



Instrukcja montażu i użytkowania

Installation and operation manual

Betriebsanleitung



Zbiornik buforowy
Buffer tank
Pufferspeicher
ABT 160

Prawa autorskie 2023 AFRISO Wszelkie prawa zastrzeżone.
Copyright 2023 AFRISO. All rights reserved.
Copyright 2023 AFRISO. Alle Rechte vorbehalten.



AFRISO Sp. z o.o.

Szalsza, ul. Kościelna 7
42-677 Czekanów

Telefon 32 330 33 55

Fax 32 330 33 51

zok@afriso.pl

www.afriso.pl

Instrukcja montażu i użytkowania

Zbiornik buforowy ABT 160



- + Przeczytaj instrukcję przed użytkowaniem urządzenia!
- + Zwracaj uwagę na wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa!
- + Zachowaj instrukcję montażu i użytkowania!

Spis treści

1	Objaśnienia do instrukcji montażu i użytkowania.....	3
1.1	Znaki ostrzegawcze	3
2	Bezpieczeństwo.....	3
2.1	Przeznaczenie urządzenia	3
2.2	Kontrola jakości	4
2.3	Uprawnieni do obsługi.....	4
2.4	Środki ochrony indywidualnej.....	4
2.5	Modyfikacje produktu	4
2.6	Używanie dodatkowych części i akcesoriów.....	4
2.7	Odpowiedzialność	5
3	Opis urządzenia.....	5
3.1	Budowa	6
3.2	Wymiary	7
3.3	Działanie.....	8
3.4	Elementy dostawy	8
4	Transport i przechowywanie.....	8
5	Przykładowe schematy aplikacyjne.....	9
6	Dane techniczne.....	11
7	Dopuszczenia, atesty, zgodność.....	11
8	Montaż i uruchomienie	12
9	Konserwacja	13
10	Wyłączenie z eksploatacji, złomowanie	13
11	Zwrot.....	13
12	Gwarancja	13



1 objaśnienia do instrukcji montażu i użytkowania

Instrukcja montażu i użytkowania jest ważnym elementem dostawy. Dlatego zalecamy:

- ▶ Przeczytać instrukcję montażu i użytkowania przed instalacją urządzenia.
- ▶ Przechowywać instrukcję montażu i użytkowania przez cały czas eksploatacji urządzenia.
- ▶ Przekazać instrukcję montażu i użytkowania każdemu następnemu posiadaczowi lub użytkownikowi urządzenia.

1.1 Znaki ostrzegawcze

ZAGROŻENIE Określa rodzaj i źródło zagrożenia.



- ▶ Opisuje, co zrobić, by uniknąć zagrożenia

Zagrożenia mają 3 poziomy:

Zagrożenie	Znaczenie
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Bezpośrednie niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeganie grozi śmiercią lub poważnym uszkodzeniem ciała.
OSTRZEŻENIE	Możliwe niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne uszkodzenia ciała.
UWAGA	Niebezpieczna sytuacja! Nieprzestrzeganie może spowodować lekkie lub średnie uszkodzenie ciała albo szkody materialne.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Przeznaczenie urządzenia

Zbiornik buforowy ABT 160 przeznaczony jest do stosowania wyłącznie w zamkniętej instalacji grzewczej zgodnej z normą PN-EN 12828. Zbiornik buforowy ABT 160 przeznaczony jest do łączenia różnych źródeł ciepła z instalacją grzewczą. Umożliwia połączenie jednego lub dwóch źródeł oraz dodatkowo grzałki elektrycznej. Dzięki odpowiedniej pojemności zapewnia płynną i efektywną pracę całej instalacji.

Przeznaczony jest do źródeł ciepła takich jak: pompa ciepła, kocioł elektryczny, kominiek z płaszczem wodnym, kocioł pelletowy i inne



automatyczne kotły na paliwa stałe. W instalacji z pompą ciepła gwarantuje odpowiedni przepływ czynnika przez wymiennik ciepła.

Przy powietrznych pompach ciepła zapewnienia też odpowiednią ilość zładu do odmrażania parownika, gdy zachodzi taka potrzeba.

Każde inne zastosowanie niż wskazane w pkt. 2.1 jest zabronione.

2.2 Kontrola jakości

Konstrukcja zbiornika buforowego ABT 160 odpowiada obecnemu stanowi techniki i normom technicznym dotyczącym bezpieczeństwa. Każde urządzenie sprawdzane jest przed wysyłką pod względem bezpieczeństwa.

- ▶ Produkt należy stosować jedynie w stanie technicznym niebudzącym zastrzeżeń. Należy przeczytać instrukcję montażu i użytkowania, jak również stosować się do odpowiednich przepisów bezpieczeństwa.

2.3 Uprawnieni do obsługi

Produkt może być instalowany, uruchamiany i demontowany tylko przez wyszkolony personel. W celu uniknięcia błędów w montażu, działaniu i wypadków przy użytkowaniu, należy upewnić się, że wszystkie osoby zapoznały się z jego działaniem i rozdziałem 2 niniejszej instrukcji obsługi.

2.4 Środki ochrony indywidualnej

Należy zawsze stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Podczas pracy z produktem należy również wziąć pod uwagę, że w miejscu użytkowania mogą wystąpić zagrożenia, które nie wynikają bezpośrednio z produktu.

2.5 Modyfikacje produktu

Zmiany oraz modyfikacje przeprowadzone przez nieupoważnione osoby mogą powodować zagrożenia i są zabronione ze względów bezpieczeństwa.

2.6 Używanie dodatkowych części i akcesoriów

Używanie niewłaściwych dodatkowych części oraz akcesoriów może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- ▶ Należy stosować tylko oryginalne części zamienne i wyposażenie dodatkowe producenta.



2.7 Odpowiedzialność

Producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie uszkodzenia lub ich konsekwencje wynikające z niedokładnego przeczytania instrukcji montażu i użytkowania, wskazówek i zaleceń.

Producent oraz firma sprzedająca urządzenie nie odpowiadają za uszkodzenia i koszty poniesione przez użytkownika lub osoby trzecie korzystające z urządzenia, w szczególności za uszkodzenia powstałe w wyniku użycia niezgodnego z przeznaczeniem wskazanym w rozdziale 2.1 instrukcji montażu i użytkowania, niewłaściwego lub wadliwego podłączenia lub konserwacji i obsługi niezgodnej z zaleceniami producenta.

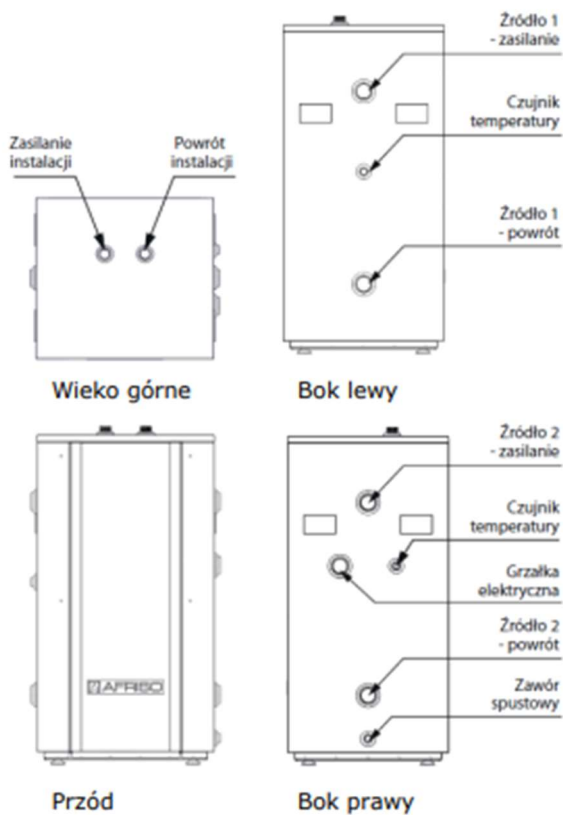
AFRISO Sp. z o.o. dokłada wszelkich starań, aby materiały informacyjne nie zawierały błędów. W przypadku stwierdzenia błędów lub nieścisłości w poniższej instrukcji montażu i użytkowania prosimy o kontakt: zok@afriso.pl, tel. 32 330 33 55.

