

AquaBank®

EN

Instruction and safety manual

PL

Instrukcja obsługi i bezpieczeństwa



VII 2020

ver. 1.00

AquaBank®

(EN) Instruction and safety manual (ORIGINAL)	3
(PL) Instrukcja obsługi i bezpieczeństwa	31

AquaBank®

(EN) Instruction and safety manual

CONTENTS

1.	Important information	5
2.	Introduction.....	5
3.	Application	6
4.	Legal requirements.....	6
5.	Technical specification	7
6.	Equipment	8
6.1.	Vents.....	9
6.2.	Inspection lid	9
6.3.	Outlet.....	9
6.4.	Ball valve	10
6.5.	Wind protection system	11
6.6.	Liquid level measurement	11
7.	Acceptance and inspection	15
8.	Erecting and moving.....	15
9.	Storage	19
10.	Transport	20
11.	Installation.....	20
11.1.	Location requirements	21
11.2.	Placement	21
11.3.	Wind protection.....	22
11.4.	Connections	24
12.	Filling and emptying	25
13.	Maintenance	26
14.	Handling leaks	28

15.	Common problems and solutions	28
16.	Guarantee.....	29
17.	Decommissioning.....	30
18.	Modification and replacement parts	30

1. IMPORTANT INFORMATION

This operating and safety manual contains important guidelines and warnings. Read this manual carefully and follow all the guidelines contained within.



This manual is intended for information purposes only and should not be regarded as a source of law. Compliance with the instructions does not provide exemption from the requirements of local Health and Safety guidelines, as well as guidelines relating to fire prevention and environmental protection. **This tank is only for storing non-potable water.**

The manufacturer is not liable for any loss or damage caused by improper use of the product and failure to comply with applicable regulations.

IMPORTANT! READ CAREFULLY BEFORE USE. KEEP FOR FUTURE REFERENCE.

The authors of this publication have taken every effort to ensure that the information contained within is accurate. The manufacturer reserves the right to change the specifications of the described products and the content of this manual at any time. All rights reserved.

2. INTRODUCTION

This document constitutes the instructions for the use of a single-skinned polyethylene rotationally moulded tank intended for the storage of non-potable water.



Read the contents of this manual prior to first use. Also read the contents of the other enclosed documents and follow the guidelines contained in them. This will ensure correct use of the tank and will ensure it is used safely. Moreover, these guidelines are part of the warranty conditions. Failure to follow them may result in the loss of warranty.

3. APPLICATION

The AquaBank® is intended solely for the stationary storage of non-potable water.



ATTENTION! Storage of other substances, specifically oils, diesel fuel, gasoline, and aggressive chemicals, is prohibited and may lead to explosion of, or damage to, the tank and its equipment. Furthermore, the tank is not suitable for storing drinking water.

The AquaBank® is a non-pressurized tank intended for use ONLY IN THE CONDITIONS OF ATMOSPHERIC PRESSURE. The tank must be properly vented in order to prevent overpressure or underpressure during the filling or emptying processes. If the tank is vented improperly or not vented at all, it is at risk of being damaged.

The temperature of the stored water cannot exceed ambient temperature. The tank may be filled with water with temperature up to 40°C as long as the water cools down to 23°C within 24 hours. Please remember that water is subject to freezing in low temperatures and will clog up the equipment, e.g. the valves (see chapter 6.4). When the water returns to liquid state all devices should return to operating order.



The manufacturer is not responsible for damage and losses caused by improper use of the tank or failure to obey the regulations applicable to such products.

4. LEGAL REQUIREMENTS



Although the tank is intended solely for storing water, this does not however mean that the user is exempt from compliance with regulations relating to, for example, Health and Safety and the site and use of the tanks.

5. TECHNICAL SPECIFICATION

The AquaBank® is a single skin vertical cylindrical tank. It is produced from high-quality polyethylene using the rotational moulding process.

The tank is available in five capacity versions: 15, 20, 22, 26, and 28 m³, the general dimensions¹ and weights of which are presented in the table below.



The table below also includes a column specifying the **minimum lifting capacity** required to unload and erect an empty tank. Also listed is the **weight of the full tank**.



ATTENTION! Full or partially full tanks cannot be lifted or transported.

Nominal volume [m ³]	Dimensions* D × H [m]	Min. lifting capacity [t]	Estimated weight of full tank [t]
15	∅ 2,95 × 2,75	0,3	16.5
20	∅ 2,48 × 4,59	0,8	21.5
22	∅ 2,48 × 4,99	0,9	23.5
26	∅ 2,48 × 5,79	1,1	27.5
28	∅ 2,48 × 6,19	1,3	29.5

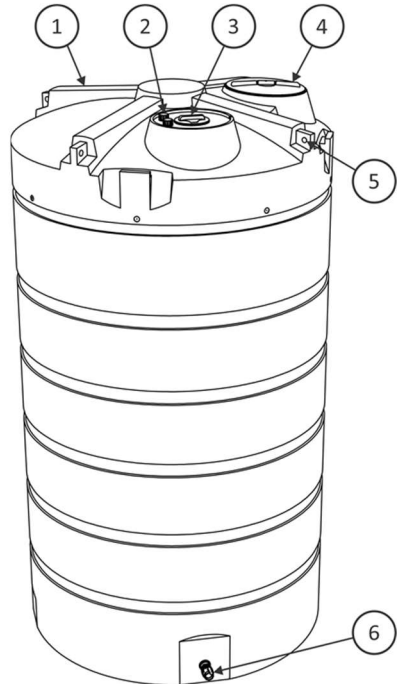
* not including piping

¹ All dimensions are approximate. The dimensions may vary due to manufacturing process variations and/or environmental conditions.

The detailed technical specification for the AquaBank® depends on what version of the tank is ordered. One product specification example is presented below.

Single skin tank with bottom outlet:

1. polyethylene tank,
2. vents,
3. 8" inspection lid,
4. 22" inspection lid,
5. lifting and fixing points (4 points),
6. outlet fitted with 2" or 3" ball valve.



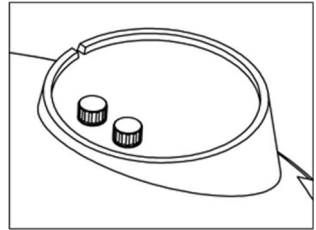
6. EQUIPMENT



The original manufacturer's instructions covering the various equipment items included with the product are included with the tank documentation. Please read them carefully in order to learn more about the equipment, because this document only provides a review. Appearance of specific elements depends on the technical specification of the tank and may differ from what is shown. The images of accessories are for reference purposes only and may not reflect their actual appearance.

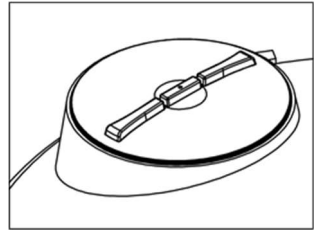
6.1. Vents

There are vents regulating airflow in and out on the top of the tank. The tank is intended for use **ONLY IN THE CONDITIONS OF ATMOSPHERIC PRESSURE**. The vents cannot be plugged or removed, because this will lead to problems when the tank is being filled or emptied.



6.2. Inspection lid

There is an inspection lid on the top of the tank to allow for inspection of the tank's interior. During standard tank operation (filling / emptying / storage), the lid should be closed.



ATTENTION! When the tank is standing vertically, you can access the inspection lid with assistance of appropriate equipment (which is not included with the tank). Never stand or work on top of the tank. The carrying capacity of the tank's dome has not been established. The surface is springy and slippery and may cause you to fall off. The user must obey Health and Safety standards when working at heights.

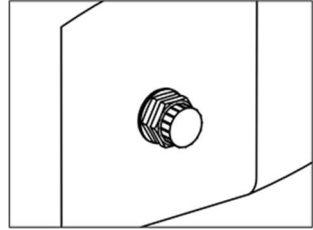


ATTENTION! Do not go inside the tank as the inside environment may be harmful. It is recommended to leave tank maintenance and cleaning to authorized servicing partners.

6.3. Outlet

Certain tanks are equipped with a bottom outlet. The outlet can be used to empty or fill the tank (see chapter 12). The standard version includes two nuts and a yellow cap, which is screwed onto the bottom outlet.

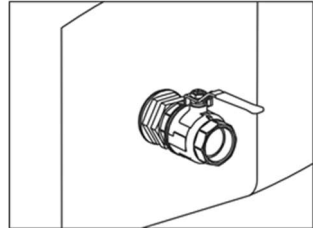
Before first use of the tank, you must fit the outlet with the 2" or 3" ball valve which is supplied with the tank (see chapter 11.4). **The yellow cap is not watertight!**



ATTENTION! Never tug, bend, or stress the outlet in any way. If you are connecting piping to it, you should line them up to the outlet and make sure that no tension appears. Otherwise, you are risking damage. When in use, the AquaBank® tank may slightly bulge. Due to the above, the connected pipes cannot be rigid. Only flexible hoses are permitted.

6.4. Ball valve

The bottom outlets are equipped with ball valves. These valves should always be closed (even when the tank is empty) except for when the tank is being filled or emptied. Always check all connections for tightness before opening the valves.



If the valve lever is hard to move, you must never try to force it open. Apply a penetrating lubricant to the base of the lever and – if possible – the ball of the valve handle. In wintertime, the stored water may freeze and clog the valve. In this situation, pour hot water on the valve in order to raise the temperature and dissolve the ice, which will unclog the valve. Heating up the valve may soften the thread sealant.

Loose ball valves can be removed **only from empty tanks** to clean the sealant and subsequently reinstalled according to the procedure discussed in chapter 11.4.

Damaged ball valves must be promptly replaced with new ones.



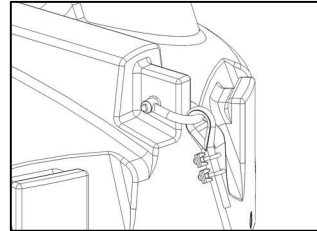
ATTENTION! The bottom valve must be secured from being accidentally opened or physically damaged, which may lead to considerable leaks (see chapter 14).



If the tank is installed as a collection tank that is being filled from the top, e.g. rainwater collection tank, you must ALWAYS ensure that the bottom valve is closed, unless you are emptying the tank.

6.5. Wind protection system

In accordance with EN 1991-1-4, empty or partially filled tanks positioned vertically and located in windy areas with basic wind velocity exceeding 22 m/s may not be fully stable in the wind (see chapter 11.3).



A security package is available as an extra option in order to protect the tank from wind gusts. It includes steel lines (guy lines), shackles, and turnbuckles (used to adjust line tension). More information about guy line installation and maintenance is presented in further down in this manual.

