

<b>NEDERLANDS</b>	<b>3</b>
<b>ENGLISH</b>	<b>7</b>
<b>DEUTSCH</b>	<b>11</b>
<b>FRANÇAIS</b>	<b>15</b>
<b>ESPAÑOL</b>	<b>19</b>
<b>ITALIANO</b>	<b>23</b>



**Installatie instructies en  
eigenaarshandleiding**

Vaste vuilwatertanks voor zwartwater,  
wandmontage

**Installation instructions and  
owner's manual**

Rigid waste water tanks for black water,  
bulkhead mounted

**Einbauanleitung und  
Handbuch für den Eigentümer**

Feste Fäkalientanks, Wandmontage

**Instructions d'installation et  
mode d'emploi destiné au propriétaire**

Réservoirs fixes pour eaux usées 'noires'

**Instrucciones de instalación y  
manual del propietario**

Tanques rígidos de aguas sucias  
para aguas negras

**Istruzioni per l'installazione e  
manuale per l'utente**

Serbatoi rigidi per acque nere

**Rigid waste water tanks for black water,  
bulkhead mounted**

**WW**

## Inhoud

1	Inleiding	3
2	Installatie	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Montage inspectiedeksel en fittingen	4
2.3	Aansluiten van de tank	5
2.4	Controle	5
3	Gebruik	6
4	Winterklaar maken	6
5	Onderhoud	6
6	Technische gegevens	6
7	Hoofdafmetingen	27

## Content

1	Introduction	7
2	Installation	7
2.1	General	7
2.2	Fitting the inspection cover and fittings	8
2.3	Connecting the tank	9
2.4	Check	9
3	Use	10
4	Making ready for winter	10
5	Maintenance	10
6	Technical details	10
7	Principal dimensions	27

## Inhalt

1	Einleitung	11
2	Installation	11
2.1	Allgemeines	11
2.2	Montage des Mannlochdeckels und Fittingen	12
2.3	Die einzelnen Anschlüsse an den Tank	13
2.4	Kontrolle	13
3	Verwendung	14
4	Winterfest machen	14
5	Wartung	14
6	Technische Daten	14
7	Hauptabmessungen	27

## Sommaire

1	Introduction	15
2	Installation	15
2.1	Généralités	15
2.2	Montage du couvercle de visite et des garnitures	16
2.3	Raccordement du réservoir	17
2.4	Contrôle	17
3	Utilisation	18
4	Remisage pour l'hiver	18
5	Entretien	18
6	Fiche technique	18
7	Dimensions principales	27

## Índice

1	Introducción	19
2	Instalación	19
2.1	Generalidades	19
2.2	Montaje de la tapa del pozo de acceso y accesorios de tubo	20
2.3	Conectar el aljibe	21
2.4	Comprobación	21
3	Uso	22
4	Preparación para el invierno	22
5	Mantenimiento	22
6	Especificaciones técnicas	22
7	Dimensiones principales	27

## Indice

1	Introduzione	23
2	Installazione	23
2.1	Generalità	23
2.2	Montaggio del coperchio del passo d'uomo e dei raccordi	24
2.3	Allacciamento del serbatoio	25
2.4	Controlli	25
3	Uso	26
4	Preparazione per il rimessaggio	26
5	Manutenzione	26
6	Dati tecnici	26
7	Dimensioni principali	27

# 1 Inleiding

Deze handleiding geldt voor de Vetus vaste kunststof vuilwatertanks (wandmontage) voor zwartwater.

Bij de installatie van een vuilwatertank dienen de Europese Richtlijn Pleziervaartuigen (RCD, 2013/53/EU) en eventuele nationale wetgeving in acht te worden genomen. Pas de norm ISO 8099 toe als leidraad.

## Zwartwatertank

- Een zwartwatertank dient uitsluitend voor de tijdelijke opvang van toiletafval.
- De inhoud van een vuilwatertank kan nooit te groot zijn.
- De inhoud dient te worden afgestemd op de hoeveelheid spoelwater (buitenwater) van het toilet, reken op 7 tot 14 liter zwartwater per persoon per dag.
- Gebruik uitsluitend in water oplosbaar toiletpapier om onnodige verstoppingen te voorkomen. N.B. Verbandmiddelen in toilet en zwartwatertank leiden onherroepelijk tot verstoppingen!

*Het verhelpen van verstoppingen is een vervelend karwei; zorg er voor een paar rubber werkhandschoenen of chirurgen handschoenen aan boord te hebben.*

## Stank

### Zwartwatertank

- In iedere zwartwatertank worden door de faecaliën onaangename geuren geproduceerd. Door gebruik van zoutwater om het toilet te spoelen neemt de stankvorming nog toe. De in het zoute water aanwezige alg produceert n.l. ook onaangename geuren.
- Eventueel kunnen aan een vuilwatertank speciale middelen worden toegevoegd om de stank te verminderen, z.g. tankdeodorants. Een eenvoudig middel om de stank te verminderen is soda, dat zowel reinigt als ontsmet.
- Lekkende slangen, slangfittings, tanks, tankdeksel e.d. kunnen ook voor stankoverlast zorgen. Voor dus een regelmatige controle uit van het volledige systeem.

Voor afmetingen zie tekeningen op blz. 27. Voor alle afmetingen van de tanks gelden toleranties van + of - 2% !

# 2 Installatie

## 2.1 Algemeen

Houdt bij het kiezen van een plaats van de tank en een plaats voor de dekdop met het volgende rekening:

- De afzuigslang moet zo kort mogelijk zijn, moet continu van de dekdop naar de tank aflopen en zo recht mogelijk zijn.
- De ruimte waarin de tank geplaatst is dient voldoende geventileerd te worden.

## Opstelling

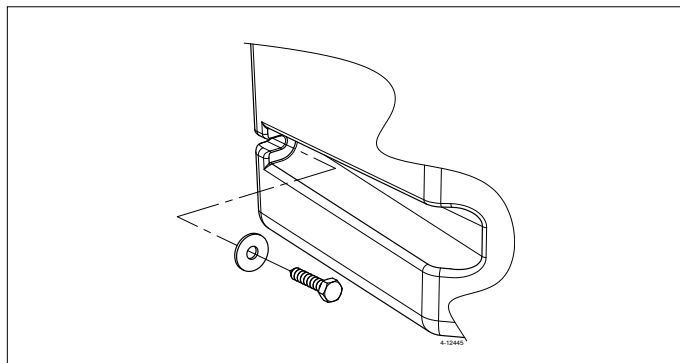
- Per tank kunnen meerdere toiletten worden aangesloten. Extra fittingen zijn leverbaar.
- Plaats de tank zo dicht mogelijk bij het toilet zodat voorkomen wordt dat, als het schip op één oor ligt, verontreinigd water uit de vuilwatertank terug kan stromen naar het toilet.
- Verdeel de tanks, dus het gewicht, gelijkmatig over het schip.
- Stel de tank zodanig op dat deze goed toegankelijk is voor inspectie.
- Zorg ook voor voldoende vrije ruimte aan de bovenzijde van de tank in verband met de slangaansluitingen, deze moeten tijdens de montage goed toegankelijk zijn. Voor ventilatie dient de tank rondom ca. 1 cm vrij te blijven van schotten of andere tanks.



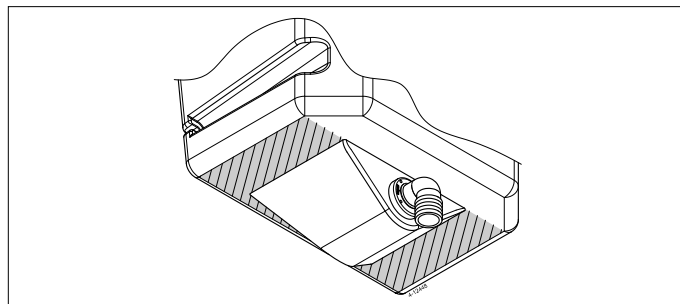
**LET OP!**

Het hoogteverschil tussen tank en dekdop mag maximaal 2 meter bedragen (de maximale overdruk van de tank is 20 kPa (0,2 bar)!)

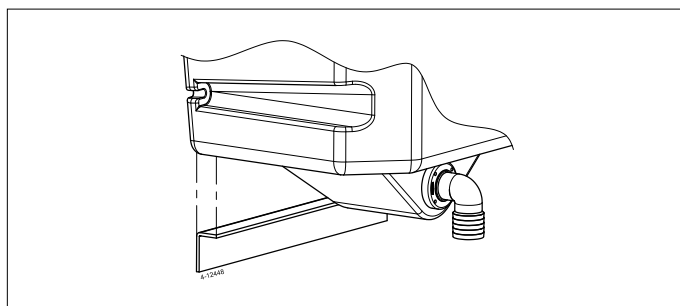
- Zorg voor een voldoende stevige wand om de tank op te hangen en goed vast te kunnen zetten.
- De afmetingen van een tank nemen in geringe mate toe als deze gevuld is. Houdt hiermee rekening met het vastzetten van de tank.
- Zet de tank vast met de meegeleverde RVS ringen.



- Indien mogelijk, ondersteun de tank. Binnen het gearceerde gebied kan de tank ondersteund worden.



- Het ondersteunen van de tank kan bijvoorbeeld met behulp van een hoekprofiel.



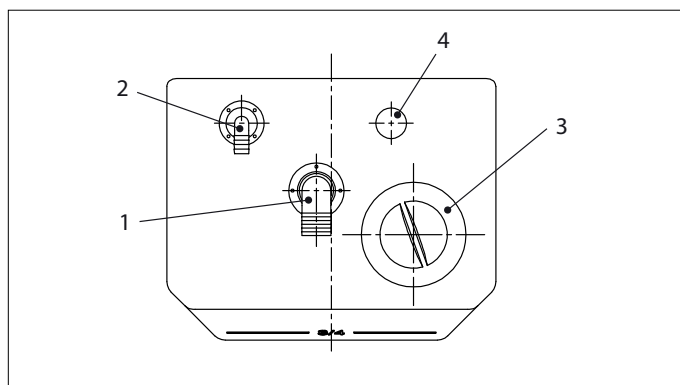
## 2.2 Tank fittingen

Aan de bovenzijde van de tank zijn de volgende fittingen reeds gemonteerd:

- Fitting 38 mm met afzuigbuis (afzuiging) (1)
- Fitting 19 mm (ontluchting) (2)
- Inspectiedeksel (3)

Aan de onderzijde is een 38 mm fitting voor de afvoeraansluiting voormonteerd. Voor de toeloop is aan de bovenzijde 1 gat van  $\varnothing$  43 mm aangebracht (4).

Breng eventueel extra gaten aan voor extra fittingen ( $\varnothing$  43 mm) indien meerdere toeloopaansluitingen nodig zijn.



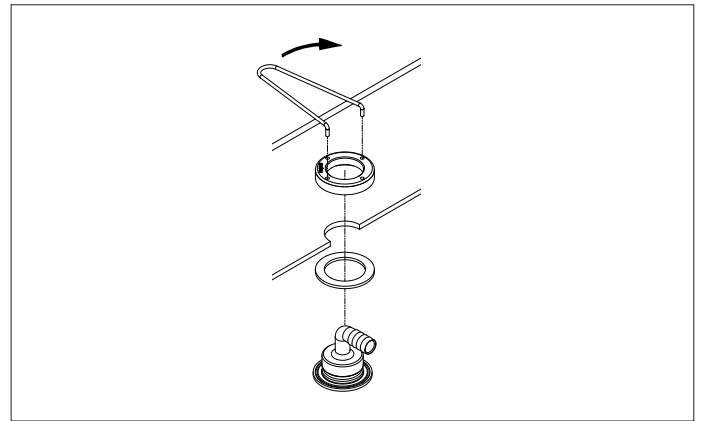
- Kies de plaats van de fittingen zodanig dat voorkomen wordt dat, als het schip op één oor ligt, verontreinigd water uit de vuilwater-tank terug kan stromen naar het toilet, of naar buiten kan stromen via de tankontluchting.
- Indien gewenst; draai de moer los met de meegeleverde sleutel om de fittingen in de juiste richting te kunnen plaatsen. Draai de moer hierna weer goed vast.
- Verwijder zaagsel en boorsel uit de tank.

**De fitting (of fittingen) voor de toeloop dient (dienen) apart te worden aangeschaft afhankelijk van de gewenste slang-aansluiting (resp. 19 mm, 25 mm of 38 mm).**

### Fittingen monteren

- Monteer de fittingen met de meegeleverde pakkingringen.
- Zet de moeren vast met de sleutel, nooit met een waterpomp-tang. Draai de moeren niet te vast aan.
- Controleer na 2 dagen of de moeren nog goed vastzitten; draai de moeren vaster aan indien noodzakelijk. Herhaal dit nogmaals na 4 dagen.

Om verstoppingen, in het bijzonder door haren en grof vuil, te voorkomen dienen alle fittingen, inwendig, goed braamvrij te zijn, de plaatselijke vernauwingen tot een minimum beperkt te blijven en de overgangen naar een andere diameter plaats te vinden middels conische verlopen of grote radii.



### 2.3 Aansluiten van de tank

Sluit de tank aan met een slang van goede kwaliteit. Voorkom hierbij het maken van scherpe knikken en zakken in de slang.

Beugel de slang op niet te grote, regelmatige, afstanden. In z.g. 'zakken' in de slang zal zich bezinsel ophopen wat na enige tijd verstoppingen geeft.

De gewapende slang moet een zogenaamde (geurdichte) vuilwaterslang zijn en tenminste bestand zijn tegen een geringe over- en onderdruk 30 kPa (0,3 bar).

Vetus levert een voor vuilwater geschikte slang.  
 Speciaal voor zwartwatertanks, geurdichte vuilwaterslang:  
 Art.code: SAHOSE19 (inw. ø 19 mm)  
 SAHOSE25 (inw. ø 25 mm)  
 SAHOSE38 (inw. ø 38 mm)

Monteer elke slangverbinding met een goede roestvaststalen slangklem.

Installeer de huiddoorvoer met de afsluiter '8'.

Monteer de ontluichtingsnippel '10', zo hoog mogelijk, boven het niveau van de bovenzijde van de tank. Kies een zodanige plaats voor de ontluichtingsnippel dat regen- of buitenwater niet zal binnendringen.

