

NEDERLANDS	3
ENGLISH	7
DEUTSCH	11
FRANÇAIS	15
ESPAÑOL	19
ITALIANO	23



Installatie- en gebruikershandleiding
Flexibele vuilwatertanks

Installation and user manual
Flexible waste water tanks

Installations- und Benutzerhandbuch
Flexible Schmutzwassertanks

Manuel d'installation et d'utilisation
Réservoirs souples pour eaux usées

Manual de instalación y usuario
Tanques flexibles de aguas sucias

Manuale d'installazione e d'uso
Serbatoi flessibili per acque reflue

Installation and user manual

Flexible waste water tanks

TANKV

Inhoud

1	Veiligheid.....	3
2	Inleiding.....	3
3	Installatie.....	4
3.1	Algemeen.....	4
3.2	Aansluitnippels.....	4
3.3	Aansluiten van de tank.....	5
3.4	Controle.....	5
4	Gebruik.....	6
5	Winterklaar maken.....	6
6	Onderhoud.....	6
7	Technische gegevens.....	6
8	Hoofdafmetingen.....	27

Content

1	Safety.....	7
2	Introduction.....	7
3	Installation.....	8
3.1	General.....	8
3.2	Connector Nipples.....	8
3.3	Tank connections.....	9
3.4	Check.....	9
4	Use.....	10
5	Making ready for winter.....	10
6	Maintenance.....	10
7	Technical details.....	10
8	Principal dimensions.....	27

Inhalt

1	Sicherheitsbestimmungen.....	11
2	Einleitung.....	11
3.2	Anschlußstutzen.....	12
3	Installation.....	12
3.1	Allgemeines.....	12
3.3	Anschließen des Tanks.....	13
3.4	Kontrolle.....	13
4	Benutzung.....	14
5	Winterfest machen.....	14
6	Wartung.....	14
7	Technische Daten.....	14
8	Hauptabmessungen.....	27

Sommaire

1	Sécurité.....	15
2	Introduction.....	15
3	Installation.....	16
3.1	Généralités.....	16
3.2	Douilles de raccord.....	16
3.3	Raccordement du réservoir.....	17
3.4	Contrôle.....	17
4	Utilisation.....	18
5	Remisage pour l'hiver.....	18
6	Entretien.....	18
7	Fiche technique.....	18
8	Dimensions principales.....	27

Índice

1	Seguridad.....	19
2	Introducción.....	19
3	Instalación.....	20
3.1	En general.....	20
3.2	Acoplamiento.....	20
3.3	Conectar el tanque.....	21
3.4	Comprobación.....	21
4	Uso.....	22
5	Preparación para el invierno.....	22
6	Mantenimiento.....	22
7	Especificaciones técnicas.....	22
8	Dimensiones principales.....	27

Indice

1	Sicurezza.....	23
2	Introduzione.....	23
3	Installazione.....	24
3.1	Generalità.....	24
3.2	Valvole di raccordo.....	24
3.3	Allacciamento del serbatoio.....	25
3.4	Controlli.....	25
4	Uso.....	26
5	Preparazione per il rimessaggio.....	26
6	Manutenzione.....	26
7	Dati tecnici.....	26
8	Dimensioni principali.....	27

1 Veiligheid

Waarschuwingaanduidingen

Indien van toepassing worden in deze handleiding in verband met veiligheid de volgende waarschuwingaanduidingen gebruikt:



GEVAAR

Geeft aan dat er een groot potentieel gevaar aanwezig is dat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.



WAARSCHUWING

Geeft aan dat er een potentieel gevaar aanwezig is dat letsel tot gevolg kan hebben.



VOORZICHTIG

Geeft aan dat de betreffende bedieningsprocedures, handelingen, enzovoort, letsel of fatale schade aan de machine tot gevolg kunnen hebben. Sommige VOORZICHTIG-aanduidingen geven tevens aan dat er een potentieel gevaar aanwezig is dat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.



LET OP

Legt de nadruk op belangrijke procedures, omstandigheden, enzovoort.

Symbolen



Geeft aan dat de betreffende handeling moet worden uitgevoerd.



Geeft aan dat een bepaalde handeling verboden is.

Deel deze veiligheidsinstructies met alle gebruikers.

Algemene regels en wetten met betrekking tot veiligheid en ter voorkoming van ongelukken dienen altijd in acht te worden genomen.



WAARSCHUWING

Dit product mag alleen worden geïnstalleerd en onderhouden door gekwalificeerd personeel dat de instructies en voorzorgsmaatregelen in deze handleiding heeft gelezen en begrepen. Het niet opvolgen van de instructies in deze handleiding kan leiden tot ernstig letsel of materiële schade. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van onjuiste installatie of onderhoud door niet-gekwalificeerd personeel.



WAARSCHUWING

Dit product mag alleen worden bediend door personen die de instructies en voorzorgsmaatregelen in deze handleiding hebben gelezen en begrepen. Het niet opvolgen van de instructies in deze handleiding kan leiden tot ernstig letsel of materiële schade. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van onjuiste bediening.

2 Inleiding

Deze handleiding geldt voor de VETUS flexibele kunststof vuilwatertanks voor grijswater en 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.

Grijswatertank

- Een grijswatertank dient alleen voor de opvang van water uit gootsteen, douche, wasbak, airconditioning e.d.; niet voor toiletafval.
- De inhoud van een vuilwatertank kan nooit te groot zijn.
- Stem de inhoud af op beschikbare hoeveelheid zoetwater, de inhoud van de watertank(s).
- Voorzie de gootsteen, douche, wasbak e.d. van een afvoer met een zeef, zodat grof afval zoals haren e.d. zo min mogelijk in de grijswatertank terecht komen.

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

Grijswatertank

- In iedere grijswatertank worden onaangename geuren geproduceerd. Voorzie de gootsteen, douche, wasbak e.d. van een siphon (stankafsluiter) en een plug.

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, slangfittingen, tanks, tankdeksel e.d. kunnen ook voor stankoverlast zorgen. Voor dus een regelmatige controle uit van het volledige systeem.

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

3 Installatie

3.1 Algemeen

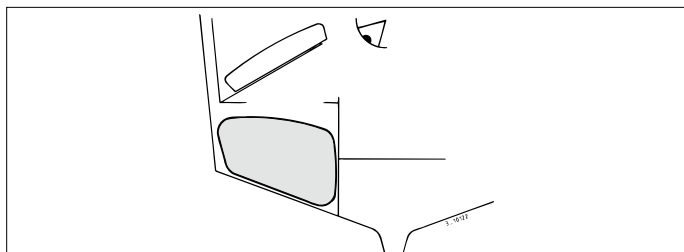
Houdt bij het kiezen van een plaats van de tank en een plaats voor de dekdop met het volgende rekening:

- De afzuigslang moet zo kort mogelijk zijn, moet continu van de dekdop naar de tank aflopen en zo recht mogelijk zijn.

Opstelling

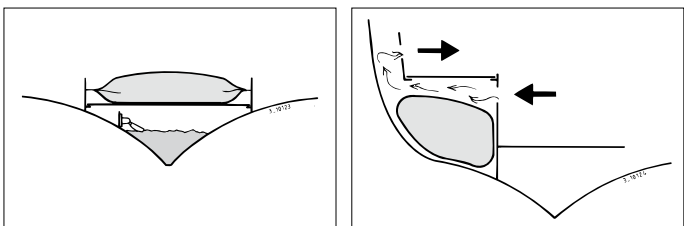
Hoewel de tank zich aanpast naar de ruimte waarin hij is ondergebracht dient de tank bij voorkeur te worden opgesteld in een compartiment waar met het volgende rekening is gehouden:

De tank moet goed toegankelijk zijn voor inspectie.



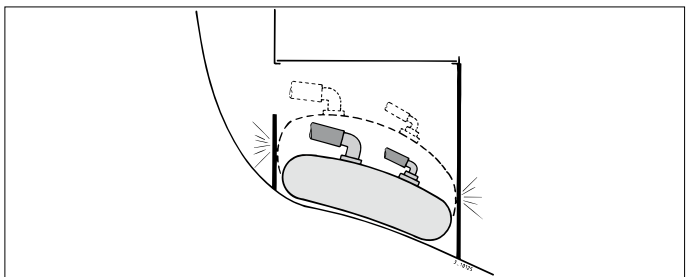
De tank dient steeds boven het maximale niveau van het bilgewater te worden opgesteld.

Het compartiment moet voldoende geventileerd zijn.

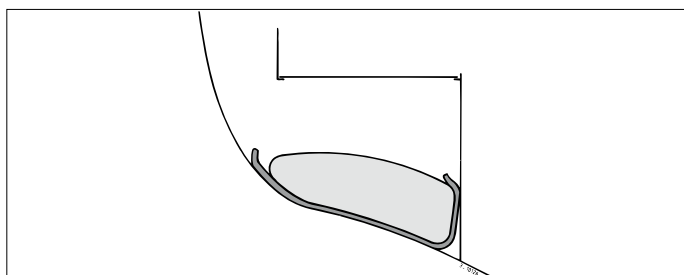


De afmetingen van het compartiment moeten zijn afgestemd op de afmetingen van de tank.

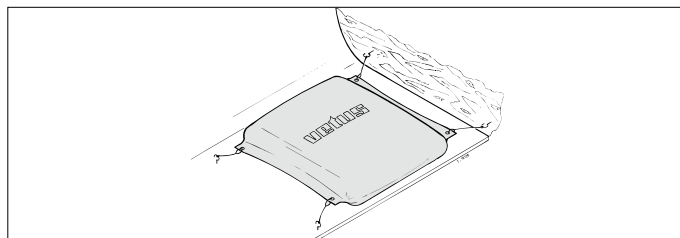
In gevulde toestand moet de tank voldoende steun vinden tegen de wanden en aan de bovenzijde moet er voldoende vrije ruimte zijn. Houdt met betrekking tot de hoogte ook rekening met de slangaansluitingen en de slangen.



De bodem en de wanden moeten glad zijn; indien dit niet het geval is bekleed dan de bodem en de wanden met schuim of vilt.



Breng bevestigingspunten aan om de tank vast te kunnen zetten in het compartiment.



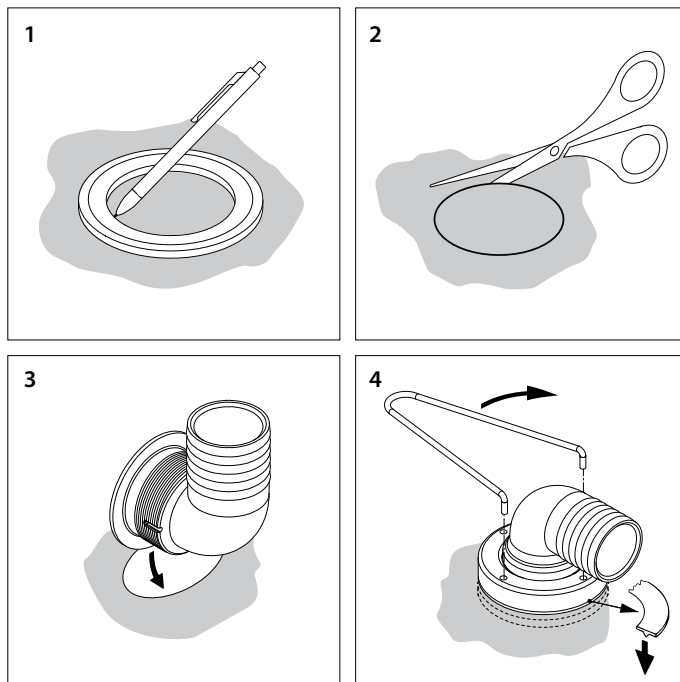
3.2 Aansluitnippels

De aansluitnippels moeten in de bovenzijde van de tank worden geplaatst, de 38 mm uitlaatsnippel zo laag mogelijk. Een aansluitnippel (16 mm) is reeds aangebracht in de tank. Kies een geschikte positie voor de andere twee aansluitnippels.

De benodigde gaten in de tank zijn voor alle aansluitnippels (ø 16 en ø 38 mm) gelijk. Indien gewenst kunnen de nippels worden verwisseld.

Monteer de tweede nippel als volgt:

1. Teken het gat af met een balpen, gebruik de ring als mal. **De diameter is 42 mm; maak het gat niet te groot!**
 2. Gebruik een schaar om het gat in de tank te maken. **Knip niet in de tegenoverliggende tankwand!**
 3. Plaats de aansluitnippel in de tank.
 4. Breng de ring en de moer aan. Zet de moer vast met de sleutel, nooit met een waterpomptang. Draai de moer niet te vast aan.
- Controleer nadat de tank gevuld is onmiddellijk of de aansluitnippels niet lekken; draai de moeren vaster indien noodzakelijk. Herhaal dit na 2 dagen en nogmaals na 4 dagen.
 - Reinig de binnenzijde van de tank.



3.3 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.

Art.code: WWHOSE16A (inw. ø 16 mm),

WWHOSE19A (inw. ø 19 mm),

WWHOSE25A (inw. ø 25 mm),

WWHOSE38A (inw. ø 38 mm),

WWHOSE45A (inw. ø 45 mm).

Speciaal voor zwartwatertanks, geurdichte vuilwaterslang:

Art.code: SAHOSE25 (inw. ø 25 mm),

SAHOSE38 (inw. ø 38 mm).