3 Opis urządzenia

Zbiornik buforowy ABT 160 jest zasobnikiem energii cieplnej bez wężownicy. Składa się z prostopadłościennego stalowego korpusu, z wspawanymi króćcami przyłączeniowymi, izolacji cieplnej oraz obudowy zewnętrznej. Korpus wykonano ze stali o grubości 4 mm pokrytej powłoką antykorozyjną. Wewnątrz zbiornika znajduje się przegroda, która odpowiada za pożądaną warstwową rozkład temperatury wewnątrz bufora, a jednocześnie umożliwia mieszanie strumieni z zasilania i powrotu. Produkt wyposażony jest w uchwyty do łatwego przenoszenia w obrębie miejsca montażu. Zbiornik ABT przystosowany jest do bezpośredniego połączenia z rozdzielaczem AFRISO KSV i grupami pompowymi AFRISO PrimoTherm.



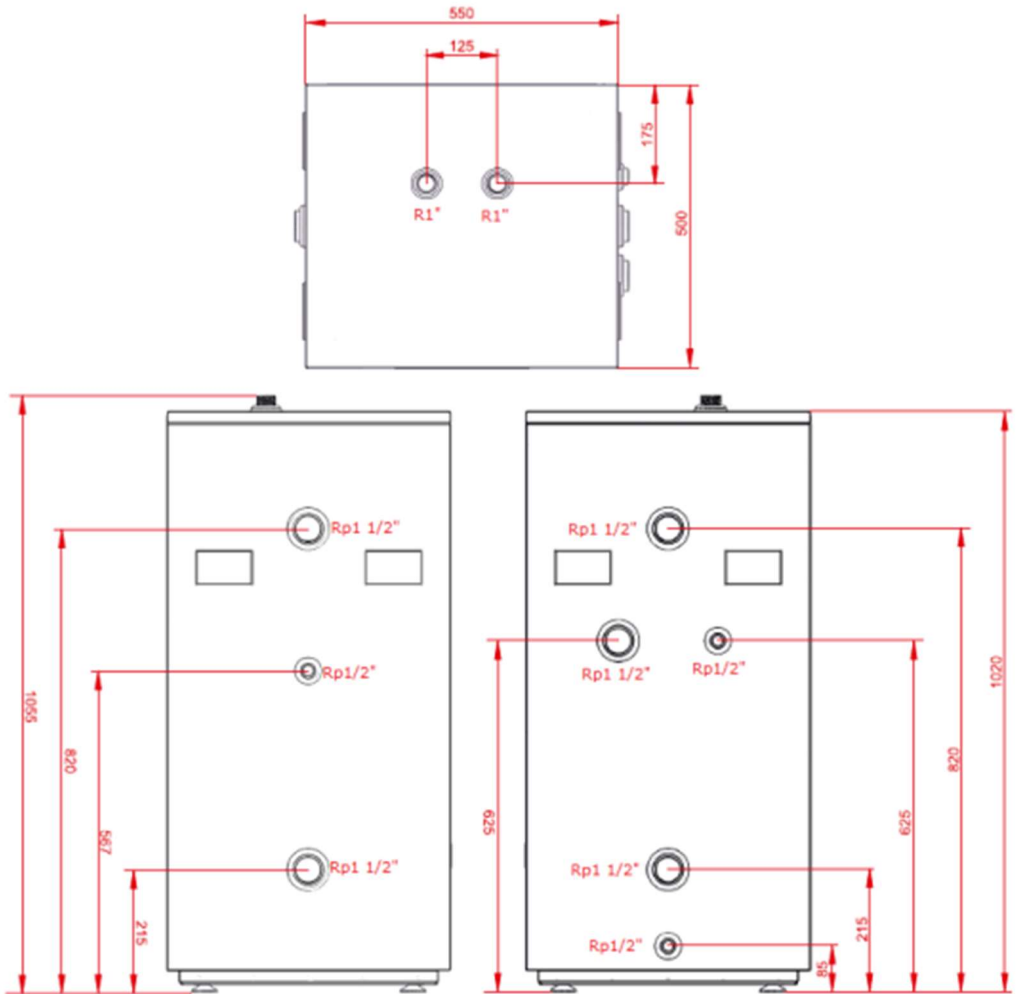
3.1 Budowa



Rysunek 1: Opis przyłączy zbiornika buforowego ABT 160



3.2 Wymiary



Rysunek 2: Wymiary zbiornika buforowego ABT 160 i jego przyłączy



3.3 Działanie

Zbiornik buforowy ABT 160 jest zasobnikiem energii cieplnej, która po zgromadzeniu może być wykorzystana, gdy źródło ciepła jest wyłączone.

Bufor ABT pełni również funkcję sprzęgła hydraulicznego – stabilizuje pracę instalacji jak i źródeł ciepła. Dzięki zastosowaniu zasobnika buforowego ABT 160 zapewniona zostaje płynna i efektywna praca całej instalacji grzewczej, niezależnie od wybranego źródła ciepła.

3.4 Elementy dostawy

W skład dostawy zbiornika buforowego ABT 160 wchodzi:

- Zbiornik buforowy ABT 160,
- 2 półśrubunki GW1" x nakrętka G1½",
- tuleja zanurzeniowa czujnika temperatury ½",
- zawór spustowy ½",
- 3 korki 1½" do zaślepiania przyłączy źródła ciepła i grzałki elektrycznej,
- 1 korek ½" do zaślepiania przyłącza czujnika temperatury,
- instrukcja montażu i użytkowania.

4 Transport i przechowywanie

UWAGA



Możliwość uszkodzenia urządzenia podczas niewłaściwego transportu.

- ▶ Nie rzucać urządzeniem.
- ▶ Chronić przed zamoczeniem, wilgocią, brudem oraz kurzem.
- ▶ Nie kłaść ciężkich elementów na opakowaniu, nie sztaplować.

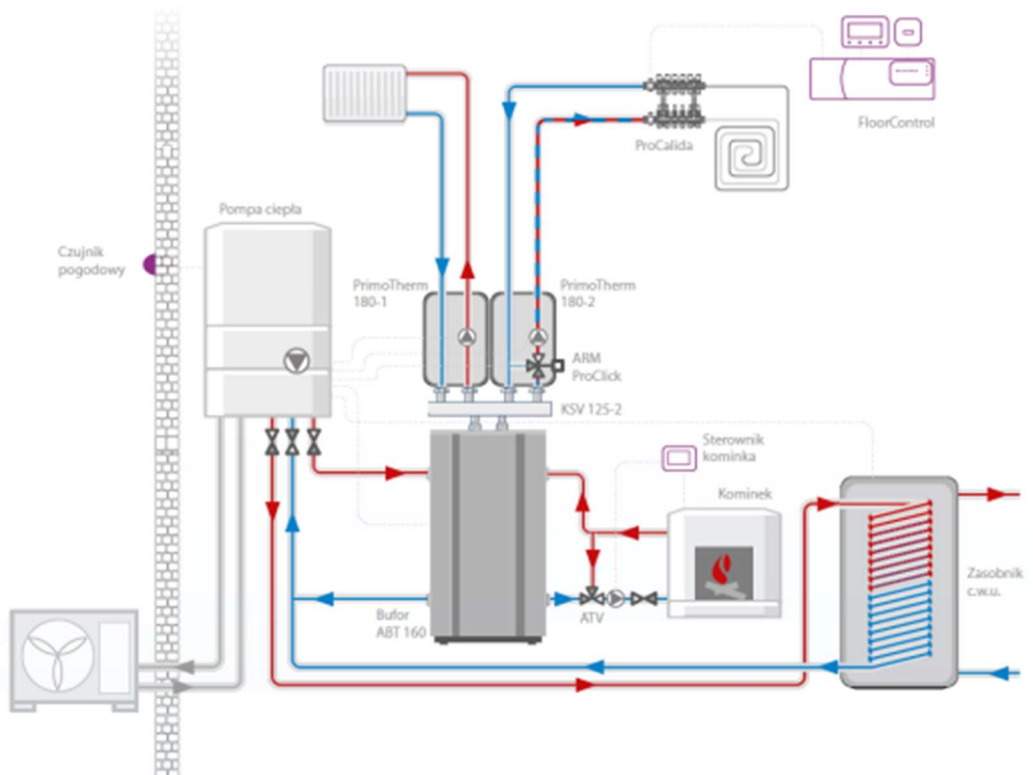
UWAGA



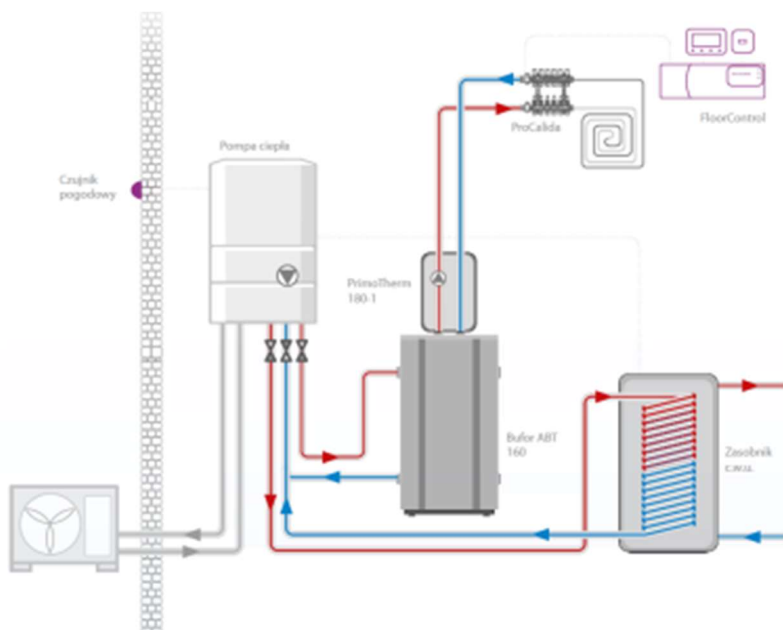
Możliwość uszkodzenia podczas niewłaściwego przechowywania.

