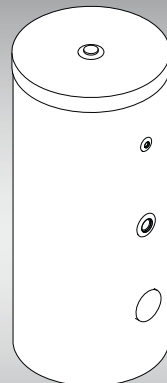




Montage- und Betriebsanleitung 10/2025

x-buffer[®] fresh Trinkwarmwasserspeicher



Fühl Dich wohl. Kermi.

Inhalt

1. Zu dieser Anleitung.....	3
2. Sicherheitshinweise	4
3. Transport, Verpackung und Lagerung.....	5
4. Aufbau und Funktion	5
5. Montage.....	6
6. Inbetriebnahme.....	9
7. Störungen und Behebung.....	10
8. Wartung	11
9. Außerbetriebnahme/Entsorgung	11
10. Technische Merkmale.....	12

1. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die sichere und sachgerechte Montage und Inbetriebnahme des x-buffer fresh Trinkwarmwasserspeicher. Diese Anleitung ist Bestandteil der Anlage und muss während der Lebensdauer des Geräts in unmittelbarer Nähe der Anlage aufbewahrt werden und dem Bedien-, Wartungs- und Servicepersonal jederzeit zugänglich gemacht werden. Vor Gebrauch und vor Beginn aller Arbeiten muss die Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden werden. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheits- und Handlungsanweisungen. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.

Änderungen an technischen Details und Spezifikationen vorbehalten.

1.1. Verwendete Symbole



Gefahr

Lebensgefahr!

- Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.



Warnung

Gefährliche Situation!

- Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.



Hinweis

Sachschäden!

- Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.



Information

Zusätzlicher Hinweis zum Verständnis.

1.2. Zulässiger Gebrauch

Der x-buffer fresh Trinkwarmwasserspeicher dient zur Speicherung von Trinkwasser. Die Beheizung des Speichers erfolgt durch die Einbindung in heizungstechnische Anlagen. Der Speicher ist ausschließlich für den Einsatz in Innenräumen konzipiert.

Das Produkt darf nur so, wie in dieser Anleitung beschrieben, montiert, installiert und betrieben werden. Alle Hinweise in dieser Anleitung und die maximalen Einsatzgrenzen gemäß den technischen Vorgaben sind zu beachten.

Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und daher unzulässig. Für daraus resultierende Schäden haftet alleine der Betreiber, die Gewährleistung / Garantie durch den Hersteller kann erlöschen. Ist ein Schaden aufgetreten, darf das Gerät nicht weiter betrieben werden.

Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten sind nicht erlaubt. Die Sicherheit der Anlage ist nur im Originalzustand und mit Originalzubehör gewährleistet. Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

1.3. Vorgaben und Vorschriften

- Beachtung der örtlich geltenden, zutreffenden Normen, Richtlinien und Vorschriften.
- Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere zur Trinkwasserhygiene.
- Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasser-Verunreinigungen durch Rückfließen.

1.4. Mitgeltende Dokumente

Beachten Sie neben dieser Anleitung auch die entsprechenden Anleitungen vorhandener oder mitgelieferter/vorgesehener Komponenten und Anlagenteile.

2. Sicherheitshinweise

- Eine sichere Montage und Handhabung ist nur bei vollständiger Beachtung dieser Anleitung gewährleistet.
- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Die sicherheitstechnischen Einrichtungen sind anlagenspezifisch gemäß den Richtlinien auszulegen und einzubauen.
- Das Gerät muss von qualifiziertem Fachpersonal entsprechend dem aktuellen Stand der Technik, Verordnungen, Normen und Richtlinien ordnungsgemäß installiert und in Betrieb genommen werden.
- Der elektrische Anschluss muss von qualifiziertem Fachpersonal (Elektrofachkraft) ordnungsgemäß durchgeführt werden.
- Der Einbau eines allstromsensitiven Fehlerstromschutzschalters wird empfohlen.

- Für Reinigungs- und Wartungsarbeiten an der Anlage ist die elektrische Zuleitung allpolig zu unterbrechen.
- Die Geräte sind zugelassen bis zu einer Höhe von 2000 m über NN.

3. Transport, Verpackung und Lagerung

3.1. Transport

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Sollten Sie Transportschäden feststellen oder ist die Lieferung nicht vollständig, verständigen Sie Ihren Händler.

3.2. Verpackung

Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können wieder verwertet werden. Führen Sie deshalb die Verpackungsmaterialien dem Verwertungskreislauf zu. Wo dies nicht möglich ist, entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien entsprechend den örtlichen Vorschriften.

