



Powered by



BENUTZER- UND WARTUNGSHANDBUCH USE AND MAINTENANCE MANUAL

KOMBITANK COMBINED TANK

Übersetzung der Originalanweisungen ins Italienische - English translation of the original instructions in Italian

Sprache/Language

DE-EN

Kennnum. - Part n. 826051582

Überarb. - Rev. 0

Datum - Date 05/2026

INDEX

Symbole..... 3
 Anmerkungen 4
 Beschreibung und Zweck des Produkts 5
 Gefahren und Vorsichtsmaßnahmen..... 6
 Installation und Verwendung 7
 Persönliche Schutzausrüstung 7
 Verpackung des Produkts 7
 Handhabung des Produkts..... 8
 Aufstellungsort..... 9
 Schema hydraulische Anschlüsse..... 10
 *Schema hydraulische Anschlüsse und
 Brauchwasserkreislauf* 11
 Legende 12
 Warnhinweise für den korrekten Betrieb 13
 Technische Daten..... 14
 Wartung 15
 Entsorgung 15
 Garantie..... 15

INDEX

Symbols..... 3
 General recommendations 4
 Product description and intended use 5
 Hazards and warnings..... 6
 Installation and use..... 7
 Personal protective equipment 7
 Packaging 7
 Handling the product 8
 Installation site..... 9
 Connections scheme..... 10
 Connections and DHW circuit scheme... 11
 Legende 12
 Warnings for correct operation 13
 Technical data 14
 Maintenance 15
 Disposal 15
 Guarantee 15

Symbole

Die folgenden Symbole können in dieser Veröffentlichung verwendet werden:



GEFAHR: Warnt vor Handlungen, die bei unsachgemäßer Ausführung zu schweren Verletzungen führen können.



VERBOT: Warnt vor Handlungen, die verboten sind.



GEFAHR DURCH STROM: Warnt vor Handlungen, die bei unsachgemäßer Ausführung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.



GEFAHR DURCH HOHE TEMPERATUREN: Warnt vor Handlungen, die bei unsachgemäßer Ausführung durch die hohe Temperatur der Bauteile zu schweren Verletzungen führen können.



WICHTIG: Weist auf technische Informationen oder praktische Ratschläge hin, die es ermöglichen, die Ausrüstung effektiver und wirtschaftlicher zu nutzen.



PFLICHT: Weist auf verpflichtende Maßnahmen hin, die zum ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine notwendig sind.

Symbols

In this manual, the following symbols are used:



DANGER: Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in serious injury.



DO NOT: Indicates an action which is expressly forbidden.



DANGER, HIGH VOLTAGE: Indicates an operation which, if not properly carried out, can result in death or serious injury.



DANGER, HIGH TEMPERATURE: Indicates an operation which, if not properly carried out, can result in serious injury due to the presence of hot parts.



IMPORTANT: Indicates technical information or safety practices which it is advisable to follow to ensure efficient use of the equipment.



ATTENTION: Indicates an action which is required to ensure proper use of the equipment.

Anmerkungen

Bewahren Sie das Handbuch an einem trockenen Ort auf, damit es nicht beschädigt wird, und bewahren Sie es mindestens 10 Jahre lang zum Nachschlagen auf.

Es müssen aufmerksam alle im Handbuch enthaltenen Informationen gelesen werden.

Hierbei den Gebrauchsvorschriften mit dem Symbol „GEFAHR“ oder „VERBOT“ besondere Aufmerksamkeit widmen, da Schäden am Gerät und/oder Personen und Gegenständen verursacht werden können, wenn diese nicht beachtet werden.

Bei Störungen, die nicht in dieser Anleitung behandelt werden, wenden Sie sich bitte unverzüglich an den Kundendienst.

Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schäden ab, die durch den falschen Gebrauch des Geräts verursacht werden oder der nur teilweise oder oberflächlich erfolgten Lektüre dieses Handbuchs.

Das Gerät ist so zu installieren, dass Wartungsarbeiten möglich sind.