- ▶ Magazynować urządzenie w suchym i czystym pomieszczeniu.
- ▶ Chronić przed zamoczeniem, wilgocią, brudem oraz kurzem.

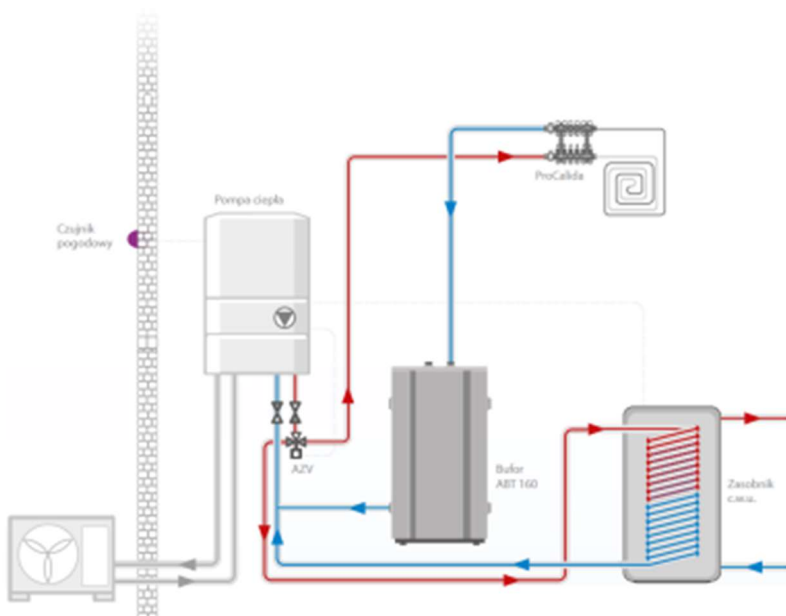
5 Przykładowe schematy aplikacyjne



Rysunek 3: Połączenie pompy ciepła z kominikiem z płaszczem wodnym. Instalację c.o. podzielono na dwa obiegi za pomocą rozdzielacza KSV 125-2 i dwóch grup pompowych PrimoTherm 180.



Rysunek 4: Bufor ABT 160 zasilający instalację ogrzewania podłogowego. Źródłem ciepła jest pompa ciepła.



Rysunek 5: Bufor ABT 160 zastosowany w instalacji ogrzewania podłogowego wpięty szeregowo w instalacji z pompą ciepła typu split



6 Dane techniczne

Tabela 1: Dane techniczne zbiornika buforowego ABT 160

Parametr/część	Wartość/opis
Ogólna specyfikacja	
Wymiary (wys. X szer. X gł.)	1055 x 550 x 500 mm
Waga	103 kg
Pojemność nominalna	160 l
Ciśnienie pracy	max 3 bar
Temperatura pracy	max 90°C
Przylączy źródła ciepła 1	2x Rp1½"
Przylączy źródła ciepła 2	2x Rp1½"
Przylączy instalacji/rozdzielacza	2x R1", rozstaw 125 mm (2x półśrubunki G1½" w komplecie)
Przylączy grzałki elektrycznej	Rp1½"
Długość grzałki elektrycznej	max 480 mm
Grubość ścianek zbiornika	4 mm
Klasa energetyczna <small>Zgodnie z rozporządzeniem UE 812/2013</small>	B
Strata postojowa (S) <small>Zgodnie z rozporządzeniem UE 814/2013</small>	57,1 W

7 Dopuszczenia, atesty, zgodność

Zbiornik buforowy ABT 160 podlega Dyrektywie ciśnieniowej 2014/68/UE i zgodnie z art. 4.3 (uznana praktyka inżynierska) nie jest znakowany znakiem CE.

Zbiornik buforowy ABT 160 jest zgodny z rozporządzeniem UE 812/2013 oraz UE 814/2013.

Produkt został oznakowany znakiem budowlany B, w myśl krajowych przepisów.



8 Montaż i uruchomienie

Miejsce montażu zasobnika ABT 160 musi zapewniać ochronę przed czynnikami atmosferycznymi. Bufora nie wolno montować na zewnątrz budynków. Może być instalowany w dowolnym pomieszczeniu zabezpieczonym przed spadkiem temperatury poniżej 0°C. Przeznaczony jest do umieszczenia na podłodze pomieszczenia. Urządzenie nie jest przeznaczone do zawieszenia na ścianie. Po umieszczeniu zbiornika w miejscu przeznaczenia, należy go wypoziomować przy pomocy nóżek o regulowanej wysokości. Po ustawieniu zbiornika można przejść do prac instalacyjnych związanych z przyłączeniem źródła/-eł ciepła oraz instalacji. Źródła ciepła przyłączyć do odpowiednich króćców z lewej lub prawej strony (patrz rys. 1). Niewykorzystane otwory zaślepić korkami. Instalację odbiorczą przyłączyć od góry bufora, zwracając szczególną uwagę na oznaczenia króćców (zasilanie – czerwony, powrót – niebieski). Można w tym celu wykorzystać rozdzielacz KSV, grupy pompowe PrimoTherm lub podłączyć instalację bezpośrednio. Do króćców 1/2" wkręcić tuleję na czujnik temperatury, zawór spustowy, a niewykorzystane króćce zaślepić (patrz rys. 1). Po poprawnym podłączeniu bufora napełnić i uruchomić instalację. Ciśnienie oraz temperatura w instalacji c.o. podłączanej do zasobnika buforowego ABT nie może przekraczać maksymalnych parametrów pracy urządzenia (patrz Rozdział 5 „Dane techniczne”). Jeżeli źródło ciepła wyposażone jest w zawór bezpieczeństwa, należy sprawdzić jego ciśnienie otwarcia. W przypadku ciśnienia otwarcia wyższego niż 3 bar, należy bufor bezwzględnie doposażyć w dodatkowy zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia maksymalnie 3 bar (patrz Ciśnienie pracy zbiornika, Rozdział 5 „Dane techniczne”). Instalując zbiornik buforowy ABT w zamkniętej instalacji grzewczej, ze względu na dodatkowe 160 litrów zładu, należy zweryfikować, czy zastosowane naczynie przeponowe ma wystarczającą pojemność. W przypadku gdy zainstalowane naczynie przeponowe jest niewystarczające, należy instalację doposażyć w dodatkowe naczynie przeponowe lub zastąpić istniejące naczynie przeponowe większym. Do przyłączenia ewentualnego dodatkowego zaworu bezpieczeństwa i/lub naczynia przeponowego, można wykorzystać jeden z króćców bufora, który nie został użyty w wybranym zastosowaniu.

UWAGA



Ryzyko oparzenia.

- ▶ Przy pracach montażowych oraz konserwatorskich może dojść do oparzenia gorącą wodą. Przed przystąpieniem do pracy, upewnić się, że instalacja wystudziła się.
-



9 Konserwacja

Zbiornik buforowy ABT 160 jest urządzeniem bezobsługowym. Należy jednak okresowo (przynajmniej raz w roku) sprawdzać szczelność połączeń instalacji ze zbiornikiem oraz przeprowadzić wizualną kontrolę stanu zbiornika pod kątem uszkodzeń mechanicznych, korozji i szczelności.

10 Wyłączenie z eksploatacji, złomowanie

1. Zdemontować urządzenie
2. W trosce o ochronę środowiska naturalnego nie wolno wyrzucać wyłączonego z eksploatacji urządzenia razem z niesegregowanymi odpadami gospodarczymi. Urządzenie należy dostarczyć do odpowiedniego punktu złomowania.