3.3. Lagerung

Lagern Sie Ihre Komponenten in der Originalverpackung unter folgenden Bedingungen:

- Nicht im Freien
- Trocken, frost- und staubfrei
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Relative Luftfeuchtigkeit nicht höher als 60 %

4. Aufbau und Funktion

4.1. Allgemeines

Der Trinkwarmwasserspeicher dient zur Erwärmung von Trinkwasser. Durch den großzügig dimensionierten Wärmeübertrager eignet sich der Speicher besonders für den Einsatz mit Wärmepumpen, thermischen Solaranlagen oder ähnlichem.

In Verbindung mit einer Wärmepumpe

Wird eine Wärmepumpe als Wärmeerzeuger verwendet, ist darauf zu achten, dass die Wärmeübertragerfläche mindesten 0,4 m² pro kW Heizleistung beträgt. Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen sind die entsprechenden Betriebsbedingungen zu beachten. Die vorhandene Außenlufttemperatur hat direkten Einfluss auf die Heizleistung der Wärmepumpe.

Montage

4.2. Korrosionsschutz durch Opferanode

Der Speicher ist innen durch Emaillierung wirkungsvoll gegen Korrosion geschützt. Da emaillierte Oberflächen leicht porös sein können, ist der Speicher zusätzlich mit einer Opferanode ausgestattet. Diese befindet sich in der Mitte des Speichers und bietet einen zuverlässigen Schutz vor Korrosionsschäden.

Die Opferanode nutzt sich ab. Lassen Sie daher einmal jährlich den Zustand der Anode kontrollieren und ggf. austauschen.

- Der Aufstellort muss dauerhaft frostfrei, trocken und staubfrei sein.
- Die Aufstellung sollte in der Nähe der Warmwasser-Leitung sein.
- Wählen Sie den Aufstellungsort so, dass der Speicher für zukünftige Wartungsarbeiten zugänglich ist.
- Falls Einschraubelemente (z.B. Heizstäbe) montiert werden, sind entsprechende Wandabstände einzuhalten.



Information

- Beachten Sie ergänzende Bauvorschriften und Normen.
- Falls der Wärmeübertrager- und/oder Zirkulations-Anschluss nicht genutzt wird, muss dieser ordnungsgemäß verschlossen und gedämmt werden, um Wärmeverluste zu vermeiden.

5. Montage



Warnung

Verletzungsgefahr!

Arbeiten an diesem Gerät dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!

5.1. Anforderungen an den Montageort

- Die Tragfähigkeit des Untergrunds muss sichergestellt sein.
(Gesamtgewicht befüllter Speicher 455 kg)
- Die Aufstellung ist nur in Innenräumen zulässig.

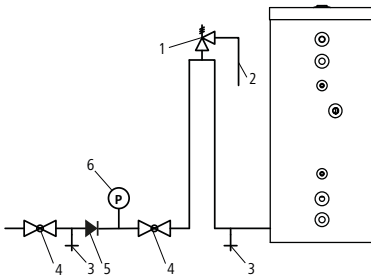
5.2. Hydraulischer Anschluss

5.2.1. Kaltwasser-Anschluss

Der Trinkwarmwasserspeicher versorgt die verschiedenen Trinkwasser-Entnahmestellen. Entsprechend den geltenden Regeln und Normen muss vor dem Kaltwasser-Anschluss am Speicher mindestens ein Entleerungshahn, ein Sicherheitsventil und ein Rückflussverhinderer eingebaut werden.

Es wird empfohlen, zugelassene Fittings (DVGW-Kennzeichnung) für die Anbindung der Warmwasserspeicher zu verwenden.

Abb. 1: Kaltwasser-Anschluss



- 1 Sicherheitsventil (SV): Installation oberhalb der Wärmepumpe. Eintrittsnennweite DN20, Länge $\leq 10 \times \text{DN}$. Max. zulässige Betriebsdruck: 6 bar
- 2 Entlastungsleitung
- 3 Prüf-/Entleerungshahn
- 4 Absperrarmaturen
- 5 Rückflussverhinderer
- 6 Anschluss für Druckmessgerät

Das Wasser muss nach der jeweiligen Beschaffenheit ggf. aufbereitet werden.

5.2.2. Warmwasser-Anschluss

Bitte beachten Sie die speziellen Hygieneregeln für Trinkwasserinstallationen. Der Anschluss muss den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. In Abhängigkeit von den verwendeten Materialien ist eine galvanische Trennung vorzusehen.