6.6. Liquid level measurement

The capacity of a single AquaBank® segment comes to approximately 2.8 m³.

Some specifications of the tank may include a level measurement device. If such a device is installed the instructions will be included with the tank documentation.

The relationship between the level of liquid inside the tank and its volume are listed in the tables presented on the following pages.

15 m ³ tank					
Nr	Liquid level* [cm]	Liquid volume [m ³]	Nr	Liquid level* [cm]	Liquid volume [m ³]
1	0	0.00	10	135	9.08
2	15	1.06	11	150	10.11
3	30	2.10	12	165	11.14
4	45	3.08	13	180	12.14
5	60	4.11	14	195	13.11
6	75	5.10	15	210	14.11
7	90	6.10	16	225	15.10
8	105	7.08	17	240	15.91
9	120	8.11	18	254	16.35

Nr	20 m ³ tank		22 m ³ tank	
	Liquid level* [cm]	Liquid volume [m ³]	Liquid level* [cm]	Liquid volume [m ³]
1	0	0.00	0	0.00
2	25	1.19	25	1.18
3	50	2.37	50	2.36
4	75	3.55	75	3.53
5	100	4.74	100	4.72
6	125	5.92	125	5.90
7	150	7.10	150	7.07
8	175	8.29	175	8.26
9	200	9.46	200	9.43
10	225	10.65	225	10.62
11	250	11.84	250	11.80
12	275	13.01	275	12.98
13	300	14.20	300	14.16
14	325	15.38	325	15.33
15	375	17.75	400	18.89
16	390	18.44	425	20.07
17	404	19.13	450	21.25
18	419	19.82	460	21.69
19	433	20.38	469	22.08
20	448	20.70	479	22.36
21			488	22.54

* measured from ground level

Nr	26 m ³ tank		28 m ³ tank	
	Liquid level* [cm]	Liquid volume [m ³]	Liquid level* [cm]	Liquid volume [m ³]
1	0	0.00	0	0.00
2	25	1.08	35	1.65
3	50	2.25	70	3.30
4	75	3.41	105	4.95
5	100	4.58	140	6.60
6	125	5.75	175	8.26
7	150	6.91	210	9.93
8	175	8.08	245	11.56
9	200	9.24	280	13.21
10	225	10.41	315	14.86
11	250	11.57	350	16.52
12	275	12.74	385	18.16
13	300	13.91	420	19.82
14	325	15.06	455	21.47
15	350	16.23	528	24.93
16	375	17.40	544	25.43
17	400	18.56	560	26.19
18	425	19.73	576	26.95
19	450	20.89	592	27.62
20	475	22.06	608	28.00
21	500	23.23		
22	525	24.39		
23	550	25.47		
24	568	25.86		

* measured from ground level

7. ACCEPTANCE AND INSPECTION

When the AquaBank® tank is delivered to its destination, it is the responsibility of the buyer and/or the buyer's representative to inspect the product for damage caused in transport. If any damage is identified or any parts are missing, the buyer should make an appropriate note in the shipping document and file a complaint to the carrier. The manufacturer must also be notified of the above before the tank is used.

Please check if all items presented in the shipping document are delivered.

Certain parts may be delivered in separate packages.



Reports of damage caused in transport and missing parts, which are not filed within three days of tank delivery, will not be considered.

Please make sure that the tank code on the shipping document corresponds to the code imprinted on the delivered product.



ATTENTION! Never drop the tank from the truck to the ground. The detailed description of the proper unloading practices is presented further down in this manual. If you fail to comply with the relevant guidelines, you risk causing an accident and/or damage to the tank.

8. ERECTING AND MOVING

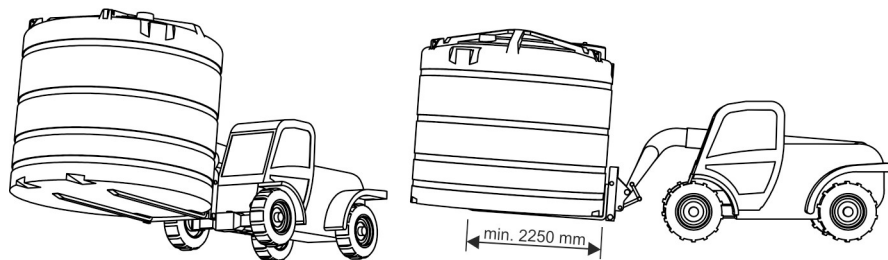


ATTENTION! Make sure that all machinery used for erecting or moving the tank is suitable for the dimensions and weight of the tank (see table in chapter 5).

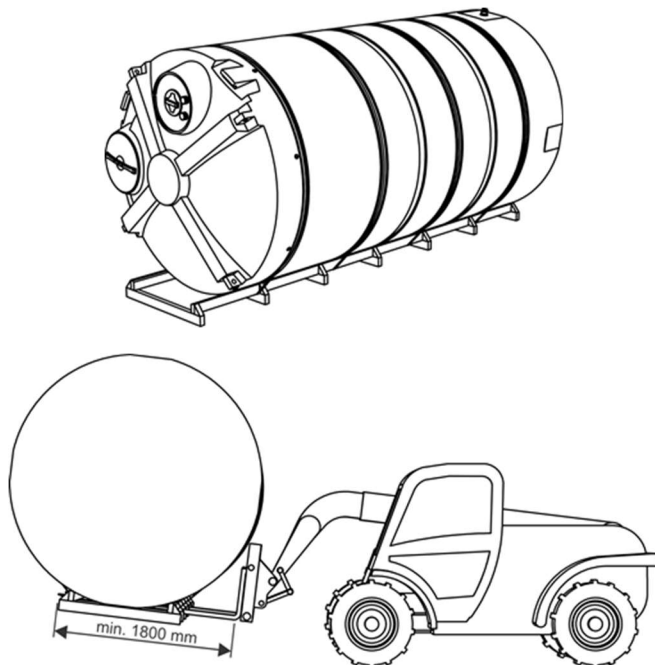
If possible, try to refrain from moving the tank in poor weather conditions such as rain or poor light. Particularly moving the tank in strong winds is not recommended.

The AquaBank® can only be moved when it is completely empty. Never roll it or slide it on the ground.

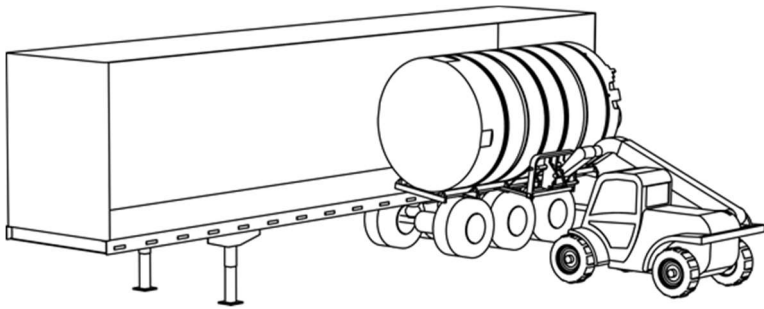
The 15 m³ tank is shipped vertically without being on the pallet. **The minimum length of forks required for unloading the tank is 2.3 m.**



The 20 m³ to 28 m³ tanks are shipped horizontally on a wooden pallet (see below).

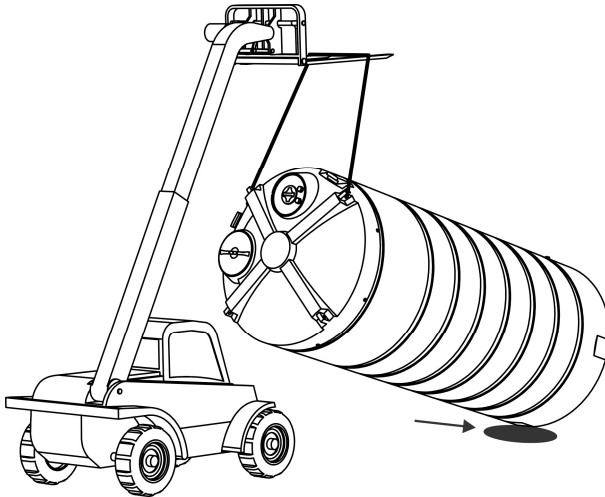


Unload the AquaBank® tank from the truck with a forklift, front loader, telescopic lift truck, or crane and place it in the proximity of where the tank will be located. Make sure that the forks or teeth of the lifting machinery do not pierce the walls of the tank. **The minimum length of forks required for unloading the tank is 1.8 m.** If you are unloading the tank with a crane or telescopic lift truck, you must use at least two lifting slings: one holding the top and the other holding the bottom of the tank. Never lift the tank by the plastic straps securing it to the pallet. Furthermore, make sure that the lifting slings do not snag any equipment or component elements, which may lead to irreversible damage to the tank.



When the tank is unloaded, remove the straps securing it to the pallet and perform all preliminary installation work, including bottom outlet installation and inspection of connections for tightness.

The tank must be raised to a vertical position as shown in the figure below. **This must be performed slowly, carefully, and in a controlled manner.**



The tank must be erected with a telescopic lift truck or other appropriate machinery. The process must involve the lifting/fixing points moulded on the top of the tank. You must always use the lifting/fixing points next to each other (see figure above).

When erecting the tank, please observe the guidelines presented below:

- The operator of the lifting machinery must always obey appropriate standards for lifting heavy loads and make sure to never lose control of the raised tank when it starts tilting.
- The pivot point (see arrow in figure above) should be secured appropriately with protective material.
- The tank's bottom and the surface of the base on which it will be erected should be clean and free from any foreign elements. If required, they must be cleaned before the tank is positioned vertically.
- All four fastening points on the top of the tank can be used to erect it (but only two of them are necessary). You can use a spreader bar, but it is not required.

- Keep the spreader bar and all other tools you are using from falling onto, or colliding with, the tank.
- To avoid causing irreversible damage to the tank make sure that the lifting slings do not snag any equipment or component elements.
- When the tank is positioned in the designated location, use a mechanical lift, e.g. a mobile platform, to safely remove the lifting slings.



ATTENTION! Never stand or work on top of the tank. The tank's domed surface is springy and slippery and may cause you to fall off. The carrying capacity of the tank's dome has not been established.

The user of the tank must obey all Health and Safety standards applicable to erecting and moving the tank and working at heights.

9. STORAGE

The AquaBank® tank can be stored outdoors in a vertical position (15 m³ tank) and vertical or horizontal position (20-28 m³ tanks).

If the tank is positioned horizontally, it must be immobilized. A wooden pallet similar to that, on which the tank was delivered, is recommended. For prolonged storage of an empty tank, the tank should be positioned vertically. The recommended maximum time for the product to be kept horizontally is one month.