Monteer elke slangverbinding met een goede roestvaststalen slangklem.

Installeer de pomp '10' en de huiddoorvoer met de afsluiter '12'.

Installeer de afzuigslang '17' (ø 38 mm) zodanig dat zowel de tank als de pomp niet mechanisch worden belast.

Monteer de ontluuchtingsnippel '14', maximaal 1,5-m boven het niveau van de bovenzijde van de tank. Kies een zodanige plaats voor de ontluuchtingsnippel dat regen- of buitenwater niet zal binnendringen.

Monteer de ontluuchtingsleiding '18', inwendige diameter 16 mm, tussen de ontluuchtingsnippel en de tank.

De ontluuchtingsleiding 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 ontluuchtingsnippel.

Spoelleiding '21'

Om de tank eenvoudig met schoon te water te kunnen doorspoelen kan een extra fitting in de bovenzijde van de tank worden gemaakt welke wordt aangesloten op een extra dekdop. Via deze dekdop kan schoon water worden toegevoerd.

Afvoer pomp

Een niet-zelfaanzuigende vuilwaterpomp moet lager dan, of op gelijke hoogte met, de onderzijde van de tank worden opgesteld. De aansluiting van de pomp moet zich dan ook zo laag mogelijk in de tank bevinden.

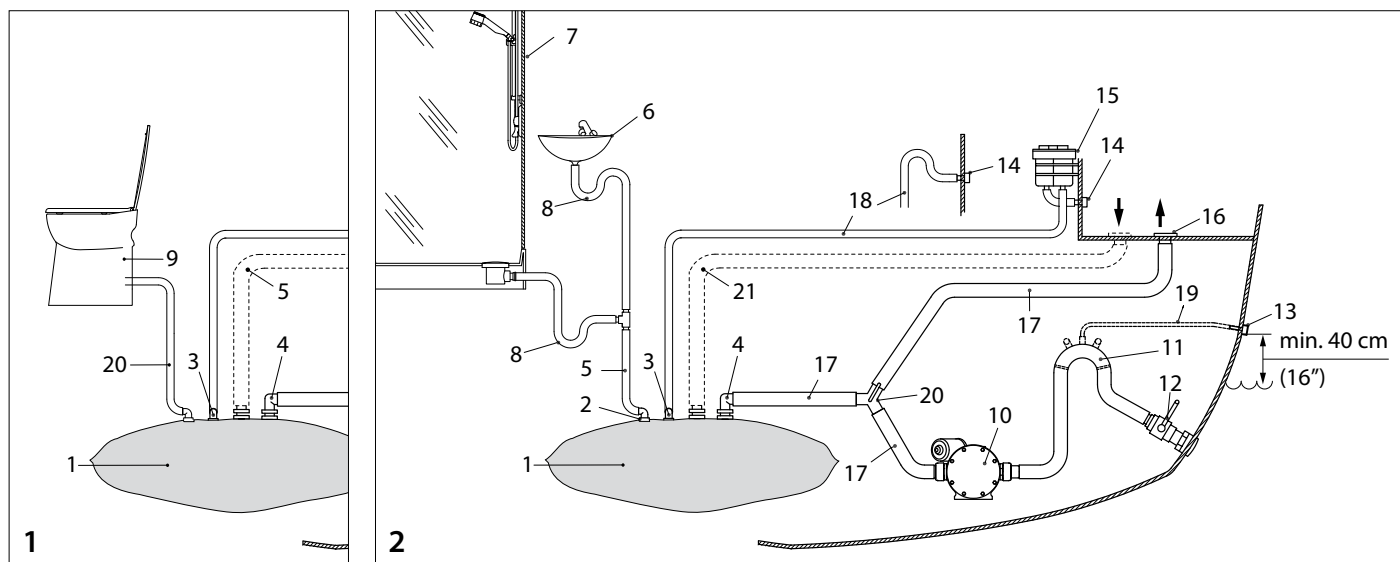
Een zelfaanzuigende vuilwaterpomp mag op een willekeurige hoogte ten opzichte van de tank worden opgesteld.

Installeer een bochtbeluchter '11' in de afvoerleiding tussen pomp en huiddoorvoer indien de vuilwatertank onder de waterlijn is opgesteld en de huiddoorvoer zich ook onder de waterlijn bevindt.

3.4 Controle

Controleer na installatie het systeem op dichtheid.

Afpersdruk 20 kPa (0,2 bar).



1. 'Zwartwater' systeem

2. 'Grijswater' systeem

1. Vuilwaterwatertank
2. Toelooaansluiting, ø 16, ø 19, ø 25, ø 35 en ø 38 mm
3. Ontluuchtingsaansluiting, ø 19 mm
4. Afzuigbuis: ø 38 mm
5. Toeloop-vuilwaterslang, ø 16, ø 19, ø 25, ø 35 en ø 38 mm
6. Wasbak

7. Douche
8. Sifon (Stankafsluiter)
9. Toilet
10. Vuilwaterpomp
11. Bochtbeluchter
12. Huiddoorvoer met afsluiter
13. Huiddoorvoer ø 8 mm
14. Ontluuchtingsnippel: ø 19 mm

15. Geurfilter: ø 19, ø 25, ø 38 mm
16. Dekdop voor afzuiging
17. Afzuig-vuilwaterslang: ø 38 mm
18. Ontluuchtingsleiding: ø 16 mm
19. Beluchtingsleiding: ø 8 mm
20. Drie-wegkraan
21. Spoelleiding

4 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. Een in het schip aanwezige pomp, pompt het afvalwater direct overboord. Deze pomp moet een doorlaat van minimaal $\varnothing$ 38 mm hebben.



LET OP!

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

Tijdens uw afwezigheid

Wanneer er langdurig geen gebruik wordt gemaakt van wasbakken, douchebakken e.d. kan het water in de siphon's verdampen (siphon's dienen als stankafsluiter in de afvoerleidingen). Dit leidt tot stankoverlast. Plaats daarom in alle afvoeren pluggen wanneer het schip voor langere tijd onbemand is.

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

Reinigen

Grijswatertank

Reinig de binnenzijde van de tank met water en een goed ontvetkend huishoudreinigingsmiddel; gebruik bij een vaste tank een borstel of een spons. Spoel de tank met schoon leidingwater.

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.

5 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 watersysteem om het tegen bevriezing te beschermen, anti-vries is zeer giftig!

6 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.

7 Technische gegevens

Type	:	TANKV55	TANKV70	TANKV100	TANKV160
Inhoud*	:	55 liter	70 liter	100 liter	160 liter
Afmetingen	:	68 x 78 cm	78 x 78 cm	79 x 100 cm	79 x 142 cm
Hoogte, gevuld	:	25 cm	27 cm	27 cm	27 cm
Gewicht*	:	1,8 kg	2,0 kg	2,5 kg	3,3 kg
Max. druk	:	24 kPa (0,24 bar)			16 kPa (0,16 bar)
Materiaal	:	Dubbelzijdig met 'Alcryn' gecoat polyester weefsel			

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

Fittingen voor slang:

voor vulslang	:	$\varnothing$ 16 mm, $\varnothing$ 25 mm, $\varnothing$ 35 mm en $\varnothing$ 38 mm
voor afzuigslang	:	$\varnothing$ 38 mm
voor ontluchting	:	$\varnothing$ 16 mm

1 Safety

Warning indications

Where applicable, the following warning indications are used in this manual in connection with safety:



DANGER

Indicates that great potential danger exists that can lead to serious injury or death.



WARNING

Indicates that a potential danger that can lead to injury exists.



CAUTION

Indicates that the usage procedures, actions etc. concerned can result in serious damage to or destruction of the engine. Some CAUTION indications also advise that a potential danger exists that can lead to serious injury or death.



NOTE

Emphasises important procedures, circumstances etc.

Symbols



Indicates that the relevant procedure must be carried out.



Indicates that a particular action is forbidden.

Share these safety instructions with all users.

General rules and laws concerning safety and accident prevention must always be observed.



WARNING

This product should only be installed and maintained by qualified personnel who have read and understood the instructions and precautions in this manual. Failure to follow the instructions in this manual may result in serious injury or property damage. The manufacturer shall not be liable for any damages resulting from improper installation or maintenance by unqualified personnel.



WARNING

This product should only be operated by persons who have read and understood the instructions and precautions in this manual. Failure to follow the instructions in this manual may result in serious injury or property damage. The manufacturer shall not be liable for any damages resulting from improper operation.

2 Introduction

These instructions apply to the VETUS flexible plastic waste water tanks for grey water and 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.

Grey water tank

- A grey water tank should only be used for collecting water from the sink, shower, wash basin, air conditioning, etc..
- The capacity of a waste water tank can never be too large.
- Match the capacity to the amount of fresh water available; the capacity of the water tank(s).
- Fit sink, shower, wash basin, etc. with a drain with sieve, so that coarse waste, such as hair etc., will be less likely to enter the grey water tank.

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

Grey water tank

- Unpleasant odours will be produced in every grey water tank. Fit the sink, shower, wash basin, etc., with an S-bend (siphon or stink trap) and a plug.

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!

3 Installation

3.1 General

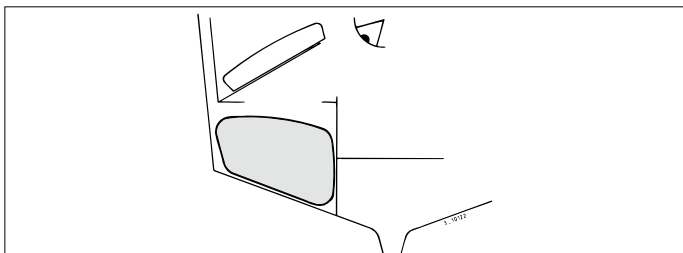
When choosing a place for the tank and for the deck filler cap, take the following into account:

- The suction hose should be as short as possible, must go directly down to the tank and be as straight as possible.

Position

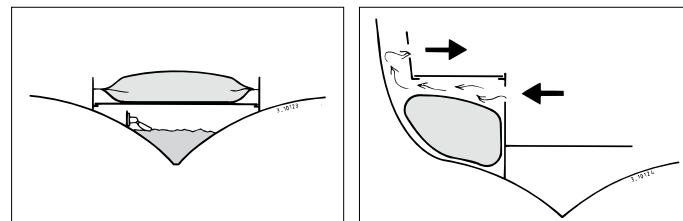
Although the tank will change its shape to fit the space where it is installed, the tank should preferably be installed in a compartment taking the following into account:

The tank must be easily accessible for inspection.

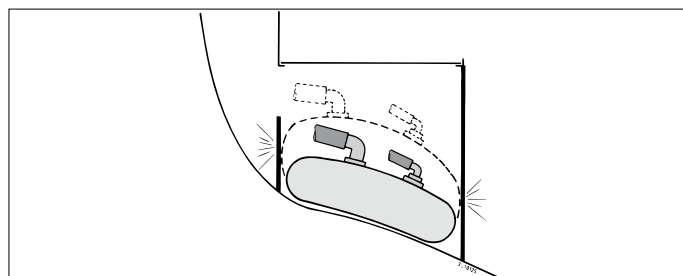


The tank should always be installed above the maximum bilge water level.

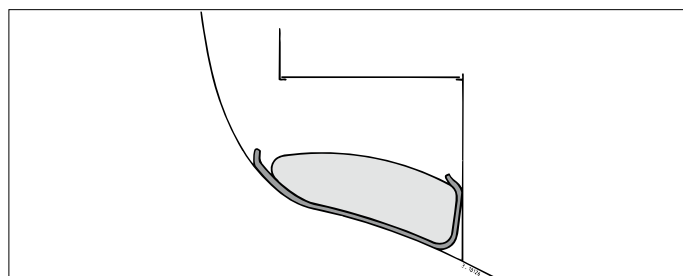
The compartment must be properly ventilated.



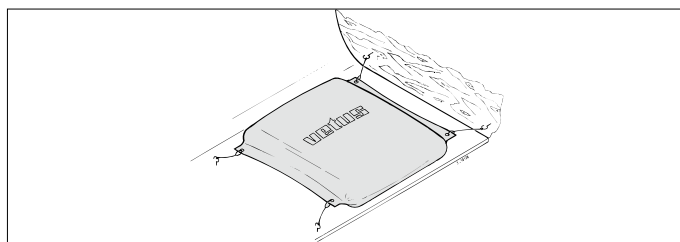
The compartment dimensions should relate to the tank dimensions. When filled, the tank should find sufficient support at the sides with enough free space at the top. With reference to the height, do not forget to take into account the hose connectors and hoses.



The hull and sides must be smooth. If not, then cover them with felt or foam.



Instal fixing points to secure the tank in the compartment.