Probeentnahmestellen sind am Warmwasserausstritt und am Zirkulationseintritt zu installieren.

5.2.3. Dämmung der Anschlüsse

Die gesamte Verrohrung muss entsprechend der Energieeinsparverordnung (EnEV) wärme gedämmt sein. Die Zirkulations- und Wärmeübertrager-Anschlüsse müssen ebenfalls wärme gedämmt werden. Werden diese Anschlüsse nicht benutzt, müssen sie verschlossen und gedämmt werden.



Information

Eine ordnungsgemäße Dämmung der Warmwasser-Leitungen ist eine unabdingbare Maßnahme, um die volle Leistungsfähigkeit der Anlage zu ermöglichen.

Montage

5.2.4. Zirkulationsleitung

Es wird empfohlen, auf den Gebrauch einer Zirkulationsleitung zu verzichten (falls dies nicht aus Komfortgründen oder auf Grund von Vorschriften des Wasserversorgers (z. B. "3-Liter Regel") unbedingt nötig ist), da diese zum "Energieverschwender" werden kann.

Falls Sie eine Zirkulationsleitung verwenden, muss diese ordnungsgemäß dimensioniert und gedämmt werden und bedarfsgesteuert betrieben werden. Hierfür kann eine elektronische Steuerung verwendet werden, die bei Bedarf die Zirkulationspumpe kurzzeitig ansteuert und sich Nutzungsprofile merkt (z. B. Zirk 24). Die Positionierung des Zirkulations-Anschlusses hilft, Kalkablagerungen in den Leitungen zu verhindern. Sollten die örtlichen Bauvorschriften bestimmte Mindesttemperaturen an den Zapfstellen vorschreiben, so kann dies ggfs. auch durch Leitungen mit integrierten selbst-regulierenden Heizkabeln erreicht werden.

5.2.5. Potentialausgleich

Der Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen gemäß VDE 0105 ist entsprechend zu erstellen.

5.3. Montage des Einschraubheizkörpers (optional)

Der Warmwasserspeicher kann mit Einschraubheizkörpern ausgerüstet werden. Hierzu kann die Position I (Gewindestutzen G 1 1/2) oder die Position H (Reinigungsflansch in Verbindung mit optionalen Flanschdeckel) verwendet werden.

- Beachten Sie die Vorschriften und Bestimmungen des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen.
- Beachten Sie die Montageanleitung Einschraubheizkörper.



Information

Wird der Einschraubheizkörper in Verbindung mit der Fühlerposition C (siehe Abb. 4 und 5) betrieben, so muss für den Einschraubheizkörper der optionale Flanschdeckel W40124 verwendet werden.

5.4. Sicherheitseinrichtungen

- Sichern Sie den Warmwasserspeicher heizungsseitig ab.
- Führen Sie den Kaltwasser-, Warmwasser- und Zirkulationsanschluss entsprechend der örtlichen Vorschriften aus.

6. Inbetriebnahme

Der Speicher darf nur in Betrieb genommen werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind.

- Nicht benötigte Anschlüsse sind fachgerecht verschlossen.
- Zusammenbau, Aufstellung und Anschluss entsprechen den maßgeblichen gesetzlichen Bestimmungen.
- Die Verrohrung ist montiert.

1. Das Trinkwasser muss nach der jeweiligen Beschaffenheit ggf. aufbereitet werden. Dabei ist die DIN 1988 zu beachten.

Calciumcarbonat-Massenkonzentration [mmol/l]	Maßnahmen bei WW-Temperatur ≤ 60 °C	Maßnahmen bei WW-Temperatur > 60 °C
$< 1,5$ (entspricht $< 8,4$ °dH)	Keine	Keine
$\geq 1,5$ und $< 2,5$ ($\geq 8,4$ °dH bis < 14 °dH)	Keine oder Stabilisierung der Enthärtung	Stabilisierung der Enthärtung empfohlen
$\geq 2,5$ (entspricht ≥ 14 °dH)	Stabilisierung der Enthärtung empfohlen	Stabilisierung oder Enthärtung

2. Füllen Sie den Speicher nach VDI 2035 mit aufbereitetem Wasser (Heizungsseitig).

Nennwärmeleistung	Gesamthärte
≤ 50 kW bei spez. Wasserinhalt des Wärmerezeugers $> 0,3$ l/kW	Keine Anforderungen
≤ 50 kW bei spez. Wasserinhalt des Wärmerezeugers $< 0,3$ l/kW (Umlaufwasserheizer, i.d.R. Wärmepumpen)	$< 16,8$ °dH



Warnung

Verletzungsgefahr durch heißes Wasser.