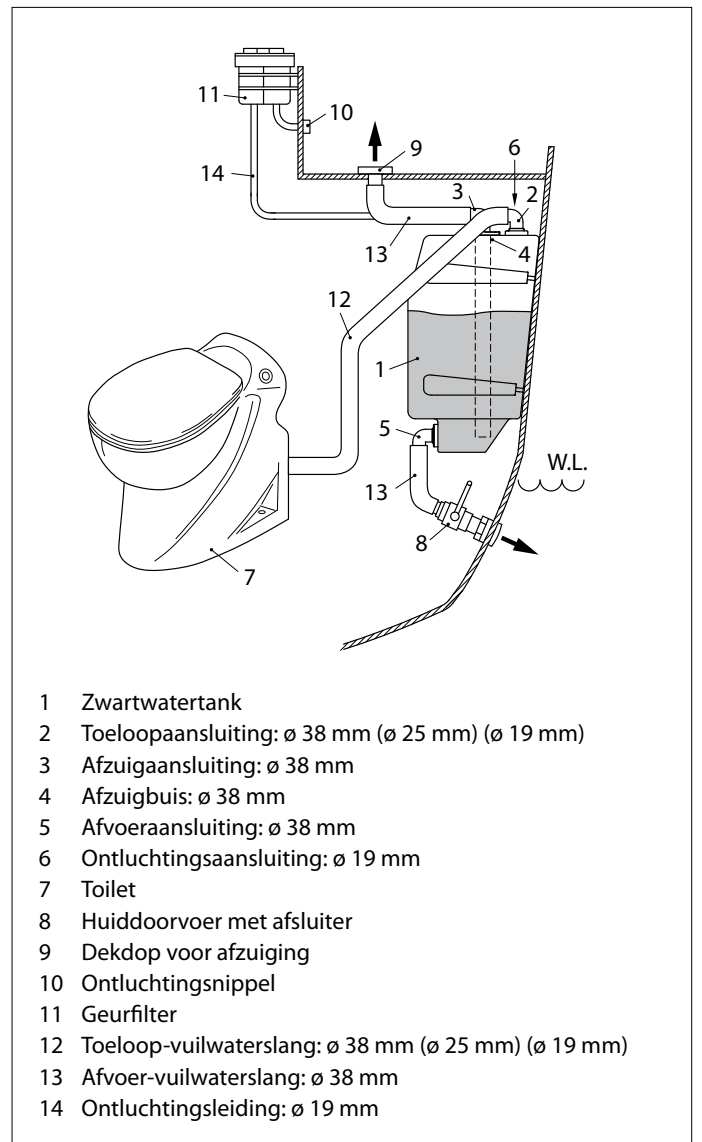
Monteer de ontluichtingsleiding '14', inwendige diameter 19 mm, tussen de ontluichtingsnippel en de tank.

De ontluichtingsleiding dient, vanaf de tank gezien, voortdurend in hoogte oplopend te worden gemonteerd.

Het is zeer raadzaam om in de leiding een geurfilter '15' type NSF te plaatsen. Dit voorkomt onaangename geuren uit de ontluichtingsnippel.

### 2.4 Controle

Controleer na installatie het systeem op dichtheid. Afpersdruk 20 kPa (0,2 bar).



- 1 Zwartwatertank
- 2 Toelooपाansluiting: ø 38 mm (ø 25 mm) (ø 19 mm)
- 3 Afzuigaansluiting: ø 38 mm
- 4 Afzuigbuis: ø 38 mm
- 5 Afvoeraansluiting: ø 38 mm
- 6 Ontluichtingsaansluiting: ø 19 mm
- 7 Toilet
- 8 Huiddoorvoer met afsluiter
- 9 Dekdop voor afzuiging
- 10 Ontluichtingsnippel
- 11 Geurfilter
- 12 Toelooп-vuilwaterslang: ø 38 mm (ø 25 mm) (ø 19 mm)
- 13 Afvoer-vuilwaterslang: ø 38 mm
- 14 Ontluichtingsleiding: ø 19 mm

## 3 Gebruik

### Ledigen

Naarmate het verontreinigde water zich langer in de tank bevindt zal het risico van stankoverlast toenemen. Laat een vuilwatertank daarom niet onnodig lang gevuld, maar pomp de tank één keer per week, of telkens als het mogelijk is, weer leeg of laat deze leegpompen.

Het leegpompen van de tank kan op twee manieren geschieden:

1. Op de dekdop wordt een, op de wal staand, zogenaamd 'pump-out' systeem aangesloten. Deze zuigt de tank leeg.
2. Legen van de tank tijdens het varen

Indien de tank wordt leeggepompt door een pomp met een hoge capaciteit bestaat het gevaar dat de tank door de onderdruk die ontstaat inklapt. Dit probleem treedt in het bijzonder op bij de z.g. 'pump-out systemen'. Om dit 'inklappen' te voorkomen kan een van de volgende maatregelen worden genomen:

- Open het inspectiedeksel op de tank.
- Open een speciaal voor dit doel op de tank geïnstalleerde afsluiter.
- Installeer een automatisch werkende snuffelklep.

### Legen van de tank tijdens het varen:

- Open de afsluiter tijdens het varen. Zorg er voor dat de huiddoorvoer zich op dat moment onder de waterlijn bevindt (zeilboten op één oor)
- Zorg voor een redelijke vaarsnelheid om stankoverlast te voorkomen.
- Sluit de afsluiter na het ledigen.



**LET OP!**

**Het direct overboord pompen van vuilwater is op veel plaatsen absoluut niet toegestaan!**

### Tijdens uw afwezigheid

Spoel het toilet enkele malen door zodat de slang tussen toilet en tank gevuld is met schoon water, om stankoverlast tijdens afwezigheid te voorkomen.

Reinig en ontsmet de tank en de leidingen tenminste eenmaal per jaar bij voorkeur aan het einde van het vaarseizoen.

### Reinigen

#### Zwartwatertank

Reinig de binnenzijde van de tank met water en een goed toiletreinigingsmiddel, pas schoonmaakazijn toe indien er kalkaanslag aanwezig is; gebruik bij een vaste tank een borstel of een spons. Spoel de tank met schoon leidingwater.

Voeg eventueel het middel 'TankFresh' toe om nare geuren te verminderen.

### Ontsmetten

Ontsmet de tank door deze te vullen met een oplossing van bleekwater in water (1 : 1000). Laat dit ontsmettende mengsel door het afvalwatersysteem circuleren. Verwijder de oplossing en spoel de tank met schoon leidingwater.

## 4 Winterklaar maken

De tank, leidingen, pomp e.d. dienen te allen tijde afgetapt te worden.



**LET OP**

**Breng nooit anti-vries in de tank of andere delen van het drinkwatersysteem om het tegen bevroering te beschermen, anti-vries is zeer giftig!**

## 5 Onderhoud

- Controleer regelmatig de ontluichtingsnippel en reinig de zeef van de ontluichtingsnippel indien noodzakelijk.
- Controleer jaarlijks de slangen en slangverbindingen op mogelijke lekkage en monteer nieuwe slangen en/of slangklemmen indien noodzakelijk.
- Controleer tevens de tank op beschadigingen ten gevolge van schavielen. Vervang een beschadigde tank onmiddellijk.
- Voer aan het begin van het vaarseizoen de onder 'Gebruik' genoemde ontsmettingsprocedures uit.
- Een sterk met alg verontreinigde tank en installatie kan worden gereinigd door de tank, de pomp en de leidingen met een oplossing van bleekwater in water (1:20) door te spoelen. Spoel de tank na met schoon leidingwater.

## 6 Technische gegevens

Type	:	WW25W	WW25WH	WW60W	WW80W
Inhoud liter *)	:	25	25	60	80
Gewicht kg *)	:	4,0	4,0	5,9	7,1
Materiaal	:	mMPE (Metallocene Medium Density Polyethylene)			
Max. druk	:	30 kPa (0,3 bar)			

\*) Opgegeven zijn de nominale waarden voor inhoud en gewicht. Geringe afwijkingen zijn mogelijk.

### Meegeleverde fittingen :

voor aanzuigslang (met afzuigbuis)	:	ø 38 mm
voor ontluchting	:	ø 19 mm
voor afvoer	:	ø 38 mm

# 1 Introduction

These instructions apply to the Vetus rigid plastic waste water tanks (bulkhead mounted) for black water.

When installing a waste water tank, the European Recreational Craft Directive (RCD, 2013/53/EU) and any national legislation must be observed. Use the ISO 8099 standard as a guide.

## Black water tank

- A black water tank is used only for temporary collecting toilet waste.
- The capacity of a waste water tank can never be too great.
- The capacity should be calculated using the amount of flushing water (outside water) used by the toilet. Reckon on 7 to 14 litres (1.5 to 3 Imp. Gal., 1.9 to 3.8 US Gal.) of black water per person per day.
- Use only water-soluble toilet paper to prevent unnecessary blockages. Sanitary towels and tampons in the toilet and black water tank will certainly cause blockages.

*Clearing a blockage is an unpleasant job, make sure you have a pair of rubber gloves on board.*

## Smell

### Black water tank

- Unpleasant smells caused by faeces will be produced in every blackwater tank. The use of sea water for flushing will increase the smell. The algae in sea water also produce unpleasant smells.
- It is possible to add special additives to waste water tanks to reduce the smell, called tank deodorants. A simple way of reducing the smell is by using washing soda, which cleans and sterilizes.
- Leaking hoses, hose fittings, tanks, tank covers, etc., can also cause a smell nuisance. So carry out a regular check of the whole system.

For dimensions, see drawing on page 27. Tolerances of +/- 2% apply to all tank dimensions!

# 2 Installation

## 2.1 General

When choosing a place for the tank and for the deck filler cap, take the following into account:

- The suction hose should be as short as possible, must go directly down to the tank and be as straight as possible.
- The space in which the tank is placed should be properly ventilated.

### Position

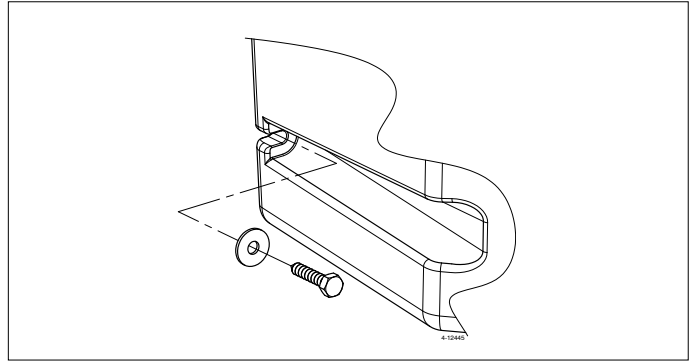
- Several toilets may be connected to a single tank. Extra fittings are also available.
- Position the tank as close as possible to the toilet to avoid dirty water flowing back into the toilet from the tank when the boat heels.
- Arrange the tanks, and thus the weight, evenly over the ship.
- Install the tank so that it is easily accessible for inspection.
- Also ensure that there is sufficient free space over the top of the tank for the hose connections. These must be easily accessible during installation. The tank should be 1 cm. free all round from bulkheads or other tanks, to provide ventilation.



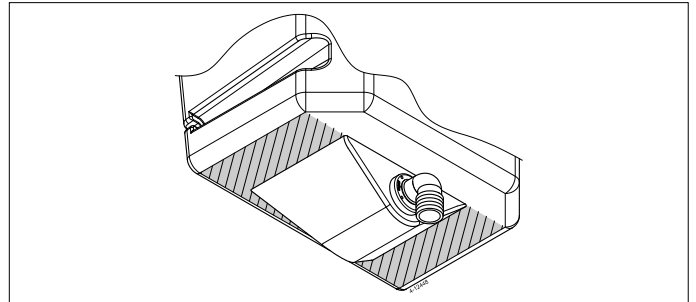
### NOTE

The height difference between the tank and the filler cap may a maximum of 2 metres (6'8") (the maximum excess pressure in the tank is 20 kPa ( 0.2 bar, 3 psi )!)

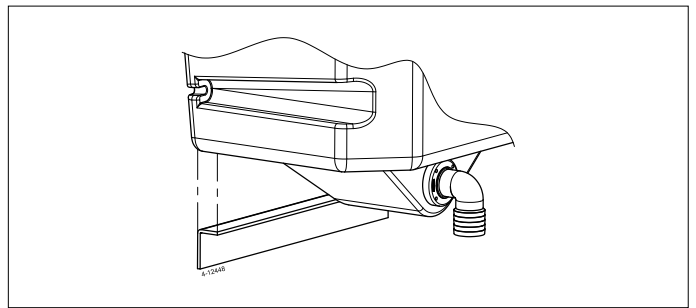
- Make sure the tank is properly fitted to a sturdy wall.
- **The size of the tank increases slightly when it is full.** Take this into account when fixing the tank in place.
- Attach the tank using the stainless steel rings supplied.



- If possible, provide support for the tank. The tank can be supported within the hatched area.



- A profile may be used to provide support.



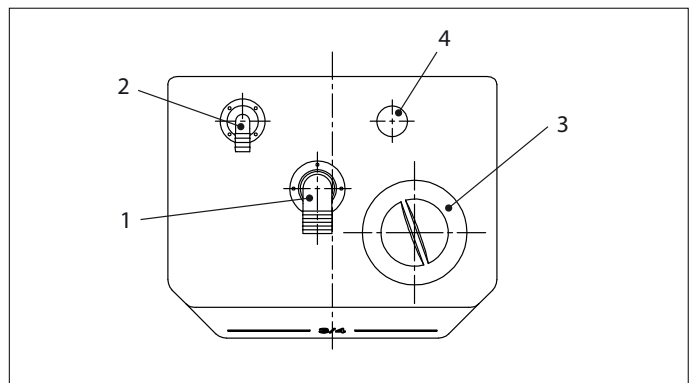
## 2.2 Tank fittings

The following parts are already pre-assembled on the top of the tank.

- Fitting 38 mm (1 1/2") with suction pipe (extraction) (1)
- Fitting 19 mm (3/4") breather (ventilation) (2)
- Inspection lid (3)

A 38 mm fitting for the drain connection is fitted in place at the bottom of the tank.

One  $\varnothing$  43 mm hole (4) for the supply has been drilled in the top. If more supply connections are required drill extra holes ( $\varnothing$  43 mm) for the extra fittings.