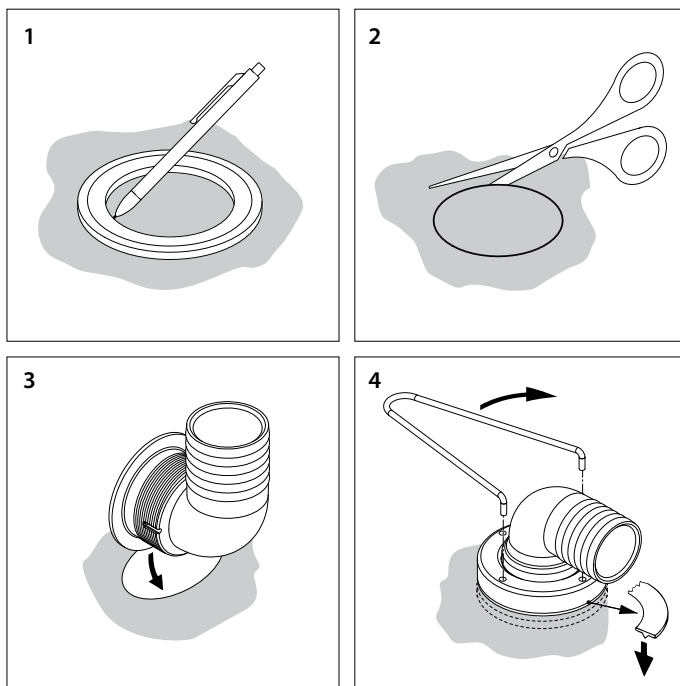


3.2 Connector Nipples

Both connector nipples must be fitted in the top of the tank, the 38 mm (1 1/2") outlet nipple should be fitted as low as possible. One connector nipple -16 mm (5/8")- is already fitted in the tank. Choose a suitable position for the other two connector nipples. The holes required for both connector nipples (16 and 35 mm. diameter) are the same. If necessary, the nipples can be changed over.

Fit the nipples as follows:

1. Draw the hole with a ball-point pen, use the ring as stencil. **The diameter is 42 mm., do not make the hole too large!**
 2. Use scissors to cut the hole in the tank. **Do not cut into the opposite tank wall!**
 3. Fit the connector nipple into the tank.
 4. Fit the ring and nut. Tighten the nut with the wrench, never use water pump pliers. Do not tighten too hard.
- After filling the tank, check at once to see that the connector nipples do not leak. Tighten the nuts if required. Repeat this after 2 days, and again after 4 days.
 - Clean the inside of the tank.



3.3 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.

Article Code: WWHOSE16A, 16 mm (5/8") internal diameter

WWHOSE19A, 19 mm (3/4") internal diameter

WWHOSE25A, 25 mm (1") internal diameter

WWHOSE38A, 38 mm (1 1/2") internal diameter

WWHOSE45A, 45 mm (1 3/4") internal diameter

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

Article Code: 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 pump '10' and hull outlet with valve '12'.

Install the suction hose(s) '17' (ø 38 mm, 1 1/2" dia.) such that neither the tank, pump or deck cap are subject to any mechanical loads.

Fit the air-relief nipple '14' maximum 1.5 m 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 '18', internal diameter 16 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 '15' type NSF in the pipe. This prevents unpleasant smells from the vent nipple.

Rinsing pipe '21'

In order to rinse out the tank easily with clean water, and extra fitting can be made in the deck connected to an extra deck cap. Clean water can be poured in through this pipe.

Discharge pump

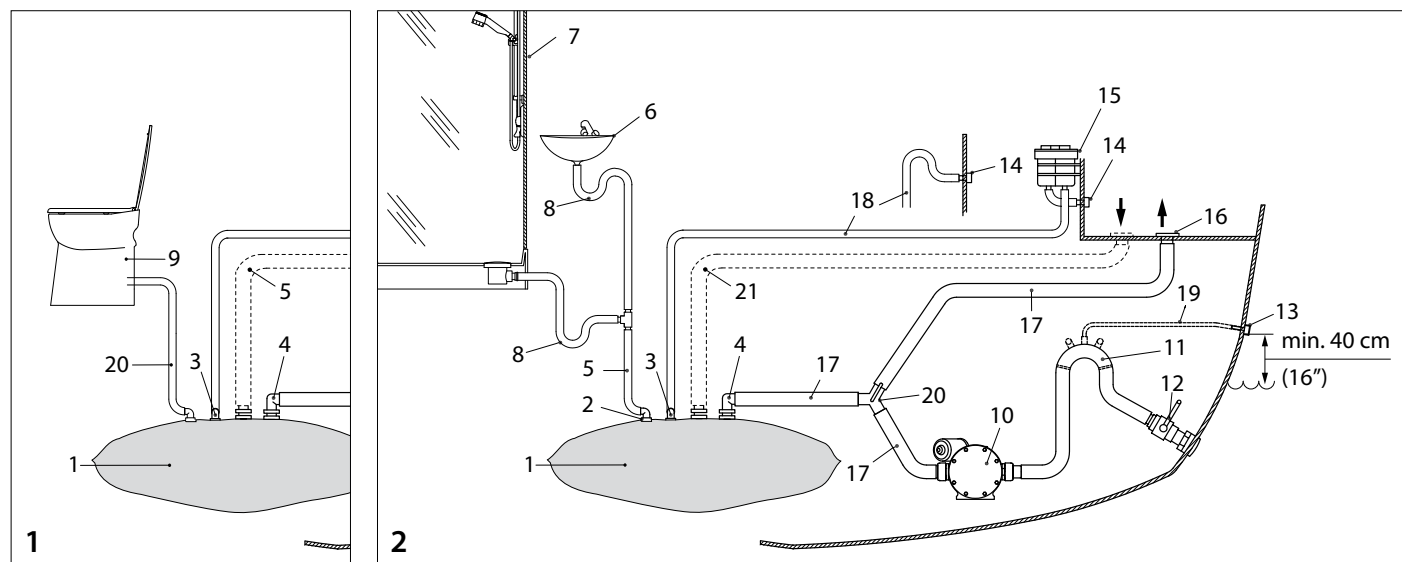
A non-priming waste water pump must be fitted lower than, or at the same height as the underside of the tank. The connection for the pump in the tank must therefore be as low as possible in the tank. A self-priming pump can be mounted at any height in relation to the tank.

Install an air vent '11' in the discharge pipe between pump and hull outlet when the waste water tank is below the water line and the hull outlet is also below the water line.

3.4 Check

Check the system for any leaks.

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



1. 'Black water' system

2. 'Grey water' system

1. Waste water tank
2. Inlet connection, ø 16, ø 19, ø 25, ø 35 en ø 38 mm
3. Vent connection, ø 19 mm
4. Suction pipe: ø 38 mm
5. In waste water hose, ø 16, ø 19, ø 25, ø 35 en ø 38 mm
6. Washbasin

7. Shower
8. Siphon (Smell trap)
9. Toilet
10. Waste water pump
11. Air vent
12. Hull lead-through with shut-off valve
13. Hull lead-through ø 8 mm
14. Vent nipple: ø 19 mm

15. Smell filter: ø 19, ø 25, ø 38 mm
16. Deck cap for suction
17. Suction waste water hose: ø 38 mm
18. Vent pipe, ø 16 mm
19. Vent pipe: ø 8 mm
20. Three-way valve
21. Rinsing pipe

4 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. by using a pump present on the ship to pump out the waste water directly overboard through the deck cap and a hose connected to this. This pump must have internal diameter of minimum ø 38 mm (1 1/2").



NOTE

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

During your absence

The water in the siphons can evaporate when no use is made of washbasins, showers etc. for a long time (siphons act as smell traps in the pipes). This causes smell nuisance. Therefore, place plugs in all drains when the ship is not to be manned for a longer period.

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

Cleaning

‘Grey water’ tank

Clean the inside of the tank with water and a good degreasing household cleaner; use a brush or a sponge for a rigid tank. Rinse the tank with clean tap water.

‘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.

5 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 water system to protect it against freezing, anti-freeze is very poisonous!

6 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.

7 Technical details

Type	:	TANKV55	TANKV70	TANKV100	TANKV160
Capacity*		55 litres	70 litres	100 litres	160 litres
	:	12.1 Imp. gal.	15.4 Imp. gal.	22 Imp. gal.	35.2 Imp. gal.
		14.5 US gal.	18.5 US gal.	26.4 US gal.	42.3 US gal.
Dimensions	:	68 x 78 cms	78 x 78 cms	79 x 100 cms	79 x 142 cms
		27 x 31 inches	31 x 31 inches	31 x 39 inches	31 x 56 inches
Height, (full)	:	25 cms	27 cms	27 cms	27 cms
		10 inches	11 inches	11 inches	11 inches
Weight *	:	1.8 kgs	2.0 kgs	2.5 kgs	3.3 kgs
		4 lbs	4.4 lbs	5.5 lbs	7.3 lbs
Max. Pressure	:	24 kPa (0.24 bar, 3.5 psi)			16 kPa (0.16 bar, 2.3 psi)
Material	:	Woven Polyester coated both sides with ‘Alcryn’			

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

Hose Fittings:

For filler hose : 16 mm, 25 mm, 35 mm and 38 mm dia

For suction hose : 38 mm dia.

For air-relief : 16 mm dia.

1 Sicherheitsbestimmungen

Gefahrenhinweise

In dieser Anleitung werden, soweit zutreffend, die folgenden Warnhinweise im Zusammenhang mit der Sicherheit verwendet:



GEFAHR

Weist darauf hin, dass ein hohes Potenzial an Gefahren vorhanden ist, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.



WARNUNG

Weist darauf hin, dass ein Potenzial an Gefahren vorhanden ist, die Verletzungen zur Folge haben können.



VORSICHT

Weist darauf hin, dass die betreffenden Bedienungsschritte, Maßnahmen usw. Verletzungen oder schwere Schäden an der Maschine zur Folge haben können. Manche VORSICHT-Hinweise weisen auch darauf hin, dass ein Potenzial an Gefahren vorhanden ist, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.



ACHTUNG

Besonderer Hinweis auf wichtige Schritte, Umstände usw.

Symbole



Weist darauf hin, dass die betreffende Handlung durchgeführt werden muss.



Weist darauf hin, dass eine bestimmte Handlung verboten ist.

Geben Sie diese Sicherheitshinweise an alle Benutzer weiter.

Allgemein geltende Gesetze und Richtlinien zum Thema Sicherheit und zur Vermeidung von Unglücksfällen sind stets zu beachten.



WARNUNG

Dieses Produkt sollte nur von qualifiziertem Personal installiert und gewartet werden, das die Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen in diesem Handbuch gelesen und verstanden hat. Die Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Installation oder Wartung durch nicht qualifiziertes Personal entstehen.



WARNUNG

Dieses Produkt darf nur von Personen bedient werden, welche die Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen in diesem Handbuch gelesen und verstanden haben. Die Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung entstehen.

2 Einleitung

Diese Beschreibung und Einbauanleitung gilt für flexible VETUS Schmutzwassertanks und Fäkalientanks.

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.

Schmutzwassertank

- Ein Schmutzwassertank dient zum Auffangen von Abfallwasser aus Spüle, Dusche, Waschbecken, Klimaanlage und dergleichen, er dient nicht zum Auffangen von Toilettenabfall.
- Das Fassungsvermögen des Schmutzwassertanks kann nicht groß genug sein.
- Passen Sie den Inhalt an die verfügbare Süßwassermenge, also an den Inhalt des/der Trinkwassertanks an.
- Versehen Sie Spülbecken, Dusche, Waschbecken usw. mit Sieben, damit grober Abfall, Haare usw. möglichst nicht in den Schmutzwassertank gelangen.

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

Schmutzwassertank

- In jedem Schmutzwassertank entstehen unangenehme Gerüche. Statten Sie Spülbecken, Dusche, Waschbecken usw. mit Geruchsschlüssen und Verschlussstopfen aus.

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, 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%.

3 Installation

3.1 Allgemeines

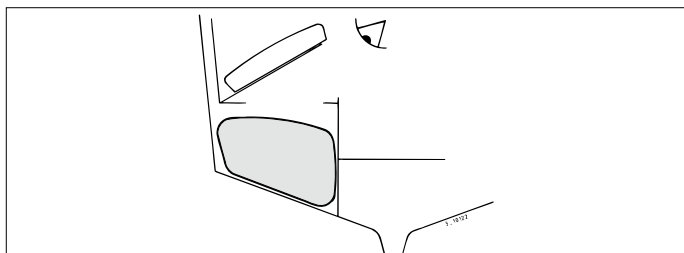
Berücksichtigen Sie bei der Wahl der Anbringungsorte für den Tank und für den Deckstutzen folgendes:

- Der Absaugschlauch muß möglichst kurz sein, er muß in seiner ganzen Länge zum Tank hin Gefälle haben und er muß möglichst gerade verlaufen.

Aufstellung

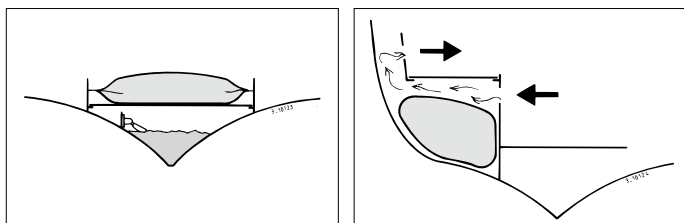
Der Tank paßt sich zwar an die Form des Raumes an, in dem er angebracht wird, er sollte dennoch vorzugsweise dort untergebracht werden, wo die folgenden Dinge beachtet werden können:

Der Tank muß für eine Inspektion gut zugänglich sein.