Die Garantie des Gerätes deckt auf jeden Fall nicht die Kosten für Kraftfahrleitern, Gerüste oder anderen Hubsystemen, die für Garantieeingriffe notwendig sein könnten.

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung verändert werden und stellen keinerlei Verpflichtung, auch nicht stillschweigend, des Herstellers dar.

Es ist verboten, diese Unterlagen zu vervielfältigen und/oder an Dritte oder an Konkurrenten weiterzugeben.

Dieses Benutzerhandbuch ist ein wesentlicher Bestandteil des Produkts und muss diesem stets beiliegen. Bei Verlust oder Unleserlichkeit des Typenschildes oder dieser Gebrauchsanweisung ist beim Hersteller ein Duplikat anzufordern.

General recommendations

Keep the manual in a dry place, to avoid deterioration, for at least 10 years for future reference.

Read all the information contained in this manual carefully and thoroughly.

Pay particular attention to the instructions accompanied by the symbol “**DANGER**” or “**DO NOT**” as failure to do so can result in damage to the equipment, other property or persons.

For any problems that are not covered in this manual, contact your nearest Service Centre in good time.

The manufacturer declines all responsibility for any damage caused by the improper use of the equipment, and the partial or superficial reading of the information contained in this manual.

The equipment must be installed so that maintenance and/or repair can be carried out with ease.

The warranty covering the equipment does not include the costs of aerial ladders, scaffolding or lifting equipment which may be required for interventions under guarantee.

The information contained in this manual can be modified at any times without the obligation of a prior notice from the manufacturer.

Any reproduction and/or disclosure to third parties and competitors of said documentation is strictly forbidden.

This manual is an integral part of the product and must always accompany the same. If the product's data plate or this manual goes lost, ask the manufacturer for a new plate or manual.

Beschreibung und Zweck des Produkts

Der Tank eignet sich zur Speicherung von Brauchwarmwasser mit den folgenden Eigenschaften.

Gesamthärte	< 14°dH
Elektrische Leitfähigkeit	10÷500 µS/cm
pH	5,5÷9,5
Chloride bis 70°C - Cl	< 70 mg/l (ppm)
Sulfate - SO ₂	< 100 mg/l (ppm)
Eisen - Fe	< 0,2 mg/l (ppm)
Mangan - Mn	< 0,1 mg/l (ppm)
Freies Chlorgas - Cl ₂	< 3 mg/l (ppm)

Product description and intended use

The combined tank is suitable for domestic hot water with following characteristic.

Total hardness	< 14°dH
Electrical conductivity	10÷500 µS/cm
pH	5,5÷9,5
Chlorid bis 70°C - Cl	< 70 mg/l (ppm)
Sulfate - SO ₂	< 100 mg/l (ppm)
Iron - Fe	< 0,2 mg/l (ppm)
Mangan - Mn	< 0,1 mg/l (ppm)
Freies Chlorgas - Cl ₂	< 3 mg/l (ppm)

Gefahren und Vorsichtsmaßnahmen

Wir möchten darauf hinweisen, dass bei der Verwendung von Produkten, die aus Druckbehältern bestehen und mit Strom und Wasser betrieben werden, bestimmte Grundregeln beachtet werden müssen:

- Es ist verboten, das Gerät mit anderen Fluiden als das Anlagenwasser zu verwenden;
- Es ist verboten, das Gerät mit Flüssigkeitsdrücken und -temperaturen zu verwenden, die über den maximal zulässigen Werten liegen;
- Es ist verboten, Eingriffe oder Wartungsarbeiten an dem Produkt vorzunehmen, ohne den Behälter auf atmosphärischen Druck gebracht zu haben;
- Es ist verboten, Eingriffe oder Wartungsarbeiten an dem Produkt vorzunehmen, ohne die Temperatur der Flüssigkeit und des Behälters überprüft zu haben und ohne sich ausreichend vor Hitze zu schützen;
- Es ist verboten, das Gerät zu berühren, falls Sie barfuß sind und nasse oder feuchte Körperteile haben;
- Es ist verboten, Eingriffe oder Wartungsarbeiten am Gerät vorzunehmen, bevor das Gerät vom Stromnetz getrennt wurde;
- es ist verboten, die Sicherheitsvorrichtungen zu verändern;
- Es ist verboten, mit Verpackungsmaterial (Karton, Heftklammern, Plastiktüten usw.) die Umwelt zu verschmutzen oder es in Reichweite von Kindern zu lassen, da es eine potenzielle Gefahrenquelle darstellen kann;
- es ist verboten, dass das Produkt von Kindern benutzt wird.