- Select the place for the fittings so that if the ship is sailing heeled over contaminated water from the waste water tank cannot flow back to the toilet or flow out of the tank through the tank vent pipe.
- If necessary loosen the nut with the spanner supplied in order to turn the fittings to the required direction. Remember to tighten up the nut properly afterwards.
- Remove any dust from drilling or cutting from the tank.

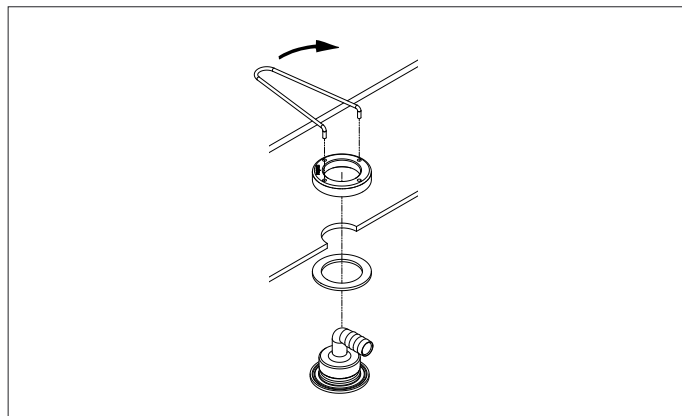
**The fitting (or fittings) for the supply must be ordered separately to fit the particular hose connection size required (19 mm (3/4"), 25 mm (1") or 38 mm (1 1/2") resp.).**



### Assemble fittings

- Assemble the fittings with the gasket rings supplied. Tighten the nuts using the wrench, never with water pump pliers. Do not tighten the nuts excessively.
- After 2 days check that the connector nuts are still tight, tighten more securely if required. Repeat this after 4 days.

To prevent blockages caused by hairs and coarse waste in particular, all fittings should have burrs removed internally, local narrowing should be reduced to a minimum and any changes in pipe diameter should be done using conical adapters or large radii.



## 2.3 Tank connections

Connect the tank with a good quality reinforced hose. Avoid sharp bends and kinks or sagging in the hose.

Bracket the hose at not too far apart, regular points, to prevent the hose sagging. Deposits will collect in these sags, causing a blockage after time.

The reinforced hose should be an odour-proof waste water hose and resistant to a limited under- and over-pressure of 30 kPa (0,3 bar, 4 psi).

Vetus supplies a hose suitable for waste water.

Specially for black water tanks, odour-proof waste water hose:

- Article Code: SAHOSE19, 19 mm (3/4") internal diameter  
 SAHOSE25, 25 mm (1") internal diameter  
 SAHOSE38, 38 mm (1 1/2") internal diameter

Fit every hose connection with a good stainless steel hose clip.

### Install hull outlet with valve '8':

Fit the air-relief nipple '10' as high up as possible above the level of the top of the tank. Choose a place for the nipple where rain or other outside water cannot enter.

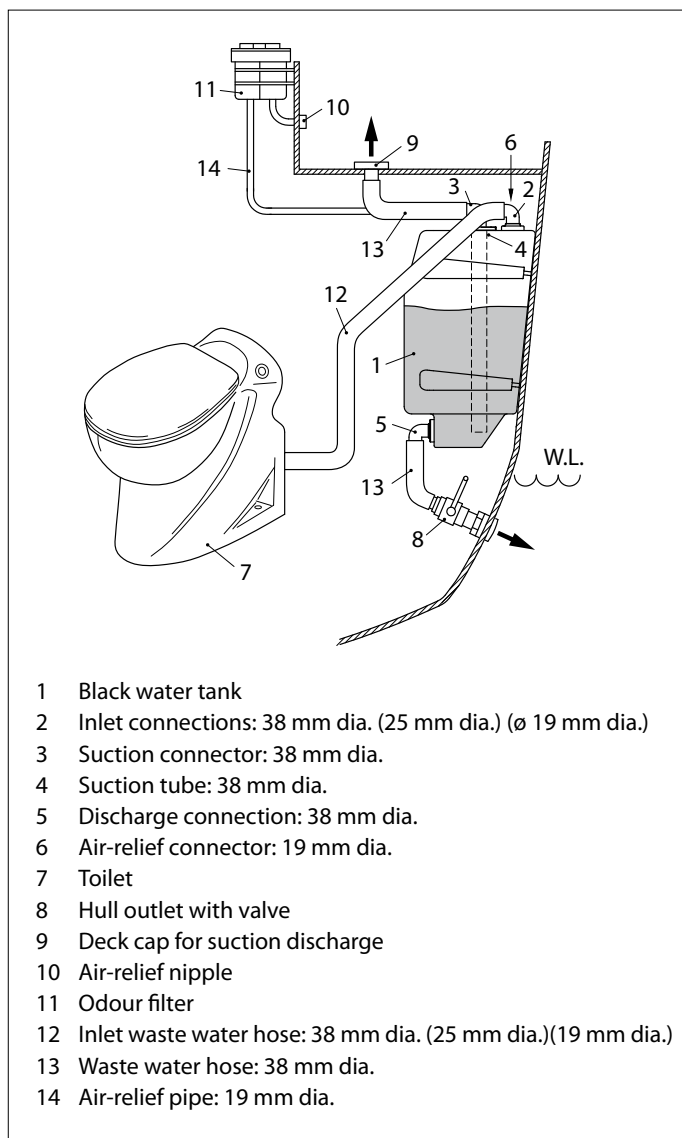
Fit the air-relief pipe '14', internal diameter 19 mm (5/8"), between the air-relief nipple and the tank. When viewed from the tank, the air-relief pipe should run straight upwards.

It is very advisable to fit a smell filter '11' type NSF in the pipe. This prevents unpleasant smells from the vent nipple.

## 2.4 Check

Check the system for any leaks.

Extraction pressure 20 kPa (0.2 bar, 3 psi).



- 1 Black water tank
- 2 Inlet connections: 38 mm dia. (25 mm dia.) (ø 19 mm dia.)
- 3 Suction connector: 38 mm dia.
- 4 Suction tube: 38 mm dia.
- 5 Discharge connection: 38 mm dia.
- 6 Air-relief connector: 19 mm dia.
- 7 Toilet
- 8 Hull outlet with valve
- 9 Deck cap for suction discharge
- 10 Air-relief nipple
- 11 Odour filter
- 12 Inlet waste water hose: 38 mm dia. (25 mm dia.)(19 mm dia.)
- 13 Waste water hose: 38 mm dia.
- 14 Air-relief pipe: 19 mm dia.

### 3 Use

#### Emptying

The longer polluted water has been in the tank the greater the risk of nuisance from smell. Therefore, never leave a waste water tank filled unnecessarily long, but pump the tank empty or have it pumped empty once a week, or whenever possible.

Pumping empty can be done in two ways:

1. by connecting a shore pump-out system to the deck cap to pump the tank empty.
2. Emptying the tank while sailing

If the tank is pumped empty by a high capacity pump there is a risk of the tank collapsing due to the reduced pressure caused. This problem occurs particularly when using the pump-out systems. The following measures can be taken to prevent collapsing from occurring:

- open the inspection cover on the tank
- open a shut-off valve fitted to the tank for this purpose
- install an automatically working blow valve.

#### Emptying the tank while sailing:

- Open the valve while sailing. Make sure the hull outlet is below the waterline (sailing boats when heeling)
- Maintain a reasonable speed to prevent odour nuisance.
- Close the valve after emptying.



#### NOTE

**Pumping waste water directly overboard is in many places absolutely not allowed!**

#### During your absence

Flush the toilet several times to ensure the hose linking the toilet and the tank is filled with clean water to avoid smells when not in use.

Disinfect the tank and pipes at least once a year preferably at the end of the sailing season.

#### Cleaning

##### 'Black water' tank

Clean the inside of the tank with water and a good toilet cleaner; add cleaning vinegar if there are lime deposits; use a brush or a sponge for a rigid tank. Rinse the tank with clean tap water.

If required, add to reduce odors 'Tank Fresh'.

#### Disinfecting

Disinfect the tank by filling it with a solution of bleach in water (1:1000). Circulate this disinfecting mixture through the waste water system. Remove the solution and rinse the tank with clean tap water.

### 4 Making ready for winter

The tank, pipes, pump, etc. must always be drained completely.



#### NOTE

**Never put anti-freeze in the tank or other parts of the drinking water system to protect it against freezing, anti-freeze is very poisonous!**

### 5 Maintenance

- Check the breather nipple regularly and clean the sieve of the breather nipple if necessary.
- Check the hoses and hose connections for possible leaks annually and fit new hoses and/or hose clamps as necessary.
- Also check the tank for damage as a result of chafing. Replace a damaged tank immediately.
- Carry out the disinfection procedures described under 'Use' at the beginning of the sailing season.
- A tank and installation that is strongly contaminated by algae can be cleaned by rinsing the tank, the pump and pipes with a solution of bleach in water (1:20). Rinse the tank with clean tap water.

### 6 Technical details

Type	WW25W	WW25WH	WW60W	WW80W
Capacity *)	25 litres, 5.5 Imp. gal. 6.6 US gal.	25 litres, 5.5 Imp. gal. 6.6 US gal.	60 litres, 13.2 Imp. gal. 15.9 US gal.	80 litres, 19.4 Imp. gal. 23.2 US gal.
Weight *)	4.0 kgs 8.8 lbs	4.0 kgs 8.8 lbs	5.9 kgs 13 lbs	7.1 kgs 15.6 lbs
Material	mMPE (Metallocene Medium Density Polyethylene)			
Max. Pressure	30 kPa (0.3 bar, 4 psi)			

\*) Nominal values are given for capacity and weight. Slight deviations are possible.

#### Fittings supplied :

for extraction hose (with extraction pipe)	: ø 38 mm (1 1/2")
for ventilation	: ø 19 mm (3/4")
for drainage	: ø 38 mm (1 1/2")

# 1 Einleitung

Diese Beschreibung und Einbauanleitung gilt für feste Vetus Fäkalientanks (Wandmontage) aus Kunststoff.

Bei der Installation eines Schmutzwassertanks müssen die EU-Richtlinie über Sportboote und Wassermotorräder (RCD, 2013/53/EU) und eventuelle nationale Rechtsvorschriften beachtet werden. Als Leitfaden sollte die Norm ISO 8099 angewandt werden.

## Fäkalientank

- Der Fäkalientank dient ausschließlich zum zeitweiligen Auffangen des Toilettenabfalls.
- Das Fassungsvermögen des Fäkalientanks kann nicht groß genug sein.
- Passen Sie den Inhalt an die Spülwassermenge (Außenwasser) der Toilette an; rechnen Sie mit 7 bis 14 l Fäkalienwasser pro Person pro Tag.
- Verwenden Sie ausschließlich wasserlösliches Toilettenpapier, um unnötige Verstopfungen zu vermeiden. Anmerkung: Verbandmaterial in der Toilette und im Fäkalientank führen unweigerlich zum Verstopfen!

**Das Beseitigen von Verstopfungen ist eine unangenehme Arbeit. Halten Sie für solche Fälle Arbeitshandschuhe aus Gummi oder Chirurgenhandschuhe bereit.**

## Geruch

### Fäkalientank

- In jedem Fäkalientank werden durch die Fäkalien unangenehme Gerüche erzeugt. Durch die Verwendung von Salzwasser zum Spülen der Toilette wird die Geruchsbildung noch verstärkt, da die im Salzwasser lebenden Algen ebenfalls unangenehme Gerüche erzeugen.
- Die Geruchsentwicklung im Fäkalientank läßt sich durch das Hinzufügen spezieller Chemikalien, sogenannter Tankdeodorants, ca. verringern. Ein einfaches Hausmittel, das den Geruch wegnimmt, ist Soda, das sowohl reinigt als auch desinfiziert.
- Auch können leckende Schläuche, Fittingen, Tanks, Tankdeckel und dergleichen Ursache für eine Geruchsbelästigung sein. Kontrollieren Sie also regelmäßig die gesamte Fäkalientankanlage.

Maße siehe Zeichnungen auf Seite 27. Für alle Maße gelten Toleranzen von ca.2%.

# 2 Installation

## 2.1 Allgemeines

Berücksichtigen Sie bei der Wahl der Anbringungsorte für den Tank und für den Deckstutzen folgendes:

- Der Absaugschlauch muß möglichst kurz sein, er muß in seiner ganzen Länge zum Tank hin Gefälle haben und er muß möglichst gerade verlaufen.
- Der Raum, in dem sich der Tank befindet, muß ausreichend ventiliert sein.

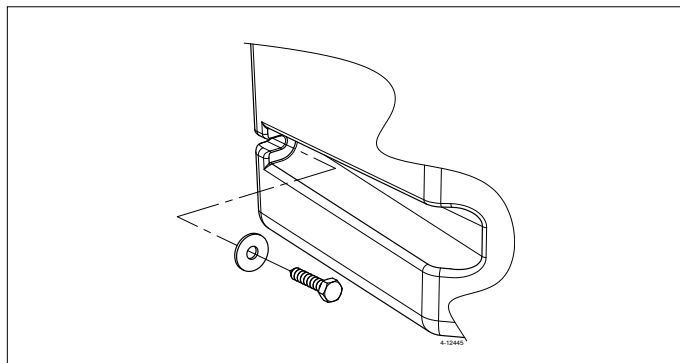
## Aufstellung

- An einen Tank können mehrere Toiletten angeschlossen werden. Zusätzliche Anschlussstücke sind lieferbar.
- Den Tank so nahe wie möglich neben der Toilette positionieren. So wird vermieden, dass verunreinigtes Wasser aus dem Abwassertank zurück in die Toilette läuft, wenn das Schiff auf Bodenwanne liegt.
- Verteilen Sie die Tanks und somit ihr Gewicht gleichmäßig auf den Bootskörper.
- Der Tank muß für eine Inspektion gut zugänglich sein.
- Achten Sie darauf, daß über dem Tank ausreichend Freiraum für die Schlauchanschlüsse bleibt. Diese müssen während der Montage gut zugänglich sein. Für eine ausreichende Luftzirkulation müssen alle Tankwände ca. 1 cm von Schottwänden und anderen Tanks entfernt bleiben.