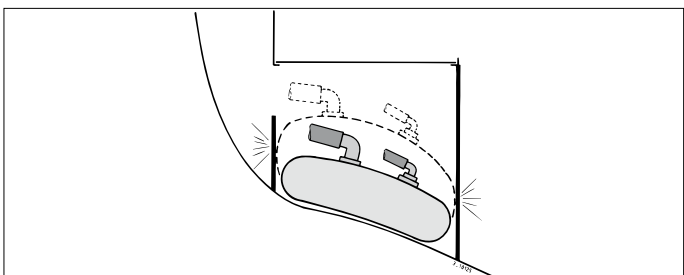


Der Tank muß immer über dem höchstmöglichen Niveau des Bilgewassers angebracht werden.

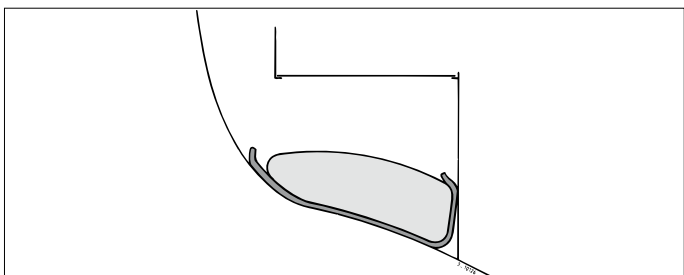
Der Raum muß ausreichend gelüftet werden.



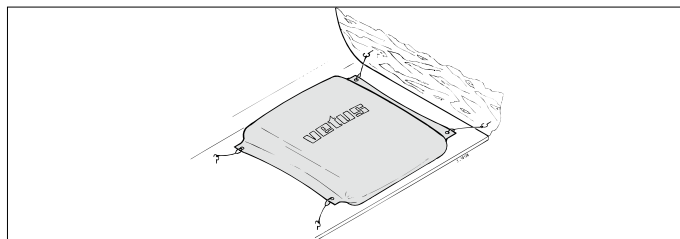
Die Abmessungen des Raumes müssen der Größe des Tanks entsprechen. In gefülltem Zustand muß der Tank seitlich ausreichend gestützt werden, und oben muß genügend Platz für die Schlauchanschlüsse und Schläuche sein.



Der Boden und die Wände müssen glatt sein. Anderenfalls kleiden Sie den Boden und die Wände mit Schaumstoff oder Filz aus.



Bringen Sie Befestigungsmöglichkeiten an, um den Tank in seinem Raum gegen Verrutschen sichern zu können.



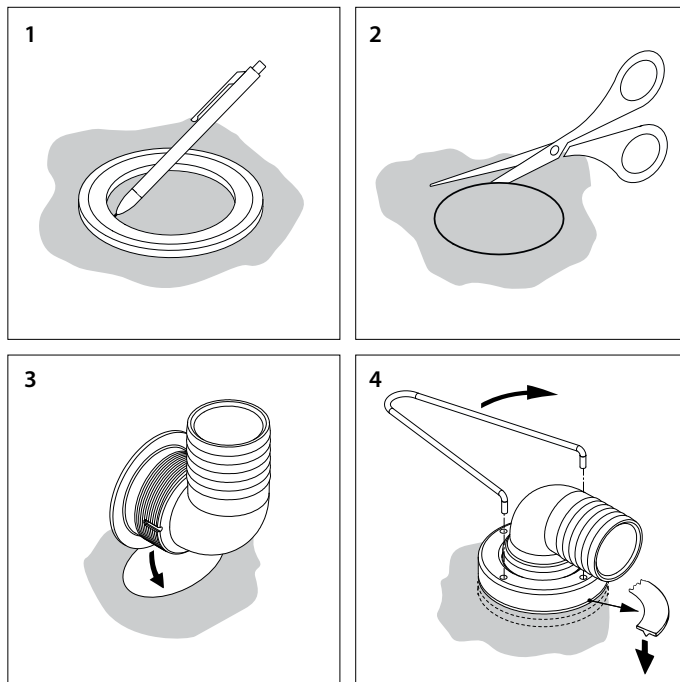
3.2 Anschlußstutzen

Die Anschlußstutzen müssen an der Tankoberseite und der Auslaßstutzen von $\varnothing 38$ mm muß möglichst niedrig angebracht werden. Ein Anschlußstutzen (16 mm) ist bereits im Tank angebracht. Wählen Sie für die anderen beiden Stutzen die günstigsten Stellen.

Die erforderlichen Bohrungen im Tank sind für beide Anschlußstutzen ($\varnothing 16$ mm oder $\varnothing 38$ mm) gleich. Falls gewünscht, können die beiden Anschlußstutzen ausgetauscht werden.

Montieren Sie die Stutzen wie folgt:

1. Reißen Sie die Öffnung mit einem Kugelschreiber und dem Ring als Schablone an. **Der Durchmesser beträgt 42 mm; das Loch darf nicht zu groß sein!**
 2. Schneiden Sie mit einer Schere das Loch in die Tankwand. **Schneiden Sie nicht aus Versehen in die gegenüberliegende Tankwand!**
 3. Bringen Sie den Anschlußstutzen in der Tankwand an.
 4. Bringen Sie den Ring und die Mutter an. Drehen Sie die Mutter mit dem Schlüssel und nicht mit einer Rohrzanze fest. Ziehen Sie die Mutter nicht zu fest an.
- Kontrollieren Sie sofort nach dem Füllen des Tanks, ob die einzelnen Anschlüsse nicht lecken. Ziehen Sie die Muttern fester, falls erforderlich. Wiederholen Sie die Kontrolle und das Anziehen der Muttern jeweils nach 2 Tagen und nach 4 Tagen.
 - Reinigen Sie die Innenseite des Tanks.



3.3 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.

VETUS liefert einen für Schmutzwasser geeigneten Schlauchtyp.

Artikelcode: WWHOSE16A, Innendurchmesser 16 mm,
WWHOSE19A, Innendurchmesser 19 mm,
WWHOSE25A, Innendurchmesser 25 mm,
WWHOSE38A, Innendurchmesser 38 mm,
WWHOSE45A, Innendurchmesser 45 mm,

Speziell für Fäkalientanks, geruchsundurchlässiger Schmutzwasserschlauch:

Artikelcode: SAHOSE25, Innendurchmesser 25 mm,
SAHOSE38, Innendurchmesser 38 mm

Verwenden Sie zum Anschluß der Schläuche einwandfreie Nirosta-Schlauchklemmen!

Installieren Sie die Pumpe (10) und den Rumpfdurchbruch mit dem Seeventil (12).

Installieren Sie den Absaugschlauch/die Absaugschläuche (17) derart, daß weder der Tank/die Tanks und die Pumpe noch der Deckstutzen mechanisch belastet werden.

Bringen Sie den Entlüftungsstutzen (14) max. 1,5-m über der Tankoberseite an. Wählen Sie für den Entlüftungsstutzen eine Stelle an Deck, bei der Regen- und Außenwasser nicht eindringen können.

Installieren Sie die Entlüftungsleitung (18) mit dem Innendurchmesser 16 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 Entlüftungsnippel.

Spüleleitung '21'

Zum einfachen Durchspülen des Tanks mit sauberem Wasser kann an der Tankoberseite ein zusätzlicher Stutzen angebracht werden. Dieser kann mit einem Einfüllschlauch an einem Stutzen an Deck angeschlossen werden, durch den sauberes Wasser zugeführt werden kann.

Absaugpumpe

Eine nicht selbstansaugende Pumpe muß niedriger als die Tankunterseite oder in gleicher Höhe mit der Tankunterseite montiert werden. Der Anschluss für die Pumpe muss sich daher so tief wie möglich im Tank befinden.

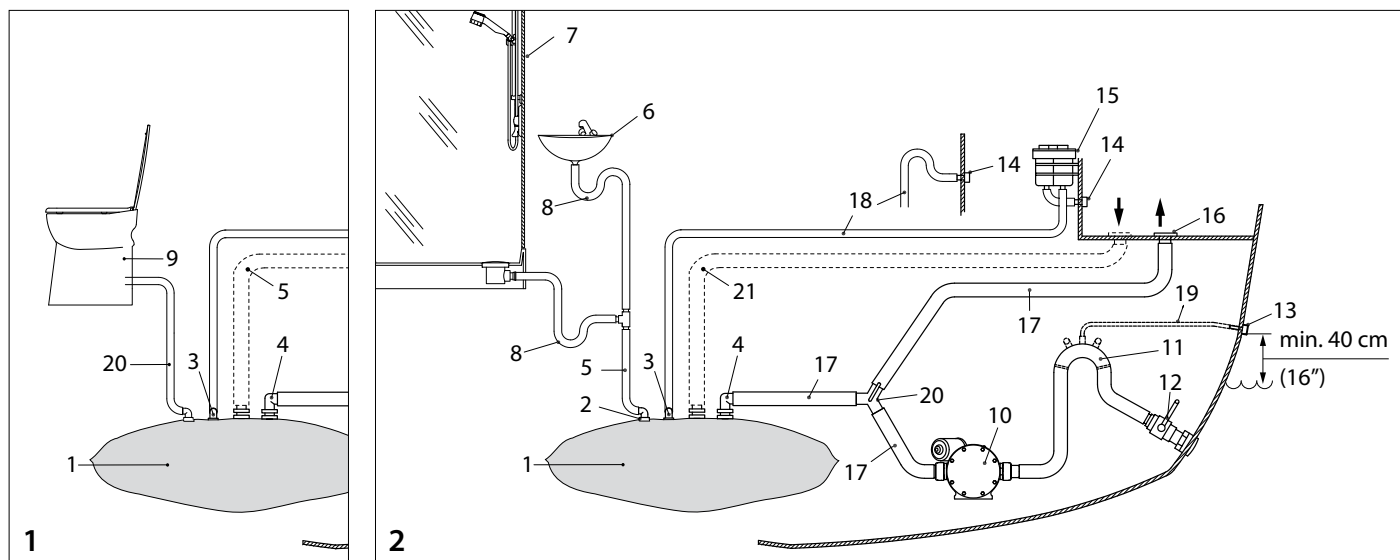
Eine selbstansaugende Pumpe kann in willkürlicher Höhe zum Tank angebracht werden.

Installieren Sie einen Krümmerentlüfter (11) in die Absaugleitung zwischen der Pumpe und dem Rumpfdurchbruch, falls der Schmutzwassertank unter der Wasserlinie eingebaut ist und sich der Rumpfdurchbruch ebenfalls unter der Wasserlinie befindet.

3.4 Kontrolle

Prüfen Sie nach der Installation, ob das System dicht ist.

Prüfdruck: 20 kPa (0,2 bar).



1. „Schwarzwasser“-System 2. „Grauwasser“-System

1. Schmutzwassertank
2. Zulaufanschluss,
ø 16, ø 19, ø 25, ø 35 und ø 38 mm
3. Entlüftungsanschluss: ø 19 mm
4. Absaugrohr: ø 38 mm

5. Zulauf-Schmutzwasserschlauch,
ø 16, ø 19, ø 25, ø 35 und ø 38 mm
6. Waschbecken
7. Dusche
8. Siphon (Geruchsverschluss)
9. Toilette
10. Schmutzwasserpumpe
11. Rohrbelüfter
12. Borddurchlass mit Absperrventil

13. Borddurchlass: ø 8 mm
14. Entlüftungsnippel: ø 19 mm
15. Geruchsfilter: ø 19, ø 25, ø 38 mm
16. Deckdurchlass für Absaugung
17. Absaug-Schmutzwasserschlauch: ø 38 mm
18. Entlüftungsleitung: ø 16 mm
19. Belüftungsleitung: ø 8 mm
20. Dreiweghahn
21. Spüleleitung

4 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. Eine im Boot vorhandene Pumpe pumpt das Schmutzwasser direkt über Bord. Diese Pumpe muss einen Durchfluss von mindestens $\varnothing$ 38 mm haben.



ACHTUNG

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

In Ihrer Abwesenheit

Wenn Waschbecken, Duschwannen usw. für längere Zeit nicht benutzt werden, kann das Wasser in den Siphons, die als Geruchverschluss in die Abflussrohre eingesetzt wurden, verdampfen. Das führt zu Geruchsbelästigung. Wenn das Schiff über einen längeren Zeitraum unbemannt ist, sollten daher in alle Abflüsse Stöpsel eingesetzt werden.

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

Reinigung

Grauwassertank

Die Innenseite des Tanks mit Wasser und einem gut entfettenden Haushaltsreiniger reinigen. Bei einem festen Tank eine Bürste oder einen Schwamm benutzen. Den Tank mit sauberem Leitungswasser ausspülen.

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.

5 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 Wasseranlage, um sie gegen Einfrieren zu schützen. Frostschutzmittel ist hochgiftig!

6 Wartung

- Kontrollieren Sie regelmäßig den Entlüftungsnippel und reinigen Sie falls erforderlich das Sieb des Entlüftungsnippels.
- 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.

7 Technische Daten

Typ	:	TANKV55	TANKV70	TANKV100	TANKV160
Inhalt*	:	55 Liter	70 Liter	100 Liter	160 Liter
Maße	:	68 x 78 cm	78 x 78 cm	79 x 100 cm	79 x 142 cm
Höhe, gefüllt	:	25 cm	27 cm	27 cm	27 cm
Gewicht*	:	1,8 kg	2,0 kg	2,5 kg	3,3 kg
Höchstdruck	:	24 kPa (0,24 bar)			16 kPa (0,16 bar)
Material	:	Doppelseitig mit 'Alcryn' beschichtetes Polyestergewebe			

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

Durchmesser der einzelnen Fittingen:

für Einfüllschlauch	:	$\varnothing$ 16 mm, $\varnothing$ 25 mm, $\varnothing$ 35 mm und $\varnothing$ 38 mm
für Absaugschlauch	:	$\varnothing$ 38 mm
für Entlüftungsschlauch	:	$\varnothing$ 16 mm

1 Sécurité

Messages d'avertissement

Dans ce manuel, les indications d'avertissement suivantes sont utilisées au besoin en rapport avec la sécurité :



DANGER

Indique qu'il existe un danger potentiel important pouvant entraîner des lésions graves ou même la mort.