Trennen Sie den Tank vor dem Schweißen von der Anlage.

Hazards and warnings

For the use of products containing pressure vessels and using electricity and water, some fundamental rules must be obeyed:

- Do not use the appliance with fluids other than distribution system water.
- Do not use the appliance if the fluid pressure and temperature are beyond the envisaged ones.
- Do not carry out any repair or maintenance if the vessel is not at atmospheric pressure.
- Do not carry out any repair or maintenance before checking the temperatures of both fluid and tank and wearing a personal protective equipment to protect yourself from heat.
- Do not touch the appliance with bare feet or wet hands or other parts of your body.
- Do not carry out any repair or maintenance before disconnecting the appliance from the electricity mains.
- Do not tamper with the safety devices.
- Do not release packaging material (cardboard, clips, plastic bags, etc.) to the environment and do not leave it within the reach of children as it is a potential source of hazard.
- Keep the product out of the reach of children.








Disconnect the tank from the system before performing welding.

Installation und Verwendung

Persönliche Schutzausrüstung






Während der Vorgänge zu Installation, Kontrolle und Wartung ist es verpflichtend, die folgenden persönlichen Schutzausrüstungen zu tragen.

Symbol	Bedeutung
	Schutzbrillen verwenden
	Arbeitskleidung verwenden
	Schutzhandschuhe verwenden
	Sicherheitsschuhe verwenden
	Schutzhelm verwenden

Installation and use

Personal protective equipment

During installation, inspection and maintenance, use the following PPE compulsorily.


Symbol	Meaning
	Use safety glasses
	Use appropriate working clothes
	Use protective gloves
	Use safety shoes
	Use a safety helmet

Verpackung des Produkts

Das Produkt wird in Holzkisten verpackt oder auf Holzpaletten befestigt versandt.

Wenn es in Holzkisten verpackt geliefert wird, öffnen Sie die Kiste von oben und ggf. von den Seiten; entfernen Sie die Verschlüsse und nehmen Sie das Produkt dann aus der Kiste.

Wenn das Produkt auf einer Palette geliefert wird, entfernen Sie die Polypropylenabdeckung, die das Produkt schützt, entfernen Sie die Verschlüsse und nehmen Sie dann das Produkt von der Palette ab.

 **Die Verpackungen müssen immer gemäß den geltenden Vorschriften und innerhalb der vorgeschriebenen Fristen entsorgt werden. Das Holz kann verbrannt werden, während das Polypropylen darf weder verbrannt noch in die Umwelt abgegeben werden.**




Holz und Nägel können schwere Verletzungen verursachen; tragen Sie Schutzhandschuhe.

Packaging

The product is delivered inside a wooden box or fixed to a wooden pallet.

If the product is delivered inside a wooden box, open the box top first and then the two sides, if necessary. Cut any ties and remove the product.

If the product is delivered on a pallet, remove the polypropylene protective cover, cut any ties and remove the product from the pallet.

 **Dispose of any packaging materials as envisaged by any local and national regulations in force. Wood can be burned; polypropylene must neither be burned nor released to the environment.**



Wood and nails may injure you. Use protective gloves.