ATTENTION! Tanks kept outdoors must be secured from being moved or tipped over by strong winds (see chapter 11.3).

If the tank remains unused for prolonged time, it must be emptied and all valves and hose connections must be closed.

10. TRANSPORT

Always empty the AquaBank® tank before lifting or moving it. The tank should be transported in vertical position (15 m³ tank) or horizontal position (20-28 m³ tanks; see previous chapter).

When the tank is loaded onto the means of transport, it must be appropriately secured from damage and movement. You must always obey local and international road traffic and load securing and transporting regulations.

The loading space of the vehicle should be smooth, clean, and free of sharp objects. All connections and lids of the tank should be closed/locked for transport



ATTENTION! Never drop the tank from the truck to the ground or risk causing an accident and/or damage to the tank.

11. INSTALLATION



ATTENTION! AquaBank® tanks are subject to hydrostatic pressure. Please consider multiple factors when installing the tank. If you do not follow the guidelines listed in the paragraphs presented below, you will risk failure of the tank, accidental spillage of the content or serious injury. The user is responsible for ensuring that the tank is stable and safe to use.

Before first use, the polyethylene tank and its equipment must be checked for physical damage potentially caused in transport or storage.

11.1. Location requirements

When designating the tank location, please consider the following:

- Will the tank be located in a floodplain?
- Will the tank be easy to install and maintain?
- Will the tank be exposed to seismic activity or wind?
- Will any nearby equipment produce excessive heat?
- Will the tank be easy to remove and replace in the future?

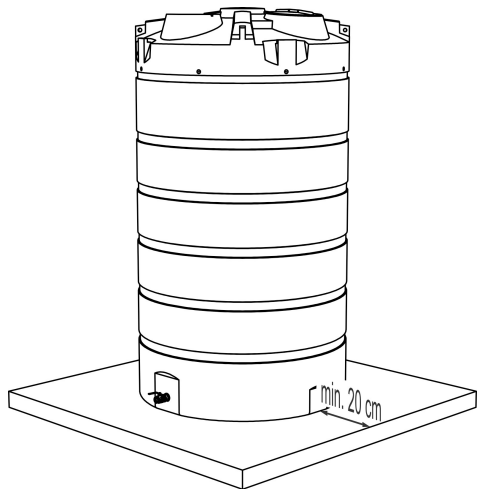


The end user must make sure that all location requirements are considered. The tank location should be verified in scope of all local provisions, which may be applicable in the given case. It is recommended to conduct an extensive evaluation of the proposed location before the tank is installed.

11.2. Placement

The AquaBank® tank should be placed on a flat (+/- 2 mm), even, level, (maximum 0.5° angle from the vertical), and undeformed surface, which is suitable to serve as a stable base. The bottom of the tank and the base, on which it will stand, must be clean and free of foreign objects.

The base designated for the tank must be capable of holding the weight of the filled tank (see table in chapter 5).



The AquaBank® cannot be placed on unstable surfaces such as grass or other soft bases. A reinforced concrete base with appropriate carrying capacity is recommended. The base should be solid and extend beyond the tank diameter by minimum 20 cm.



The end user must check the tank's location for compliance with all effective provisions, including construction standards, environment protection standards, and others applicable in the specific case. The manufacturer is not responsible for tanks positioned inappropriately.

11.3. Wind protection

Empty or partially filled AquaBank® tanks positioned vertically may not be fully stable in windy conditions. Due to the above, the tank must be appropriately secured. The method used to secure the tank from effects of wind is determined by its location.



For detailed information concerning wind zones in individual countries, please see the country-specific annexes to standard EN 1991-1-4.

In accordance with standard EN 1991-1-4, AquaBank® tank with capacity of 15 m³ located in areas with basic wind velocity up to 22 m/s is stable in windy conditions. For zone having basic wind velocity bigger than 22 m/s, 15m³ tank need to be filled with water up to the level of the bottom valve (**approx. 750 l**) to provide stability. No other security measures are necessary.

In accordance with standard EN 1991-1-4, AquaBank® tanks with capacity of 20-22 m³ located in areas with basic wind velocity up to 24 m/s need to be filled with water up to the level of the bottom valve (**approx. 750 l**) to provide stability. No other security measures are necessary.

In all other instances, i.e. 26-28 m³ tanks in all wind zones and 20-22 m³ tanks in wind zones with basic wind velocity exceeding 24 m/s, the tanks need to be additionally secured from strong wind gusts.

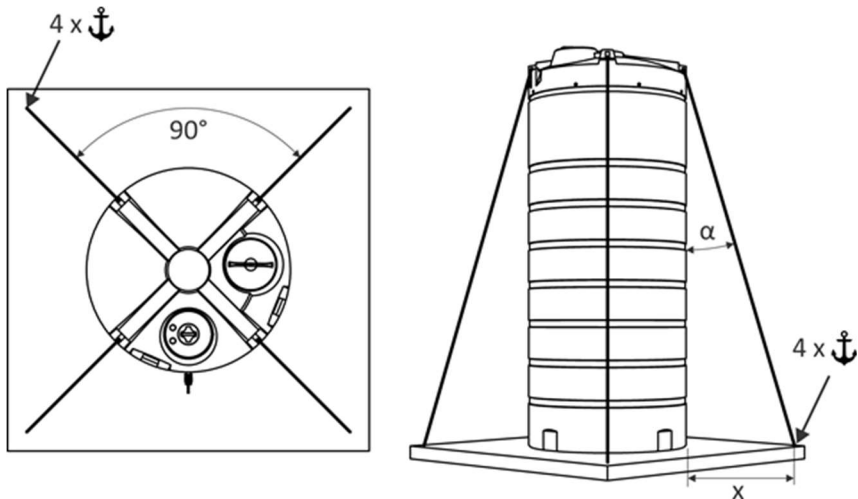
This can be done with an appropriate system securing the tank from wind gusts. This system is not included in the standard version and is offered as optional equipment.

The system securing the tank from wind gusts is composed of steel lines (guy lines), which are to be fixed to all lifting/fixing points on top of the tank.



The guy lines are fixed to the ground with four anchors. **ATTENTION – THE ANCHORS ARE NOT INCLUDED WITH THE TANK.** The anchors must be arranged according to the figure presented below.

For the biggest tanks and tanks installed in areas of strong wind gusts, e.g. on the coastline or in the mountains, the guy lines may be subject to loads as high as **3.5 tonnes**. The anchors and their fixing points must be able to withstand such loads.



AquaBank®	Dimensions	
Volume [m ³]	α [°]	x [cm]
20	15	116 ± 10
22		127 ± 10
26		150 ± 10
28		160 ± 10



All responsibility for the safe installation of the tank in compliance with local provisions (including safety, environment protection, and planning standards) falls to the user of the tank. The user is also solely responsible for ensuring that the tank is located on an appropriately prepared base and that the guy line anchors can withstand the forces affecting them. **In order to ensure proper tank installation, the manufacturer recommends consultation with a construction engineer.**

11.4. Connections

Depending on its configuration, the AquaBank® tank can be equipped with various types of connections. Before first use, please check the bottom outlet and – if necessary – tighten the nuts holding it in place.

All tanks equipped with a bottom outlet include a 2" or 3" ball valve, which must be installed on the outlet before using the tank. **The yellow cap on the bottom outlet is not watertight!**

Please follow the directions presented below in order to install the bottom outlet ball valve:

1. Check the condition of the bottom outlet and the ball valve, specifically the condition of the threads, which must not be damaged, rusty or dirty. Clean any rust or dirt if necessary. If you see any damage, stop the installation process and contact the distributor or manufacturer of the tank.
2. Carefully degrease the threads of the outlet and of the ball valve and wipe them off with a clean cloth. Improper degreasing of the threads may prevent proper sealing of the threaded connection.
3. Apply a small amount of sealant (eg Loxeal 58-11) to both the bottom outlet and the ball valve. The sealant should be applied along the full circumference of the second and third threads. Do not apply too much sealant as doing so may damage the valve.
4. Twist the valve manually onto the bottom outlet so the valve handle is facing upwards.
5. Using two wrenches lock the ball valve in place by means of the counter nut which is screwed on the outlet. Use one wrench to hold the valve firmly and the other wrench to tighten the counter nut firmly against the valve.
6. Leave the valve for 24 hours to allow the sealant to dry.



The tank may slightly bulge when it is being filled or emptied. Due to the above, **never** connect any tank connections to other elements in a rigid manner.

12. FILLING AND EMPTYING



ATTENTION! Never fill the AquaBank® tank with liquids other than water. Storage of any other liquids may damage the tank and/or lead to an accident. Please obey all applicable regulations (including Health and Safety standards) in every instance of filling or emptying the tank.



If the top of the tank rises during filling, you must stop the process immediately and check the filling speed and vents. **The maximum permitted filling speed is 1 000 L/min and must not be exceeded.**

The actual filling speed depends on the technical specification of the tank (including the diameter of the filling hose, height of the tank, and length of the hoses), as well as the capabilities of the delivery tanker.



Filling the tank from the top is not recommended. It is recommended to fill the tank to 95% of its maximum capacity only. Take appropriate caution to keep the tank from overflowing.

Tanks can be filled or emptied through the bottom valve. The standard procedure is as follows:

1. Connect the hose to the bottom valve.
2. Before opening the ball valve, check all connections of the hose connected to the bottom valve for tightness.
3. Open the bottom valve and start the filling/emptying process. If the valve does not open, do not use excessive force and follow the instructions presented in chapter 6.4.
4. When the process is completed, CLOSE THE VALVE.
5. When the valve is closed, disconnect the hose.



If any leaks appear during the filling or emptying process, close the valve immediately. **ALWAYS CLOSE THE VALVE WHEN THE FILLING / EMPTYING PROCESS IS DONE.**

13. MAINTENANCE

The AquaBank® tank and its components must be kept clean and in operating order. Before every use, please check the condition of the tank.

Specifically, you should inspect the tank's structure for damage and all connections for tightness.



The **guy lines** must be subject to periodical inspections and maintenance. They must be cleaned with a wire brush or compressed air, degreased, and lubricated with steel line conservation products at least once a year. Never degrease with low viscosity products like kerosene or gasoline because such products may penetrate the line and wash out the lubricant. Periodical maintenance ensures that the guy lines are lubricated, prevents corrosion, and extends their lifespan. Damaged or rusty guy lines/line elements must be promptly replaced. It is important to inspect the guy lines regularly (at least once a year) in order to replace damaged lines before they turn into a hazard.

The guy lines are equipped with **turnbuckles**, which are used to adjust guy line tightness according to the temperature and the level of the liquid inside the tank. In normal windless conditions, the turnbuckles should not be too loose or too tight. If required, they must be adjusted in order to maintain said condition. The purpose of guy lines is to protect the tank from being moved by wind. They should not produce any pressure on the tank in normal conditions.