AVERTISSEMENT

Indique qu'il existe un danger potentiel pouvant entraîner des lésions.



PRUDENCE

Indique que les procédures de maniement, manipulations etc. concernées, peuvent entraîner des lésions ou des dommages fatals à la machine. Certaines indications de PRUDENCE indiquent également qu'il existe un danger potentiel pouvant entraîner des lésions graves ou même la mort.



ATTENTION

Insiste sur les procédures importantes, les conditions d'utilisation et cætera.

Symboles



Indique que l'opération en question doit être effectuée.



Indique qu'une opération spécifique est interdite.

Partagez ces consignes de sécurité avec tous les utilisateurs.

Les réglementations et la législation générales en matière de sécurité et de prévention d'accidents doivent être respectées à tout moment.



AVERTISSEMENT

Ce produit ne doit être installé et entretenu que par du personnel qualifié qui a lu et compris les instructions et les précautions contenues dans ce manuel. Le non-respect des instructions de ce manuel peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'une installation ou d'un entretien incorrect par un personnel non qualifié.



AVERTISSEMENT

Ce produit ne doit être utilisé que par des personnes qui ont lu et compris les instructions et les précautions contenues dans ce manuel. Le non-respect des instructions de ce manuel peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'une utilisation incorrecte.

2 Introduction

Les instructions figurant dans ce manuel s'appliquent aux réservoirs souples VETUS en matière synthétique pour les eaux usées 'grises' et 'noires'.

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 grises

- Un réservoir pour eaux grises sert uniquement à recueillir les eaux usées provenant des éviers, douches, lavabos, climatisations, etc., et non pas celles provenant des toilettes.
- La capacité d'un réservoir d'eaux usées n'est jamais trop grande.
- Adapter la capacité du réservoir à la quantité d'eau douce disponible (capacité du(des) réservoir(s) d'eau).
- Utiliser un tamis dans l'écoulement de l'évier, douche, lavabo, etc. de façon à retenir autant que possible les déchets tels que cheveux, etc.

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 inévitablement 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 grises

- Des odeurs désagréables se forment dans les réservoirs pour eaux grises. Pour remédier à ce problème, doter l'évier, la douche, le lavabo, etc. d'un siphon (col de cygne) et d'un bouchon.

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% !

3 Installation

3.1 Généralités

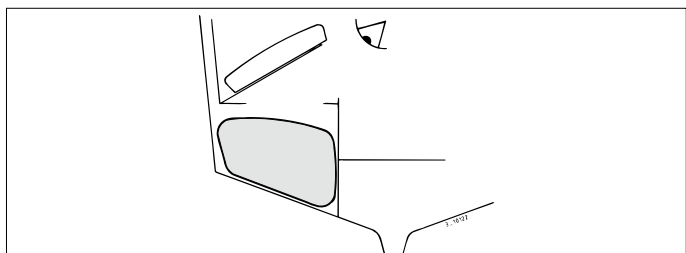
Choisir un emplacement pour le réservoir et l'entrée de pont en tenant compte des conditions suivantes :

- 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.

Installation du réservoir

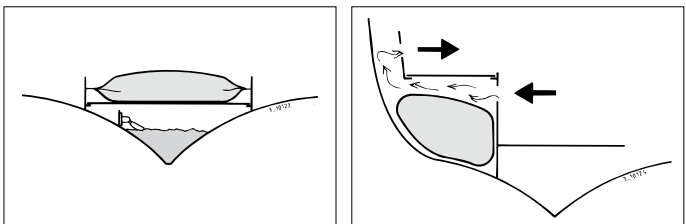
Bien que le réservoir s'adapte au lieu dans lequel il est placé, on choisira de préférence un compartiment ayant les caractéristiques suivantes.

Le réservoir doit être facilement accessible pour l'inspection.



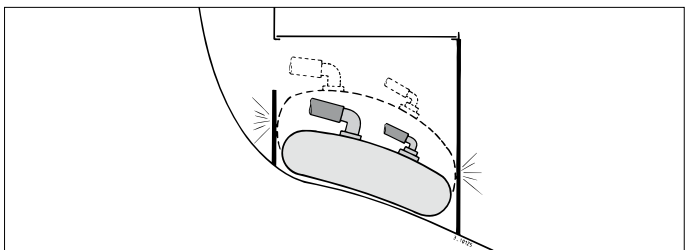
Le réservoir doit toujours être placé au-dessus du niveau maximum de l'eau de cale.

Le compartiment doit avoir une aération suffisante.

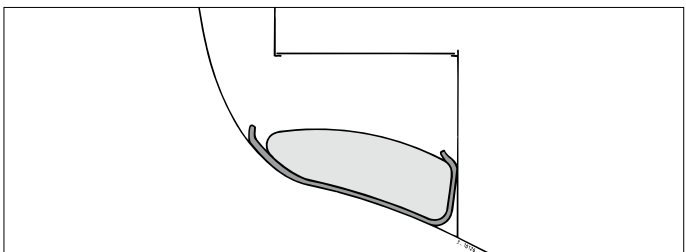


Les dimensions du compartiment doivent correspondre à celles du réservoir.

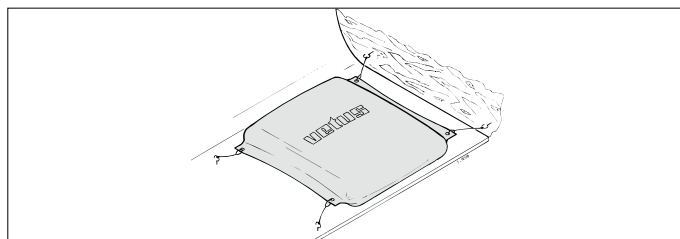
Lorsqu'il est rempli, le réservoir doit pouvoir être suffisamment soutenu par les cloisons, et disposer d'un espace suffisant à la partie supérieure. En ce qui concerne la hauteur, tenir compte également des tuyaux et connexions.



Le sol et les cloisons doivent être lisses ; si ce n'est pas le cas, recouvrir le sol et les parois d'un revêtement en mousse ou en feutre.



Réaliser des points d'attache pour pouvoir fixer le réservoir dans le compartiment.

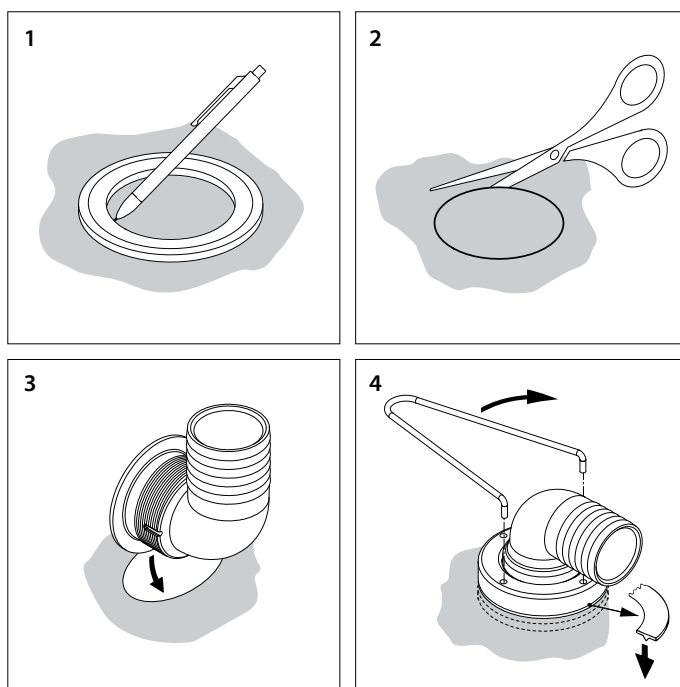


3.2 Douilles de raccord

Les douilles de raccord doivent être placées à la partie supérieure du réservoir, la douille d'évacuation de 38 mm étant placée le plus bas possible. Le réservoir est déjà doté d'une douille de raccord (16 mm). Choisir un emplacement adéquat pour les deux autres douilles. Les trous nécessaires dans le réservoir sont identiques pour toutes les douilles de raccord (16 et 38 mm). Les douilles sont donc interchangeables.

Monter les autres douilles en procédant comme suit :

1. Dessiner le trou au stylo en utilisant la rondelle comme modèle. **Le diamètre est de 42 mm ; veiller à ne pas faire un trou trop grand !**
 2. Découper le trou dans le réservoir à l'aide de ciseaux. **Ne pas découper la paroi de réservoir opposée !**
 3. Placer la douille de raccord dans le réservoir.
 4. Placer la rondelle et l'écrou. Serrer l'écrou avec la clé, ne jamais utiliser une pince multiprise. Ne pas trop serrer l'écrou.
- Vérifier 2 jours plus tard que les écrous ne se sont pas desserrés ; les resserrer si nécessaire.
 - Faire un nouveau contrôle 4 jours plus tard.



3.3 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).

VETUS livre des tuyaux spéciaux pour eaux usées.

Art. code : WWHOSE16A, int. 16 mm,
WWHOSE19A, int. 19 mm,
WWHOSE25A, int. 25 mm,
WWHOSE38A, int. 38 mm,
WWHOSE45A, int. 45 mm,

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

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

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

Installer la pompe '10' et la traversée de doublage avec le clapet '12'.

Installer le(s) tuyau(x) d'aspiration '17' (ø 38 mm) de façon à ne pas exercer de charge mécanique sur le réservoir, la pompe, l'entrée de pont, etc.

Monter la douille de prise d'air '14', max. 1,5-m 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 '18', diamètre interne 16 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.

Tuyau de rinçage '21'

Pour pouvoir rincer facilement le réservoir avec de l'eau propre, on peut monter une garniture supplémentaire à la partie supérieure du réservoir, qui peut être raccordée à une entrée de pont supplémentaire. Cette entrée de pont peut être utilisée pour ajouter de l'eau propre.

Pompe d'évacuation

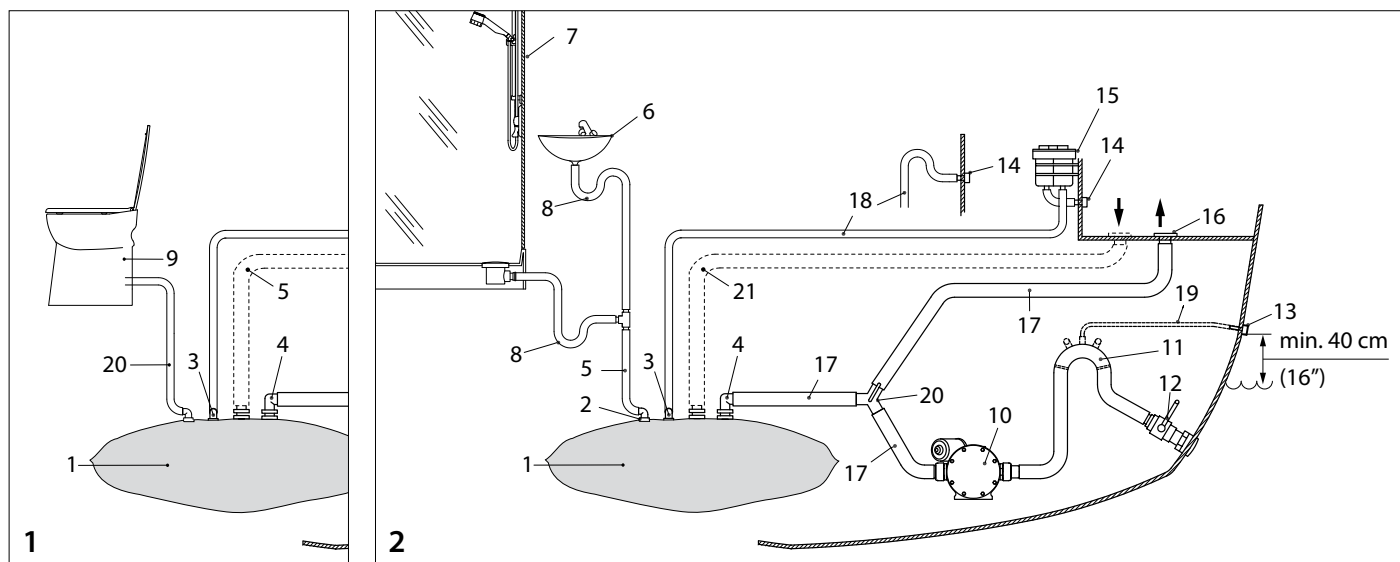
Une pompe non auto-aspirante doit être placée plus bas ou à la même hauteur que la partie inférieure du réservoir. Le raccord de la pompe doit se trouver aussi bas que possible sur le réservoir.

Une pompe auto-aspirante peut être montée à n'importe quelle hauteur par rapport au réservoir.