Handhabung des Produkts

Das Produkt muss ausgepackt und mit geeignetem Hebezeug gehandhabt werden, wie z. B.:

- Gabelstapler;
- Auslegerkran, der mit Textilschlingen ausgestattet ist, die eine für das zu hebende Gewicht ausreichende Tragfähigkeit aufweisen und in gutem Zustand sind.



Der Hub des Tanks muss unter ausschließlicher Verwendung der vorgesehenen Stellen ausgeführt werden.



Die Geräte inspizieren, um zu prüfen, dass sie während des Transports keine Schäden erlitten haben. Im Falle von Schäden ist es notwendig, den Eingriff zur Reparatur seitens qualifizierter Fachtechniker anzufordern.



Beim Heben und Handhaben des Produkts ist darauf zu achten, dass es nicht beschädigt wird.

Handling the product

The product shall be unpacked and handled with adequate lifting means like, for instance:

- a forklift truck
- a boom crane with adequate lifting straps in excellent state of repair and with a suitable capacity for the load to be handled.



The vessel must be lifted using the hooking points indicated by the manufacturer.



Inspect the vessels to verify if they have suffered from damage during transport. In case of damage, have the vessels repaired by qualified personnel.



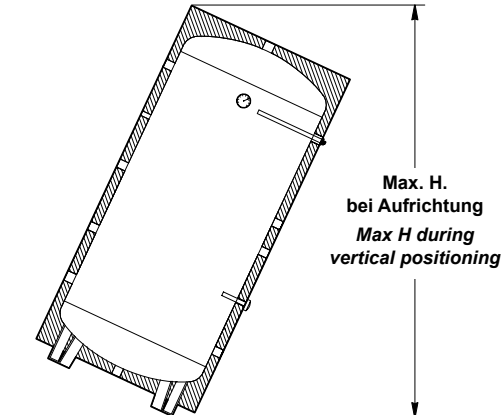
Pay maximum attention when lifting and transporting the vessel to avoid any damage.

Aufstellungsort

- Prüfen, dass die Oberfläche, auf der das Produkt installiert wird, eben und in der Lage ist, das Gewicht des Produkts selbst und dessen Inhalts zu tragen (siehe technische Zeichnung des gelieferten Tanks im Anhang).
- Das Produkt muss in einem Raum mit ausreichender Höhe aufgestellt werden (**H max in Aufrichtung**).

Installation site

- Make sure the surface where the vessel will be installed is flat and suitable for bearing the weight of the vessel and its content (see technical drawing of the vessel annexed to the technical documentation).
- Place the product in an environment with an adequate height (**max H during vertical positioning**).

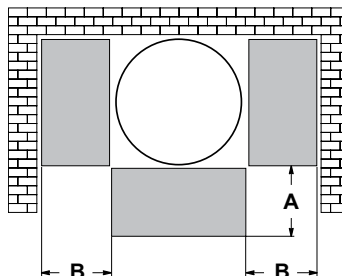


- Bei der Aufstellung des Geräts ist der Platzbedarf für die Ausführung der Wartungsarbeiten zu berücksichtigen (siehe Tabelle und Zeichnung).
- Position the product leaving a sufficient space all around for maintenance (see table and drawing).