Tragen Sie Schutzkleidung.

3. Überprüfen Sie die vorhandenen Sicherheitseinrichtungen (z.B. das Sicherheitsventil, das Membran-Ausdehnungsgefäß, den Sicherheitstemperaturbegrenzer, etc).

7. Störungen und Behebung

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Speicher ist undicht	Rohranschlüsse undicht	Rohranschlüsse abdichten, ggf. festziehen
Aufheizzeit zu lang	Luft in der Anlage	Anlage entlüften
	Trinkwarmwassertemperatur am Regler zu niedrig eingestellt	Temperatureinstellungen am Regler prüfen und ggf. erhöhen
	Wärmeerzeuger und/oder Umwälzpumpe(n) funktionieren nicht	Wärmeerzeuger und Umwälzpumpe(n) prüfen
Keine oder zu geringe Be- und Entladung des Speichers	Wärmeerzeuger oder Umwälzpumpe(n) funktionieren nicht	Wärmeerzeuger und Umwälzpumpe(n) prüfen
	Heizungsregler nicht korrekt eingestellt	Einstellungen prüfen
	Umschaltventil defekt oder falsch angeschlossen	Umschaltventil prüfen und ggf. tauschen
	Zu geringe Temperatur im Speicher	Wärmequellen (Leistungsdaten) prüfen
	Zu geringer heizungsseitiger Durchfluss	Heizkreis entlüften; Pumpenleistung erhöhen; Rohrdimensionierung prüfen und ggf. anpassen; eventuelle Verstopfungen beheben
Ungewollte Speicherauskuhlung	Schwerkraftzirkulation im Solar-/ Heizungs-/Zirkulationskreislauf	Schwerkraftbremse prüfen bzw. montieren
	Rohrleitung unzureichend gedämmt	Rohrleitungen / Speicheranschlüsse dämmen

8. Wartung

Nach der Inbetriebnahme ist der Warmwasserspeicher spätestens nach 2 Jahren zu kontrollieren, anschließend nach Bedarf.

Dabei wird der Speicher auf Verschmutzung/Verkalkung kontrolliert und ggf. gereinigt, ebenso ist die Dichtigkeit zu prüfen.

Für einen dauerhaft zuverlässigen Betrieb ist sicherzustellen, dass die Sicherheitseinrichtungen nach deren Vorgaben gewartet und überprüft werden.

Die Magnesium-Anode nützt sich bei ordnungsgemäßer Funktion ab. Die Überprüfung des Anodenzustandes soll mindestens 1 mal jährlich erfolgen.

9. Außerbetriebnahme/ Entsorgung

Außerbetriebnahme

- Trennen Sie die Anlage vom Stromnetz und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.
- Lassen Sie die Anlage abkühlen und machen Sie diese drucklos.
- Gegebenenfalls Trennen und Entleeren Sie die Anlage.

Entsorgung



Das Gerät ist entsprechend der WEEE-Richtlinie (Waste of Electrical and Electronic Equipment) und des ElektroG zu behandeln.

- Führen Sie ausgediente Komponenten mit Zubehör und Verpackung dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zu. Beachten Sie dabei die örtlichen Vorschriften.
- Die Anlage gehört nicht in den Hausmüll. Mit einer ordnungsgemäßen Entsorgung werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

10. Technische Merkmale

10.1. Technische Daten

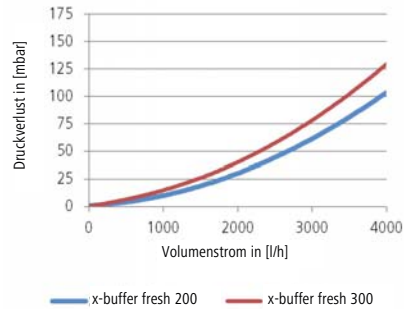
Typ	x-buffer®	x-buffer®
	fresh 200	fresh 300
Artikelnummer	W30201	W30202
Nenninhalt	223 l	320 l
Max. Betriebsdruck	6 bar	
Max. Betriebstemperatur	95 °C	
Wärmeübertragerfläche	2,8 m ²	3,7 m ²
Dämmmaterial	PU-Hartschaum	
Dämmstärke	50 mm	
Baustoffklasse	B2 nach DIN 4102	
Dämmmaterial		
Warmhalteverlust ¹	63 W	70 W
Energieklasse	B	B
N _L -Zahl ²	1,5	3
Abmessungen mit Dämmung		
Durchmesser	600 mm	650 mm
Höhe	1350 mm	1530 mm
Kippmaß	1500 mm	1700 mm
Gewicht	110 kg	135 kg