Installer une purge de coude '11' dans le tuyau d'évacuation entre la pompe et la traversée de doublage, si le réservoir d'eaux usées a été placé sous la ligne de flottaison et que la traversée de doublage se trouve également sous la ligne de flottaison.

3.4 Contrôle

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



1. 'Black water' system

2. 'Grey water' system

1. Waste water tank
2. Inlet connection, ø 16, ø 19, ø 25, ø 35 et ø 38 mm
3. Vent connection, ø 19 mm
4. Suction pipe: ø 38 mm
5. In waste water hose, ø 16, ø 19, ø 25, ø 35 et ø 38 mm
6. Washbasin

7. Shower
8. Siphon (Smell trap)
9. Toilet
10. Waste water pump
11. Air vent
12. Hull lead-through with shut-off valve
13. Hull lead-through ø 8 mm
14. Vent nipple: ø 19 mm

15. Smell filter: ø 16, ø 19, ø 25
16. Deck cap for suction
17. Suction waste water hose: ø 38 mm
18. Vent pipe, ø 16 mm
19. Vent pipe: ø 8 mm
20. Three-way valve
21. Rinsing pipe

4 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. Les eaux usées peuvent être pompées par le biais d'une pompe montée sur le bateau et évacuées directement par-dessus bord. La pompe doit avoir un raccord minimum de 38 mm de diamètre.



ATTENTION

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

Pendant votre absence

Lorsque les lavabos, douches, etc. ne sont pas utilisés pendant une longue période, l'eau dans les siphons placés dans les conduites d'évacuation pour empêcher les odeurs de se dégager peut s'évaporer. Il en résulte de mauvaises odeurs. Si le bateau est inoccupé pendant une longue période, placer des bouchons dans tous les écoulements.

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 grises

Nettoyer l'intérieur du réservoir à l'eau et avec un bon dégraissant ménager ; utiliser pour un réservoir fixe une brosse ou une éponge. Rincer le réservoir avec de l'eau propre du robinet.

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.

5 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 pour le protéger du gel. L'antigel est une substance très toxique !

6 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.

7 Fiche technique

Type	:	TANKV55	TANKV70	TANKV100	TANKV160
Capacité*	:	55 litres	70 litres	100 litres	160 litres
Dimensions	:	68 x 78 cm	78 x 78 cm	79 x 100 cm	79 x 142 cm
Hauteur, plein	:	25 cm	27 cm	27 cm	27 cm
Poids*	:	1,8 kg	2,0 kg	2,5 kg	3,3 kg
Pression max.	:	24 kPa (0,24 bar)			16 kPa (0,16 bar)
Matière	:	Tissu polyester enduit 'Alcryn' double face			

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

Garnitures pour tuyau:

pour tuyau de remplissage	:	ø 16 mm, ø 25 mm, ø 35 mm et ø 38 mm
pour tuyau d'aspiration	:	ø 38 mm
pour prise d'air	:	ø 16 mm

1 Seguridad

Indicadores de advertencias

Cuando corresponda, se utilizan las siguientes indicaciones de advertencia en este manual en relación con la seguridad:



PELIGRO

Indica que existe un gran peligro potencial que puede causar graves daños o la muerte.



ADVERTENCIA

Indica la existencia de un peligro potencial que puede causar daños.



TENGA CUIDADO

Indica que los procedimientos de uso, acciones, etc., correspondientes pueden causar daños graves o romper el motor. Algunas indicaciones de TENGA CUIDADO también avisan de la existencia de un peligro potencial que puede causar graves daños o la muerte.



ATENCIÓN

Destaca procesos o circunstancias importantes, etc.

Símbolos



Indica que el proceso correspondiente se debe llevar a cabo.



Indica que una acción determinada está prohibida.

Comparta estas instrucciones de seguridad con todos los usuarios.

Siempre deben respetarse las normas y leyes generales sobre seguridad y prevención de accidentes.



ADVERTENCIA

Este producto solo debe ser instalado y mantenido por personal calificado que haya leído y entendido las instrucciones y precauciones de este manual. El incumplimiento de las instrucciones de este manual puede provocar lesiones graves o daños a la propiedad. El fabricante no se hace responsable de los daños resultantes de una instalación o mantenimiento inadecuados por parte de personal no calificado.



ADVERTENCIA

Este producto solo debe ser operado por personas que hayan leído y entendido las instrucciones y precauciones de este manual. El incumplimiento de las instrucciones de este manual puede provocar lesiones graves o daños a la propiedad. El fabricante no se hará responsable de los daños resultantes de un funcionamiento inadecuado.

2 Introducción

Estas instrucciones de uso se refieren a los tanques flexibles sintéticos de aguas sucias VETUS para aguas grises y aguas negras.

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 para aguas grises

- Un tanque para aguas grises únicamente sirve para recoger aguas de la pila, ducha, el lavabo, aire acondicionado, etc; no para evacuaciones de un inodoro.
- El contenido de un tanque de aguas sucias nunca puede ser excesivo.
- Se ha de adaptar el contenido a la cantidad disponible de agua dulce, el contenido del/de los aljibe(s).
- Se ha de proveer la pila, ducha, el lavabo, etc. de un desagüe con colador, para limitar la entrada de desechos mayores como pelos etc. en el tanque de aguas grises.

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!

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

Malos olores

Tanque de aguas grises

- En cada tanque de aguas grises se producen olores desagradables. Se han de proveer el fregadero, la ducha, el lavabo, etc. de un sifón (cierre hidráulico) y tapón.

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%!

3 Instalación

3.1 En general

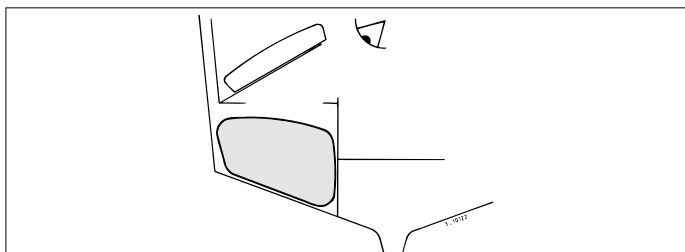
Al elegir un lugar para el tanque y un lugar para el tapón de cubierta, se tomará en cuenta lo siguiente:

- 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.

Ubicación

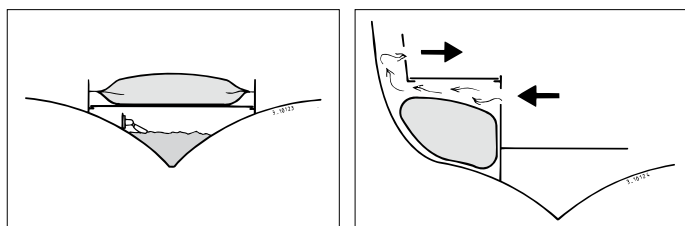
Aunque el tanque se adapta al espacio donde se ubique, es preferible ubicarlo en un compartimiento donde se haya tomado en consideración lo siguiente:

El tanque ha de quedar fácilmente accesible para su inspección.



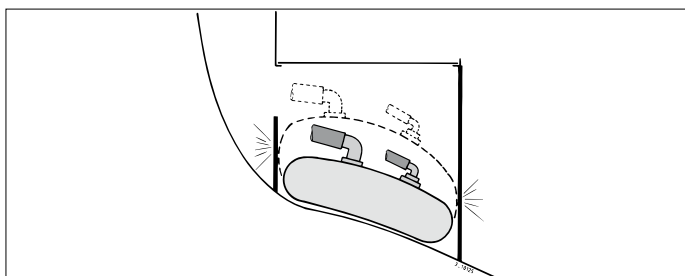
El tanque siempre se ubicará por encima del nivel máximo del agua de sentina.

El compartimiento estará suficientemente ventilado.

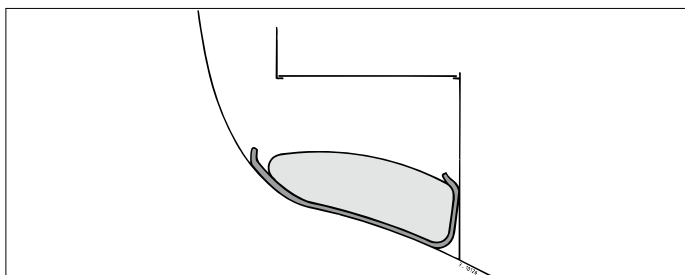


Las dimensiones del compartimiento se adaptarán a las dimensiones del tanque.

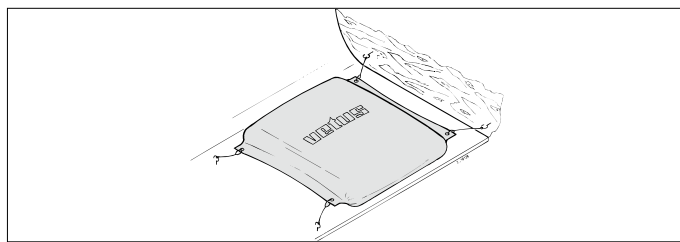
Cuando está lleno el tanque ha de quedar suficientemente apoyado contra las paredes y en la parte superior habrá suficiente espacio libre. En cuanto a la altura, tomar en cuenta también las conexiones de manguera y las mangueras.



El fondo y las paredes han de estar lisos; en caso contrario, revestir el fondo y las paredes con espuma o filtro.



Instalar puntos de fijación para sujetar el tanque dentro del compartimiento.



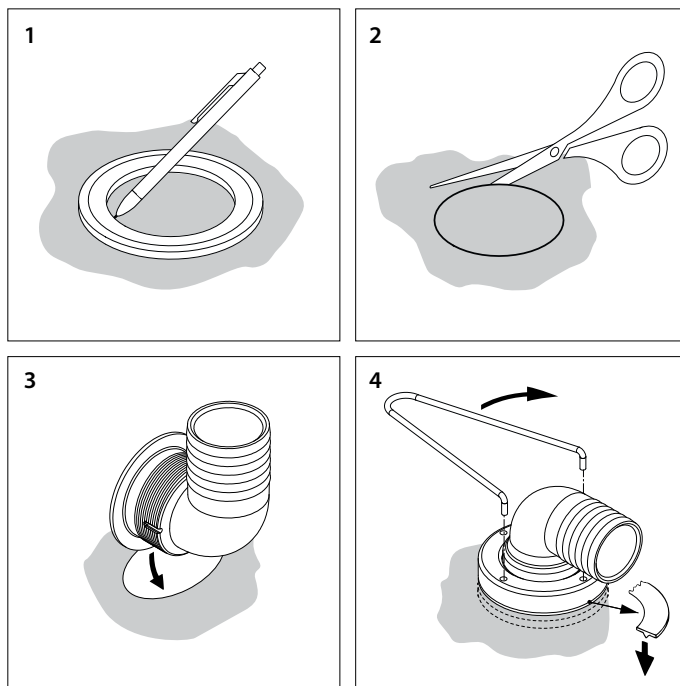
3.2 Acoplamientos

Los acoplamientos se situarán en la parte superior del tanque, el acoplamiento de salida de 38mm lo más bajo posible.

Ya se ha instalado en el tanque un acoplamiento (de 16mm). Elegir una posición adecuada para los otros dos acoplamientos. Los orificios necesarios en el tanque son iguales para todos los acoplamientos ($\varnothing$ 16mm y $\varnothing$ 38mm). Si se desea, se pueden intercambiar los acoplamientos.

Montar el segundo acoplamiento como sigue:

1. Marcar el orificio con un bolígrafo, usando la arandela como plantilla. ¡El diámetro es de 42mm; no haga demasiado amplio el orificio!
 2. Usar unas tijeras para realizar el orificio en el aljibe. ¡No cortar la pared opuesta del aljibe!
 3. Colocar el acoplamiento en el aljibe.
 4. Aplicar la arandela y la tuerca. Apretar la tuerca con la llave, jamás con alicates de boca graduable. No apretar excesivamente la tuerca.
- Una vez lleno el aljibe, controlar de inmediato si no presentan fugas los acoplamientos; apretar más las tuercas si fuera necesario. Repetirlo al cabo de 2 días y otra vez pasados 4 días.
 - Limpiar el interior del aljibe.



3.3 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).

VETUS suministra una manguera adecuada para aguas sucias.

Código de artículo: WWHOSE16A, ø int. 16 mm
WWHOSE19A, ø int. 19 mm
WWHOSE25A, ø int. 25 mm
WWHOSE38A, ø int. 38 mm
WWHOSE45A, ø int. 45 mm

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

Código de artículo: SAHOSE25, ø int. 25 mm
SAHOSE38, ø int. 38 mm

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

Instalar la bomba '10' y el conducto de tablazón con válvula '12'.

Instalar la(s) manguera(s) de extracción '17' (ø 38mm) de forma que no se carguen mecánicamente el tanque, la bomba ni el tapón de cubierta, etc.

Montar la boquilla de purga '14' max. 1,5 m, 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 '18', diámetro interior de 16 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.

Tubo de enjuague '21'

Para enjuagar sencillamente el tanque con agua limpia, se puede montar un acoplamiento adicional en el lado superior del tanque, que se conectará a un tapón de cubierta adicional. A través de dicho tapón de cubierta se puede proveer de agua limpia.

Bomba de evacuación

Una bomba de aguas sucias no de autosucción se ubicará más baja que, o a la misma altura con respecto al lado inferior del tanque. La conexión para la bomba debe estar situada lo más abajo posible en el depósito.

