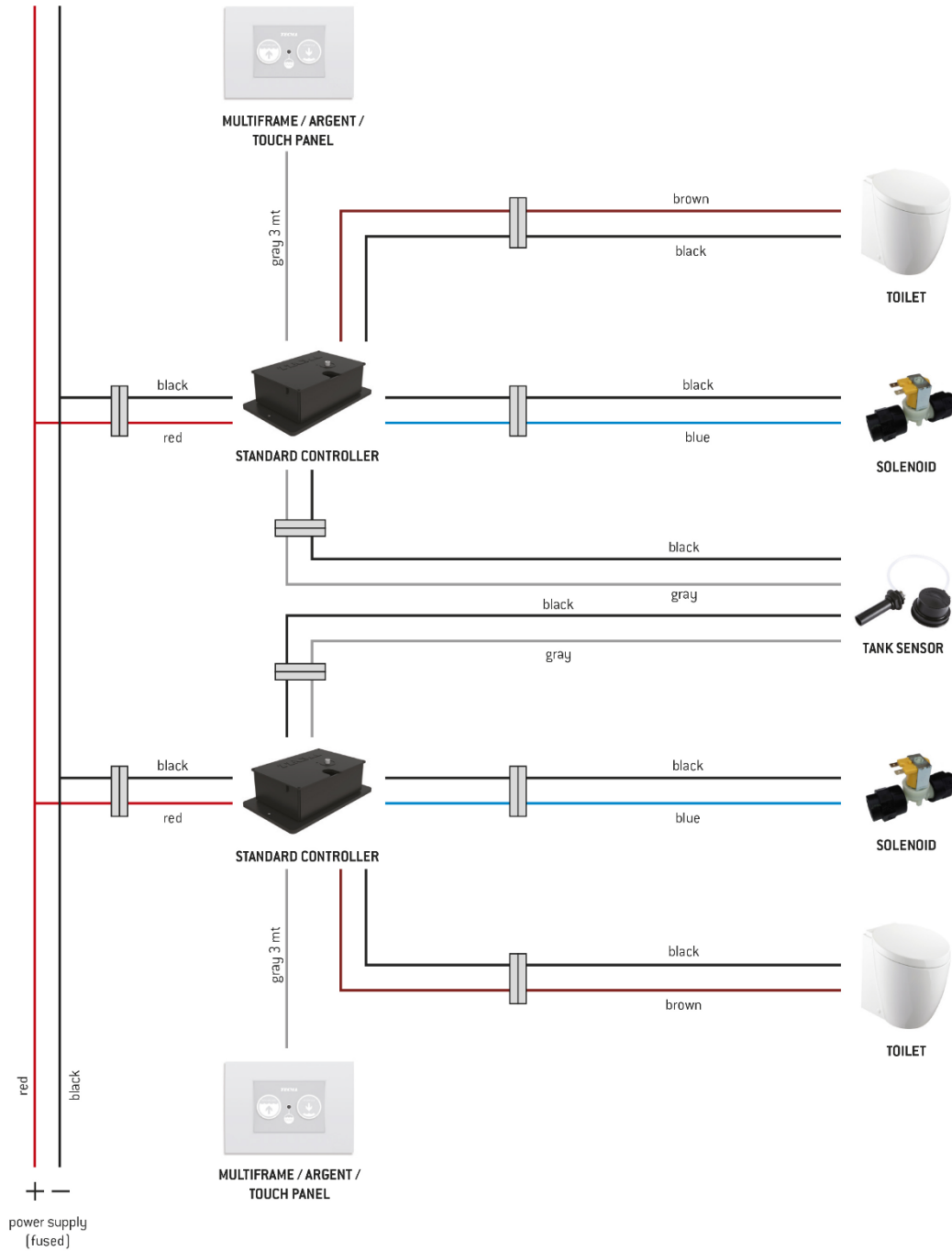
A.3.6.1. 12 V/24 V with All In One Switch