Maße der freien Bereiche für Handhabung	
A	800 mm
B	800 mm

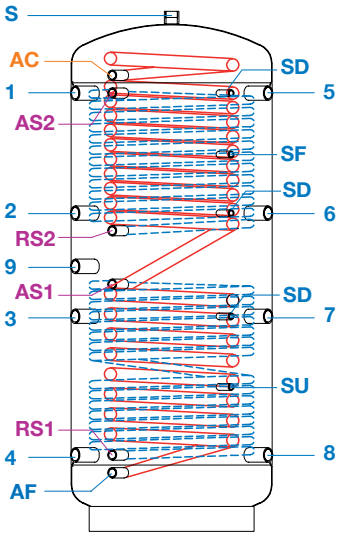
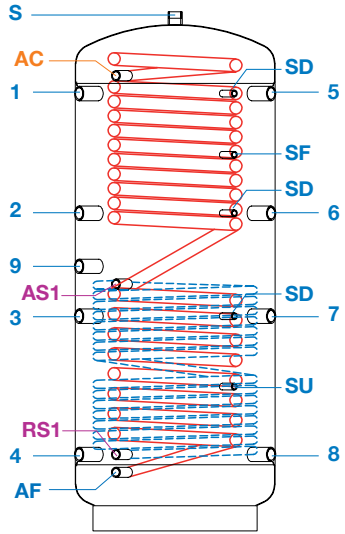
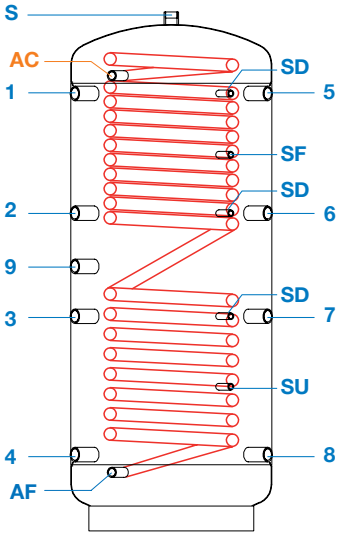
Dimensions of free spaces to leave for manoeuvres	
A	800 mm
B	800 mm

Vertikaler Tank
 Vertical tank

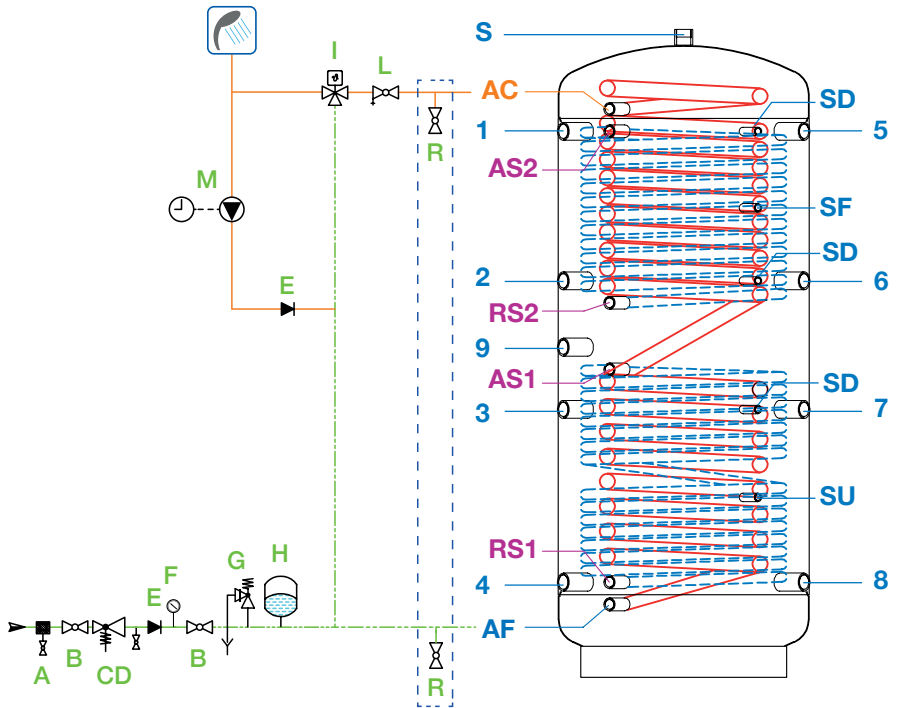


Schema hydraulische Anschlüsse

Connections scheme



Schema hydraulische Anschlüsse und Connections and DHW circuit scheme
Brauchwasserkreislauf