It is recommended to entrust **cleaning of the tank** to professionals. If the tank needs to be cleaned or subject to maintenance in a horizontal position, please make sure that it is appropriately secured from rolling.



ATTENTION! Personnel entering the tank for cleaning or inspection purposes must observe all necessarily Health and Safety requirements. It is advisable that protective breathing apparatus is used. If the tank is in a horizontal position it must be prevented from rolling.

The maintenance standards for individual equipment elements are covered in the appropriate documents attached to the product.



ATTENTION! Use of a damaged, incomplete, or poorly marked tank is prohibited.

14. HANDLING LEAKS

The first step is to eliminate or reduce the leak as quickly and safely as possible. If the situation appears when the tank is being filled, you must close the water supply. Depending on the size and location of the leak, pump the water to a different tank or allow it to drain away to the rainwater drainage system.

If the bottom valve leaks, then close and tighten it.



Furthermore, the individual using the tank must be aware of the local regulations and guidelines applicable in the event of an accidental water spill. It is the responsibility of the user to learn and obey the appropriate regulations.

15. COMMON PROBLEMS AND SOLUTIONS

Problems concerning tank equipment, are discussed in the separate manuals included with the product documentation. The following situations may appear during use.

Problem	Possible cause	Solution
Tank walls bulge slightly outwards when the tank is full	Normal occurrence with plastic tanks, not affecting their functionality	-
Tank top rising during the filling process	Clogged or damaged vent Filling speed is too high	Stop the filling process and clean/replace the vent cap Reduce filling speed

Problem	Possible cause	Solution
Tank walls collapsing during the emptying process	Clogged or damaged vent	Stop the filling process and clean/replace the vent cap
Bottom ball valve is blocked	Too much sealant was used during installation on threaded connections	Warm up the valve, remove and reinstall it according to chapter 11.4.
	The water has frozen	Pour hot water on the valve until the blockage dissolves
Tank rocks in the wind	The tank is not appropriately secured from wind	KEEP AWAY from the tank. If possible, remove objects, which can be potentially damaged by the tank. Secure the tank when the wind calms down
	The guy lines are too loose	Tighten the guy lines by tightening the turnbuckles
	Not enough liquid in the tank	Add additional water to stabilize
Fixing points on top of the tank are deformed	The guy lines are too tight	Loosen the guy lines by loosening the turnbuckles

16. GUARANTEE



Before being released from the factory, each product is carefully inspected for safety and functionality. In the event of any defects, please contact the seller or manufacturer of the product.

For detailed conditions of the provided guarantee, please see the appropriate separate document attached to the product.

17. DECOMMISSIONING

When you have finished using the tank it must not be disposed of with other unsegregated waste but should be recycled by a specialist company or taken to a facility that deals with plastic waste.

18. MODIFICATION AND REPLACEMENT PARTS



Modification of the product without the written consent of the manufacturer is prohibited. Use only genuine replacement parts available from either the manufacturer or distributor for purposes of repairs. If you fail to follow these guidelines you may void your guarantee rights.

The manufacturer is not responsible for any damage and losses resulting from unapproved product modification or use of non-genuine replacement parts.

AquaBank®

(PL) Instrukcja obsługi i bezpieczeństwa

SPIS TREŚCI

1.	Ważne informacje	33
2.	Wprowadzenie	33
3.	Zastosowanie.....	34
4.	Wymogi prawne	35
5.	Specyfikacja techniczna.....	35
6.	Wyposażenie	37
6.1.	Otwory odpowietrzające	37
6.2.	Pokrywa rewizyjna	37
6.3.	Króciec wylotowy.....	38
6.4.	Zawór kulowy.....	39
6.5.	System zabezpieczający przed podmuchami wiatru	40
6.6.	Pomiar poziomu płynu.....	40
7.	Odbiór i sprawdzenie	44
8.	Przenoszenie.....	44
9.	Magazynowanie	49
10.	Transport	49
11.	Montaż	50
11.1.	Wymagania odnośnie lokalizacji.....	50
11.2.	Umieszczenie	51
11.3.	Zabezpieczenie przed wiatrem	52
11.4.	Przyłącza	55
12.	Napełnianie i opróżnianie	56
13.	Konserwacja	57
14.	Postępowanie w razie wycieku	59

15.	Typowe problemy i sposoby ich rozwiązywania	59
16.	Gwarancja.....	61
17.	Utylizacja	61
18.	Modyfikacja i części zamienne	61

1. WAŻNE INFORMACJE

Niniejsza instrukcja obsługi i bezpieczeństwa zawiera ważne zalecenia i ostrzeżenia. Należy uważnie się z nią zapoznać i przestrzegać wszelkich zawartych w niej wytycznych.



Instrukcja ma charakter pomocniczy i nie stanowi źródła prawa. Zastosowanie się do instrukcji nie zwalnia z obowiązku stosowania wytycznych zawartych w lokalnych przepisach BHP, PPOż i ochrony środowiska. **Zbiornik służy wyłącznie do przechowywania wody nieprzeznaczonej do picia.**

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i straty spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem produktu oraz nieprzestrzeganiem obowiązujących przepisów.

WAŻNE! PRZECZYTAĆ UWAŻNIE PRZED UŻYCIEM. ZACHOWAĆ DO WYKORZYSTANIA W PRZYSZŁOŚCI.

Dołożyliśmy należytej staranności, aby zawarte w niniejszej publikacji informacje były dokładne. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania w każdej chwili zmian w odniesieniu do specyfikacji opisanych lub przedstawionych produktów. Wszelkie prawa zastrzeżone.

2. WPROWADZENIE

Niniejszy dokument stanowi instrukcję użytkowania jednopłaszczyznowego polietylenowego zbiornika formowanego rotacyjnie, przeznaczonego do przechowywania wody nieprzeznaczonej do picia.



Przed pierwszym użyciem zbiornika należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz innych, dołączonych do niego dokumentów i przestrzegać zawartych w nich wytycznych. Pozwoli to korzystać ze zbiornika przez wiele lat i zapewni jego bezpieczną

eksploatację. Ponadto wytyczne te stanowią część warunków gwarancji. Nieprzestrzeżenie ich może prowadzić do jej utraty.

3. ZASTOSOWANIE

AquaBank® przeznaczony jest wyłącznie do stacjonarnego przechowywania zasobów wody nieprzeznaczonej do picia.



UWAGA! Przechowywanie innych substancji, a zwłaszcza olejów, oleju napędowego, benzyny oraz agresywnych chemikaliów jest zabronione i może prowadzić do wybuchu lub uszkodzenia zbiornika oraz jego wyposażenia. Ponadto zbiornik ten nie nadaje się do przechowywania wody pitnej.

AquaBank® jest zbiornikiem beciśnieniowym, przeznaczonym do użytku WYŁĄCZNIE W WARUNKACH CIŚNIENIA ATMOSFERYCZNEGO. Prawidłowe odpowietrzanie zbiornika zapobiega wytwarzaniu się nadciśnienia lub podciśnienia podczas napełniania lub opróżniania. Nieprawidłowe odpowietrzanie lub jego brak mogą doprowadzić do uszkodzenia zbiornika.

Temperatura przechowywanej wody nie powinna przekraczać temperatury otoczenia. Dopuszcza się napełnienie zbiornika wodą o temperaturze do 40°C pod warunkiem, że ciecz ta ostygnie do 23°C w przeciągu 24 h. Należy pamiętać, że w niskich temperaturach zawartość zbiornika może ulec zamarznięciu i zablokować wyposażenie zbiornika, np. zawory (patrz rozdz. 6.4). Po powrocie zawartości zbiornika do stanu ciekłego urządzenia te powinny funkcjonować normalnie.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i straty spowodowane niewłaściwym użytkowaniem zbiornika lub nieprzestrzeżeniem przepisów mających zastosowanie do tego typu produktów.

4. WYMOGI PRAWNE



Pomimo, że zbiornik przeznaczony jest wyłącznie do przechowywania wody, nie zwalnia to jednak użytkownika od przestrzegania ogólnych przepisów, w tym przepisów BHP, oraz przepisów dotyczących umiejscowienia, instalacji oraz używania zbiorników.

5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

AquaBank® jest jednopłaszczowym zbiornikiem o pionowej konstrukcji cylindrycznej. Produkowany jest z wysokogatunkowego polietylenu, przy użyciu procesu formowania rotacyjnego.

Zbiornik dostępny jest w pięciu objętościach: 15, 20, 22, 26 i 28 m³, których ogólne wymiary² i wagi przedstawiono w tabeli poniżej.



W tabeli znajduje się również kolumna wskazująca **minimalny udźwig** niezbędny do rozładunku i uniesienia pustego zbiornika. Podano także **wagę pełnego zbiornika**.



UWAGA! Zbiorników pełnych lub częściowo napełnionych nie można podnosić ani transportować.

² Podane wymiary są orientacyjne. Różnice wynikają z technologii produkcji oraz sposobu użytkowania wyrobu.

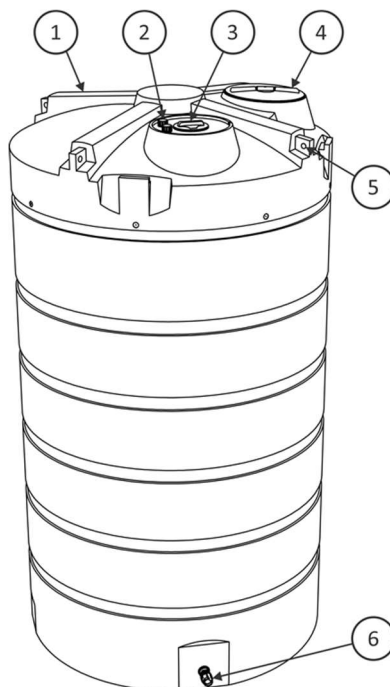
Pojemność nominalna [m ³]	Wymiary* D × H [m]	Min. udźwig [t]	Szacunkowa masa pełnego zbiornika [t]
15	Ø 2,95 × 2,75	0,3	16,5
20	Ø 2,48 × 4,59	0,8	21,5
22	Ø 2,48 × 4,99	0,9	23,5
26	Ø 2,48 × 5,79	1,1	27,5
28	Ø 2,48 × 6,19	1,3	29,5

* bez orurowania

Szczegółowa specyfikacja techniczna zbiornika AquaBank® zależy od zamówionej wersji produktu. Przykładowa specyfikacja produktu przedstawiona została poniżej.