Zbiorniki buforowe ABT 160 zbudowane są z materiałów, które można poddać recyklingowi.

11 Zwrot

Przed zwrotem produktu należy skontaktować się z producentem: zok@afriso.pl, telefon 32 330 33 55.

12 Gwarancja

Producent udziela na urządzenie 60 miesięcy gwarancji od daty zakupu w AFRISO sp. z o.o. Gwarancja traci ważność w wyniku dokonania samowolnych przeróbek lub instalacji niezgodnej z niniejszą instrukcją montażu i użytkowania.



AFRISO Sp. z o.o.

Szałsza, ul. Kościelna 7
42-677 Czekanów

Poland

Phone +48 32 330 33 55

Fax +48 32 330 33 51

zok@afriso.pl

www.afriso.pl

Installation and operation manual

Buffer tank ABT 160



- + Read the manual before using the device
- + Pay attention to all information regarding safety
- + Keep the instruction manual

Table of contents

1	Explanations to the installation and operation manual.....	3
1.1	Safety messages and hazard categories.....	3
2	Information on safety.....	3
2.1	Intended use of the device.....	3
2.2	Quality control.....	4
2.3	Qualification of personnel.....	4
2.4	Personal protective equipment.....	4
2.5	Modifications to the product.....	4
2.6	Using additional parts and accessories.....	4
2.7	Liability.....	4
3	Product description.....	5
3.1	Buffer construction.....	6
3.2	Dimensions.....	7
3.3	Buffer operation.....	8
3.4	Scope of delivery.....	8
4	Transport and storage.....	8
5	Examples of application schemes.....	9
6	Technical data.....	11
7	Approvals.....	11
8	Installation and commissioning.....	11
9	Maintenance.....	12
10	Decommissioning, disposal.....	12
11	Return.....	13
12	Warranty.....	13

1 Explanations to the installation and operation manual

Installation and operation manual is an important part of the scope of delivery. That is why we recommend:

- ▶ Read the installation and operating instruction before installing the device.
- ▶ Keep the installation and operating instruction for the entire life of the device.
- ▶ Hand over the installation and operating instructions to any subsequent owner or user of the device.

1.1 Safety messages and hazard categories

DANGER Specifies the type and source of a threat



- ▶ Describes what to do to avoid a hazard.

Threats have three levels:

Danger	Importance
DANGER	DANGER indicates a hazardous situation, which, if not avoided, will result in death or serious injury.
WARNING	WARNING indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, can result in serious injury or equipment damage.
NOTICE	NOTICE indicates a hazardous situation, which, if not avoided, can result in equipment damage.

2 Information on safety

2.1 Intended use of the device

The ABT 160 buffer tank is intended for use in a closed heating systems in accordance with EN 12828. The ABT 160 buffer tank is designed for combining various heat sources with a heating system. It enables the combination of one or two sources plus an electric heater. Thanks to its sufficient capacity, it ensures smooth and efficient operation of the entire system.

It is designed for heat sources such as a heat pump, electric boiler, fireplace with water jacket, pellet boiler and other automatic solid fuel boilers.

In the installation with heat pump, buffer guarantees an adequate fluid flow through the heat exchanger. With air source heat pumps, it also



ensures that there is sufficient heat capacity for defrosting the external unit when required. Any use other than that indicated in point. 2.1 is forbidden.

2.2 Quality control

Construction of buffer tank ABT 160 complies with the current state of the technical standards regarding safety. Each device is checked for safety before shipment.

- ▶ The product should only be used if it is in a qualified technical condition. Read the instructions for assembly and use as well as observe the relevant safety regulations.

2.3 Qualification of personnel

The device may only be installed, commissioned, shut down and disassembled by suitably qualified and trained personnel. To avoid errors in installation, operation, and accidents during exploitation, ensure that all persons are familiar with its operation and with Chapter 2 of this manual.

2.4 Personal protective equipment

Always wear the required personal protective equipment. When working with the product, it must also be taken into account that hazards may occur at the place of use that are not directly caused by the product.

2.5 Modifications to the product

Changes and modifications conducted by unauthorized persons may cause hazards and are prohibited for safety reasons.

2.6 Using additional parts and accessories

Improper additional parts and accessories may damage the device

- ▶ Use only original spare parts and accessories from the manufacturer.

2.7 Liability

The manufacturer is not responsible for direct damages or their consequences resulting from inaccurate reading of assembly and usage instructions and recommendations.

The manufacturer and the company selling the device are not responsible for damages and costs incurred by the user or third parties using the device, in particular for damage resulting from improper use indicated in chapter 2.1 of assembly and use instructions, improper or faulty connection or maintenance and noncompliant operation with manufacturer's recommendations. AFRISO Sp. z o.o. makes every effort to ensure that the information materials do not contain errors. If errors or inaccuracies are found in the following installation and



operation instructions, please contact: zok@afriso.pl, tel. +48 32 330 33 55.

3 Product description

The ABT 160 buffer tank is a thermal energy storage tank without a coil. It consists of a rectangular steel body with welded connections, thermal insulation, and an external casing. The tank body is made from 4 mm thick steel with an anti-corrosion coating. Inside the tank, there is a partial baffle which is responsible for the desired stratified temperature distribution inside the buffer and, at the same time, enables the flow and return streams to be mixed. The ABT tank is designed for direct connection to the AFRISO KSV boiler manifolds and AFRISO PrimoTherm pump groups.