¹ Messung bei 45K Temperaturdifferenz nach DIN EN 12897

² Anlehnung DIN 4708 – Vorlauftemperatur 60°C, Speicherbevorratungstemperatur 45°C

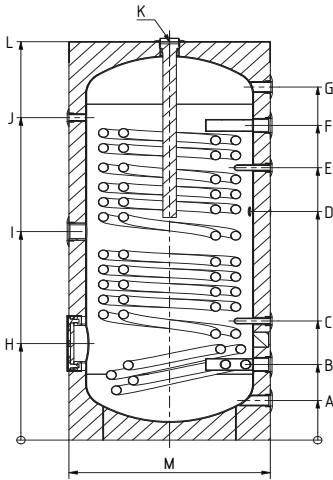
10.2. Druckverlustkennlinie - Wärmeübertrager

Abb. 2: Druckverlustkennlinie



10.3. Abmessungen

Abb. 3: Abmessungen in [mm]



Pos	Bezeichnung	Anschluss	fresh 200	fresh 300
A	Kaltwasseranschluss	IG 1"	132	138
B	Rücklauf zum Wärmeerzeuger	IG 1 1/4"	252	277
C	Fühlertauchhülse		397	427
D	Zirkulation	IG 1"	762	847
E	Fühlertauchhülse		908	1067
F	Vorlauf vom Wärmeerzeuger	IG 1 1/4"	1049	1227
G	Warmwasseranschluss	IG 1"	1177	1396
H	Reinigungsflansch		322	357
I	Einschraubheizkörper (optional)	IG 1 1/2"	695	847
J	Fühler	IG 1 1/2"	1075	1267
K	Opferanode (Magnesium)	IG 1 1/2"		
L	Gesamthöhe		1328	1532
M	Außendurchmesser inkl. Dämmung		600	650

10.4. Energielabel

Abb. 4: Energielabel x-buffer fresh 200

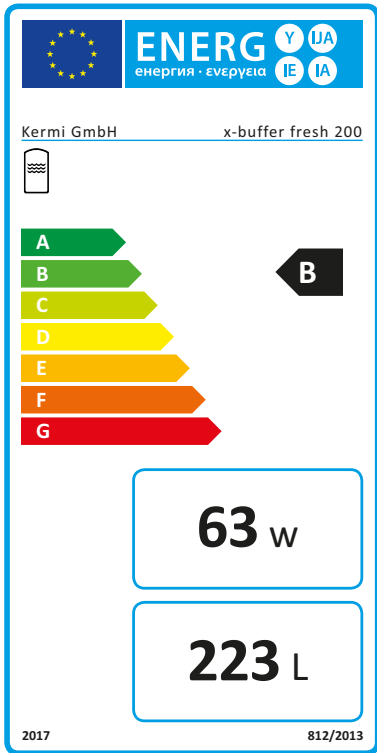
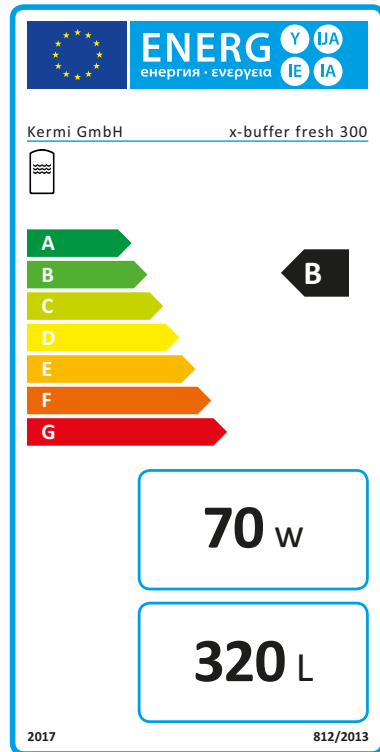


Abb. 5: Energielabel x-buffer fresh 300



Nach Artikel 1, Abs. 1 der EU-Verordnung 812/2013 betrifft das Ausstellen des Produktlabels nur Speicher bis zu einem Nennvolumen von max. 500 l, für alle größeren Speicher ist nur die Angabe des Warmhalteverlustes zulässig (siehe technische Daten).

Der Download der Energielabel ist unter www.kermi.de im Downloadcenter verfügbar.