Zbiornik jednopłaszczowy z dolnym króćcem wylotowym:

1. zbiornik z polietylenu,
2. otwory odpowietrzające,
3. pokrywa rewizyjna 8",
4. pokrywa rewizyjna 22",
5. punkty podnoszenia i mocowania (4 szt.),
6. króciec wylotowy z zaworem kulowym 2" lub 3".



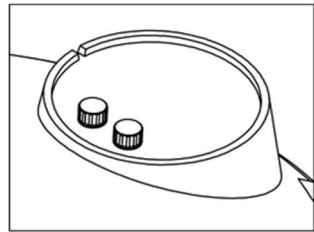
6. WYPOSAŻENIE



Oryginalne instrukcje producenta, dotyczące różnego rodzaju wyposażenia dostarczanego z produktem, dołączone są do dokumentacji zbiornika. Należy się z nimi zapoznać w celu uzyskania szczegółowych informacji na temat wyposażenia, ponieważ w niniejszym dokumencie przedstawiono jedynie jego przegląd. Obecność konkretnych elementów zależy od specyfikacji technicznej zbiornika i może różnić się od prezentowanej. Zdjęcia akcesoriów mają charakter wyłącznie poglądowy i mogą nie odzwierciedlać ich rzeczywistego wyglądu.

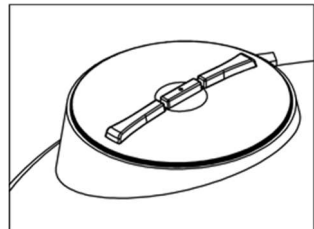
6.1. Otwory odpowietrzające

Na szczycie zbiornika umiejscowione są otwory regulujące przepływ powietrza do wewnątrz i na zewnątrz. Zbiornik przeznaczony jest do użytku **WYŁĄCZNIE W WARUNKACH CIŚNIENIA ATMOSFERYCZNEGO**. Otwory odpowietrzające nie mogą być zatkane czy usunięte, ponieważ spowoduje to problemy podczas napełniania lub opróżniania zbiornika.



6.2. Pokrywa rewizyjna

Na szczycie zbiornika umiejscowiona jest pokrywa rewizyjna, dzięki której możliwe jest dokonanie inspekcji wnętrza. Podczas normalnych warunków pracy zbiornika (napełnianie / opróżnianie / magazynowanie) powinna być ona zamknięta.



UWAGA! Kiedy zbiornik znajduje się w pozycji pionowej, dostęp do pokrywy można uzyskać używając odpowiedniego sprzętu (nie wchodzi on w skład wyposażenia zbiornika). Nie wolno stawać ani pracować na szczycie zbiornika. Dla kopuły zbiornika

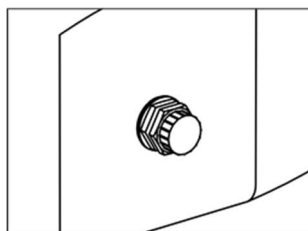
nie została określona nośność. Jej powierzchnia jest elastyczna i śliska, co może spowodować niebezpieczny upadek z wysokości. Użytkownik zbiornika jest odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów BHP podczas prac na wysokości.



UWAGA! Zabrania się wchodzenia do wnętrza zbiornika, jako że mogą panować tam szkodliwe warunki. Konserwacją i czyszczeniem zbiornika powinni zajmować się wyłącznie autoryzowani partnerzy serwisowi.

6.3. Króciec wylotowy

Niektóre zbiorniki wyposażono w dolny króciec wylotowy. Można go wykorzystać w celu opróżniania lub napełniania zbiornika (patrz rozdz. 12). Standardowy wariant dostawy obejmuje dwie nakrętki i żółtą zatyczkę nakręcaną na dolny króciec wylotowy.



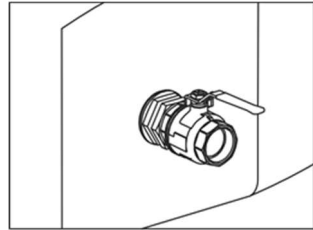
Przed pierwszym użyciem zbiornika, należy zamontować na króćcu wylotowym zawór kulowy, odpowiednio 2" lub 3", który został dostarczony razem ze zbiornikiem (patrz rozdz. 11.4). **Żółta zatyczka nie jest wodoszczelna!**



UWAGA! Nie wolno ciągnąć, zginać ani w inny sposób naprężać króćca wylotowego. Jeśli podłączane będą do niego przewody rurowe, należy ustawić je z nim w jednej linii i upewnić się, że nie występują żadne napięcia. W przeciwnym wypadku może dojść do jego uszkodzenia. Podczas eksploatacji zbiornik AquaBank® może się lekko wybrzuszać, dlatego do króćca wylotowego nie należy podłączać sztywnych rur. Zamiast tego użyć należy elastycznych węży.

6.4. Zawór kulowy

Dolne króćce wylotowe wyposażone są w zawory kulowe. Zawory powinny być zawsze zamknięte (nawet podczas magazynowania pustego zbiornika) za wyjątkiem procesów napełniania i opróżniania zbiornika. Przed otwarciem zaworów należy sprawdzić szczelność wszystkich złączy.



Jeśli dźwignia zaworu nie przemieszcza się z łatwością, nie wolno próbować otwierać go na siłę. Należy nałożyć przenikający środek smarujący na podstawę dźwigni oraz na kulę zaworu, jeśli jest to możliwe. W okresie zimowym przechowywana woda może ulec zamarznięciu i zablokować zawór. W takiej sytuacji należy połączyć zawór gorącą wodą w celu zwiększenia temperatury i rozpuszczenia lodu, co spowoduje odblokowanie zaworu. Ogrzewanie zaworu może spowodować rozmiękczenie uszczelnienia gwintu.

Poluzowane zawory kulowe można zdemontować **tylko z pustego zbiornika**, aby wyczyścić materiał uszczelniający i zamontować raz jeszcze zgodnie z procedurą opisaną w rozdz. 11.4.

Uszkodzone zawory kulowe należy niezwłocznie wymienić na nowe.



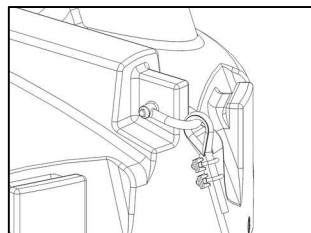
UWAGA! Dolny zawór należy zabezpieczyć przez przypadkowym otwarciem lub przed uszkodzeniami mechanicznymi, które mogą doprowadzić do znaczących wycieków (patrz rozdz. 14).



Jeśli zbiornik jest zainstalowany jako zbiornik zbiorczy, który jest napełniany od góry, np. zbiornik zbiorczy na wodę deszczową, **ZAWSZE** należy sprawdzić, czy dolny zawór jest zamknięty, za wyjątkiem procesu opróżniania zbiornika.

6.5. System zabezpieczający przed podmuchami wiatru

Puste lub częściowo napełnione zbiorniki znajdujące się w pozycji pionowej oraz zlokalizowane w II i III strefie wiatrowej (patrz rozdz. 11.3), według normy PN-EN 1991-1-4:2008, a także umieszczone na wysokości powyżej 300 m n.p.m., mogą nie być całkowicie stabilne na wietrze.



W celu zabezpieczenia ich przed podmuchami wiatru można dokupić do nich zestaw zabezpieczający. Składają się na niego: liny stalowe (odciągi), szkle oraz śruby rzymskie (do regulacji naprężenia lin). Więcej informacji na temat montażu odciągów oraz ich konserwacji znajduje się w kolejnych rozdziałach niniejszej instrukcji.

6.6. Pomiar poziomu płynu

Pojemność jednego segmentu zbiornika AquaBank® wynosi około 2,8 m³.

Niektóre specyfikacje zbiornika mogą zawierać urządzenie do pomiaru poziomu wody w zbiorniku. Jeśli takie urządzenie będzie zainstalowane, instrukcja obsługi będzie dołączona do dokumentacji zbiornika.

Zależność pomiędzy poziomem cieczy w zbiorniku a jego ilością podano w tabelach na kolejnych stronach.

15 m ³ tank					
Nr	Liquid level* [cm]	Liquid volume [m ³]	Nr	Liquid level* [cm]	Liquid volume [m ³]
1	0	0.00	10	135	9.08
2	15	1.06	11	150	10.11
3	30	2.10	12	165	11.14
4	45	3.08	13	180	12.14
5	60	4.11	14	195	13.11
6	75	5.10	15	210	14.11
7	90	6.10	16	225	15.10
8	105	7.08	17	240	15.91
9	120	8.11	18	254	16.35

Nr	Zbiornik 20 m ³		Zbiornik 22 m ³	
	Poziom cieczy* [cm]	Objętość cieczy [m ³]	Poziom cieczy* [cm]	Objętość cieczy [m ³]
1	0	0.00	0	0.00
2	25	1.19	25	1.18
3	50	2.37	50	2.36
4	75	3.55	75	3.53
5	100	4.74	100	4.72
6	125	5.92	125	5.90
7	150	7.10	150	7.07
8	175	8.29	175	8.26
9	200	9.46	200	9.43
10	225	10.65	225	10.62
11	250	11.84	250	11.80
12	275	13.01	275	12.98
13	300	14.20	300	14.16
14	325	15.38	325	15.33
15	375	17.75	400	18.89
16	390	18.44	425	20.07
17	404	19.13	450	21.25
18	419	19.82	460	21.69
19	433	20.38	469	22.08
20	448	20.70	479	22.36
21			488	22.54

* mierzony od poziomu gruntu

Nr	Zbiornik 26 m ³		Zbiornik 28 m ³	
	Poziom cieczy* [cm]	Objętość cieczy [m ³]	Poziom cieczy* [cm]	Objętość cieczy [m ³]
1	0	0.00	0	0.00
2	25	1.08	35	1.65
3	50	2.25	70	3.30
4	75	3.41	105	4.95
5	100	4.58	140	6.60
6	125	5.75	175	8.26
7	150	6.91	210	9.93
8	175	8.08	245	11.56
9	200	9.24	280	13.21
10	225	10.41	315	14.86
11	250	11.57	350	16.52
12	275	12.74	385	18.16
13	300	13.91	420	19.82
14	325	15.06	455	21.47
15	350	16.23	528	24.93
16	375	17.40	544	25.43
17	400	18.56	560	26.19
18	425	19.73	576	26.95
19	450	20.89	592	27.62
20	475	22.06	608	28.00
21	500	23.23		
22	525	24.39		
23	550	25.47		
24	568	25.86		

* mierzony od poziomu gruntu

7. ODBIÓR I SPRAWDZENIE

Po dostarczeniu zbiornika AquaBank® na miejsce docelowe, kupujący i/lub jego przedstawiciel odpowiedzialni są za sprawdzenie produktu pod kątem uszkodzeń powstałych podczas transportu. Jeżeli stwierdzono występowanie uszkodzeń lub brakuje części, kupujący powinien odnotować ten fakt na liście przewozowym oraz zgłosić reklamację przewoźnikowi. Przed rozpoczęciem eksploatacji zbiornika należy powiadomić o tym fakcie również producenta.