3.1 Buffer construction

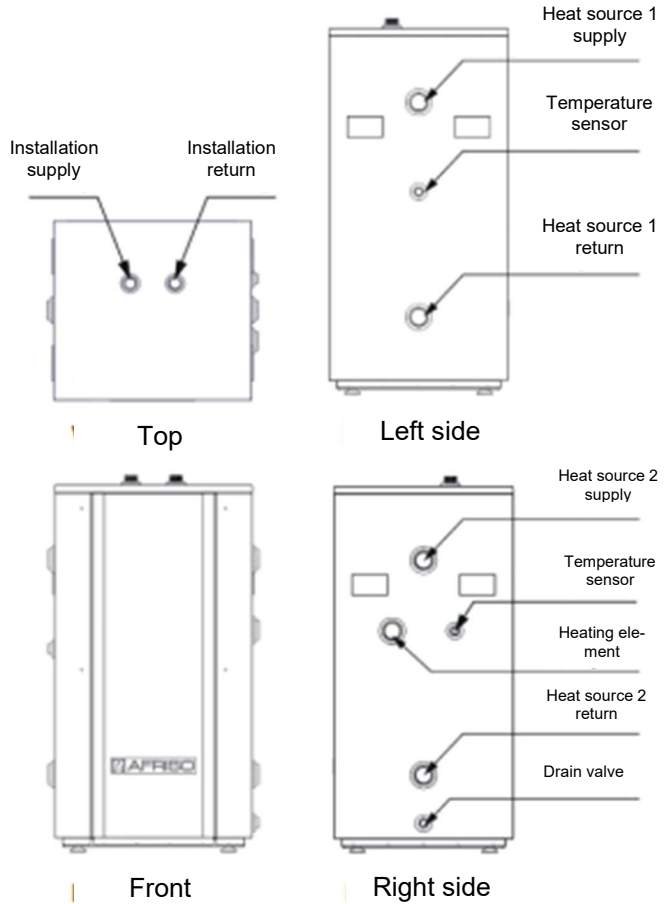


Figure 1: Description of buffer tank ABT 160 connections



3.2 Dimensions

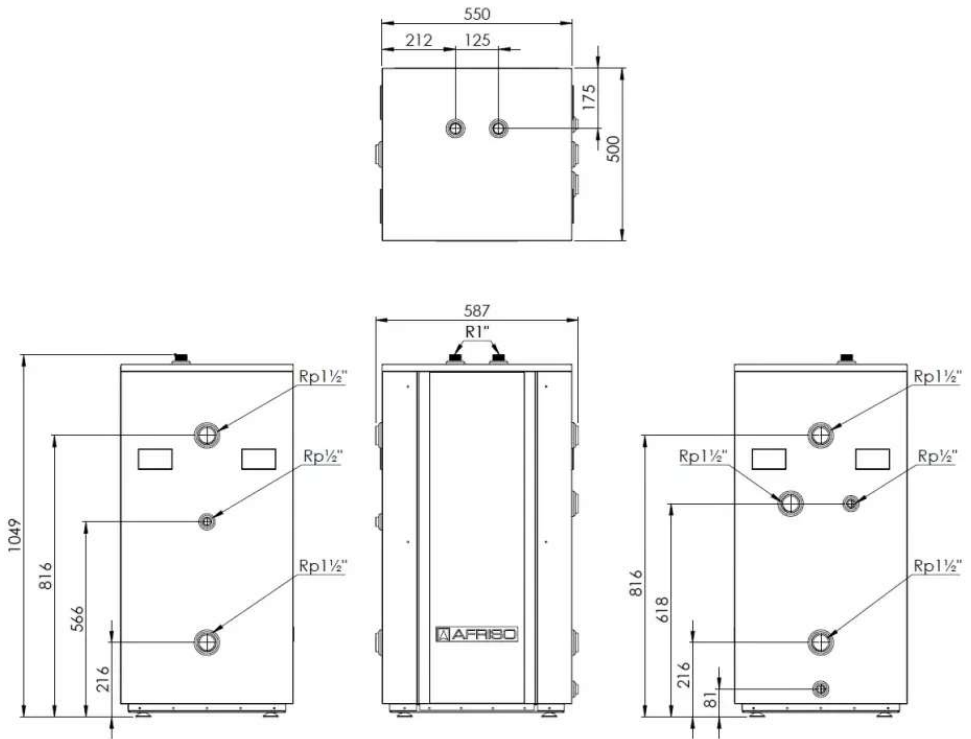


Figure 2: Dimensions of the ABT 160 buffer tank and its connections



3.3 Buffer operation

The ABT 160 buffer tank is a storage tank for heat that, once accumulated, can be used when the heat source is switched off. This reduces the on/off frequency of the heat source.

The ABT 160 buffer also acts as a hydraulic low-loss header (in case of parallel connection) - stabilising the operation of the system as well as the heat sources.

The buffer increases the water capacity in the system and that ensures an adequate minimum fluid flow through the source. This is a key aspect for the correct operation of the heat pump.

3.4 Scope of delivery

The scope of the delivery of the ABT 160 buffer tank includes:

- buffer tank ABT 160,
- two half union G1" F x union nut G1½",
- temperature sensor sleeve ½",
- drain valve ½",
- three plugs 1½" for closing heat source and heating element connections,
- one plug ½" for closing temperature sensor sleeve connections,
- installation and operation manual.

4 Transport and storage

WARNING Possibility of damage to the device during improper transport.



- ▶ Do not throw the device.
- ▶ Protect against water, moisture, dirt and dust.
- ▶ It is only permissible to transport the buffer in a vertical position. Do not lay the buffer horizontally during transport.

WARNING Possibility of damage during incorrect storage.



- ▶ Store the device in a dry and clean room.
- ▶ Protect against water, moisture, dirt and dust.



5 Examples of application schemes

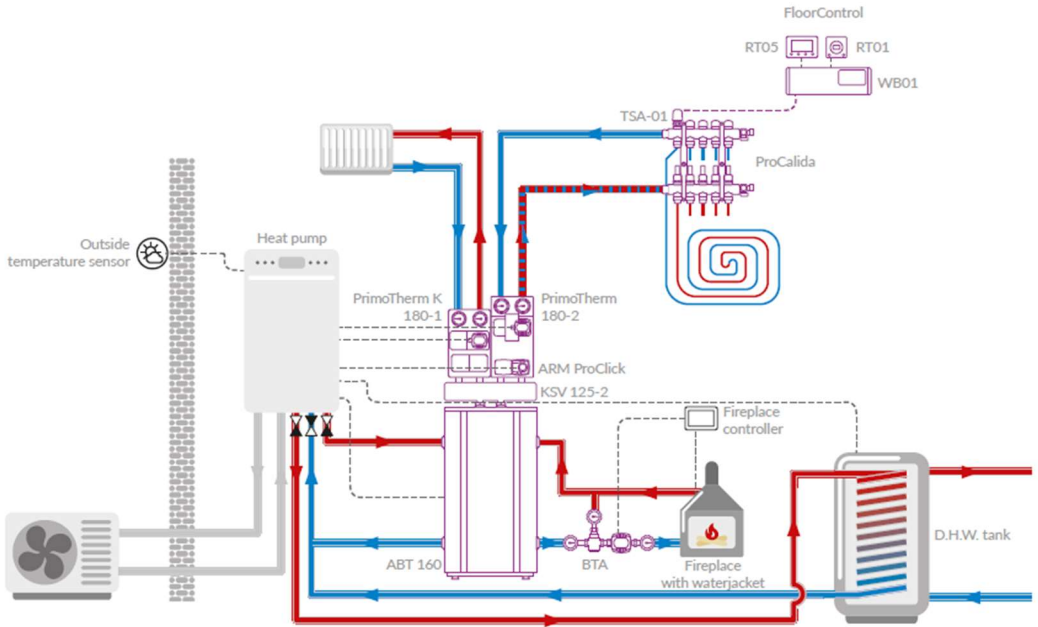


Figure 3. Combination of heat pump and fireplace with water jacket. The central heating system is divided into two circuits using a KSV 125-2 manifold and two PrimoTherm 180 pump groups.

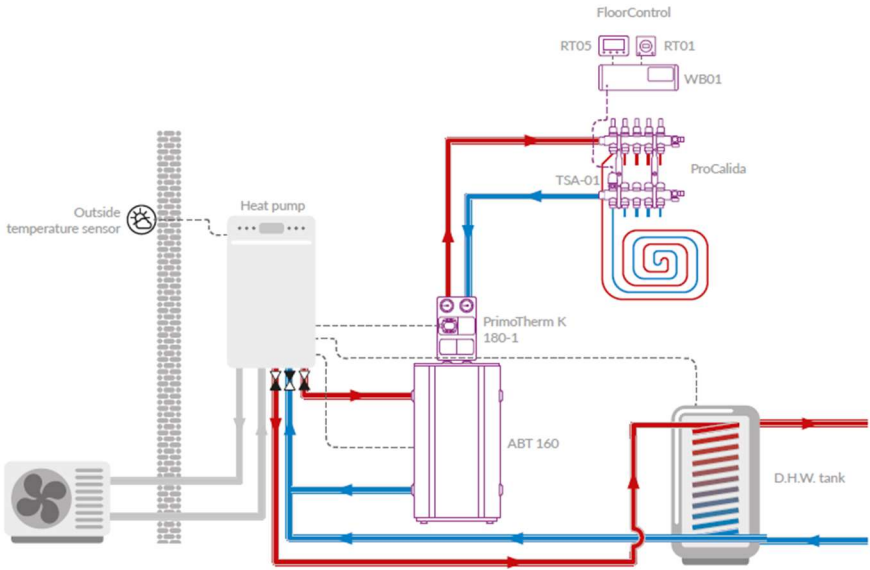


Figure 4. ABT 160 buffer tank supplying an underfloor heating system. The heat source is a heat pump.

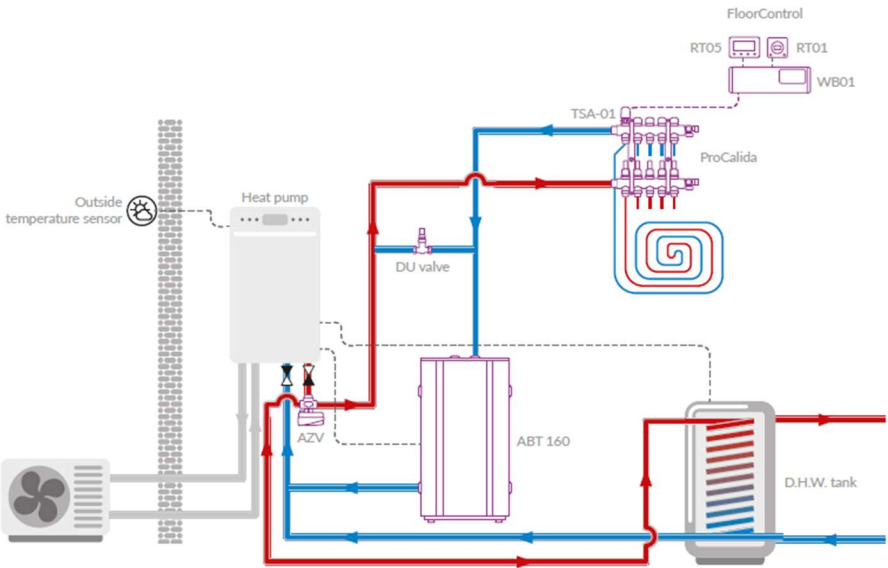


Figure 5. ABT 160 buffer tank supplying an underfloor heating system. The heat source is a heat pump. This application serves to increase the installation's charge and extend the operating cycles of the heat pump compressor.