Fresh water wiring - All-in-one panel



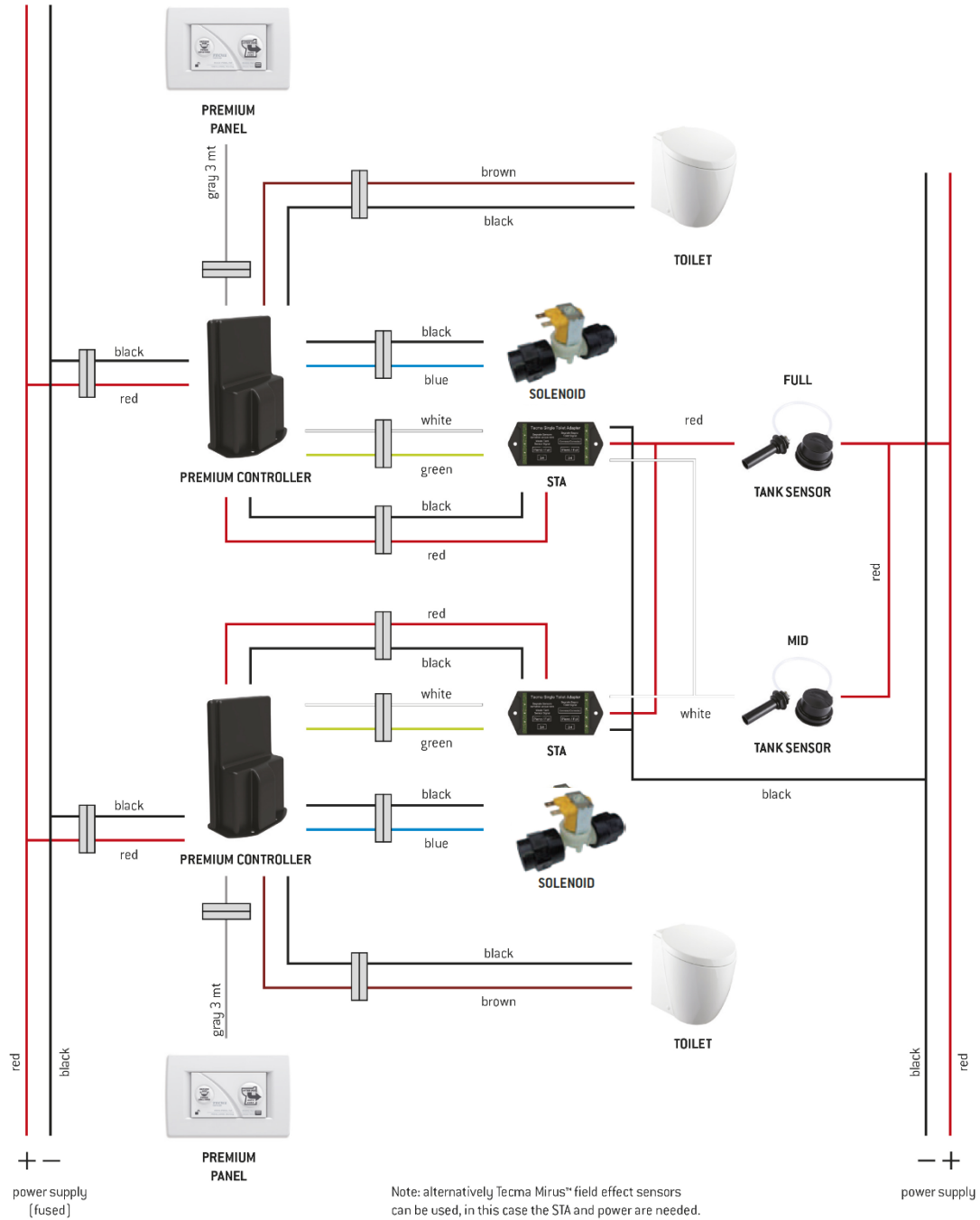
A.3.6.2. 12 V/24 V with Multiframe/Argent/Touch Wall Switch