Należy sprawdzić, czy wszystkie pozycje z listu przewozowego zostały dostarczone. **Niektóre części mogą być dostarczone w osobnej paczce.**



Zgłoszenie uszkodzeń powstałych podczas transportu oraz brakujących części złożone później niż trzy dni po otrzymaniu zbiornika nie będzie rozpatrywane.

Należy sprawdzić, czy kod zbiornika na liście przewozowym odpowiada kodowi na dostarczonym produkcie.



UWAGA! Zbiornika nie należy zrzucić z ciężarówki na ziemię. Szczegółowe informacje na temat poprawnego rozładunku znajdują się dalszej części niniejszej instrukcji. Niestosowanie się do zawartych tam wytycznych może doprowadzić do wypadku lub/i uszkodzenia zbiornika.

8. PRZENOSZENIE

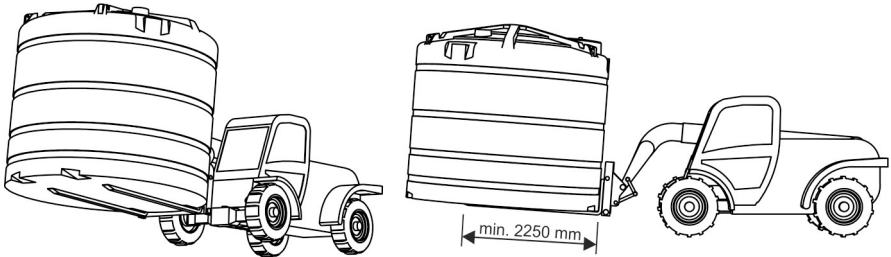


UWAGA! Należy sprawdzić, czy sprzęt do podnoszenia i przenoszenia produktu został odpowiednio dobrany do wymiarów i ciężaru posiadanego zbiornika (patrz tabela w rozdziale 5).

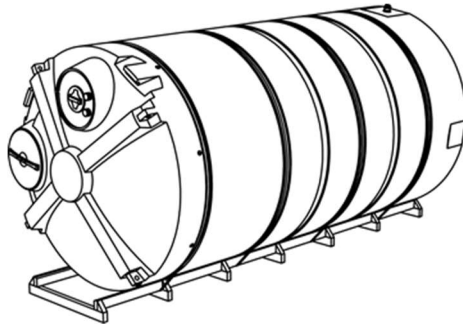
Jeśli to możliwe, zbiornika nie należy przenosić w złych warunkach, takich jak silny deszcz lub słabe oświetlenie. Jest to szczególnie niewskazane przy silnym wietrze.

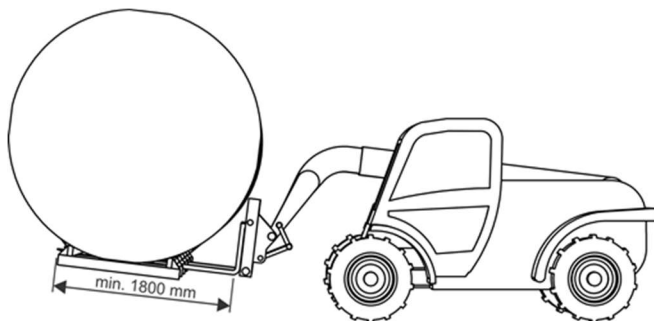
AquaBank® można przenosić wyłącznie po całkowitym opróżnieniu. Nie należy go przetaczać ani ciągnąć po ziemi.

Zbiornik 15 m³ zostanie dostarczony w pozycji pionowej, bez palety. **Minimalna długość widet do wyładunku to 2,3 m.**

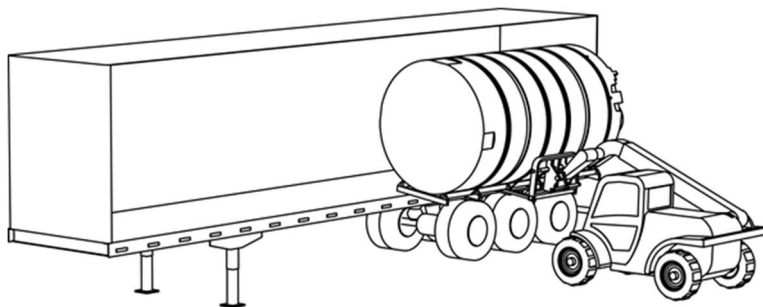


Zbiorniki od 20 m³ do 28 m³ zostaną dostarczone w pozycji poziomej, na drewnianej paletce (patrz niżej).



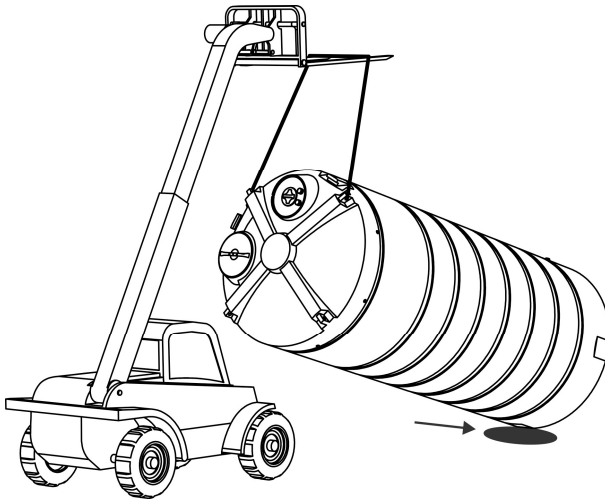


AquaBank® należy wyładować z ciężarkówki za pomocą wózka widłowego, ładowarki czołowej, podnośnika teleskopowego lub dźwigu i umieścić w pobliżu przewidzianej lokalizacji docelowej. Należy uważać, aby widły lub zęby ładowarki nie przebiły płaszcza zbiornika. **Minimalna długość wideł do wyładunku to 1,8 m.** Jeśli do wyładunku używany jest dźwig lub podnośnik teleskopowy, zbiornik należy podnieść z zastosowaniem minimum dwóch pasów do podnoszenia: jednego umieszczonego w górnej, drugiego w dolnej części zbiornika. Nie wolno używać do podnoszenia zbiornika plastikowych pasów mocujących go do palety. Ponadto, nie wolno dopuścić aby pasy do podnoszenia zaczepiły się o elementy wyposażenia ani o komponenty zbiornika. Grozi to nieodwracalnym uszkodzeniem zbiornika.



Po rozładowaniu zbiornika należy usunąć taśmy mocujące go do palety oraz wykonać wszelkie wstępne prace montażowe, jak na przykład instalacja zaworu dolnego, sprawdzenie szczelności złączy.

Zbiornik należy podnosić z pozycji poziomej do pionowej w taki sposób, jak pokazano na rysunku poniżej. **Należy to robić powoli i w sposób kontrolowany.**



Zbiorniki należy podnosić za pomocą podnośnika teleskopowego lub innych odpowiednich urządzeń z wykorzystaniem zaczepów odlanych na górze zbiornika. Należy zawsze podnosić za dwa znajdujące się obok siebie punkty zaczepienia (patrz rysunek powyżej).

Podczas podnoszenia przestrzegać należy poniższych wskazówek:

- Operator urządzenia używanego do podnoszenia musi zawsze postępować zgodnie z odpowiednimi procedurami podnoszenia ciężkich ładunków oraz zwrócić uwagę, aby nie stracić kontroli nad podnoszonym zbiornikiem w wyniku przechyłu.

- Punkt obrotu (patrz strzałka na rysunku powyżej) powinien być odpowiednio zabezpieczony materiałem ochronnym.
- Spód zbiornika oraz powierzchnia, na której zostanie posadowiony, powinny być czyste i wolne od wszystkich elementów obcych. W razie potrzeby należy oczyścić je przed postawieniem zbiornika w pozycji pionowej.
- Podczas podnoszenia zbiornika, można używać wszystkich czterech punktów mocowania znajdujących się na górze (dwa będą wystarczające). Można użyć rozpórki, jednak nie jest ona niezbędna.
- Nie wolno dopuścić, aby rozpórki lub inne używane narzędzia upadły na zbiornik lub o niego uderzały.
- Nie wolno dopuścić, aby pasy do podnoszenia zaczepiły się o elementy wyposażenia zbiornika ani o jego komponenty. Może to grozić nieodwracalnym uszkodzeniem zbiornika.
- Gdy zbiornik zostanie umieszczony na właściwym miejscu, należy użyć podnośnika mechanicznego, na przykład ruchomego wyciągnika, aby możliwe było bezpieczne uwolnienie pasów do podnoszenia.



UWAGA! Nie wolno stawać ani pracować na szczycie zbiornika. Powierzchnia kopuły zbiornika jest elastyczna i śliska, co może spowodować niebezpieczny upadek z wysokości. Nie została dla niej określona nośność.

Użytkownik zbiornika odpowiedzialny jest za przestrzeganie wszystkich przepisów BHP mających zastosowanie podczas prac przy podnoszeniu i przenoszeniu zbiornika oraz podczas prac na wysokości.

9. MAGAZYNOWANIE

Zbiornik AquaBank® można przechowywać na zewnątrz w ustawieniu pionowym (zbiornik 15 m³) i poziomym lub pionowym (zbiorniki 20-28 m³).

W przypadku przechowywania zbiornika w ustawieniu poziomym, należy go unieruchomić. Zaleca się stosowanie drewnianej palety, podobnej do tej, na której dostarczono zbiornik. W przypadku dłuższego składowania i nieużywania pustego zbiornika, należy ustawić go w pozycji pionowej. Zalecany czas przechowywania produktu w pozycji poziomej to nie więcej niż jeden miesiąc



UWAGA! Zbiorniki przechowywane na zewnątrz należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem lub przewróceniem przez silny wiatr (patrz rozdz. 11.3).

Jeśli zbiornik nie jest używany przez dłuższy okres czasu, należy go opróżnić oraz zamknąć wszystkie zawory i przyłącza rurowe.

10. TRANSPORT

Przed przenoszeniem lub transportem zbiornika AquaBank® należy go całkowicie opróżnić. Transport zbiornika powinien odbywać się w pozycji pionowej (zbiornik 15 m³) lub poziomej (zbiorniki 20-28 m³; patrz wcześniejszy rozdział).

Po załadunku na środek transportu, zbiornik należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniami oraz przemieszczeniem. Należy przestrzegać przy tym lokalnych i międzynarodowych przepisów ruchu drogowego oraz przepisów odnośnie utwierdzania i przewozu ładunków.