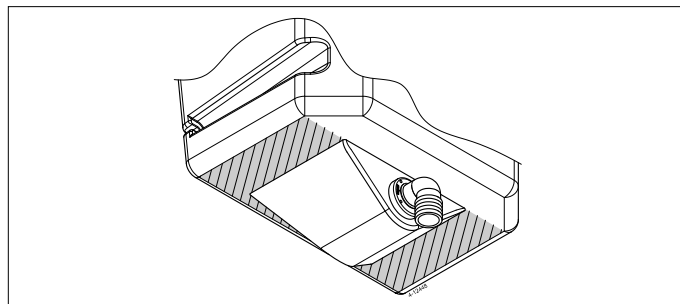
### ACHTUNG

Der Höheunterschied zwischen Tank und Deckdurchlass darf maximal 2 Meter betragen (der maximale Überdruck des Tanks ist 20 kPa (0,2 bar)!).

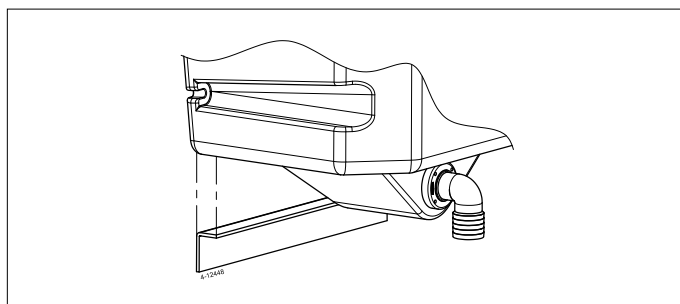
- Ein stabile Wand aussuchen, um den Tank aufhängen und ordnungs-gemäß befestigen zu können.
- **Die Maße eines Tanks erhöhen sich geringfügig, wenn dieser gefüllt ist.** Berücksichtigen Sie dies bei der Befestigung des Tanks.
- Den Tank mit den mitgelieferten Edelstahl-ringen anbringen.



Den Tank nach Möglichkeit abstützen. Ein Abstützen des Tanks ist im schraffierten Bereich möglich.



Der Tank kann beispiele-weise mit einem Eckprofil gestützt werden.



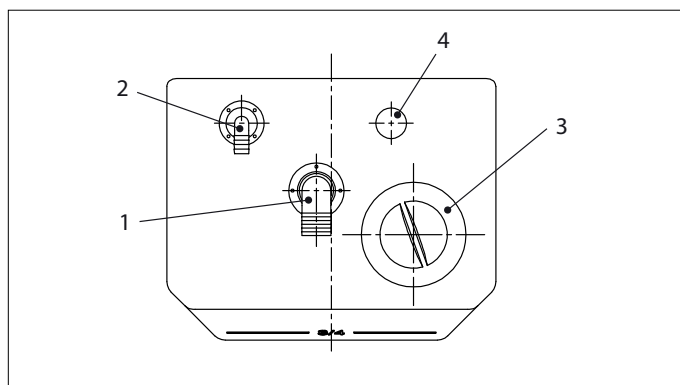
## 2.2 Tank Anschlussstücke

An der Oberseite des Tanks sind bereits die folgenden Fittings montiert:

- Fitting 38 mm mit Absaugrohr (Absaugen) (1)
- Fitting 19 mm (Entlüftung) (2)
- Inspektionsdeckel (3)

An der Unterseite ist eine 38 mm Fitting für den Abflussanschluss vormontiert. Für den Zulauf ist an der Oberseite 1  $\varnothing$  43 mm Loch angebracht (4).

Eventuell zusätzliche Löcher für extra Fittings ( $\varnothing$  43 mm) anbringen, falls mehrere Zulaufanschlüsse erforderlich sind.



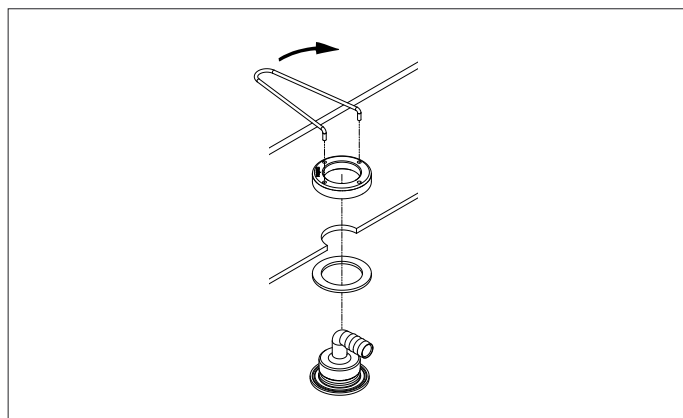
- Die Fittings so anbringen, dass bei einer Seitenlage des Schiffes vermieden wird, dass verunreinigtes Wasser aus dem Schmutzwassertank zurück zur Toilette oder über die Tankentlüftung nach draußen fließen kann.
- Falls gewünscht: Die Mutter mit dem mitgelieferten Schlüssel losdrehen, um die Fittings in der richtigen Richtung anbringen zu können. Die Mutter danach wieder gut festdrehen.
- Das Säge- und Bohrmehl aus dem Tank entfernen.

**Die Fitting (oder Fittings) vor dem Zulauf muss (müssen) abhängig vom gewünschten Schlauchanschluss ( 19 mm, 25 mm oder 38 mm) separat angeschafft werden.**

### Fittinge montieren

- Montieren Sie die Fittinge mit den mitgelieferten Dichtungsringen.
- Drehen Sie die Muttern mit dem Schlüssel und nicht mit einer Rohrzanze fest. Ziehen Sie die Muttern nicht zu fest an.
- Kontrollieren Sie nach 2 Tagen den festen Sitz der Muttern. Ziehen Sie die Muttern fester, falls erforderlich. Wiederholen Sie die Kontrolle und das Anziehen der Muttern nach 4 Tagen.

Um Verstopfungen, insbesondere durch Haare und groben Schmutz vorzubeugen, müssen alle Fittingen innen sorgfältig entgratet werden, alle Verengungen auf ein Minimum begrenzt bleiben und Übergänge zu anderen Querschnitten mit konischen Übergangsstücken oder großen Radien ausgeführt werden.



## 2.3 Anschließen des Tanks

Installieren Sie einen armierten und qualitativ guten Schlauch. Vermeiden Sie scharfes Knicken und Durchhängen des Schlauchs.

Unterstützen Sie den Schlauch in nicht zu großen, regelmäßigen Abständen. In stark durchhängenden Schlauchstücken können sich Ablagerungen ansammeln und den Schlauch nach einiger Zeit verstopfen.

Der armierte Schlauch muß ein sogenannter (geruchsundurchlässiger) Schmutzwasserschlauch sein und gegen geringe Über- und Unterdrücke von mindestens 30 kPa (0,3 bar) beständig sein.

Speziell für Fäkalientanks, geruchsundurchlässiger Schmutzwasserschlauch:

- Artikelcode: SAHOSE19, Innendurchmesser 19 mm,  
 SAHOSE25, Innendurchmesser 25 mm,  
 SAHOSE38, Innendurchmesser 38 mm

Verwenden Sie zum Anschluß der Schläuche einwandfreie Nirosta-Schlauchklemmen!

Installieren Sie den Rumpfdurchbruch mit dem Seeventil (8).

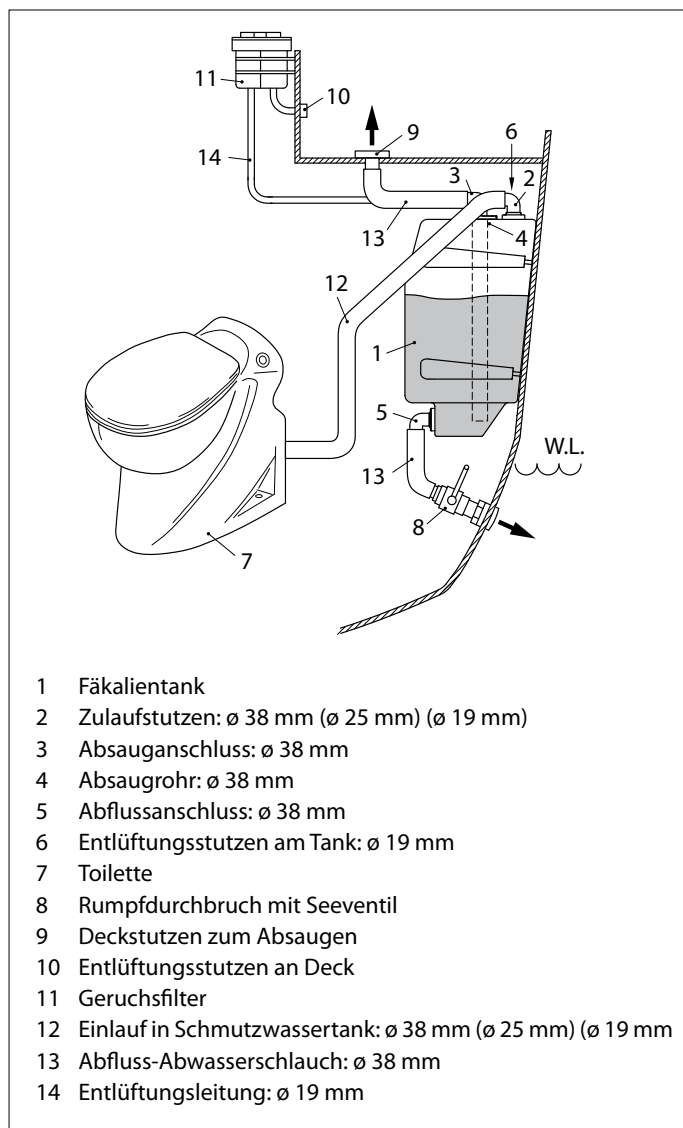
Bringen Sie den Entlüftungsstutzen (10) möglichst hoch über der Tankoberseite an. Wählen Sie für den Entlüftungsstutzen eine Stelle an Deck, bei der Regen- und Außenwasser nicht eindringen können. Bringen

Installieren Sie die Entlüftungsleitung (14) mit dem Innendurchmesser 19 mm zwischen dem Entlüftungsstutzen und dem Tank. Die Entlüftungsleitung muß vom Tank aus ständig bis zum Entlüftungsstutzen aufwärts verlaufend angebracht werden.

Es empfiehlt sich, um in der Leitung einen Geruchsfilter '15' Typ NSF anzubringen. Der verhindert unangenehme Gerüche aus dem Entlüftungsstutzen.

## 2.4 Kontrolle

Prüfen Sie nach der Installation, ob das System dicht ist. Prüfdruck: 20 kPa (0,2 bar).



- 1 Fäkalientank
- 2 Zulaufstutzen:  $\varnothing$  38 mm ( $\varnothing$  25 mm) ( $\varnothing$  19 mm)
- 3 Absauganschluss:  $\varnothing$  38 mm
- 4 Absaugrohr:  $\varnothing$  38 mm
- 5 Abflussanschluss:  $\varnothing$  38 mm
- 6 Entlüftungsstutzen am Tank:  $\varnothing$  19 mm
- 7 Toilette
- 8 Rumpfdurchbruch mit Seeventil
- 9 Deckstutzen zum Absaugen
- 10 Entlüftungsstutzen an Deck
- 11 Geruchsfilter
- 12 Einlauf in Schmutzwassertank:  $\varnothing$  38 mm ( $\varnothing$  25 mm) ( $\varnothing$  19 mm)
- 13 Abfluss-Abwasserschlauch:  $\varnothing$  38 mm
- 14 Entlüftungsleitung:  $\varnothing$  19 mm

### 3 Benutzung

#### Entleeren

Je länger sich verunreinigtes Wasser im Tank befindet, desto höher wird das Risiko einer Geruchsbelästigung. Den Schmutzwassertank daher nicht unnötig lange voll stehen lassen, sondern einmal pro Woche oder jedes Mal, wenn die Möglichkeit dazu besteht, abpumpen (lassen).

Für das Abpumpen des Tanks gibt es zwei Möglichkeiten:


1. An den Deckdurchlass wird ein am Kai befindliches, sogenanntes „Pump-out-System“ angeschlossen. Mit diesem System wird der Tank leer gesaugt.
2. Leeren des Tanks während des Fahrens

Wird der Tank von einer Pumpe mit hoher Leistung leer gepumpt, besteht die Gefahr, dass der Tank durch den entstehenden Unterdruck zusammenklappt. Dieses Problem tritt vor allem bei den sogenannten „Pump-out-Systemen“ auf. Um dieses „Zusammenklappen“ zu vermeiden, kann eine der folgenden Maßnahmen getroffen werden:

- Den Kontrolldeckel am Tank öffnen.
- Ein speziell zu diesem Zweck am Tank installiertes Absperrventil öffnen.
- Ein automatisches Schnüffelventil installieren.

#### Leeren des Tanks während des Fahrens:

- Das Absperrventil während des Fahrens öffnen. Darauf achten, dass sich die Schiffswanddurchführung zu diesem Zeitpunkt unterhalb der Wasserlinie befindet (Segelschiffe auf Bodenwange).
- Für eine zügige Fahrgeschwindigkeit sorgen, um Geruchsbelästigungen zu vermeiden.
- Das Absperrventil nach dem Entleeren schließen.



**ACHTUNG**

**Das direkte Überbordpumpen von Schmutzwasser ist an vielen Stellen strengstens verboten!**

#### In Ihrer Abwesenheit

Die Toilette mehrmals ausspülen, sodass der Schlauch zwischen Toilette und Tank mit sauberem Wasser gefüllt ist, um bei Abwesenheit Geruchsbelästigungen zu vermeiden.

Tank und Rohrleitungen mindestens einmal im Jahr – nach Möglichkeit am Ende der Fahrsaison – reinigen und desinfizieren.

#### Reinigung

##### Schwarzwassertank

Die Innenseite des Tanks mit Wasser und einem guten Toilettenreiniger reinigen, bei Kalkablagerungen Reinigungssessig zusetzen. Bei einem festen Tank eine Bürste oder einen Schwamm benutzen. Den Tank mit sauberem Leitungswasser ausspülen. Geben Sie eventuell das Mittel „TankFresh“ zu, um einen unangenehmen Geruch zu reduzieren.

#### Desinfizieren

Zum Desinfizieren den Tank mit einer Lösung aus Chlorwasser in Wasser (im Verhältnis 1 : 1000) füllen. Dieses Desinfektionsgemisch im Abwassersystem zirkulieren lassen. Die Lösung ablassen und den Tank mit sauberem Leitungswasser ausspülen.

### 4 Winterfest machen

Aus Tank, Leitungen, Pumpe usw. muss stets das gesamte Wasser abgelassen werden.