6 Technical data

Table 1: Technical data of buffer tank ABT 160

Parameter	Value
General specification	
Dimension (h. X w. X d.)	1055 x 550 x 500 mm
Weight	103 kg
Nominal capacity	160 l
Working pressure	max 3 bar
Working temperature	max 90°C
Heat source connections	4x Rp1½"
Installation / boiler manifold connections	2x R1", 2 x half union R1" F x union nut G1½" in package
Heating element connection	Rp1½"
Heating element length	max 480 mm
Tank wall thickness	4 mm
Energy class <small>In accordance with EU Regulation 812/2013</small>	B
Standing loss (S) <small>In accordance with EU Regulation 814/2013</small>	57,1 W

7 Approvals

Buffer tank ABT 160 subjects to the Pressure Directive 2014/68/EU and in accordance with art. 4.3 (sound engineering practice) are not CE marked.

The ABT 160 complies with EU Regulation 812/2013 and EU Regulation 814/2013.

8 Installation and commissioning

The installation location of the ABT 160 storage tank must be protected from the weather. The storage tank must not be installed outdoors. It can be installed in any room protected from temperatures below 0 °C. It is designed to be placed on the floor of the room. The device is not designed to be wall mounted. After placing the tank at its destination, it must be levelled by height-adjustable feet. Once the tank has been positioned, you can proceed with the installation work to connect the heat source(s) and the system. Connect the heat source(s) to the corresponding connections on the left or right (see Fig. 1). Plug unused holes with plugs. Connect the installation from



the top of the buffer, paying particular attention to the connection identification (supply - red, return - blue). The KSV manifold or PrimoTherm pump groups can be used for this purpose, or the installation can be connected directly. Screw the sleeve for the temperature sensor and drain valve into the 1/2" connections and plug the unused connections (see Fig. 1). After the buffer has been correctly connected, fill the system and start it up. The pressure and temperature in the central heating system connected to the ABT buffer storage must not exceed the maximum operating parameters of the appliance (see Chapter 5 "Technical data"). If the heat source is equipped with a safety valve, its opening pressure must be checked. If the opening pressure is higher than 3 bar, the buffer tank must be fitted with an additional safety valve with an opening pressure of max. 3 bar (see Operating pressure of the tank, Chapter 5 "Technical data").

When installing an ABT storage tank in a closed heating installation, due to the additional 160 litres of storage capacity, it must be verified whether the installed expansion vessel has sufficient capacity. If the installed expansion vessel is insufficient, an additional expansion vessel must be installed or the existing expansion vessel must be replaced with a larger one. For the connection of a possible additional safety valve and/or expansion vessel, one of the connections of the buffer that has not been already used in the selected application can be used.

DANGER

Danger of scalding.



- ▶ Scalding can occur from the hot medium during installation and maintenance work. Ensure that the installation has cooled down sufficiently before proceeding.

9 Maintenance

Buffer tank ABT 160 is maintenance free. The integrity of the system connections to the storage tank must be checked periodically (at least once a year) and visually inspecting the condition of the tank for mechanical damage, corrosion and leaks.

10 Decommissioning, disposal

1. Dismount the device
2. To protect the environment, this product must not be disposed together with normal household waste. Dispose of the product in accordance with the local directives and guidelines.

Buffer tank ABT 160 consist of materials that can be recycled.



11 Return

Before returning a product, please contact the manufacturer: zok@afriiso.pl, phone +48 32 330 33 55.

12 Warranty

Product warranty in accordance with the general conditions of sale and delivery.



AFRISO

Lindenstraße 20
74363 Güglingen




Telefon +49 7135 102 0
Service +49 7135 102 211
Telefax +49 7135 102 147

info@afriso.de
www.afriso.com

Betriebsanleitung

Pufferspeicher ABT 160



-  Lesen Sie die Betriebsanleitung, bevor Sie das Produkt benutzen.
-  Beachten Sie alle Informationen zur Sicherheit
-  Bewahren Sie die Betriebsanleitung auf

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Betriebsanleitung	3
1.1	Warnhinweise und Gefahrenklassen	3
2	Informationen zur Sicherheit	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Qualitätskontrolle	4
2.3	Qualifizierung von Personal	4
2.4	Persönliche Schutzausrüstung	4
2.5	Veränderungen am Produkt	5
2.6	Verwendung von zusätzlichen Teilen und Zubehör	5
2.7	Haftung	5
3	Produktbeschreibung	5
3.1	Pufferkonstruktion	6
3.2	Abmessungen	7
3.3	Pufferbetrieb	8
3.4	Umfang der Lieferung	8
4	Transport und Lagerung	8
5	Anwendungsbeispiele	9
6	Technische Daten	11
7	Zulassungen	11
8	Aufstellung und Inbetriebnahme	12
9	Wartung	13
10	Außerbetriebnahme, Verschrottung	13
11	Rücksendung	13
12	Gewährleistung	13

1 Über diese Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Lieferumfangs. Deshalb beachten Sie:

- ▶ Sie dürfen das Produkt erst benutzen, wenn Sie die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für alle Arbeiten an und mit dem Produkt jederzeit verfügbar ist.
- ▶ Geben Sie die Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen an alle Benutzer des Produkts weiter.

1.1 Warnhinweise und Gefahrenklassen

GEFAHR Gibt die Art und Quelle einer Bedrohung an



- ▶ Beschreibt, was zu tun ist, um eine Gefahr zu vermeiden.

Abhängig von der Schwere einer Gefährdungssituation werden Warnhinweise in unterschiedliche Gefahrenklassen unterteilt:

Gefahr	Wichtigkeit
GEFAHR	GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung unweigerlich einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.
WARNUNG	WARNUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung einen schweren oder tödlichen Unfall oder Sachschäden zur Folge haben kann.
HINWEIS	HINWEIS macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.



2 Informationen zur Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Pufferspeicher ABT 160 (im Folgenden auch „Produkt“) ist für den Einsatz in einem geschlossenen Heizungssystem gemäß EN 12828 vorgesehen. Das Produkt ist für Heizungssysteme mit verschiedenen Wärmeerzeugern vorgesehen. Es ermöglicht die Kombination von bis zu zwei Wärmeerzeugern und einem elektrischen Heizelement.

Das Produkt ist für Wärmeerzeuger wie Wärmepumpe, Elektrokessel, Kamin mit Wassermantel, Pelletkessel und andere automatische Festbrennstoffkessel ausgelegt.

Während des Betriebs mit einer Wärmepumpe gewährleistet das Produkt einen ausreichenden Volumenstrom durch den Wärmetauscher. Bei Luft-Wärmepumpen sorgt das Produkt außerdem dafür, dass bei Bedarf genügend Wärmekapazität für das Abtauen des Außengeräts vorhanden ist. Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und verursacht Gefahren.

2.2 Qualitätskontrolle

Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass das Produkt für die von Ihnen vorgesehene Verwendung geeignet ist. Berücksichtigen Sie dabei mindestens folgendes:

- ▶ Alle am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften
- ▶ Alle für das Produkt spezifizierten Bedingungen und Daten
- ▶ Die Bedingungen der von Ihnen vorgesehenen Anwendung

2.3 Qualifizierung von Personal

Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Außerbetriebnahme dieses Produkts darf nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden, die mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung, Gefahren erkennen und vermeiden kann.

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen kennen und verstehen.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung. Berücksichtigen Sie bei Arbeiten an und mit dem Produkt auch, dass am Einsatzort Gefährdungen auftreten können, die nicht direkt vom Produkt ausgehen.



2.5 Veränderungen am Produkt

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Produkt durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Nehmen Sie keine Veränderungen vor, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind.

2.6 Verwendung von zusätzlichen Teilen und Zubehör

Ungeeignete Zusatzteile und Zubehör können das Gerät beschädigen.

- ▶ Verwenden Sie nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers.

2.7 Haftung

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung sowie Nichtbeachten der am Einsatzort des Produkts geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

Wenn Sie der Meinung sind, dass die Betriebsanleitung Fehler, Widersprüche oder Unklarheiten enthält, wenden Sie sich vor Benutzung des Produkts an den Hersteller.

3 Produktbeschreibung

Das Produkt ist ein thermischer Energiespeicher. Es besteht aus einem rechteckigen Wasserbehälter mit geschweißten Verbindungen, einer Wärmedämmung und einem Außengehäuse. Der Wasserbehälter ist aus 4 mm dickem Stahlblech gefertigt und mit einem Korrosionsschutz beschichtet. Im Inneren des Wasserbehälters befindet sich ein Leitblech, das für eine geschichtete Temperaturverteilung im Tank sorgt und die Vermischung von Vor- und Rücklauf ermöglicht. Das Produkt ist für den direkten Anschluss an die AFRISO KSV-Kesselverteiler bis 70 kW und AFRISO PrimoTherm-Pumpengruppen konzipiert.