Powierzchnia ładunkowa pojazdu powinna być gładka, czysta oraz wolna od obiektów o ostrych krawędziach. Na czas transportu należy zamknąć / zablokować wszystkie złącza i pokrywy zbiornika.



UWAGA! Pod żadnym pozorem nie należy rzucać zbiornika z ciężarówką na ziemię, ponieważ może to doprowadzić do wypadku lub uszkodzenia zbiornika.

11. MONTAŻ



UWAGA! Na zbiorniki AquaBank® oddziałuje ciśnienie hydrostatyczne. Podczas montażu tego modelu zbiornika, należy wziąć pod uwagę kilka czynników. Niestosowanie się do wytycznych podanych w treści paragrafów poniżej może skutkować awarią zbiornika, przypadkowym rozlaniem zawartości, a nawet poważnym wypadkiem. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za zapewnienie stabilności i bezpieczeństwa użytkowania zbiornika.

Przed pierwszym uruchomieniem, polietylenowy zbiornik i wyposażenie należy sprawdzić pod kątem uszkodzeń mechanicznych, mogących powstać podczas transportu lub składowania produktu.

11.1. Wymagania odnośnie lokalizacji

Ustalając miejsce, w którym zostanie umiejscowiony zbiornik, należy rozważyć możliwe wymagania odnośnie jego lokalizacji, jak na przykład:

- czy zbiornik będzie ustawiony na terenie zalewowym;
- czy możliwy będzie łatwy montaż i serwisowanie zbiornika;
- czy zbiornik będzie narażony na aktywność sejsmiczną lub wystawiony na działanie wiatru;
- czy pobliski sprzęt nie będzie wydzielał zbyt wiele ciepła;
- czy w przyszłości łatwo będzie można zdemontować i wymienić zbiornik?



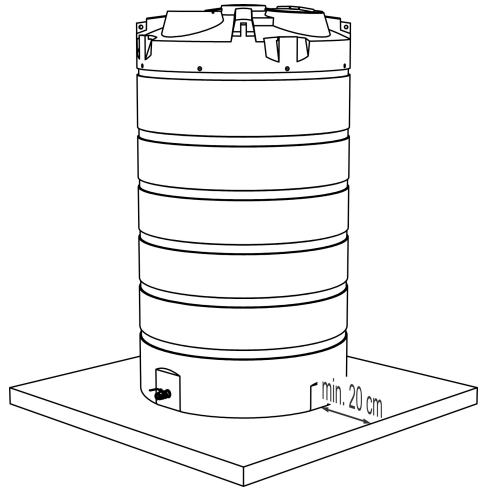
Obowiązkiem użytkownika końcowego jest upewnienie się, że wszystkie wymagania dotyczące lokalizacji zostały wzięte pod uwagę. Należy sprawdzić, czy umiejscowienie zbiornika jest zgodne ze wszelkimi lokalnymi przepisami, które mogą mieć zastosowanie w danym przypadku. Przed montażem zbiornika zaleca się przeprowadzenie dokładnej oceny proponowanej lokalizacji.

11.2. Umieszczenie

Zbiornik AquaBank® należy umiejscowić na płaskiej (± 2 mm), równej, poziomej (maksymalne odchylenie od pionu 0.5°), nieodkształcalnej powierzchni, stanowiącej stabilne podłoże. Spód zbiornika oraz podstawa, na której będzie stał, muszą być wolne od brudu i innych obiektów.

Podstawa, na której ma stanąć zbiornik, musi być w stanie wytrzymać ciężar napełnionego zbiornika (patrz tabela rozdz. 5).

Zbiornika nie wolno ustawiać na niestabilnych powierzchniach, takich jak trawa lub inne nieutwardzone podłoże. Zaleca się użycie podstawy z betonu zbrojonego o odpowiedniej nośności. Podstawa powinna być jednolita i wykraczać poza średnicę zbiornika o co najmniej 20 cm.



Obowiązkiem użytkownika końcowego jest sprawdzenie zgodności ustawienia zbiornika ze wszystkimi obowiązującymi przepisami, jak na przykład przepisy budowlane, przepisy o ochronie środowiska i inne przepisy mające zastosowanie w danym

przypadku. Producent nie ponosi odpowiedzialności za ustawienie zbiornika w sposób niewłaściwy.

11.3. Zabezpieczenie przed wiatrem



Puste lub częściowo napełnione zbiorniki AquaBank®, znajdujące się w pozycji pionowej, mogą nie być całkowicie stabilne w wietrznych warunkach. W związku z tym zbiornik należy odpowiednio zabezpieczyć. Sposób zabezpieczenia zbiorników przed wiatrem zależy od ich lokalizacji.

Zbiornik AquaBank® o pojemności 15 m³ jest stabilny w I i III strefie wiatrowej pokazanej na mapce poniżej (wg PN-EN 1991-1-4:2008) oraz na wysokości mniejszej niż 300 m n.p.m.

W II strefie wiatrowej oraz na wysokości większej niż 300 m n.p.m., zbiornik 15 m³ należy zalać wodą do poziomu króćca dolnego (**ok. 750 l**) w celu zapewnienia stabilności. Ponadto, nie wymaga on dodatkowego zabezpieczenia przed wiatrem.

Zbiorniki AquaBank® o pojemności 20-22 m³ umieszczone w I i III strefie wiatrowej pokazanej na mapce poniżej (wg PN-EN 1991-1-4:2008) oraz na wysokości mniejszej niż 300 m n.p.m. należy zalać wodą do poziomu króćca dolnego (**ok. 750 l**) w celu zapewnienia stabilności. Nie wymagają one dodatkowego zabezpieczenia przed wiatrem.

To samo dotyczy zbiorników o pojemności 20 m³ umieszczonych w II strefie wiatrowej.

W pozostałych przypadkach, czyli na wysokości powyżej 300 m n.p.m. (zbiorniki 20-28 m³), a także w II strefie wiatrowej (zbiorniki 22-28 m³) zbiorniki należy dodatkowo zabezpieczyć przed silnymi podmuchami wiatru.



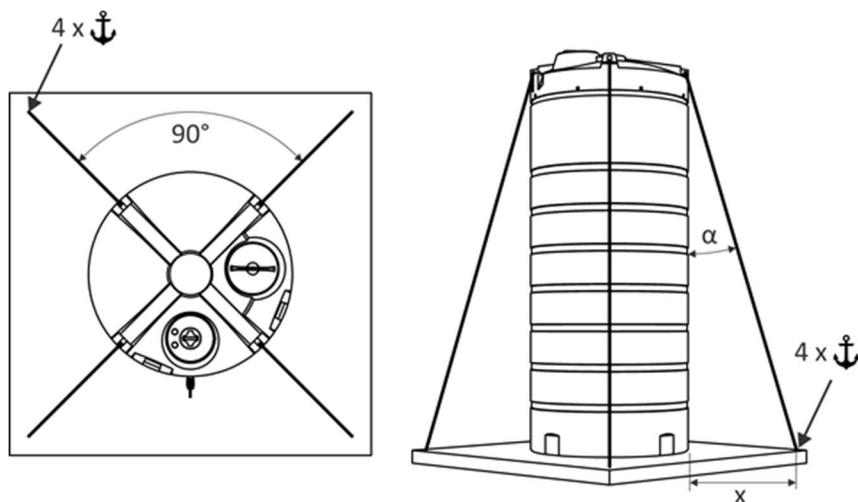
Można tego dokonać przy pomocy dopasowanego systemu zabezpieczającego przed podmuchami wiatru. System ten nie wchodzi w skład standardowej dostawy i oferowany jest jako opcjonalne wyposażenie.

System zabezpieczający przed podmuchami wiatru składa się z kompletu lin stalowych (odciągów). Należy je przymocować do wszystkich punktów podnoszenia / mocowania, znajdujących się na szczycie zbiornika.



Odciągi mocuje się do ziemi przy pomocy czterech kotw. **UWAGA - KOTWY NIE SĄ DOŁĄCZONE DO ZESTAWU.** Kotwy należy rozmieścić według rysunku znajdującego się poniżej.

W przypadku największych zbiorników oraz tych montowanych na obszarach, gdzie występują silne podmychy wiatru, na przykład na wybrzeżu lub w górach, odciąg mogą być poddawane obciążeniu nawet do **3,5 tony**. Kotwy oraz ich mocowania muszą być w stanie wytrzymać takie obciążenie.



AquaBank®	Wymiary	
Objętość [m ³]	α [°]	x [cm]
20	15	116 ± 10
22		127 ± 10
26		150 ± 10
28		160 ± 10



Odpowiedzialność za montaż zbiornika w sposób bezpieczny i zgodny z lokalnymi przepisami (między innymi dotyczącymi bezpieczeństwa, ochrony środowiska, planowania) spoczywa wyłącznie na użytkowniku zbiornika. Na użytkowniku spoczywa wyłączna odpowiedzialność za upewnienie się, że zbiornik zostanie ustawiony na odpowiednio przygotowanej podstawie, zaś kotwy odciągowe będą w stanie wytrzymać przewidywane siły na nie oddziałujące. **Producent zdecydowanie zaleca zasięgnięcia porady u inżyniera budownictwa w celu zapewnienia prawidłowej instalacji zbiornika.**

11.4. Przyłącza

Zbiornik AquaBank® może być wyposażony w różnego rodzaju przyłącza w zależności od konfiguracji. Przed pierwszym użyciem należy sprawdzić mocowanie dolnego króćca wylotowego oraz, jeśli to konieczne, dokręcić jego nakrętki mocujące.

Każdy zbiornik wyposażony w dolny króciec wylotowy dostarczany jest z zaworem kulowym 2" lub 3", który należy zainstalować na otworze wylotowym przed używaniem zbiornika. **Żółta nakrętka na dolnym otworze wylotowym nie jest wodoszczelna!**

Procedura montażu dolnego zaworu kulowego jest następująca:

1. Sprawdzić stan dolnego króćca wylotowego i zaworu kulowego, w szczególności stan gwintów, które nie powinny być uszkodzone, zardzewiałe ani zabrudzone. W razie potrzeby należy je wyczyścić. Jeśli występują uszkodzenia, należy wstrzymać montaż i skontaktować się z dystrybutorem lub producentem zbiornika.
2. Dokładnie odtłuścić gwint dolnego króćca wylotowego oraz zaworu kulowego. Następnie wytrzeć je czystą szmatką. Niewłaściwe lub niedokładne odtłuszczenie gwintów może uniemożliwić prawidłowe uszczelnienie połączenia gwintowanego.