Legende

Legende











Pos.	Beschreibung	Description	
1	Vorlauf Heizkessel	Boiler flow	1" 1/2
2	Frei	Free	1" 1/2
3	Frei	Free	1" 1/2
4	Rücklauf Heizung	Heating return	1" 1/2
5	Vorlauf Heizung	Heating flow	1" 1/2
6	Vorlauf Heizung	Heating flow	1" 1/2
7	Rücklauf Heizkessel	Boiler return	1" 1/2
8	Rücklauf Heizkessel	Boiler return	1" 1/2
9	Elektrischer Widerstand	Electrical heating resistance	1" 1/2
S	Entlüftung oder Sicherheitsventil	Vent or safety valve	1" 1/2
SD	Sonde	Sensor	1/2"
AF	Einlass Brauchkaltwasser	Cold water inlet	1"
AC	Auslass Brauchwarmwasser	Hot water outlet	1"
AS1	Vorlauf Solaranlage	Solar flow	1"
RS1	Rücklauf Solaranlage	Solar return	1"
AS2	Vorlauf Heizkessel	Boiler flow	1"
RS2	Rücklauf Heizkessel	Boiler return	1"

Pos.	Beschreibung	Description
A	Feinfilter	Fine filter
B	Absperrventil	Shutoff valve
C	Druckminderer	Pressure-reducing valve
D	Ventil zu Steuerung, Befüllung und Entleerung	Check, filling and draining valve
E	Systemtrenner	Backflow preventer
F	Manometer	Pressure gauge
G	Membran-Sicherheitsventil	Safety valve with membrane
H	Ausdehnungsgefäß	Expansion vessel
I	Mischbatterie Brauchwasser	Domestic water mixer
L	Valvola di intercettazione mit Drainage	Shutoff valve with drainage
M	Umwälzpumpe mit Timer	Circulation pump with timer
R	Waschvorrichtung	Flushing device

Warnhinweise für den korrekten Betrieb

-  *Es wird die Montage eines Ausdehnungsgefäßes mit geeigneten Abmessungen im Brauchwasserkreislauf empfohlen.*
-  *Am Einlauf des Kaltwassers ein geeignetes Sicherheitsventil gemäß dem Etikett und dem Typ von Anwendung installieren.*
-  *Es wird die regelmäßige Kontrolle der Funktionsweise der Sicherheitsventile empfohlen (jeden Monat).*
-  *Einen Feinfilter am Einlauf des Kaltwassers installieren.*
-  *Bei einer Wasserhärte >14 °dH*
 *ist der Einsatz von spezifischen Produkten zur Vermeidung einer übermäßigen Kalkablagerung empfohlen. Die natürliche Bildung von Kalkverkrustungen fällt nicht unter die Garantie.*
-  *Eine regelmäßige Reinigung erhöht die Hygiene, die Effizienz und mindert den Energieverbrauch. Man empfiehlt die vorbeugende Wäsche des Durchlauferhitzers und die Installation einer Waschorrichtung.*
-  *Verwendung ausschließlich gemäß den angegebenen Vorschriften auf dem Etikett des Produkts.*
-  *Qualität des Heizwassers gemäß den Leitlinien VDI 2035 und EN 14868*
-  *Gemischte installationen vermeiden und den Anschluss des Tanks so ausführen, dass keine elektrochemischen Reaktionen geschaffen werden. Der Potentialausgleichsanschluss des Systems muss gemäß DIN 50927 ausgeführt werden*
-  *Vor der Befüllung der Wärmetauscher müssen die Rohrleitungen gespült werden.*