Fresh water wiring - Multiframe / Argent / Touch panel



A.3.6.3. 12 V/24 V with Premium Wall Switch

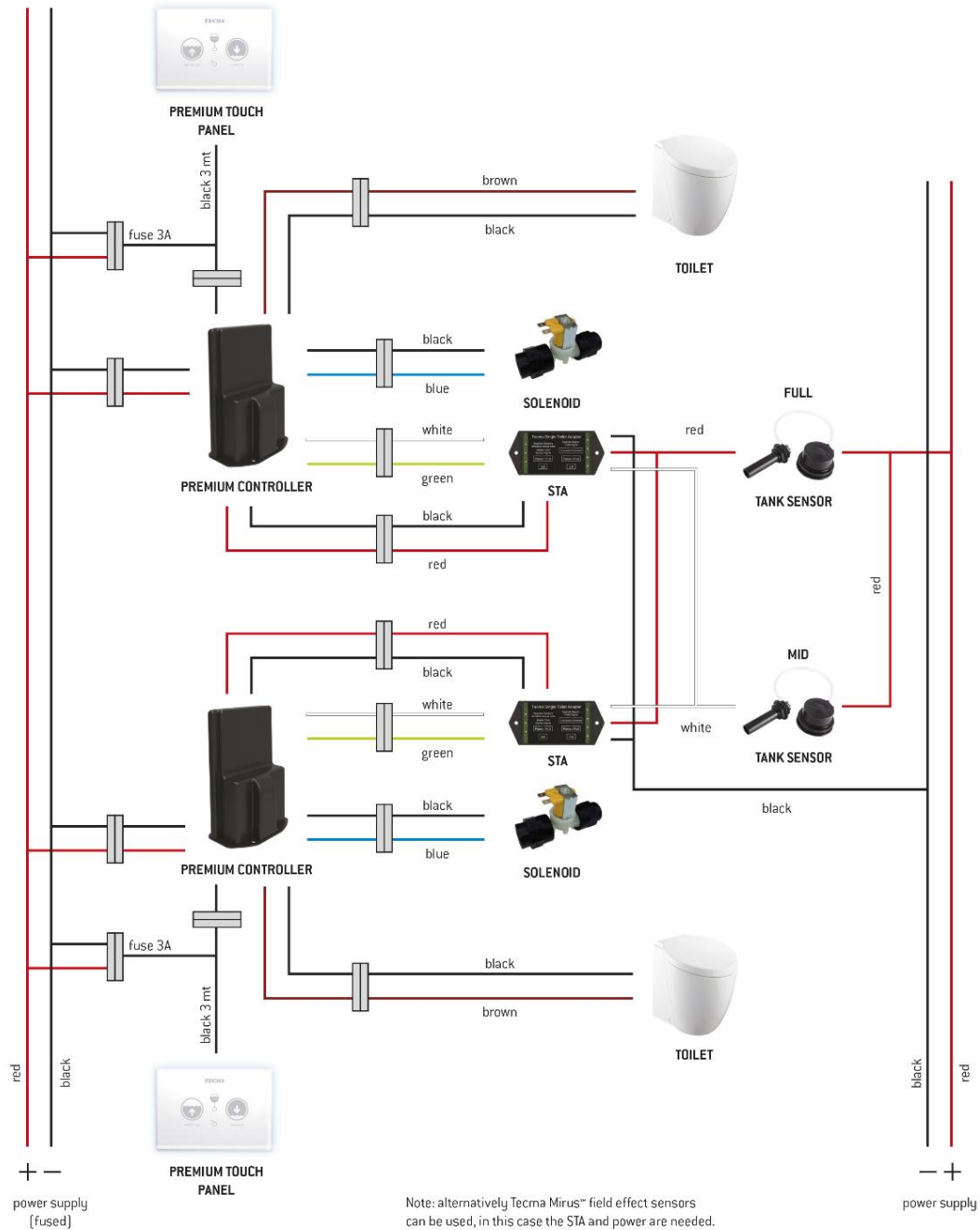
Fresh water wiring - Premium panel



A.3.6.4. 12 V/24 V with Premium Touch Wall Switch

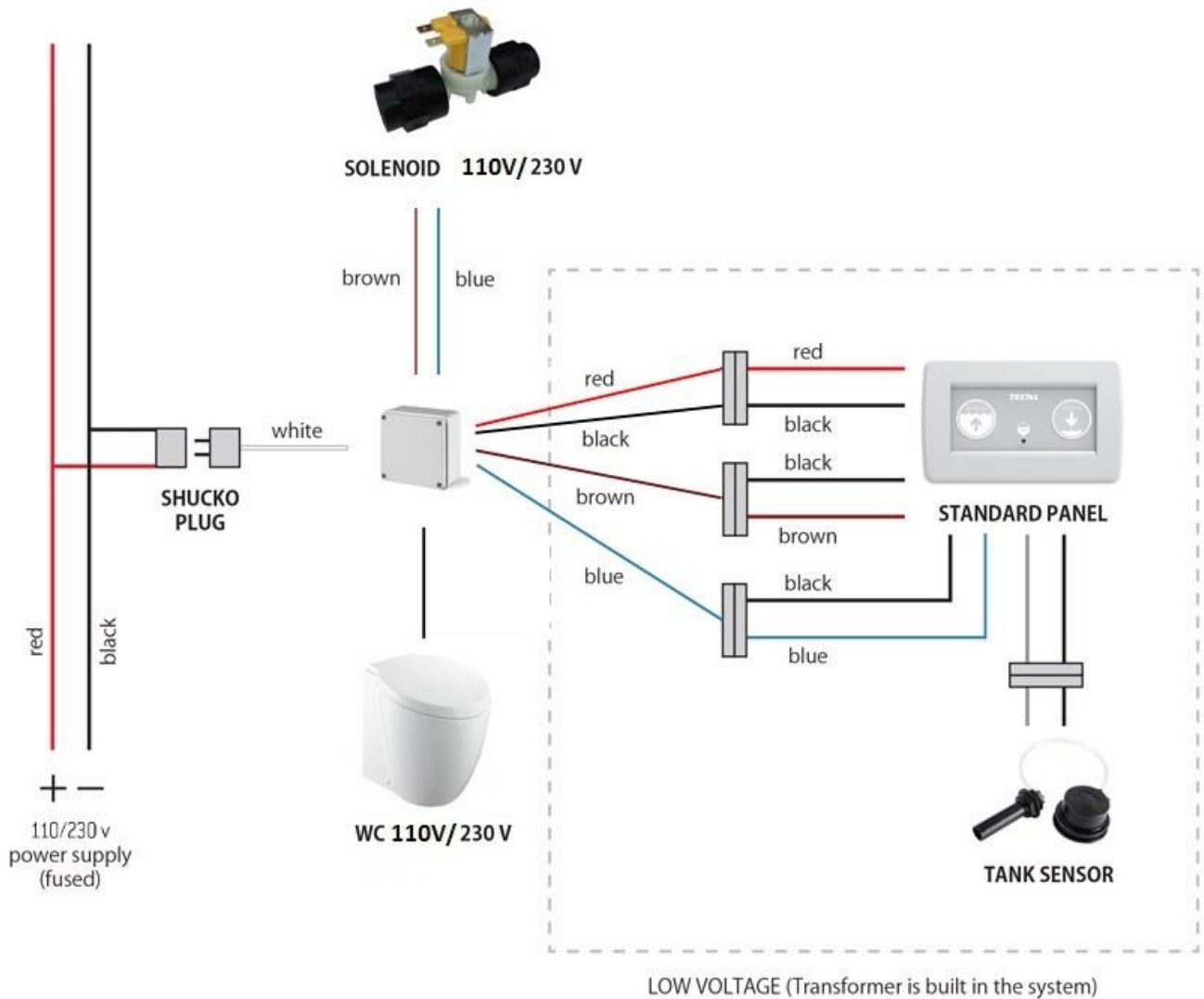
Central system fresh water

Fresh water wiring - Premium Touch panel



A.3.6.5. 110 V/230 V with All In One Switch

For centralized systems or other type of control panels the low voltage connections have the same arrangements of 12/24 volts systems



A.3.6.6. 110 V/230 V with Premium Wall Switch

Fresh water wiring - Premium panel