3. Nałożyć niewielką ilość uszczelnacza do gwintu (np. Loxeal 58-11) zarówno na dolny króciec wylotowy jak i zawór kulowy. Środek należy nałożyć po całym obwodzie dwóch zwojów gwintu poczynając od drugiego, czyli na drugim i trzecim zwoju. Zbyt duża ilość uszczelnacza może spowodować uszkodzenia zaworu.
4. Wkręcić ręcznie zawór na dolny króciec wylotowy tak, aby uchwyt zaworu znajdował się na górze.
5. Przy pomocy dwóch kluczy płaskich zabezpieczyć pozycję zaworu kulowego przeciwnakrętką fabrycznie nakręconą na króciec. Jednym kluczem należy przytrzymać nieruchomo zawór, a drugim mocno dokręcić przeciwnakrętkę do zaworu.
6. Pozostawić zawór na 24h do wyschnięcia uszczelnacza.



Podczas napełniania lub opróżniania zbiornika może on ulegać lekkiemu wybrzuszaniu. W związku z powyższym ewentualnego orurowania zbiornika **nie należy** łączyć na sztywno z innymi elementami.

12. NAPEŁNIANIE I OPRÓŻNIANIE



UWAGA! Zbiornik AquaBank® należy napełniać wyłącznie wodą. Przechowywanie innych płynów może doprowadzić do uszkodzenia zbiornika i/lub wypadku. Podczas całego procesu napełniania i opróżniania zbiornika należy przestrzegać wszelkich mających zastosowanie przepisów (w tym BHP).



Jeżeli podczas procesu napełniania szczyt zbiornika się uniesie, należy natychmiast przerwać proces, a następnie sprawdzić szybkość napełniania oraz otwory odpowietrzające. **Maksymalna dopuszczalna szybkość napełniania wynosi 1 000 L/min i nie należy jej przekraczać.**

Rzeczywista szybkość napełniania zależy od specyfikacji technicznej zbiornika (między innymi od średnicy rury napełniającej, wysokości zbiornika, długości węży), jak również od możliwości cysterny dostawczej.



Nie zaleca się napełniać zbiornika od góry. Zaleca się napełnianie zbiornika do 95% jego maksymalnej objętości. Należy też zachować ostrożność, aby nie doprowadzić do jego przepełnienia.

Zbiorniki można napełnić lub opróżnić przy pomocy zaworu dolnego. Standardowa procedura jest następująca:

1. Podłączyć wąż do zaworu dolnego.
2. Przed otwarciem zaworu kulowego upewnić się, że wszystkie złącza węża podłączonego do zaworu dolnego są szczelne.
3. Otworzyć dolny zawór i rozpocząć napełnianie/opróznianie. Jeżeli zawór jest zablokowany, to do jego odblokowania nie należy używać zbyt dużej siły, tylko postępować zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 6.4.
4. Po zakończeniu procesu należy **ZAMKNAĆ ZAWÓR**.
5. Po zamknięciu zaworu odłączyć wąż.



Jeżeli podczas procesu napełniania lub opróżniania pojawią się nieszczelności, należy natychmiast zamknąć zawór. **PO ZAKOŃCZENIU PROCESU NAPEŁNIANIA / OPRÓŻNIANIA NALEŻY ZAWSZE ZAMKNAĆ ZAWÓR.**

13. KONSERWACJA

Zbiornik AquaBank® i jego części składowe należy utrzymywać w czystości oraz dobrym stanie technicznym. Przed każdym użyciem należy sprawdzić jego stan. W szczególności czy nie została naruszona struktura zbiornika oraz czy wszystkie połączenia są szczelne.



Odciągi należy poddawać okresowym kontrolom oraz konserwacji. Raz do roku należy je wyczyścić przy pomocy szczotki drucianej lub sprężonego powietrza, odtłuścić i nasmarować środkami do konserwacji lin stalowych. Do odtłuszczania nie należy używać środków o niskiej lepkości, jak nafta lub benzyna, jako że mogą one wnikać do wnętrza liny i wymywać z niej smar. Okresowa konserwacja odciągów pozwala utrzymać je nasmarowanymi, powstrzymuje korozję oraz wydłuża ich żywotność. Uszkodzone lub rdzewiejące odciągi / ich elementy należy niezwłocznie wymienić. Niezwykle ważne jest dokonywanie oględzin odciągów w regularnych odstępach czasu (minimum raz na rok). Umożliwi to wymianę uszkodzonych lin, zanim ich uszkodzenia stanowiąc będą niebezpieczeństwo.

Liny odciągowe wyposażone są w **śruby rzymskie**, których używa się do regulacji naprężenia odciągów w zależności od temperatury oraz poziomu napełnienia zbiornika. W zwykłych, bezwietrznych warunkach, nie powinny one być ani luźne, ani zbyt naprężone. Jeżeli zachodzi taka potrzeba, śruby należy wyregulować, aby utrzymać ten stan. Odciągi mają za zadanie zabezpieczać zbiornik przed jego przemieszczeniem na skutek powiewów wiatru, natomiast ich celem nie jest wywierać jakiegokolwiek nacisku na zbiornik w normalnych warunkach.

Czyszczenie zbiornika zdecydowanie zaleca się zlecać wyspecjalizowanym firmom. Jeżeli zachodzi konieczność wyczyszczenia zbiornika lub dokonania jego konserwacji w pozycji horyzontalnej, należy upewnić się, że jest on zabezpieczony przed toceniem się.



UWAGA! Personel wchodzący do zbiornika w celu czyszczenia lub kontroli musi bezwzględnie przestrzegać wszystkich wymagań BHP. Wskazane jest stosowanie sprzętu ochronnego, chroniącego drogi oddechowe. Jeśli zbiornik znajduje się w pozycji poziomej, należy go zabezpieczyć przed przetaczaniem.

Zasady konserwacji poszczególnych elementów wyposażenia opisane zostały w odpowiadających im dokumentach dołączonych do produktu.



UWAGA! Zabrania się korzystać ze zbiornika uszkodzonego, niekompletnego lub niewłaściwie oznakowanego.

14. POSTĘPOWANIE W RAZIE WYCIEKU

Należy możliwie szybko i bezpiecznie zlikwidować lub ograniczyć wyciek. W sytuacjach mających miejsce podczas napełniania zbiornika, zamknąć dopływ wody. W zależności od wielkości i miejsca wycieku, rozlaną wodę przepompować do innego zbiornika lub umożliwić jej swobodny odpływ do kanalizacji deszczowej.

Jeśli przecieka dolny zawór, należy go zamknąć i dokręcić.



Ponadto osoba eksploatująca zbiornik jest zobowiązana znać lokalne przepisy oraz wytyczne mające zastosowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia wody. Obowiązkiem użytkownika jest zaznajomienie się i przestrzeganie odpowiednich przepisów.

15. TYPOWE PROBLEMY I SPOSOBY ICH ROZWIĄZYWANIA

Problemy dotyczące wyposażenia zbiornika, opisane są w odrębnych instrukcjach dołączonych do produktu. Ponadto podczas eksploatacji zbiornika mogą wystąpić poniższe sytuacje.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Ścianki pełnego zbiornika wyrzuciły się nieznacznie	Objaw charakterystyczny dla zbiorników z tworzywa sztucznego niemający wpływu na ich funkcjonalność	–
Szczyt zbiornika unosi się podczas napełniania	Otwór odpowietrzający jest zatkany / uszkodzony Szybkość napełniania jest zbyt wysoka	Wstrzymać napełnianie, wyczyścić / wymienić korek odpowietrzający Zmniejszyć szybkość napełniania
Ścianki zbiornika zapadły się podczas opróżniania	Odpowietrznik jest niedrożny lub uszkodzony	Przerwać opróżnianie wyczyścić / wymienić korek odpowietrzający
Dolny zawór kulowy jest zablokowany	Podczas montażu użyto zbyt dużo uszczelnacza do połączeń gwintowanych Doszło do zamrożenia wody	Podgrzać zawór, zdemontować i ponownie zamontować go jak opisano w rozdz. 11.4. Polać zawór gorącą wodą aż do rozpuszczenia zatoru
Zbiornik kotłuje się na wietrze	Zbiornik nie został odpowiednio zabezpieczony przed wiatrem Odciągi są zbyt luźne Zbyt mało płynu w zbiorniku	NIE ZBLIŻAĆ SIĘ do zbiornika. Jeżeli to możliwe, usunąć obiekty mogące ulec uszkodzeniu przez zbiornik. Zabezpieczyć zbiornik, kiedy wiatr się uspokoi Poprawić naciąg odciągów, dokręcając śruby rzymskie Dodać wody w celu stabilizacji zbiornika
Punkty podnoszenia na szczycie zbiornika są zdeformowane	Odciągi są zbyt mocno naprężone	Poluzować odciągi, odkręcając śruby rzymskie

16. GWARANCJA



Każdy produkt przed opuszczeniem fabryki został dokładnie sprawdzony pod względem bezpieczeństwa i funkcjonalności. W przypadku wystąpienia usterki prosimy o kontakt ze sprzedawcą lub producentem wyrobu.

Szczegółowe warunki udzielonej gwarancji zawarte są w odrębnym dokumencie dołączonym do wyrobu.

17. UTYLIZACJA

Po zakończeniu eksploatacji, produktu nie wolno wyrzucać z innymi nieposegregowanymi odpadami. Produkt należy poddać utylizacji przy pomocy wyspecjalizowanej firmy lub oddając go do punktu przyjmującego odpady z tworzyw sztucznych.

18. MODYFIKACJA I CZĘŚCI ZAMIENNE



Zabrania się modyfikacji produktu bez pisemnego zezwolenia producenta. Podczas jego naprawy należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne dostępne na przykład u producenta lub dystrybutora. Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń spowoduje utratę praw wynikających z tytułu udzielonej gwarancji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i straty spowodowane niezatwierdzoną modyfikacją produktu lub używaniem części zamiennych innych niż oryginalne.

UK
E: tankinfo@kingspan.co.uk

Ireland
E: tankinfo@kingspan.ie

Netherlands
E: info@kingspan-env.nl

Sweden
E: tank@kingspan.se

Poland
E: zbiorniki@kingspan.pl

USA
726 Summerhill Drive
Deland | FL 32724
Office: +1 (954) 260-1079

France
E: cuve@kingspan.fr

Belgium
E: info@kingspan-env.be

Germany
E: tank@kingspan.de

Czech Republic
E: nadrze@kingspan.cz

Finland
E: tankinfo@kingspan.com

Global Head Office
180 Gilford Road
Portadown
Co. Armagh
BT63 5LF United Kingdom
Tel.: +44 (0) 28 3836 4444

European Office
ul. Topolowa 5
62-090 Rokietnica
Poland
Tel: +48 61 814 44 00