**ACHTUNG**

**Geben Sie niemals Frostschutzmittel in den Tank oder in andere Teile der Trinkwasseranlage, um sie gegen Einfrieren zu schützen. Frostschutzmittel ist hochgiftig!**

### 5 Wartung

- Kontrollieren Sie regelmäßig den Entlüftungsniessel und reinigen Sie falls erforderlich das Sieb des Entlüftungsniessels.
- Kontrollieren Sie einmal jährlich die Schläuche und Schlauchanschlüsse auf eventuelle Leckagen und montieren Sie ggf. neue Schläuche und/oder Schlauchklemmen.
- Kontrollieren Sie auch den Tank auf Beschädigungen, z. B. Scheuerstellen. Ersetzen Sie einen beschädigten Tank sofort.
- Führen Sie zu Saisonbeginn die im Abschnitt „Verwendung“ genannten Maßnahmen zur Desinfizierung durch.
- Ein stark mit Algen verunreinigter Tank und eine verunreinigte Anlage lassen sich reinigen, indem Tank, Pumpe und Leitungen mit einer Lösung von Chlorwasser in Wasser (1:20) durchgespült werden. Spülen Sie den Tank mit sauberem Leitungswasser aus.

### 6 Technische Daten

Typ	:	WW25W	WW25WH	WW60W	WW80W
Inhalt Liter *)	:	25	25	60	80
Gewicht kg *)	:	4,0	4,0	5,9	7,1
Material	:	mMPE (Metalloccene Medium Density Polyethylene)			
Höchstdruck	:	30 kPa (0,3 bar)			

\*) Nennwerte für Inhalt und Gewicht; geringe Abweichungen vorbehalten.

#### Mitgelieferte Fittinge:

Für den Absaugschlauch (mit Absaugrohr)	:	ø 38 mm
Für die Entlüftung	:	ø 19 mm
Für den Abfluss	:	ø 38 mm

## 1 Introduction

Les instructions figurant dans ce manuel s'appliquent aux réservoirs fixes Vetus en matière synthétique pour les eaux usées 'noires', pour montage contre une paroi.

Lors de l'installation d'un réservoir d'eaux usées, la Directive européenne relative aux bateaux de plaisance (RCD, 2013/53/EU) et la législation nationale éventuelle doivent être respectées. Utilisez la norme ISO 8099 comme référence.

### Réservoir pour eaux noires

- Un réservoir pour eaux noires sert uniquement à recueillir temporaire les eaux usées provenant des toilettes.
- La capacité d'un réservoir d'eaux usées n'est jamais trop grande.
- Sa capacité doit être adaptée à la quantité d'eau de rinçage (eau extérieure) des toilettes, ce qui correspond à 7 à 14 litres d'eaux noires par personne et par jour.
- Utiliser uniquement du papier hygiénique soluble dans l'eau pour éviter tout engorgement. N.B. Les serviettes hygiéniques et autres dans les toilettes et le réservoir d'eaux noires provoquent inmanquablement des obstructions !

*Déboucher des conduits obstrués est une tâche ennuyeuse; veiller donc toujours à avoir à bord des gants en caoutchouc ou des gants de chirurgien.*

### Mauvaises odeurs

#### Réservoir pour eaux noires

- Les matières fécales entraînent la formation d'odeurs désagréables dans les réservoirs pour eaux noires, à laquelle contribue encore l'utilisation d'eau salée pour le rinçage des toilettes. L'algue présente dans l'eau salée forme elle aussi des odeurs désagréables.
- On peut ajouter éventuellement aux réservoirs d'eaux usées des produits spéciaux ('déodorants' de réservoir) pour supprimer ces odeurs. Un moyen très simple est le sel de soude, qui nettoie et désinfecte en même temps.
- Les odeurs désagréables peuvent également provenir de tuyaux, raccords de tuyaux, réservoirs, couvercles de réservoir, etc., non étanches. Vérifier donc régulièrement l'étanchéité de tous les éléments du système.

Pour les dimensions, voir dessins p. 27. Pour toutes les dimensions des réservoirs, tolérances de + ou - 2% !

## 2 Installation

### 2.1 Généralités

Choisir un emplacement pour le réservoir et l'entrée de pont en tenant compte des conditions suivantes :

- Le tuyau d'aspiration doit être le plus court et le plus droit possible, et aller en s'abaissant de l'entrée de pont au réservoir.
- Le lieu dans lequel est placé le réservoir doit être suffisamment ventilé.



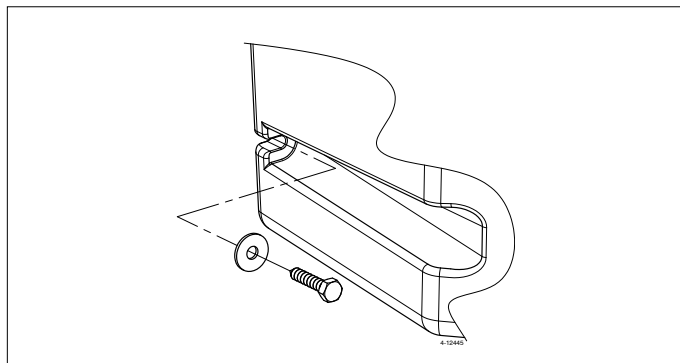
#### ATTENTION

La différence de hauteur entre le réservoir et l'entrée de pont peut être de 2 mètres maximum (la surpression maximum du réservoir est de 20 kPa (0,2 bar) !)

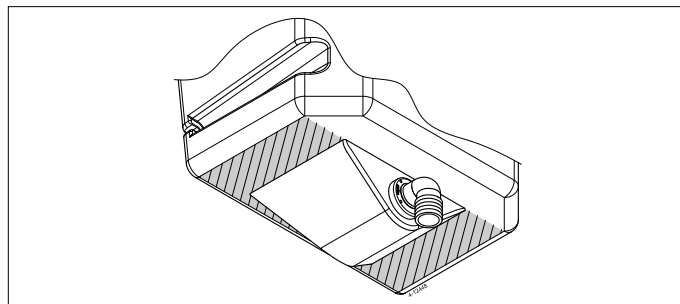
### Installation du réservoir

- Il est possible de raccorder plusieurs W-C sur un seul réservoir. Des raccords supplémentaires peuvent être commandés.
- Placer le réservoir le plus près possible du W-C afin d'éviter le refoulement des eaux usées lorsque le bateau est fortement penché sur un flanc.
- Répartir les réservoirs, donc les poids, régulièrement dans le bateau.
- Le réservoir doit être facilement accessible pour l'inspection.
- Veiller à ce qu'il y ait suffisamment de place à la partie supérieure du réservoir pour les connexions de tuyaux, qui devront être facilement accessibles pendant le montage. Pour assurer une bonne ventilation, maintenir autour du réservoir un espace libre de 1 cm environ entre les cloisons ou d'autres réservoirs.

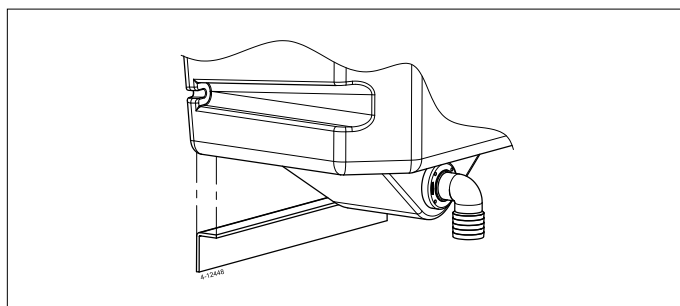
- Le réservoir doit être accroché à une paroi suffisamment solide et il doit être bien ancré. Un réservoir plein augmente légèrement de volume.
- **Les dimensions d'un réservoir augmentent légèrement quand il est plein. Il faudra en tenir compte lors de la fixation du réservoir.**
- Fixer le réservoir avec les rondelles en inox fournies



- Soutenir le réservoir si cela est possible. Le réservoir peut être soutenu dans la zone hachurée.



- Le réservoir peut par exemple être soutenu à l'aide d'un profilé d'angle.



## 2.2 Raccords de réservoirs

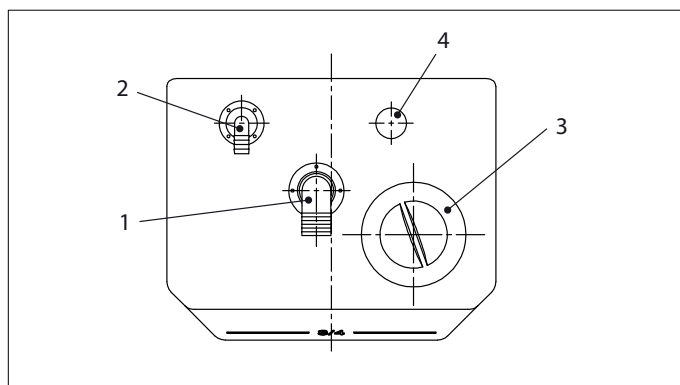
Les raccords suivants ont été montés en usine sur le dessus du réservoir :

- Raccord 38 mm avec tube d'aspiration (aspiration) (1)
- Raccord 19 mm (prise d'air) (2)
- Trappe de visite (3)

Sous le réservoir, un raccord de 38 mm a été prémonté pour raccorder le tuyau d'évacuation. Sur le dessus, un trou de  $\varnothing 43$  mm est prévu pour le tuyau d'arrivée (4).

Des trous supplémentaires peuvent être percés pour installer des raccords supplémentaires ( $\varnothing 43$  mm) si davantage de tuyaux d'arrivée sont nécessaires.

- Déterminer l'emplacement des raccords de façon à éviter que les eaux usées renfermées dans le réservoir ne remontent vers les toilettes, ou ressortent à l'extérieur par la prise d'air du réservoir, lorsque le bateau est incliné.
- Si nécessaire, dévisser l'écrou avec la clé fournie pour placer les raccords dans la direction désirée. Resserrer ensuite l'écrou à fond.
- Enlever les débris et sciures de perçage du réservoir.



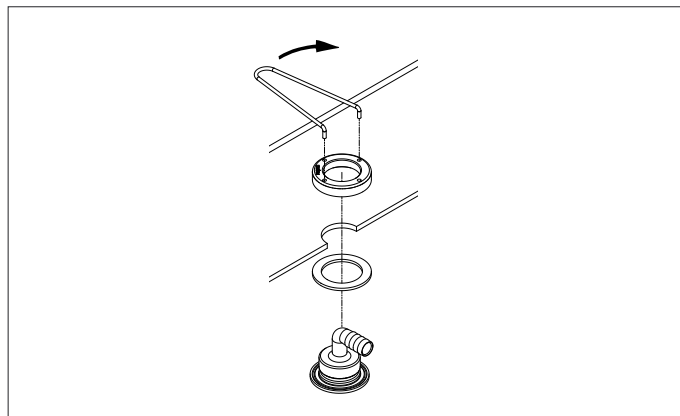
**Le (ou les) raccord(s) pour l'arrivée devra (devront) être commandé(s) séparément en fonction de la taille du tuyau désiré (resp. 19 mm, 25 mm, 38 mm).**



## Monter les garnitures

- Monter les garnitures avec les rondelles de joint fournies.
- Serrer les écrous avec une clé. Ne jamais utiliser de pince multi-prise. Ne pas trop serrer les écrous.
- Vérifier 2 jours plus tard si les écrous sont bien serrés; les resserrer si nécessaire. Répéter ce contrôle 4 jours plus tard.

Pour éviter les engorgements dus aux cheveux et saletés, on veillera à ce que l'intérieur des garnitures soit bien ébarbé et on limitera les resserrlements à un minimum. Les passages à des diamètres supérieurs seront réalisés par ailleurs au moyen de raccords coniques ou de grands rayons.



## 2.3 Raccordement du réservoir

Raccorder le réservoir à un tuyau armé de bonne qualité. Veiller à ce que le tuyau ne se courbe pas ni ne forme de 'poches'.

Placer les colliers de fixation du tuyau à des intervalles réguliers, assez rapprochés, pour ne pas former de 'poches' dans lesquelles pourraient s'accumuler des résidus pouvant par la suite boucher le tuyau.

Le tuyau armé doit être un tuyau spécial pour eaux usées (étanche aux odeurs) et résister au moins à une faible surpression ou sous-pression de 30 kPa (0,3 bar).

Tuyaux spéciaux pour réservoirs pour eaux noires, étanche aux odeurs:

Art. code : SAHOSE19, int. 19 mm,  
SAHOSE25, int. 25 mm,  
SAHOSE38, int. 38 mm.

Monter chaque connexion de tuyau avec un collier de bonne qualité en acier inox.

### Installer la traversée de doublage avec le clapet '8'.

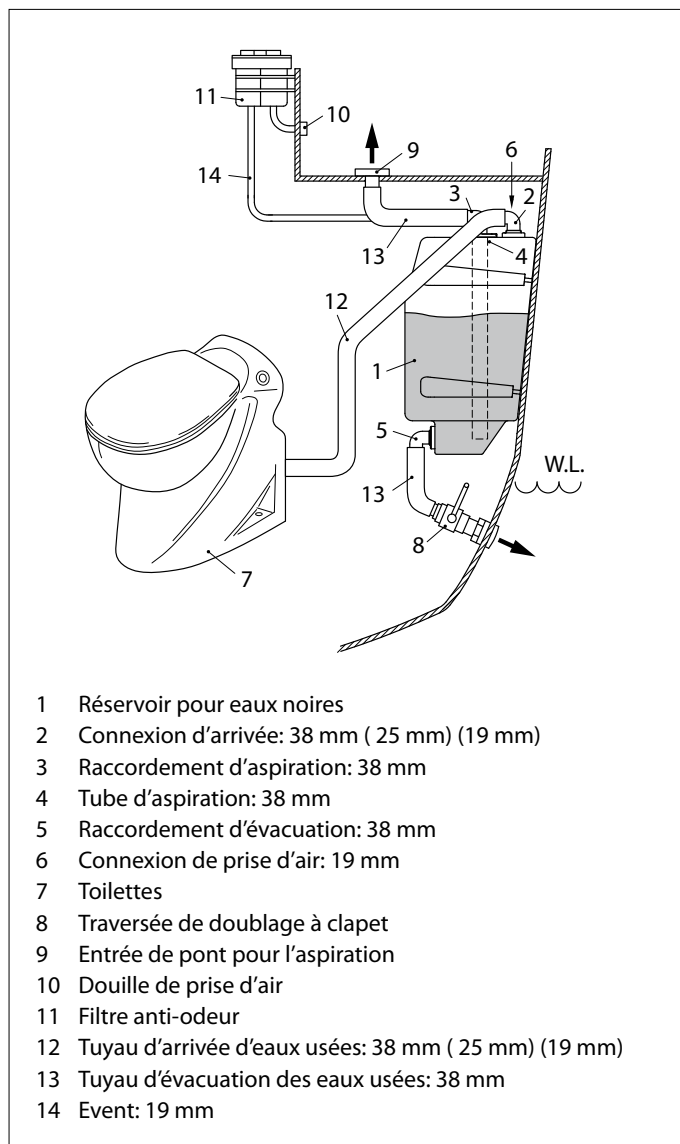
Monter la douille de prise d'air '10', le plus haut possible, au-dessus du niveau de la partie supérieure du réservoir, et à un emplacement tel que la pluie ou l'eau extérieure ne puisse pas pénétrer dans le réservoir.