3.1 Pufferkonstruktion

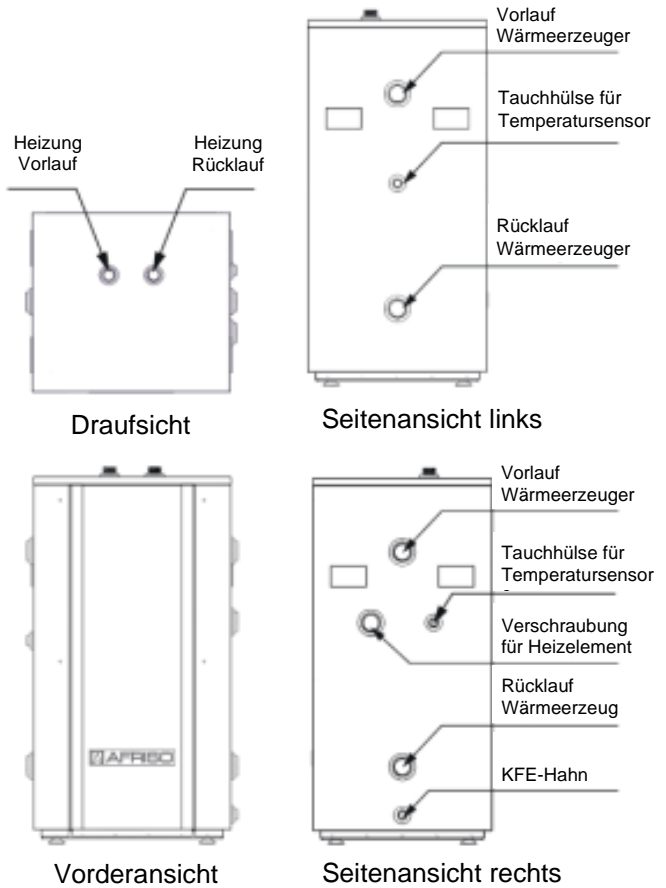


Abbildung 1. Beschreibung der Anschlüsse des Produkts



3.2 Abmessungen

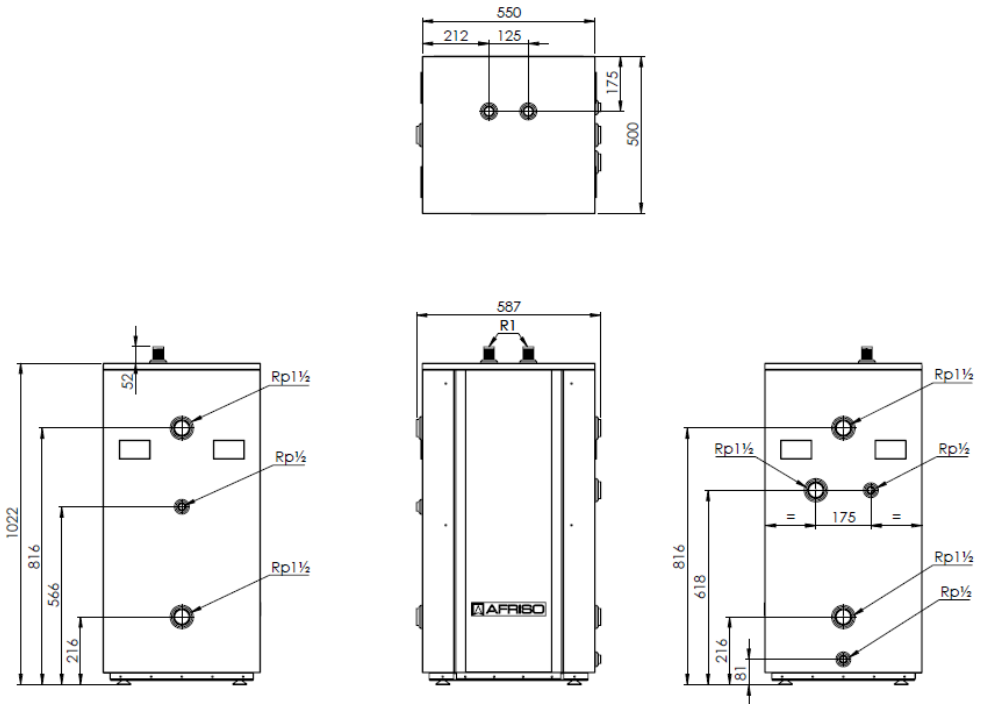


Abbildung 2. Abmessungen des Produkts und seiner Anschlüsse



3.3 Pufferbetrieb

Das Produkt speichert erwärmtes Heizungswasser. Dadurch wird die Ein- und Ausschalthäufigkeit des Wärmeerzeugers reduziert und der Betrieb des Heizungssystem stabilisiert.

Das Produkt erhöht die Wasserkapazität in den Heizkreisen und sichert somit einen fehlerfreien Betrieb.

3.4 Umfang der Lieferung

Der Lieferumfang des Produkts umfasst:

- Pufferspeicher ABT 160,
- 2x Verschraubung G 1 IG x G 1 ½ ÜM
- Tauchhülse für Temperaturfühler G1/2,
- KFE-Hahn G 1/2,
- 3 Stopfen G 1 1/2 zum Verschließen der Anschlüsse von Wärmeerzeugern und Heizelement,
- 1 Stopfen G 1/2 zum Verschließen der Anschlüsse der Temperatursensorhülsen,
- Betriebsanleitung

4 Transport und Lagerung

WARNUNG Das Produkt kann durch unsachgemäßen Transport und Lagerung beschädigt werden.



- ▶ Stellen Sie sicher, dass während des Transports und der Lagerung des Produkts die spezifizierten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
 - ▶ Benutzen Sie für den Transport die Originalverpackung.
 - ▶ Lagern Sie das Produkt nur in trockener, sauberer Umgebung.
 - ▶ Stellen Sie sicher, dass das Produkt bei Transport und Lagerung stoßgeschützt ist.
-

WARNUNG Möglichkeit der Beschädigung bei unsachgemäßer Lagerung.



- ▶ Lagern Sie das Gerät in einem trockenen und sauberen Raum.
 - ▶ Schützt vor Wasser, Feuchtigkeit, Schmutz und Staub.
-

5 Anwendungsbeispiele

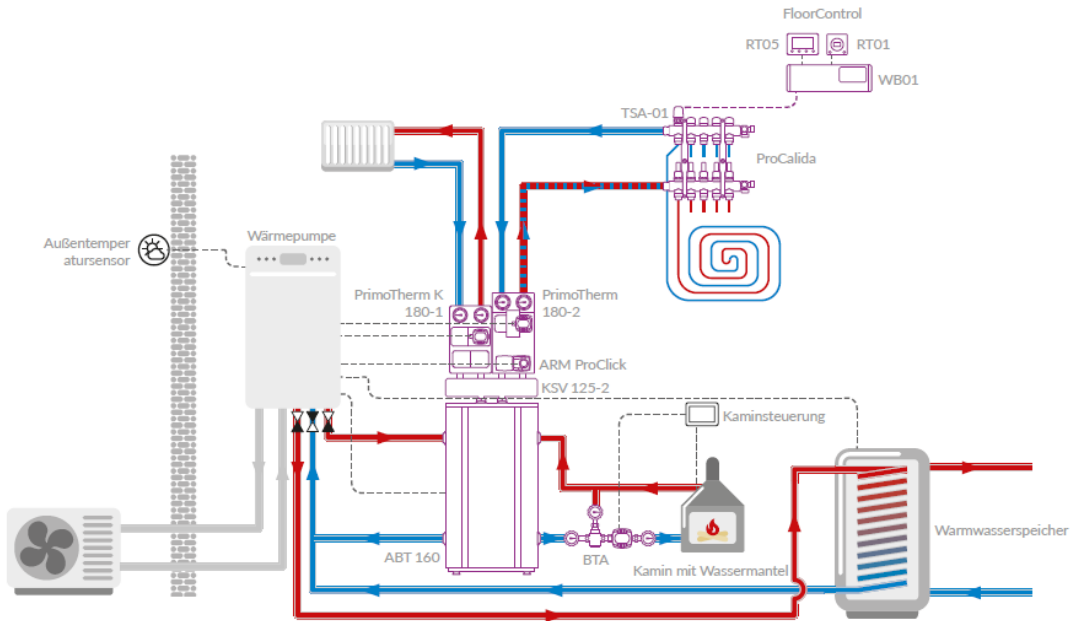


Abbildung 3. Kombination aus Wärmepumpe und Kamin mit Wassermantel. Das Zentralheizungssystem ist in zwei Kreisläufe aufgeteilt, die einen KSV 125-2 Verteiler und zwei PrimoTherm Pumpengruppen verwenden.