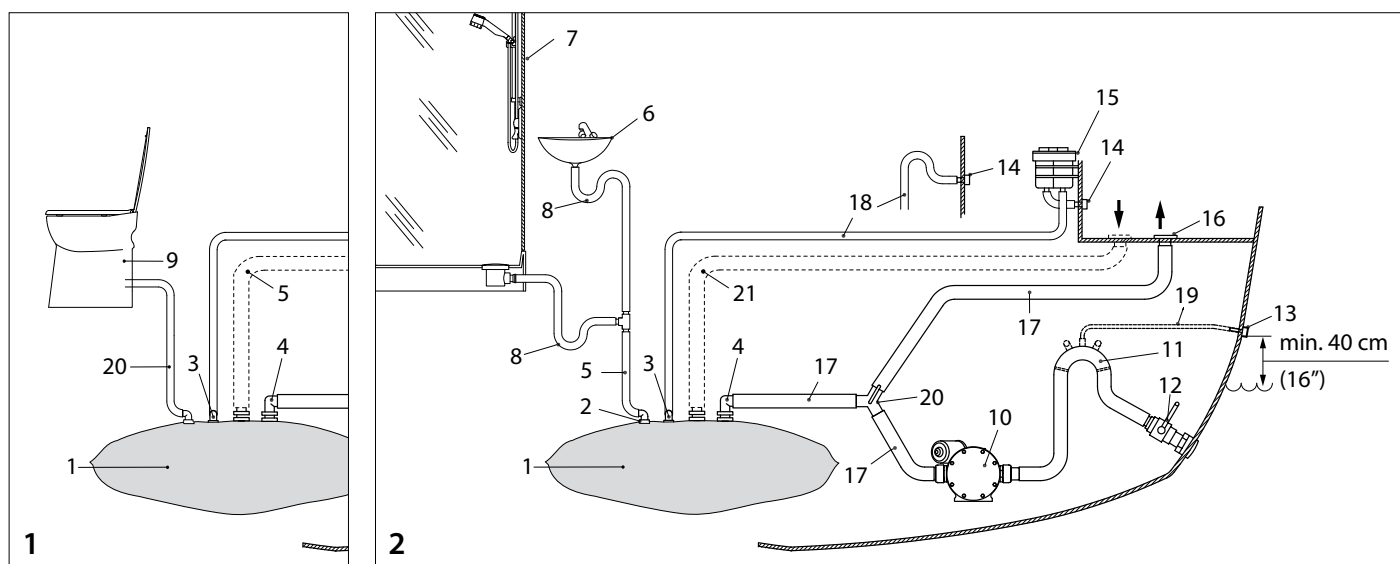
Una bomba de aguas sucias de autosucción se puede ubicar a cualquier altura con respecto al tanque.

Instalar un aireador de codo '11' en el tubo de evacuación entre la bomba y el conducto de tablazón, si el tanque de aguas sucias está instalado debajo de la línea de flotación y si también el conducto de tablazón se sitúa debajo de la línea de flotación.

3.4 Comprobación

Comprobar que el sistema no tenga fugas.

Presión de extracción 20 kPa (0,2 bar).



1. Sistema de "aguas negras"

2. Sistema de "aguas grises"

- | | | |
|---|--|---|
| 1. Depósito para aguas sanitarias | 7. Ducha | 15. Filtro anti-olores: ø 19, ø 25, ø 38 mm |
| 2. Conexión cónica, ø 16, ø 19, ø 25, ø 35 y ø 38 mm | 8. Sifón (cierre anti-olores) | 16. Tapón de cubierta para succión |
| 3. Conexión de ventilación, ø 19 mm | 9. Inodoro | 17. Tubo flexible de succión para aguas sanitarias: ø 38 mm |
| 4. Tubo de succión: ø 38 mm | 10. Bomba para aguas sanitarias | 18. Conducción de ventilación, ø 16 mm |
| 5. Tubo flexible cónico para aguas sanitarias, ø 16, ø 19, ø 25, ø 35 y ø 38 mm | 11. Aireador curvado | 19. Conducción de ventilación: ø 8 mm |
| 6. Lavamanos | 12. Pasador de casco con válvula de cierre | 20. Válvula de triple vía |
| | 13. Pasador de casco ø 8 mm | 21. Tubo de enjuague |
| | 14. Boca de ventilación: ø 19 mm | |

4 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. Una bomba presente en la embarcación bombeará las aguas residuales directamente fuera de la embarcación, por la borda. Esta bomba debe tener un diámetro interno mínimo de Ø 38 Mm.



ATENCIÓN

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

Durante su ausencia

El agua en los sifones puede evaporarse al no utilizarse los lavabos, duchas etc., por un tiempo prolongado (los sifones actúan como trampas de olor en las tuberías). Esto causa problemas de hedor. Por lo tanto, coloque tapones en todos los desagües cuando el barco no esté en uso durante un periodo prolongado.

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

Limpieza

Tanque para 'aguas grises'.

Limpie el interior del tanque con agua y algún desengrasante de uso doméstico; utilice un cepillo o esponja para un tanque rígido. Enjuague el depósito con agua limpia de grifo.

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.

5 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 para evitar el congelamiento, ya que los anticongelantes son muy tóxicos!

6 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.

7 Especificaciones técnicas

Tipo	:	TANKV55	TANKV70	TANKV100	TANKV160
Contenido*	:	55 litros	70 litros	100 litros	160 litros
Dimensiones	:	68 x 78 cm	78 x 78 cm	79 x 100 cm	79 x 142 cm
Altura, llenado	:	25 cm	27 cm	27 cm	27 cm
Peso*	:	1,8 kgs	2,0 kgs	2,5 kgs	3,3 kgs
Presión máx.	:	24 kPa (0,24 bar)			16 kPa (0,16 bar)
Material	:	Tejido de poliéster con recubrimiento en ambas caras con 'Alcryn'			

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

Empalmes de manguera:

para manguera de llenado	:	Ø 16 mm, Ø 25 mm, Ø 35 mm y Ø 38 mm
para manguera de extracción	:	Ø 38 mm
para purgar	:	Ø 16 mm

1 Sicurezza

Indicazioni di avvertimento

Ove applicabile, in questo manuale vengono utilizzate le seguenti indicazioni di avvertenza in relazione alla sicurezza:



PERICOLO

Indica un potenziale pericolo che può essere causa di gravi infortuni o di morte.



AVVERTIMENTO

Indica un potenziale pericolo che può essere causa di infortuni.



CAUTELA

Indica che le procedure di comando e le azioni effettuate possono causare danni o danneggiare irrimediabilmente la macchina. Alcune indicazioni di CAUTELA segnalano anche potenziali pericoli che possono essere causa di gravi infortuni o di morte.



ATTENZIONE

Evidenzia procedure importanti, situazioni particolari, ecc.

Simboli



Indica che deve essere effettuata una determinata operazione.



Indica che è vietato effettuare una determinata operazione.

Condividere queste istruzioni di sicurezza con tutti gli utenti.

Osservate sempre tutte le norme e disposizioni di legge relative alla sicurezza ed alla prevenzione degli infortuni.



AVVERTIMENTO

Questo prodotto deve essere installato e sottoposto a manutenzione solo da personale qualificato che abbia letto e compreso le istruzioni e le precauzioni contenute nel presente manuale. La mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale può causare gravi lesioni o danni materiali. Il produttore non è responsabile di eventuali danni derivanti da un'installazione o manutenzione non corretta da parte di personale non qualificato.



AVVERTIMENTO

Questo prodotto deve essere utilizzato solo da persone che abbiano letto e compreso le istruzioni e le precauzioni contenute nel presente manuale. La mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale può causare gravi lesioni o danni materiali. Il produttore non è responsabile di eventuali danni derivanti da un azionamento improprio.

2 Introduzione

Questo manuale riguarda i serbatoi (flessibili) in plastica per acque grigie e nere VETUS.

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. Applicare la norma ISO 8099 come riferimento.

Serbatoio acque grigie

- Serve unicamente per raccogliere acqua proveniente da acquaio, doccia, lavabo, aria condizionata ecc; non per l'acqua del WC.
- La capienza del serbatoio non può mai essere eccessiva.
- Regolarne la capienza in base alla quantità di acqua dolce disponibile, la capienza del serbatoio dell'acqua.
- Applicare ad acquaio, doccia, lavabo ecc. uno scarico con filtro, in modo che i rifiuti grossi, come capelli ecc., vadano a finire il meno possibile nel serbatoio.

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 grigie

- In tutti i serbatoi acque grigie si formano cattivi odori. Montare un sifone con tappo su acquaio, doccia e lavabo.

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%!

3 Installazione

3.1 Generalità

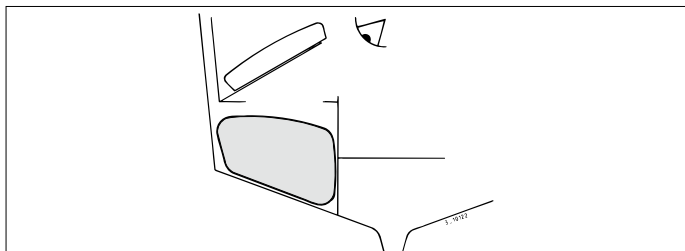
Al momento di scegliere il punto in cui montare il serbatoio e il tappo di coperta, tenere presenti i seguenti fattori:

- 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.

Montaggio

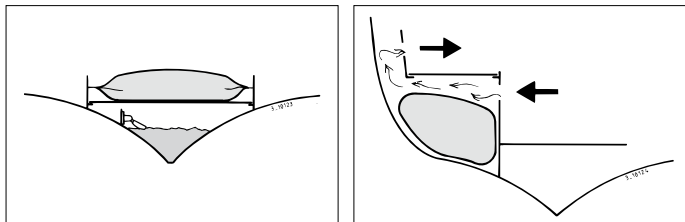
Sebbene il serbatoio si adatti all'ambiente in cui viene collocato, è preferibile montarlo in un compartimento in cui si possa tenere conto dei seguenti fattori:

Il serbatoio deve essere bene accessibile per i controlli.



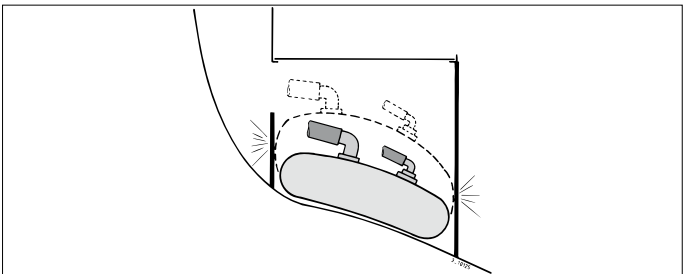
Il serbatoio va sempre montato al di sopra del livello massimo dell'acqua di sentina.

Il compartimento deve essere sufficientemente ventilato.

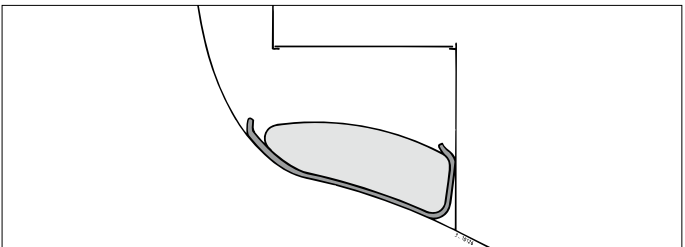


Le dimensioni del compartimento devono essere adeguate alle dimensioni del serbatoio.

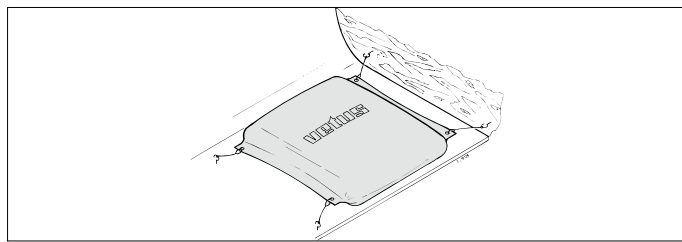
Quando è pieno il serbatoio deve avere sostegno sufficiente contro le pareti e sopra la parte superiore deve esserci spazio sufficiente. Per l'altezza, tenere presenti anche i tubi e i raccordi dei tubi.



Il fondo e le pareti devono essere lisci, altrimenti rivestire il fondo e le pareti con schiuma o feltro.



Applicare i punti di fissaggio per fissare il serbatoio nel compartimento.