Monter l'évent '14', diamètre interne 19 mm, entre la douille de prise d'air et le réservoir.

Vu depuis le réservoir, l'évent doit constamment aller en s'élevant. Il est conseillé d'incorporer un filtre anti-odeur '15' de type NSF dans le tuyau. Ceci permet d'éviter des odeurs désagréables provenant de la douille de prise d'air.

## 2.4 Contrôle

Une fois l'installation terminée, vérifiez que le système ne fuit pas. Pression 20 kPa (0,2 bar).



- 1 Réservoir pour eaux noires
- 2 Connexion d'arrivée: 38 mm ( 25 mm) (19 mm)
- 3 Raccordement d'aspiration: 38 mm
- 4 Tube d'aspiration: 38 mm
- 5 Raccordement d'évacuation: 38 mm
- 6 Connexion de prise d'air: 19 mm
- 7 Toilettes
- 8 Traversée de doublage à clapet
- 9 Entrée de pont pour l'aspiration
- 10 Douille de prise d'air
- 11 Filtre anti-odeur
- 12 Tuyau d'arrivée d'eaux usées: 38 mm ( 25 mm) (19 mm)
- 13 Tuyau d'évacuation des eaux usées: 38 mm
- 14 Event: 19 mm

### 3 Utilisation

#### Vidange

Le risque de formation d'odeurs désagréables augmente lorsque les eaux usées restent longtemps dans le réservoir. Ne pas laisser le réservoir plein trop longtemps, mais le (faire) vider en le pompant une fois par semaine, ou chaque fois que cela est possible.

La vidange du réservoir peut se faire de deux manières :

1. Par raccordement de l'entrée de pont à un système « pump-out » situé sur le quai, qui vide le réservoir.
2. Vidage du réservoir en mer

Si le réservoir est vidé par une pompe de haute capacité, il est possible que le réservoir se plie sous l'effet de la sous-pression produite. Ce problème se manifeste notamment dans les systèmes « pump-out ». Pour empêcher le réservoir de se plier, on peut appliquer l'une des mesures suivantes :

- Ouvrir la trappe de visite sur le réservoir.
- Ouvrir un clapet prévu à cet effet sur le réservoir.
- Installer un clapet « renifleur » automatique.

#### Vidage du réservoir en mer:

- Ouvrir le robinet en mer. Veiller à ce que les bordages se trouvent à ce moment-là sous la ligne de flottaison (voiliers sur un flanc).
- Pour éviter les mauvaises odeurs, maintenir une vitesse de navigation suffisante.
- Refermer le robinet après le vidage.

#### ATTENTION

**L'évacuation des eaux usées par pompage directement par-dessus bord est absolument interdite à de nombreux endroits!**

#### Pendant votre absence

Rincer le W-C plusieurs fois de façon à ce que le tuyau souple situé entre le réservoir et le W-C soit rempli d'eau douce afin d'éviter les mauvaises odeurs si le W-C n'est pas utilisé pendant quelque temps.

Nettoyer et désinfecter le réservoir et les tuyaux au moins une fois par an, de préférence à la fin de la saison de navigation.

#### Nettoyage

##### Réservoir pour eaux noires

Nettoyer l'intérieur du réservoir à l'eau et avec un bon détergent pour toilettes, utiliser du vinaigre de nettoyage pour enlever le tartre éventuel ; utiliser pour un réservoir fixe une brosse ou une éponge. Rincer le réservoir avec de l'eau propre du robinet. Ajoutez éventuellement le produit « TankFresh » pour éviter les mauvaises odeurs.

#### Désinfection

Désinfecter le réservoir avant de le remplir avec une solution d'eau de Javel et d'eau (1 : 1000). Faire circuler ce mélange désinfectant à travers le système d'eaux usées. Enlever la solution et rincer le réservoir avec de l'eau propre du robinet.

### 4 Remisage pour l'hiver

Vider toujours le réservoir, les tuyaux, la pompe, etc. pendant l'hiver.

#### ATTENTION

**Ne jamais verser d'antigel dans le réservoir ou d'autres éléments du système d'eau potable pour le protéger du gel. L'antigel est une substance très toxique !**

### 5 Entretien

- Contrôler régulièrement la douille de prise d'air et en nettoyer le tamis si nécessaire.
- Vérifier tous les ans l'étanchéité des tuyaux et connexions et monter de nouveaux tuyaux et/ou colliers si nécessaire.
- Vérifier également le bon état du réservoir (pas d'usure due au frottement). Remplacer immédiatement un réservoir endommagé.
- Au début de la saison de navigation, appliquer les procédures de désinfection indiquées au chapitre « Utilisation ».
- Pour nettoyer un réservoir et une installation fortement contaminée par des algues, rincer le réservoir, la pompe et les tuyaux avec une solution d'eau de Javel diluée dans l'eau (1:20). Rincer le réservoir avec de l'eau propre du robinet.

### 6 Fiche technique

Type	:	WW25W	WW25WH	WW60W	WW80W
Capacité litres *)	:	25	25	60	80
Poids kg *)	:	4,0	4,0	5,9	7,1
Matière	:	mMPE (Metalocene Medium Density Polyethylene)			
Pression max.	:	30 kPa (0,3 bar)			

\*) Valeurs nominales de capacité et de poids. De faibles écarts sont possibles.

#### Raccords fournis

pour le tuyau d'aspiration (avec tube d'aspiration)	:	∅ 38 mm
pour la prise d'air	:	∅ 19 mm
pour l'évacuation	:	∅ 38 mm

## 1 Introducción

Estas instrucciones de uso se refieren a los tanques rígidos sintéticos de aguas sucias Vetus para aguas negras, para fijar al mamparo.

Para la instalación de un depósito de aguas sucias ha de tenerse en cuenta la Norma Europea para Embarcaciones de Recreo (RCD, 2013/53/EU) y las normas nacionales aplicables en su caso. Aplique la norma ISO 8099 como hilo conductor.

### Tanque de aguas negras

- Un tanque de aguas negras sirve exclusivamente para recoger temporal evacuaciones del inodoro.
- El contenido de un tanque de aguas sucias nunca puede ser excesivo.
- Se ha de adaptar el contenido a la cantidad de agua para enjuagar (agua exterior) el inodoro, hay que contar con 7 a 14 litros de aguas negras por persona por día.
- Usar únicamente papel higiénico soluble en agua. Nota: compresas etc. en el inodoro y tanque de aguas negras ¡irremediablemente llevan a atascos!

***Des hacer un atasco es una labor desagradable; asegúrese de tener a bordo unos guantes de goma o de cirujano.***

### Malos olores

#### Tanque de aguas negras

- En cada tanque de aguas negras las heces producen olores desagradables. Si se enjuaga el inodoro con agua salada, los malos olores aumentarán aún más, puesto que las algas presentes en agua salada, por su parte, también producen olores desagradables.
- En su caso se pueden añadir productos especiales a un tanque de aguas sucias para reducir los malos olores, los llamados desodorantes de tanque. Una sustancia sencilla para reducir los malos olores es la sosa, la que limpia y desinfecta.
- También las mangueras, uniones de manguera, tanques, tapas de tanque, etc. que presentan fugas, pueden causar hedor. Por ello es conveniente controlar con regularidad el sistema en su totalidad.

Para las dimensiones véanse los croquis en la pág. 27. ¡Para todas las dimensiones de los tanques rigen tolerancias de +2% ó -2%!

## 2 Instalación

### 2.1 En general

Al elegir un lugar para el tanque y un lugar para el tapón de cubierta, se tomará en cuenta lo siguiente:

- La manguera de extracción será lo más corta posible, bajará de forma continua del tapón de cubierta al tanque y será lo más recta posible.
- El espacio donde se ubique el tanque será suficientemente ventilado.

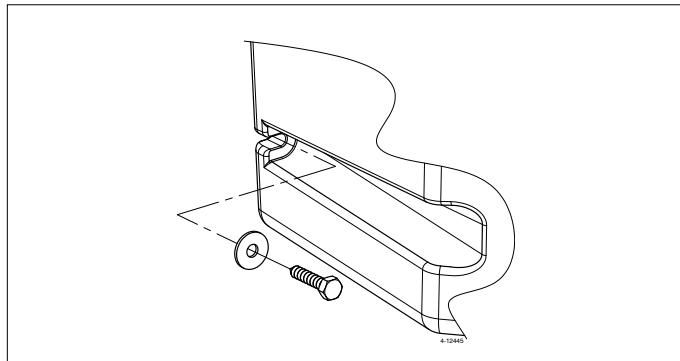
### Ubicación

- A un mismo depósito se pueden conectar varios retretes. Hay disponibles accesorios adicionales.
- Coloque el depósito tan cerca del retrete como sea posible para evitar que el agua sucia retroceda al retrete desde el depósito cuando se incline la embarcación.
- Repartir los tanques, es decir, el peso, de forma uniforme sobre la embarcación.
- El tanque se ubicará de forma que quedará fácilmente accesible para su inspección.
- Asegurar asimismo suficiente espacio libre en la parte superior del tanque para las conexiones de manguera, las que han de quedar fácilmente accesibles durante el montaje. Para la ventilación se observará un espacio libre alrededor del tanque de aprox. 1 cm sin tabiques u otros tanques.

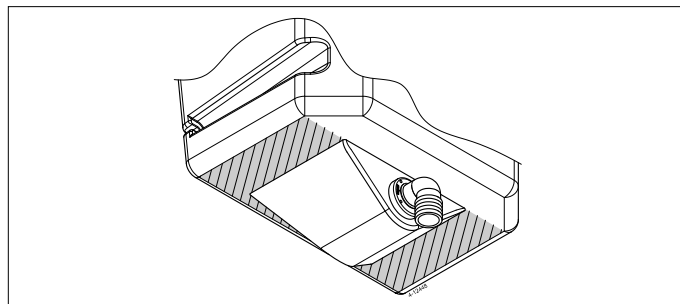
#### ATENCIÓN

La diferencia de altura entre el tanque y el tapón de llenado podrá ser, como máximo, de 2 metros (¡el exceso máximo de presión en el tanque es 20 kPa (0,2 bar)!).

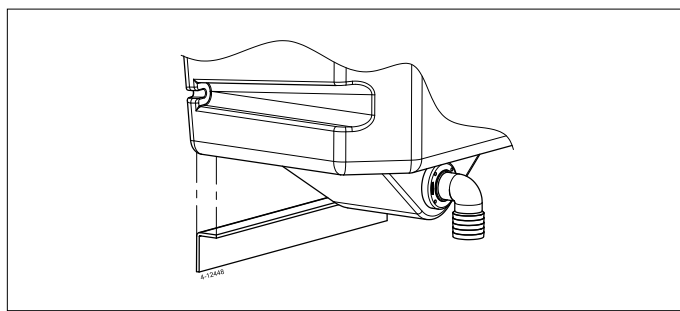
- Asegúrese de situar correctamente el depósito en una pared firme.
- **El tamaño del depósito aumenta levemente cuando está lleno.** Tenga en cuenta lo siguiente al fijar el depósito en su lugar.
- Conecte el depósito mediante los aros de acero inoxidable incluidos.



- Apoye el depósito tanto como sea posible. El depósito se puede acoplar en la zona de escotilla.



- Puede usar una esquina como apoyo.



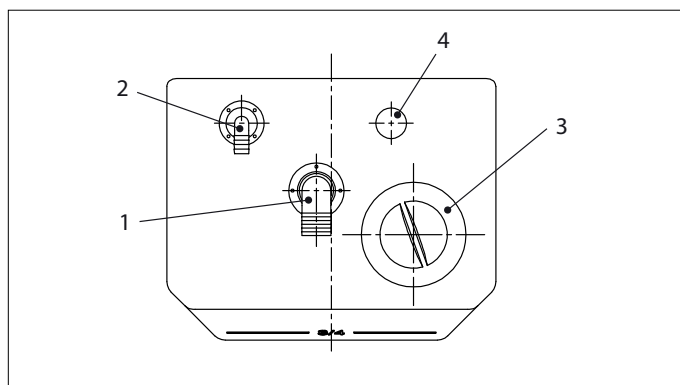
## 2.2 Accesorios del tanque

Las siguientes piezas ya vienen montadas en la parte superior del depósito.

- Conector de 38 mm con tubo de extracción (extracción) (1)
- Conector de 19 mm (ventilación) (2)
- Tapa de inspección (3)

En la parte inferior del depósito viene montado un conector de 38 mm para la conexión de vaciado. En la parte superior se ha practicado un orificio de  $\varnothing$  43 mm (4) para el llenado.

En caso de necesitar más conexiones de llenado deberá practicar orificios adicionales ( $\varnothing$  43 mm) para los conectores adicionales.



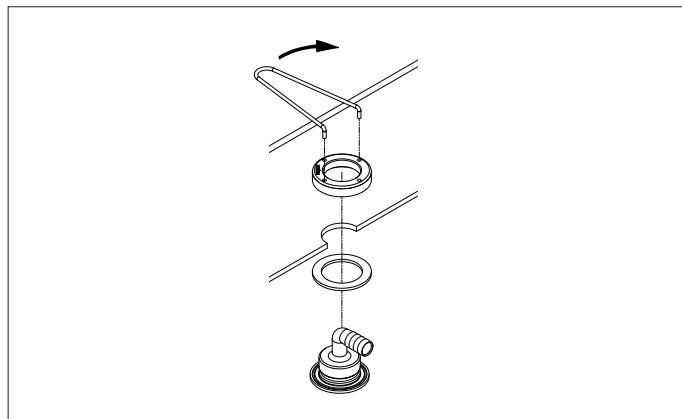
- Seleccione la ubicación de los conectores de modo que cuando la embarcación navegue escorada el agua residual del depósito de aguas sanitarias no pueda volver al inodoro o salir del depósito a través del conducto de aireación del depósito.
- En caso necesario, afloje la tuerca con la llave de tuercas incluida para girar los conectores hacia la dirección requerida. Recuerde luego volver a apretar la tuerca correctamente.
- Quite el polvo resultante de perforar o cortar el depósito.