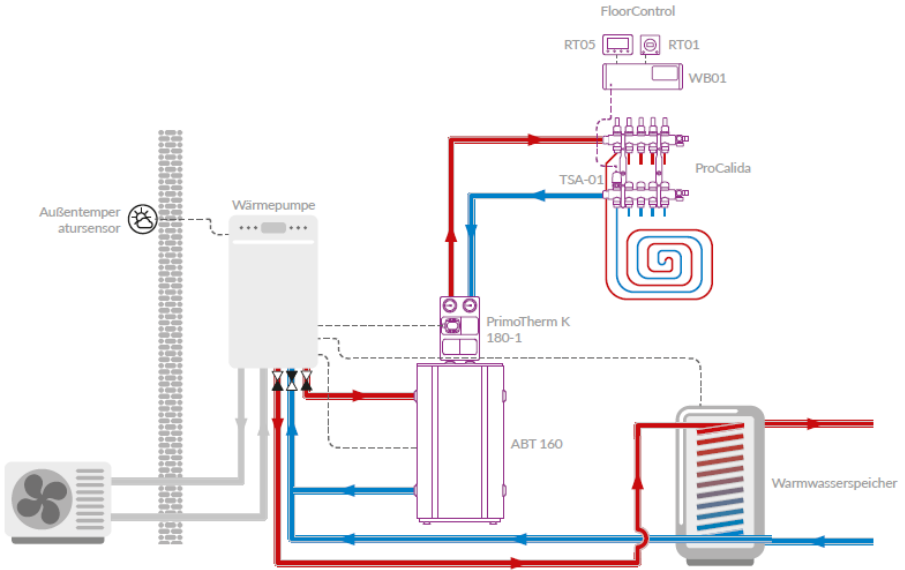


Abbildung 4. Das Produkt zur Versorgung einer Fußbodenheizung. Der Wärmeerzeuger ist eine Wärmepumpe.

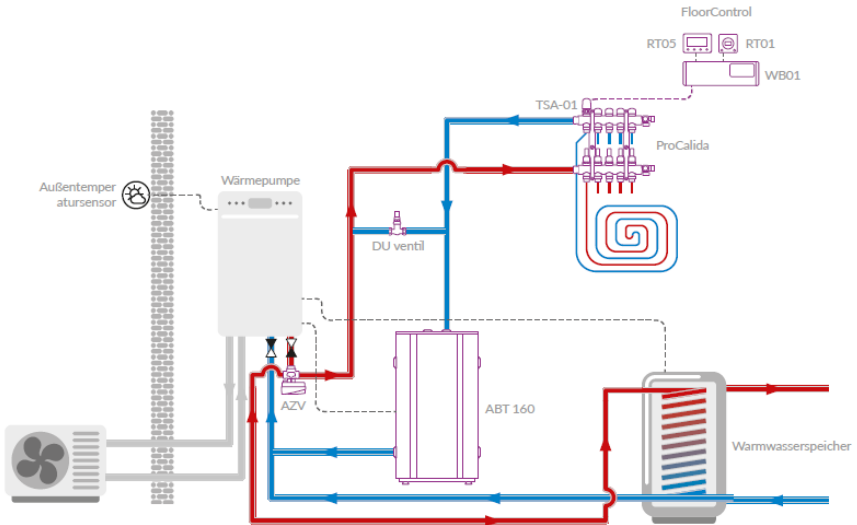


Abbildung 5. Das Produkt zur Versorgung einer Fußbodenheizung. Der Wärmeerzeuger ist eine Wärmepumpe, die dazu dient, die Ladung der Anlage zu erhöhen und die Betriebszyklen des Wärmepumpenkompressors zu verlängern.



6 Technische Daten

Tabelle 1: Technische Daten des Produkts

Parameter	Werte
Allgemeine Daten	
Abmessungen	1055 x 550 x 500 mm
Gewicht	103 kg
Speichervolumen	160 l
Betriebsdruck	max. 3 bar
Arbeitstemperatur	max. 90°C
Anschlüsse für Wärmeerzeuger	4x Rp 1½
Installation/ Kesselverteileranschlüsse	2x Verschraubung G 1 IG x G 1 ½ ÜM
Anschluss für das Heizelement	Rp 1½
Länge des Heizelements	max. 480 mm
Wanddicke Tank	4 mm
Energieklasse <small>(Im Einklang mit der EU-Verordnung 812/2013)</small>	B
Warmhalteverluste <small>(Im Einklang mit der EU-Verordnung 814/2013)</small>	57,1 W

7 Zulassungen

Das Produkt darf nicht CE gekennzeichnet werden.

Das Produkt hält die Höchstgrenzwerte nach Absatz 1 Buchstaben a, b und c sowie Absatz 2 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU ein und ist in Übereinstimmung mit der in Deutschland geltenden guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt worden.

Das Produkt entspricht der EU-Verordnung 812/2013 und der EU-Verordnung 814/2013.



8 Aufstellung und Inbetriebnahme

- Der Aufstellungsort des Produkts muss vor Witterungseinflüssen geschützt sein.
 - Das Produkt darf nicht im Freien aufgestellt werden.
 - Das Produkt muss vor Temperaturen unter 0°C geschützt ist.
 - Das Produkt ist so konzipiert, dass es auf dem Boden des Raumes aufgestellt werden kann. Das Gerät ist nicht für die Wandmontage vorgesehen.
1. Stellen Sie das Produkt an seinem Bestimmungsort.
 2. Richten Sie den Tank mit den höhenverstellbaren Füßen waagrecht aus.
 3. Schließen Sie den/die Wärmeerzeuger an die entsprechenden Anschlüsse auf der linken oder rechten Seite an (siehe Abb. 1).
 4. Verschließen Sie ungenutzte Anschlüsse mit den mitgelieferten Stopfen.
 5. Schließen Sie die Heizkreise von oben an das Produkt an. Achten Sie dabei auf die Anschlusskennzeichnung (Vorlauf - rot, Rücklauf - blau).
 6. Schrauben Sie die Tauchhülse für den Temperatursensor in den entsprechenden Anschluss (siehe Abb. 1).
 7. Schrauben sie den KFE-Hahn in den entsprechenden Anschluss (siehe Abb. 1).
 8. Verschließen Sie die nicht verwendeten Anschlüsse (siehe Abb. 1).
 9. Führen sie nach Abschluss aller Installationsarbeiten eine Dichtungsprüfung durch.
 10. Befüllen Sie das Heizungssystem und nehmen Sie es in Betrieb.
 11. Der Druck und die Temperatur der angeschlossenen Heizung dürfen die maximalen Betriebsparameter des Produkts nicht überschreiten (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").
 12. Wenn der Wärmeerzeuger mit einem Sicherheitsventil ausgestattet ist, muss dessen Öffnungsdruck überprüft werden. Wenn der Öffnungsdruck des Sicherheitsventils höher als 3 bar ist, muss ein zusätzliches Sicherheitsventil mit einem maximalen Öffnungsdruck von 3 bar ausgestattet werden (siehe Betriebsdruck des Speichers, Kapitel 6 "Technische Daten").

13. Beim Einbau des Produkts in eine geschlossene Heizungsanlage muss aufgrund der zusätzlichen 160 Liter Speicherkapazität geprüft werden, ob das installierte Ausdehnungsgefäß über ausreichend Kapazität verfügt. Ist das nicht der Fall, muss ein zusätzliches oder ein größeres Ausdehnungsgefäß eingebaut werden.

9 Wartung

GEFAHR

Gefahr von Verbrühungen.

- ▶ Bei Installations- und Wartungsarbeiten kann es zu Verbrühungen durch das heiße Medium kommen. Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausreichend abgekühlt ist, bevor Sie fortfahren.
-

Die Anschlüsse des Systems an dem Produkt müssen regelmäßig (mindestens einmal pro Jahr) überprüft werden.

Der Zustand des Tanks muss regelmäßig (mindestens einmal pro Jahr) visuell auf mechanische Beschädigungen, Korrosion und Lecks untersucht werden.

10 Außerbetriebnahme, Verschrottung

1. Demontieren Sie das Gerät.
2. Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

11 Rücksendung

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen (service@afribo.de).

12 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter www.afribo.com oder in Ihrem Kaufvertrag.