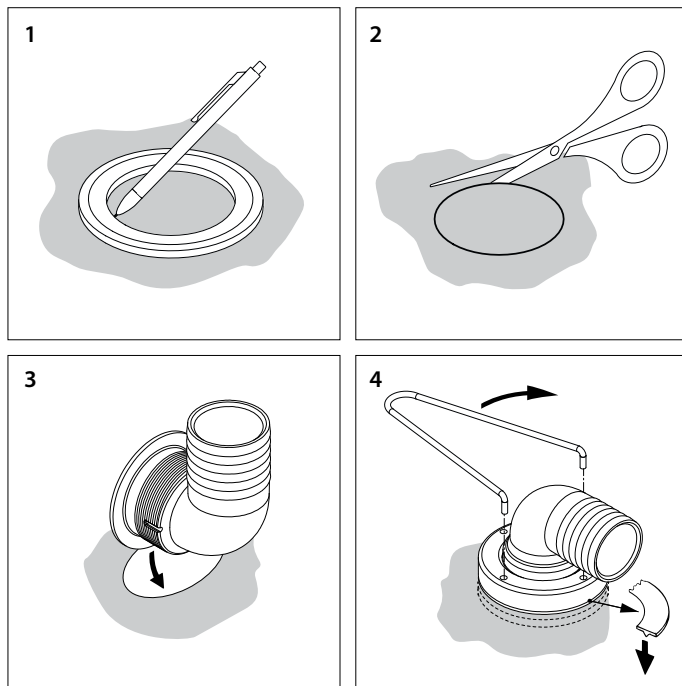


3.2 Valvole di raccordo

Le valvole di raccordo vanno montate nella parte superiore del serbatoio, la valvola di scarico da 38 mm il più in basso possibile. Una valvola (16 mm) è già montata sul serbatoio. Scegliere una posizione adatta per le altre due. I fori sono uguali per tutte le valvole di raccordo (16 e 38 mm). Se lo si desidera le valvole possono essere invertite.

Montare la seconda valvola come segue:

1. Disegnare il foro con un penna a sfera, utilizzare l'anello come sagoma. **Il diametro è 42 mm; non fare un foro troppo grosso!**
 2. Utilizzare una forbice per praticare il foro nel serbatoio. **Attenzione a non forare la parete opposta del serbatoio!**
 3. Collocare la valvola di raccordo nel serbatoio.
 4. Inserire l'anello e il dado, stringerlo con la chiave, mai con un pagaglio. Non avvitare il dado troppo stretto.
- Controllare subito che i dadi non perdano; se necessario avvitare i dadi più stretti. Ripetere l'operazione dopo 2 giorni e poi dopo 4 giorni.
 - Pulire l'interno del serbatoio.



3.3 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).

VETUS fornisce un tubo flessibile adatto per le acque sporche.

Codice art.: WWHOSE16A, diametro int. 16 mm

WWHOSE19A, diametro int. 19 mm

WWHOSE25A, diametro int. 25 mm

WWHOSE38A, diametro int. 38 mm

WWHOSE45A, diametro int. 45 mm

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

Codice art.: SAHOSE25, diametro int. 25 mm

SAHOSE38, diametro int. 38 mm

Montare ogni raccordo con il fermo giusto in acciaio inox.

Installare la pompa '10' e il passaggio con portello '12'.

Installare il tubo di aspirazione '17' (diametro 38 mm) in modo tale che né il serbatoio, né la pompa né il tappo di coperta non siano soggetti a carichi meccanici.

Montare la valvola di aerazione '14' max. 1,5 m al di sopra del livello del lato superiore del serbatoio. Per la valvola di aerazione scegliere

re un punto in cui non possano entrare né acqua piovana né acqua esterna.

Montare la tubatura di aerazione '18', diametro interno 16 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 sfiato.

Tubatura di risciacquo '21'

Per poter sciacquare facilmente il serbatoio con acqua pulita si può montare un ulteriore raccordo nella parte superiore del serbatoio che viene poi collegato ad un tappo di coperta in più. Attraverso questo tappo si può fare affluire acqua pulita.

Pompa di scarico

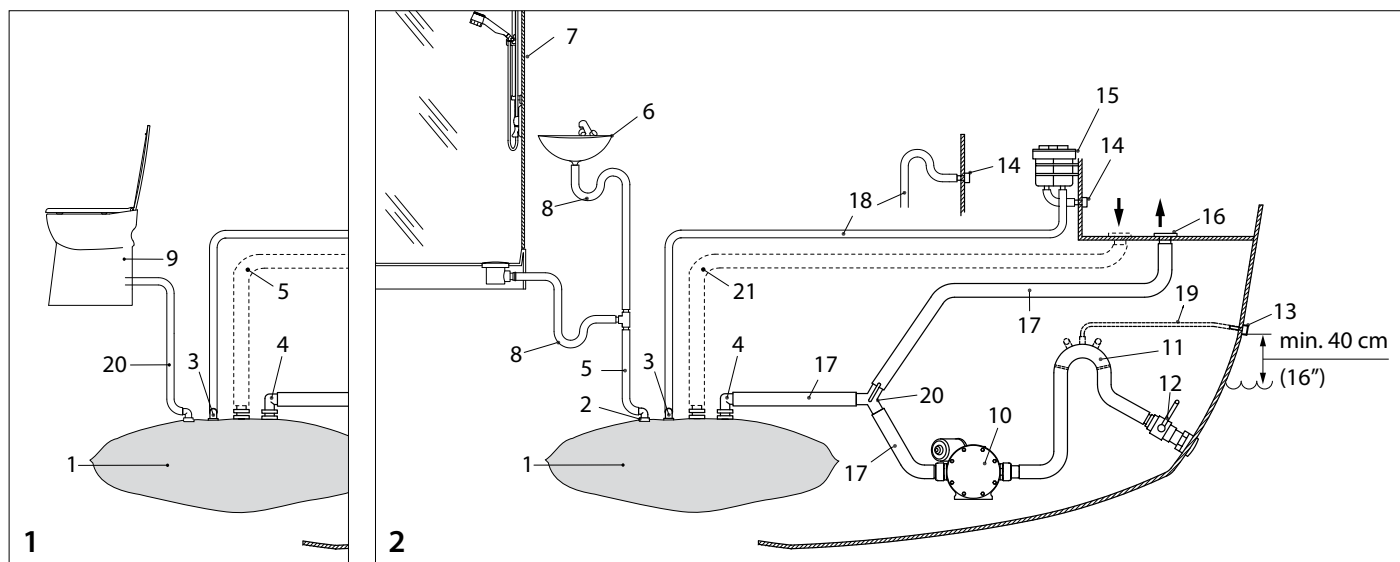
Una pompa non auto-aspirante deve sempre essere montata più in basso, o alla stessa altezza della parte inferiore del serbatoio. L'allacciamento della pompa deve essere situato più in basso possibile nel serbatoio. Una pompa auto-aspirante può essere montata a qualsiasi altezza rispetto al serbatoio.

Installare una curva di sicurezza '11' nella tubatura di scarico fra la pompa e il passaggio se il serbatoio acque sporche è montato al di sotto della linea di galleggiamento e anche il passaggio si trova al di sotto della linea di galleggiamento.

3.4 Controlli

Dopo l'installazione controllare la tenuta del sistema.

Pressione 20 kPa (0,2 bar).



1. Sistema "acque nere"
2. Sistema "acque grigie"

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Serbatoio dell'acqua reflua | 7. Doccia |
| 2. Raccordo di mandata, Ø 16, Ø 19, Ø 25, Ø 35 e Ø 38 mm | 8. Sifone (antiodore) |
| 3. Raccordo di sfiato, Ø 19 mm | 9. WC |
| 4. Tubo di aspirazione: Ø 38 mm | 10. Pompa dell'acqua reflua |
| 5. Tubo di mandata acqua reflua, Ø 16, Ø 19, Ø 25, Ø 35 e Ø 38 mm | 11. Aeratore per tubo curvo |
| 6. Lavandino | 12. Passaparatia con valvola |
| | 13. Passaparatia Ø 8 mm |
| | 14. Valvola di sfiato: Ø 19 mm |

- | |
|---|
| 15. Filtro antiodore: Ø 19, Ø 25, Ø 38 mm |
| 16. Tappo sul ponte per aspirazione |
| 17. Tubo di aspirazione acqua reflua: Ø 38 mm |
| 18. Tubo di sfiato, Ø 16 mm |
| 19. Tubo di aerazione: Ø 8 mm |
| 20. Rubinetto a tre vie |
| 21. Tubatura di risciacquo |

4 **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. Una pompa presente sull'imbarcazione pompa l'acqua reflua direttamente fuoribordo. Questa pompa deve presentare un raccordo di Ø 38 mm minimo.

**ATTENZIONE**

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

Durante la vostra assenza

Quando non viene fatto uso per lungo tempo dei lavandini, della doccia e simili, l'acqua nei sifoni può evaporare (i sifoni servono come valvole antiodore negli scarichi). Ciò causa lo sprigionarsi di cattivi odori. Per questo tappate tutti gli scarichi quando l'imbarcazione rimane inutilizzata per lungo tempo.

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 grigie

Pulite l'interno del serbatoio con acqua ed un buon detergente sgrassante per uso domestico; in caso di serbatoio rigido utilizzate una spazzola o una spugna. Sciacquate il serbatoio con acqua pulita.

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.

5 **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, perché tali sostanze sono fortemente tossiche!.

6 **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.

7 **Dati tecnici**

Tipo	:	TANKV55	TANKV70	TANKV100	TANKV160
Capienza*	:	55 Litri	70 Litri	100 Litri	160 Litri
Dimensioni	:	68 x 78 cm	78 x 78 cm	79 x 100 cm	79 x 142 cm
Altezza, pieno	:	25 cm	27 cm	27 cm	27 cm
Peso*	:	1,8 kg	2,0 kg	2,5 kg	3,3 kg
Pressione max.	:	24 kPa (0,24 bar)			16 kPa (0,16 bar)
Materiale	:	Fibra di poliestere con doppio rivestimento in 'Alcryn'			

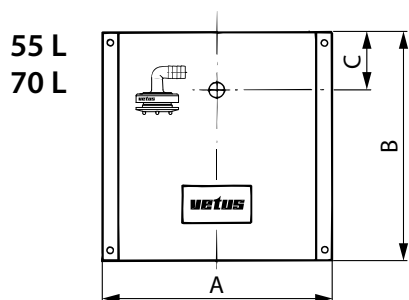
*) I valori indicati sono i valori nominali per contenuto e peso. Sono possibili lievi differenze.

Raccordi per il tubo

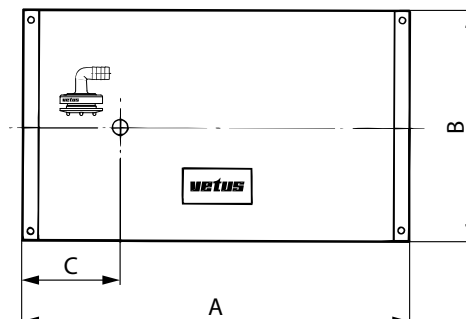
Per tubo di riempimento	:	di diametro 16, 25, 35 e 38 mm
Per tubo di aspirazione	:	di diametro 38 mm
Per aerazione	:	di diametro 16 mm

8 Hoofdafmetingen Principal dimensions Hauptabmessungen

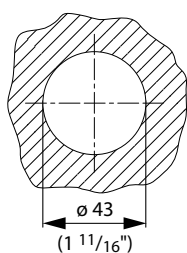
Dimensions principales Dimensiones principales Dimensioni principali



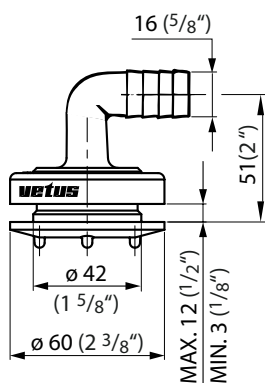
100 L
160 L



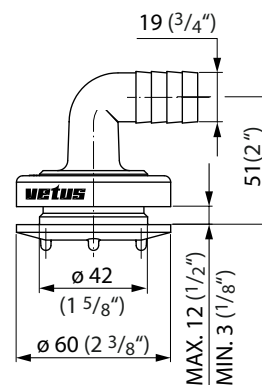
	A	B	C
55l	68 (2 11/16")	78 (3 1/16")	19 (3/4")
70l	78 (3 1/16")	78 (3 1/16")	19 (3/4")
100 l	100 (3 15/16")	79 (3 1/8")	24 (15/16")
160 l	142 (5 9/16")	79 (3 1/8")	32 (1 1/4")



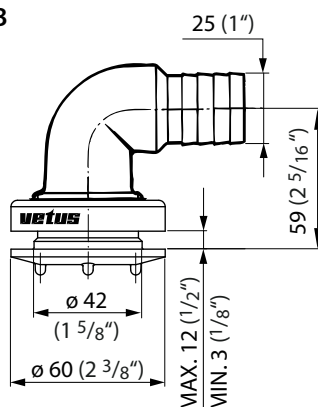
RT16B



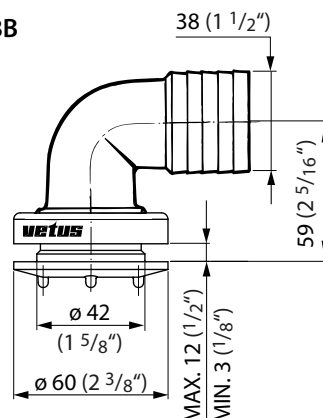
RT19B

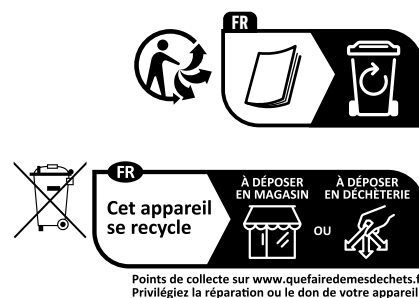


RT25B



RT38B





Havenstraat 11 - 3115 HC Schiedam - The Netherlands
Tel.: +31 (0)88 4884700 - sales@vetus.com - www.vetus.com