**El conector (o conectores) para el llenado se deben solicitar por separado según sea el tamaño necesario para cada conexión de tubo (19 mm, 25 mm ó 38 mm resp.).**

### Montar los accesorios de tubocon

- Montar los accesorios de tubocon las arandelas de junta suministradas.
- Apretar las tuercas con la llave, nunca con alicates de boca graduable. No apretar del todo las tuercas.
- Controlar al cabo de 2 días si todavía están bien apretadas las tuercas; apretar más las tuercas si fuera necesario. Repetir este procedimiento al cabo de 4 días.

A fin de evitar obstrucciones, especialmente debidas a pelos y residuos mayores, todas las uniones han de estar libres de barbas en su interior, los estrechamientos locales se reducirán al mínimo y las transiciones a un diámetro mayor serán cónicas o de radio grande.



### 2.3 Conectar el tanque

Conectar el tanque con una manguera armada de buena calidad. Evitar codos pronunciados y hundimientos de la manguera.

Fijar la manguera con abrazaderas a intervalos regulares y no demasiado grandes. Si la manguera presenta 'hundimientos', allí se depositarán sedimentos, los que atascarán la manguera al cabo de un tiempo.

La manguera armada será una llamada manguera para aguas sucias (a prueba de malos olores), resistente al menos contra una modesta sobrepresión o depresión de 30 kPa (0,3 bar).

Especialmente para tanques de aguas negras, manguera de aguas sucias a prueba de olores

Código de artículo: SAHOSE19,  $\varnothing$  int. 19 mm  
 SAHOSE25,  $\varnothing$  int. 25 mm  
 SAHOSE38,  $\varnothing$  int. 38 mm

Montar cada unión de manguera con una buena abrazadera de manguera de acero inoxidable.

#### Instalar el conducto de tablazón con válvula '8'.

Montar la boquilla de purga '10' lo más alta posible, por encima del nivel del lado superior del tanque. Elegir un lugar para la boquilla de purga donde no pueda penetrar agua pluvial ni agua del exterior.

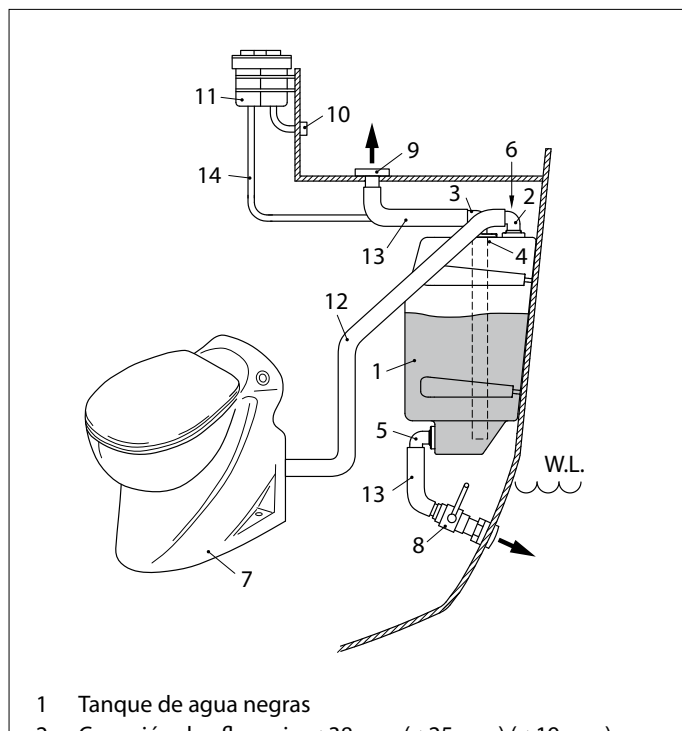
Montar el tubo de purga '14', diámetro interior de 19 mm, entre la boquilla de purga y el tanque.

El tubo de purga ha de montarse en línea siempre ascendente con respecto al tanque.

Es muy recomendable instalar un filtro anti-olores '15' de tipo NSF. Evita los olores desagradables de la boca de respiración.

### 2.4 Comprobación

Comprobar que el sistema no tenga fugas.  
 Presión de extracción 20 kPa (0,2 bar).



- 1 Tanque de agua negras
- 2 Conexión de afluencia:  $\varnothing$  38 mm ( $\varnothing$  25 mm) ( $\varnothing$  19 mm)
- 3 Conectores de succión:  $\varnothing$  38 mm
- 4 Tubo de extracción:  $\varnothing$  38 mm
- 5 Conexiones de descarga:  $\varnothing$  38 mm
- 6 Conexión de purga:  $\varnothing$  19 mm
- 7 Inodoro
- 8 Conducto de tablazón con válvula
- 9 Tapón de cubierta para extracción
- 10 Boquilla de purga
- 11 Filtro contra malos olores
- 12 Manguera de afluencia de aguas sucias:  $\varnothing$  38 mm ( $\varnothing$  25 mm) ( $\varnothing$  19 mm)
- 13 Descargas - tubos de agua:  $\varnothing$  38 mm
- 14 Tubo de purga:  $\varnothing$  16 mm

### 3 Uso

#### Vaciado

Cuanto más tiempo se deje el agua contaminada en el tanque mayor es el riesgo de malos olores. Por lo tanto, nunca deje demasiado tiempo el tanque lleno con aguas sanitarias; preferentemente bombee el tanque hasta vaciarlo una vez a la semana, o cuando sea posible.

El bombeo para el vaciado puede hacerse de 2 maneras:

1. conectando un sistema de bombeo a tierra en la tapa de la cubierta para bombear el tanque hasta vaciarlo.
2. Vaciado del depósito durante la navegación

Si el tanque se vacía con una bomba de gran capacidad se corre el riesgo de que éste colapse debido a que se produce una reducción de presión. Este problema sucede particularmente cuando se usan sistemas de bombeo. Las siguientes medidas son de utilidad para prevenir dicho colapso:

- Abrir la tapa de inspección en el tanque
- Abrir la válvula de cierre ajustada al tanque para este fin.
- Instalar una válvula de expulsión de funcionamiento automático.

#### Vaciado del depósito durante la navegación:

- Abra la válvula durante la navegación. Asegúrese de que la salida del casco se encuentra por debajo de la línea de flotación (en los veleros cuando se inclinan).
- Mantenga una velocidad adecuada para evitar malos olores.
- Cierre la válvula tras el vaciado.



#### ATENCIÓN

**¡Bompear directamente las aguas residuales por la borda está absolutamente prohibido en muchos lugares!**

#### Durante su ausencia

Vacíe el retrete varias veces para asegurarse de que el tubo que une el retrete con el depósito se llena con agua limpia y así evitar olores cuando no se esté usando.

Desinfecte el tanque y las cañerías al menos una vez al año, preferentemente al final de la temporada de navegación.

#### Limpieza

##### Tanque para 'aguas negras.'

Limpie el interior del tanque con agua y con un buen limpiador para inodoros, agregue vinagre si hay depósitos de limo; utilice un cepillo o una esponja para un tanque rígido. Enjuague el depósito con agua limpia de grifo.

En caso necesario, añada el producto "TankFresh" para reducir los malos olores.

#### Desinfección

Desinfecte el tanque llenándolo con una solución de lejía y agua (1: 1000). Haga circular esta mezcla desinfectante por el sistema de aguas sanitarias. Extraiga la solución y enjuague el tanque con agua de grifo limpia.

### 4 Preparación para el invierno

El depósito, las conducciones, las bombas, etc. siempre deben drenarse por completo.



#### ATENCIÓN

**¡No ponga nunca anticongelante en el depósito ni en otras partes del sistema de agua potable para evitar el congelamiento, ya que los anticongelantes son muy tóxicos!**

### 5 Mantenimiento

- Compruebe la boca de respiración regularmente y, de ser necesario, limpie el filtro de la boca de respiración.
- Compruebe todos los años que los tubos flexibles y sus conexiones no tengan fugas y coloque nuevos tubos y abrazaderas, en caso de ser necesario.
- Compruebe también que el depósito no presente daños como resultado de los rozamientos. Un depósito dañado debe reemplazarse de inmediato.
- Siga los procedimientos de desinfección descritos en el apartado "Uso" al comienzo de la temporada de navegación.
- Cuando el depósito y la instalación estén muy contaminados por algas, se pueden limpiar si se lava el depósito, la bomba y las conducciones con una solución de lejía en agua (1:20). Enjuague el depósito con agua de grifo limpia.

### 6 Especificaciones técnicas

Tipo	:	WW25W	WW25WH	WW60W	WW80W
Contenido litros *)	:	25	25	60	80
Peso kg *)	:	4,0	4,0	5,9	7,1
Material	:	mMPE (Metallocene Medium Density Polyethylene)			
Presión máx.	:	30 kPa (0,3 bar)			

\*) Se indican los valores nominales de contenido y peso. Son posibles pequeñas variaciones.

#### Conectores incluidos

para tubo de extracción (con conducto de extracción)	:	ø 38 mm
para la ventilación	:	ø 19 mm
para el vaciado	:	ø 38 mm

## 1 Introduzione

Questo manuale riguarda i serbatoi (rigidi) in plastica per acque nere Vetus, per montaggio a parete.

L'installazione del serbatoio dell'acqua reflua deve essere conforme alle Normative Europee per le Imbarcazioni da Diporto (RCD, 2013/53/EU) ed alle leggi nazionali. Applicate la norma ISO 8099 come riferimento.

### Serbatoio acque nere

- Serve unicamente per raccogliere temporaneo i rifiuti del WC.
- La capienza del serbatoio non può mai essere eccessiva.
- Regolarne la capienza in base alla quantità di acqua di scarico (acqua esterna) del WC, calcolare da 7 a 14 litri per persona al giorno.
- Utilizzare esclusivamente carta igienica idrosolubile per evitare che il WC si intasi inutilmente. N.B. Gettare assorbenti igienici nel WC e nel serbatoio acque nere provoca inevitabilmente l'intasamento del WC!

**Stasare un WC intasato non è un'operazione piacevole; tenere sempre a bordo un paio di guanti di gomma da lavoro o da chirurghi.**

### Cattivi odori

#### Serbatoio acque nere

- In tutti i serbatoi acque nere si formano cattivi odori per la presenza di feci. Utilizzando acqua salata per lo sciacquone la formazione di cattivo odore aumenta. Anche le alghe presenti nell'acqua salata producono cattivi odori.
- Eventualmente aggiungere prodotti speciali per ridurre il cattivo odore, i cosiddetti deodoranti per serbatoi. Un prodotto molto semplice per ridurre il cattivo odore è la soda, che pulisce e disinfetta.
- Se i tubi, i raccordi, i serbatoi, il coperchio del serbatoio perdono possono provocare la fuoriuscita di cattivo odore. Controllare regolarmente tutto il sistema.

Per le dimensioni vedi disegni a pg. 27. Per tutte le dimensioni vale una tolleranza di + o - 2%!

## 2 Installazione

### 2.1 Generalità

Al momento di scegliere il punto in cui montare il serbatoio e il tappo di coperta, tenere presenti i seguenti fattori:

- Il tubo di aspirazione deve essere il più corto possibile, deve andare senza interruzioni dal coperchio al serbatoio e deve essere il più dritto possibile.
- L'ambiente in cui viene montato il serbatoio deve essere sufficientemente ventilato.

### Montaggio

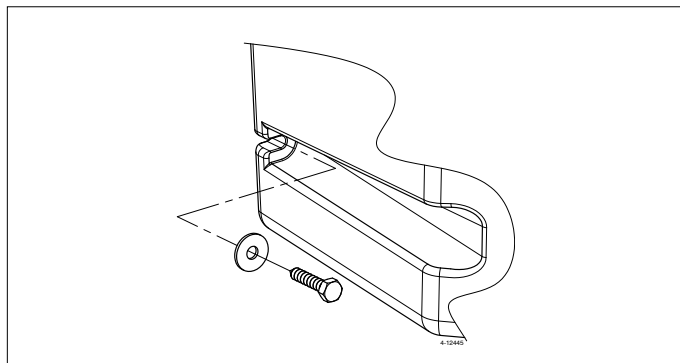
- Ciascun serbatoio può essere collegato a più toilette. Possono essere forniti dei raccordi supplementari.
- Posizionare il serbatoio il più vicino possibile alla toilette in modo da evitare che, quando l'imbarcazione procede inclinata, l'acqua reflua scorra indietro dal serbatoio alla toilette.
- Suddividere i serbatoi, quindi il peso, in modo uguale su tutta la nave.
- Montare il serbatoio in modo che sia ben accessibile per i controlli.
- Sopra la parte superiore deve esserci spazio sufficiente per i tubi e i raccordi dei tubi, che durante il montaggio devono essere bene accessibili. Per la ventilazione intorno al serbatoio deve esserci uno spazio libero di 1 cm senza l'ingombro di paratie o di altri serbatoi.



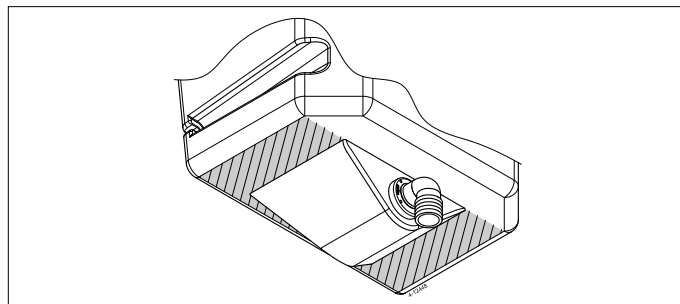
#### ATTENZIONE

La differenza d'altezza tra il serbatoio ed il tappo di riempimento può ammontare ad un massimo di 2 metri (la pressione massima sopportata dal serbatoio è di 20 kPa (0,2 bar)!)