Warnings for correct operation

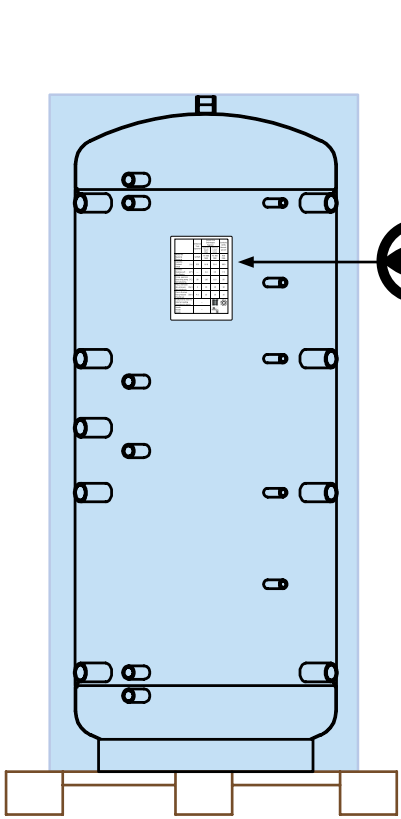
-  *A suitably sized expansion vessel must be installed on the hot water circuit.*
-  *Install a suitable, according label and application, safety valve in the cold water inlet.*
-  *Operation of safety valves must be checked periodically (every month).*
-  *Install a fine filter on the cold water inlet.*
-  *In case of water with a hardness > 14 ° dH, appropriate measures has to be taken in order to avoid excess limestone build-ups, the natural calcium formation is not producer guarantee issue.*
-  *Regular cleaning increases hygiene and efficiency and saves energy costs. It is recommend to undertake prophylactic flushing of the instantaneous heat exchanger and install a flushing device.*
-  *The tanks are intended for use only under the conditions specified on the specification label.*
-  *The quality of the heating (system) water has to comply with the provisions of VDI 2035 an EN 14868*
-  *When selecting and arranging the materials used for installing the tank, use caution and consider possible electrochemical reactions (mixed installation!). The pipe system and the tank have to be properly connected to the equipotential bonding rail according to DIN 50927*
-  *Before filling the coils please perform the internal flushing of the tubes.*

Technische Daten




Die technischen Daten sind im am Produkt angebrachten Etikett angeführt.

Technical data

The technical data are shown on the label applied to the product.



? Modell-Model

=	Serbatoio Tank Speicher	Serpentine Exchangers Register		Sanitario DHW Brauch- wasser
		Superiore Upper Oben	Inferiore Lower Unten	
Materiale Material	S235JR	Fe 360 NBK	Fe 360 NBK	AISI 316L
Capacità Content Inhalt	[Lt]	925	16.8 21.0	38.0
Scambio Heating surf. Heizfläche	[m²]	---	2.4	3.0 7.5
Temp. esercizio Operating temp. Betriebstemp.	[°C]	95	110	95
Press. esercizio Op. pressure Betriebsdruck	[bar]	3	10	10
Press. di prova Test pressure Prüfdruck	[bar]	4.5	15	15
Trattamento interno Internal coating Innenbeschichtung	---	 		
Anodo Anode Anode	---			

Wartung

Für einen korrekten langfristigen Betrieb der Warmwasserspeicher mit fester Rohrschlange ist Folgendes erforderlich:

- die Funktion des Sicherheitsventils des Systems regelmäßig zu überprüfen;
- die Vorfüllung der Ausdehnungsgefäße regelmäßig zu überprüfen;
- regelmäßig auf Undichtigkeiten zu prüfen.

Maintenance

To keep the water heater with tube heat exchanger running to maximum efficiency for a long time, we recommend:

- checking the system's pressure relief valve periodically;
- checking the pre-charge of the expansion tanks periodically;
- checking for leaks periodically.

Entsorgung



Am Ende des Lebenszyklus des Geräts dürfen die Teile nicht in der Umwelt entsorgt werden, sondern müssen von spezialisierten Unternehmen entsorgt werden, die in der Lage sind, die Teile gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.



When the water heater comes to the end of its life cycle, its parts should be disposed of properly. Contact companies specialised in this field which are able to dispose of them in compliance with current legislation.

Garantie

Die Garantie des Produkts beträgt 5 Jahre.

Guarantee

The product is covered by a 5-year warranty.

LADDOTANK®

Powered by



DEBE Flow Group GmbH

A Debe Flow Group Company

Chemnitzer Straße 71
D-09212 Limbach-Oberfrohna

Tel. +49 3722 505700

E-mail: order@dfg-germany.com

Internet: www.debeflowgroup.com