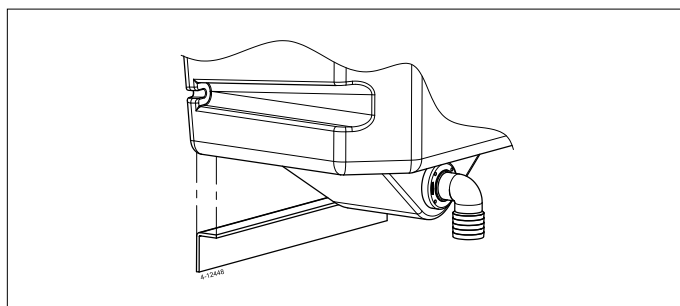
- Assicurarsi che la parete a cui viene fissato il serbatoio sia sufficientemente resistente.
- **Le dimensioni del serbatoio aumentano leggermente quando questo viene riempito.** Tenetene conto quando fissate il serbatoio.
- Tenetene conto quando fissate il serbatoio. Fissate il serbatoio con gli anelli in acciaio inossidabile in dotazione.



- Se possibile, fate appoggiare il serbatoio su un sostegno. Il serbatoio può appoggiare sulla zona indicata.



- Potete utilizzare un profilo angolare per sostenere il serbatoio.



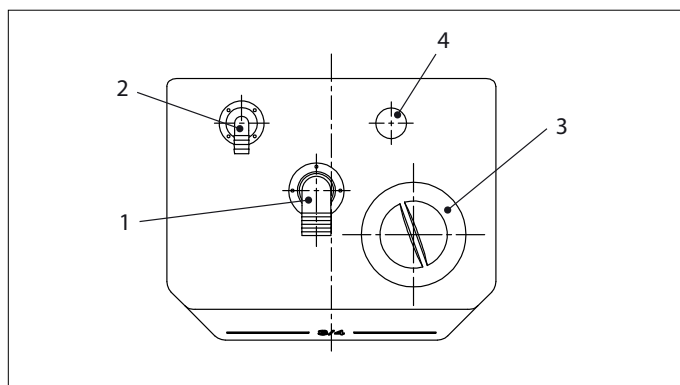
## 2.2 Raccordi per serbatoi

Sulla parte superiore del serbatoio sono già montati i seguenti raccordi:

- Raccordo 38 mm con tubo di aspirazione (aspirazione) (1)
- Raccordo 19 mm (sfiato) (2)
- Tappo d'ispezione. (3)

Nella parte inferiore del serbatoio è già montato un raccordo per il tubo di scarico. Per l'afflusso è previsto 1 foro di  $\varnothing$  43 mm (4) nella parte superiore.

Se sono necessari più raccordi di afflusso, praticate eventuali altri fori ( $\varnothing$  43 mm).



- Scegliete la posizione dei raccordi in maniera tale da evitare che, quando l'imbarcazione è inclinata, l'acqua reflua rifluisca dal serbatoio alla doccia, al lavandino, al WC, o simili, oppure possa fluire all'esterno attraverso la valvola di sfiato.
- Se necessario, svitate i dadi dei raccordi con la chiave in dotazione per ruotare i raccordi nella direzione desiderata. Avvitare nuovamente a fondo ogni dado allentato.
- Rimuovete dal serbatoio eventuali residui caduti con la pratica dei fori.

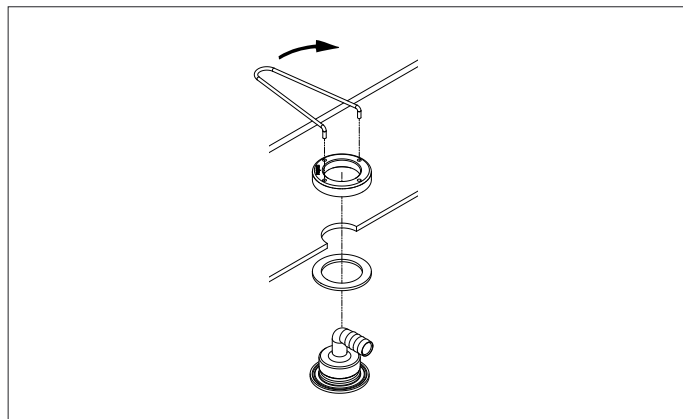
**Il raccordo (o i raccordi) d'afflusso deve (devono) essere ordinato(i) separatamente, in base al diametro desiderato (risp. 19 mm, 25 mm o 38 mm).**



## Montare i raccordi

- Montare i raccordi con le guarnizioni in dotazione.
- Avvitare i dadi con la chiave, mai con il pappagallo. Non avvitare i dadi troppo stretti.
- Controllare dopo 2 giorni che i dadi siano ancora ben stretti; se necessario riavvitarli. Ripetere l'operazione dopo 4 giorni.

Per prevenire problemi di intasamento, soprattutto a causa di capelli o sporcizia più grossa, è necessario che tutti i raccordi siano scevri di residui di foratura, che i restringimenti siano ridotti al minimo e che i passaggi da un diametro all'altro siano muniti di raccordi conici o di ampio raggio.



## 2.3 Allacciamento del serbatoio

Collegare il serbatoio con un tubo flessibile armato e di buona qualità. Evitare le curve secche nel tubo.

Fissare il tubo a distanze regolari non eccessive. Se nel tubo si formano delle 'sacche', qui si depositeranno residui che alla lunga possono provocare l'intasamento del tubo.

Il tubo armato deve essere del tipo per acque sporche (che non lascia passare gli odori) e quantomeno resistente a pressioni di 30 kPa (0,3 bar).

Speciale per serbatoi acque nere, tubo per acque sporche che non lascia passare gli odori:

Codice art.: SAHOSE19, diametro int. 19 mm  
 SAHOSE25, diametro int. 25 mm  
 SAHOSE38, diametro int. 38 mm

Montare ogni raccordo con il fermo giusto in acciaio inox.

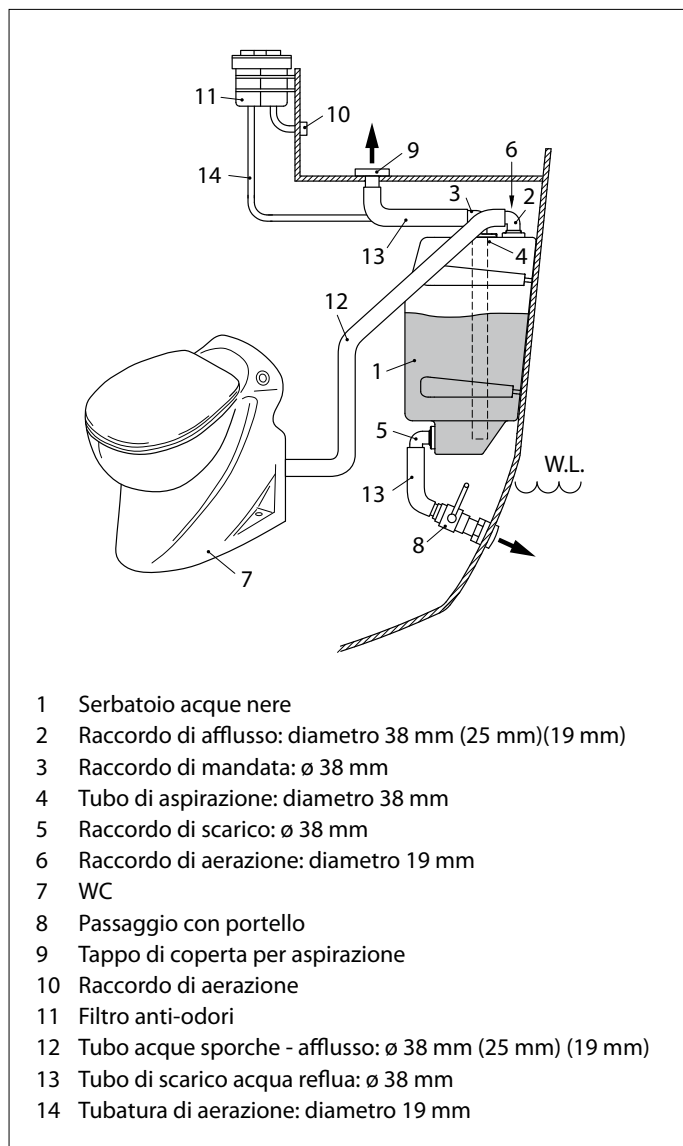
### Installare il passaggio con portello '8'.

**Montare la valvola di aerazione '10'** il più in alto possibile al di sopra del livello del lato superiore del serbatoio. Per la valvola di aerazione scegliere un punto in cui non possa entrare né acqua piovana né acqua esterna.

**Montare la tubatura di aerazione '14'**, diametro interno 19 mm, fra serbatoio e valvola di aerazione. La tubatura di aerazione deve essere sempre montata dal basso verso l'alto, vista dal serbatoio. Si consiglia di dotare il tubo di un filtro antiodore '15' tipo NSF. Questo evita la fuoriuscita di odori sgradevoli dalla valvola di sfogo.

## 2.4 Controlli

Dopo l'installazione controllare la tenuta del sistema. Pressione 20 kPa (0,2 bar).



- 1 Serbatoio acque nere
- 2 Raccordo di afflusso: diametro 38 mm (25 mm)(19 mm)
- 3 Raccordo di mandata:  $\varnothing$  38 mm
- 4 Tubo di aspirazione: diametro 38 mm
- 5 Raccordo di scarico:  $\varnothing$  38 mm
- 6 Raccordo di aerazione: diametro 19 mm
- 7 WC
- 8 Passaggio con portello
- 9 Tappo di coperta per aspirazione
- 10 Raccordo di aerazione
- 11 Filtro anti-odori
- 12 Tubo acque sporche - afflusso:  $\varnothing$  38 mm (25 mm) (19 mm)
- 13 Tubo di scarico acqua reflua:  $\varnothing$  38 mm
- 14 Tubatura di aerazione: diametro 19 mm

## 3 Uso

### Tubi

Il rischio di fuoriuscita di cattivi odori aumenta con il permanere dell'acqua reflua nel serbatoio. Pertanto non lasciate ristagnare l'acqua nel serbatoio dell'acqua reflua, ma svuotate, o fate svuotare il serbatoio almeno una volta alla settimana, o ogni qualvolta ne avete la possibilità.

Lo svuotamento del serbatoio può avvenire in due modi:

1. Si collega un cosiddetto sistema di "pump-out" situato sulla banchina al tappo a livello del ponte. Questo aspira tutta l'acqua contenuta nel serbatoio.
2. Svuotamento del serbatoio durante la navigazione

Svuotando il serbatoio mediante una pompa con capacità troppo elevata si corre il rischio di fare implodere il serbatoio per la sottopressione che si viene a creare al suo interno. Questo problema può presentarsi soprattutto con i cosiddetti sistemi "pump-out". Per prevenire l'implosione è possibile adottare una delle seguenti precauzioni:

- Aprite il coperchio di ispezione sul serbatoio.
- Aprite una valvola appositamente installata sul serbatoio.
- Installate una valvola automatica di aspirazione.

### Svuotamento del serbatoio durante la navigazione:

- Aprire il rubinetto durante la navigazione. Assicurarsi che il passaparatia in quel momento si trovi sotto il livello dell'acqua (barche a vela inclinate).
- Assicuratevi che l'imbarcazione abbia una certa velocità, in modo da evitare cattivi odori.
- Chiudere il rubinetto al termine dello svuotamento.



### ATTENZIONE

**Lo scarico in acqua dell'acqua reflua è assolutamente vietato in molti luoghi!**

### Durante la vostra assenza

Tirare alcune volte lo sciacquone in modo da fare fluire l'acqua pulita nel tubo tra la toilette ed il serbatoio, in modo da evitare la formazione di cattivi odori quando l'impianto non viene utilizzato.

Pulite e disinfettate il serbatoio ed i tubi almeno una volta all'anno, preferibilmente al termine della stagione prima del rimessaggio.

### Pulizia

#### Serbatoio per acque nere

Pulite l'interno del serbatoio con acqua ed un buon detergente per WC; rimuovete eventuali depositi di calcare con aceto di vino; in caso di serbatoio rigido utilizzate una spazzola o una spugna. Sciacquate il serbatoio con acqua pulita. Eventualmente aggiungete la soluzione "TankFresh" per ridurre i cattivi odori.

### Disinfezione

Disinfettate il serbatoio riempiendolo con una soluzione di candeggina e acqua (all'1:1000). Fate circolare la soluzione disinfettante attraverso il sistema di scarico. Scaricate la soluzione e sciacquate il serbatoio con acqua dolce pulita.

## 4 Preparazione per il rimessaggio

Il serbatoio, i tubi, la pompa, ecc., devono sempre essere svuotati.



### ATTENZIONE

**Non riempite mai il serbatoio o le altre parti del sistema di approvvigionamento dell'acqua potabile con sostanze antigelo per evitarne il congelamento, perchè tali sostanze sono fortemente tossiche!**

## 5 Manutenzione

- Controllate regolarmente la valvola di sfiato e, se necessario, pulite il filtro.
- Verificate annualmente che i tubi ed i collegamenti dei tubi non perdano e, se necessario, sostituite i tubi o le fascette.
- Controllate anche che il serbatoio non riporti danni da sfregamento. In caso di danno sostituite immediatamente il serbatoio.
- Prima del rimessaggio eseguite le procedure di disinfezione riportate nel capitolo "Uso".
- Un impianto o serbatoio fortemente contaminato da alghe può essere pulito sciacquando il serbatoio, la pompa ed i tubi con una soluzione di varichina e acqua (1:20). Sciacquate il serbatoio con acqua pulita.

## 6 Dati tecnici

Tipo	:	WW25W	WW25WH	WW60W	WW80W
Capienza Litri *)	:	25	25	60	80
Peso kg *)	:	4,0	4,0	5,9	7,1
Materiale	:	mMPE (Metalloccene Medium Density Polyethylene)			
Pressione, max	:	30 kPa (0,3 bar)			

\*) I valori indicati sono i valori nominali per contenuto e peso. Sono possibili lievi differenze.

### Raccordi in dotazione

per aspirazione (con tubo di aspirazione)	:	ø 38 mm
per sfiato	:	ø 19 mm
per scarico	:	ø 38 mm

**7 Hoofdafmetingen**  
**Principal dimensions**  
**Hauptabmessungen**

**Dimensions principales**  
**Dimensiones principales**  
**Dimensioni principali**

