

Standspeicher

SF

DE Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung



1	Hinweise zur Betriebsanleitung	5
2	Sicherheit	5
2.1	Anforderung an das Personal.....	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3	Unzulässige Betriebsbedingungen	5
3	Beschreibung.....	6
3.1	Identifikation.....	6
3.2	Vorschriften	6
4	Technische Daten	7
5	Montage	11
5.1	Transport.....	11
5.2	Aufstellort	12
5.3	Montage des Speichers.....	13
5.3.1	Anschluss Trinkwasserleitung	14
5.3.2	Anschluss Heizwasser.....	15
5.3.3	Anschluss Temperaturregeleinrichtung	15
6	Inbetriebnahme	15
6.1	Füllen des Speichers.....	15
7	Außerbetriebnahme	16
8	Wartung.....	16
8.1	Entleeren.....	16
8.2	Reinigen	16
8.3	Wiederinbetriebnahme	17
8.4	Fehlersuche und Fehlerbehebung	17
9	Entsorgung / Recycling	18

1 Hinweise zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist eine wesentliche Hilfe zur sicheren und einwandfreien Funktion des Speichers. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Zusätzlich sind die nationalen gesetzlichen Regelungen und Bestimmungen im Aufstellungsland einzuhalten (Unfallverhütung, Umweltschutz, sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten etc.).

2 Sicherheit

2.1 Anforderung an das Personal

Die Montage, der Anschluss und die Umbauarbeiten des Speichers sind von einer zugelassenen Fachfirma nach den gültigen nationalen und örtlichen Vorschriften auszuführen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Speicher ist ausschließlich für die Erwärmung von Trinkwasser einzusetzen. Andere Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß. Resultierende Schäden daraus sind ausgeschlossen von jeglicher Haftung.

2.3 Unzulässige Betriebsbedingungen

Der Speicher ist für die folgende Bedingung nicht geeignet:

- In mobilen Anlagenbetrieb
- Für den Außeneinsatz
- Für den Einsatz mit Mineralölen
- Für den Einsatz mit entflammaren Medien
- Für den Einsatz mit destilliertem Wasser oder Wasser mit einer Leitfähigkeit $< 120 \mu\text{S/cm}$
- Für den Einsatz in Kälteanlagen aufgrund nicht diffusionsdichter Wärmedämmung

3 Beschreibung

Der indirekt beheizte Standspeicher, dient zum Aufheizen von Trinkwasser. Er besteht im wesentlichen aus einem Speicherbehälter aus Metall. Die Außenwand des Speicherbehälters ist mit einer Dämmung gegen Wärmeverluste versehen. Die Innenwand des Speicherbehälters ist nach DIN 4753-3 emailliert. Diese Beschichtung verhält sich gegenüber den Installationsmaterialien und dem Trinkwasser neutral.

3.1 Identifikation

Angaben zum Hersteller, Baujahr, Herstellnummer sowie die technischen Daten sind dem Typenschild zu entnehmen. Das Typenschild befindet sich am Speicher oder auf der Dämmung des Speichers.

3.2 Vorschriften

Für den Einbau und den Betrieb die Normen, Vorschriften und Richtlinien beachten:

- DIN EN 806
- DIN EN 1717: 2011-08
- DIN 1988
- DIN 4708
- EN 12975
- pr EN 12897: 2014
- DVGW
 - Arbeitsblatt W 551
 - Arbeitsblatt W 553
- EnEG (Gesetz zur Einsparung von Energie)
- EnEV (Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz sowie Anlagentechnik bei Gebäuden)
- 2009/125/EG (Ökodesign-Richtlinie)
- VO (EU) Nr. 814/2013 (Durchführungsmaßnahmen)
- Örtliche Vorschriften
- VDE-Vorschriften

4 Technische Daten

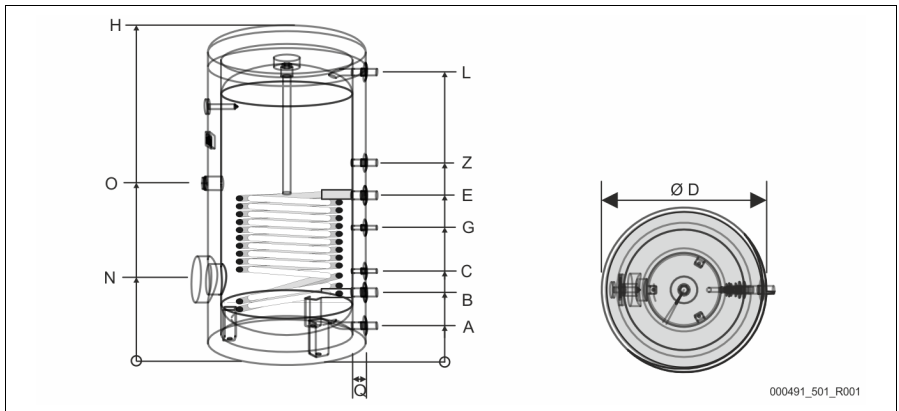
► Hinweis!

Folgende Werte gelten für alle Trinkwasserspeicher:

- Zulässiger Betriebsüberdruck:
 - Heizwasser 16 bar
 - Trinkwasser 10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur:
 - Heizwasser 110°C
 - Trinkwasser 95°C
- Fühlerrohr C / G Ø 16 x 200 mm
- Energieeffizienz gem. ErP B / C
- Baustoffklasse DIN 4102-1 B2
- Schutzanode TRUE

SF 150 - SF 1000

- Trinkwasserspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager
- mit Wäremdämmung



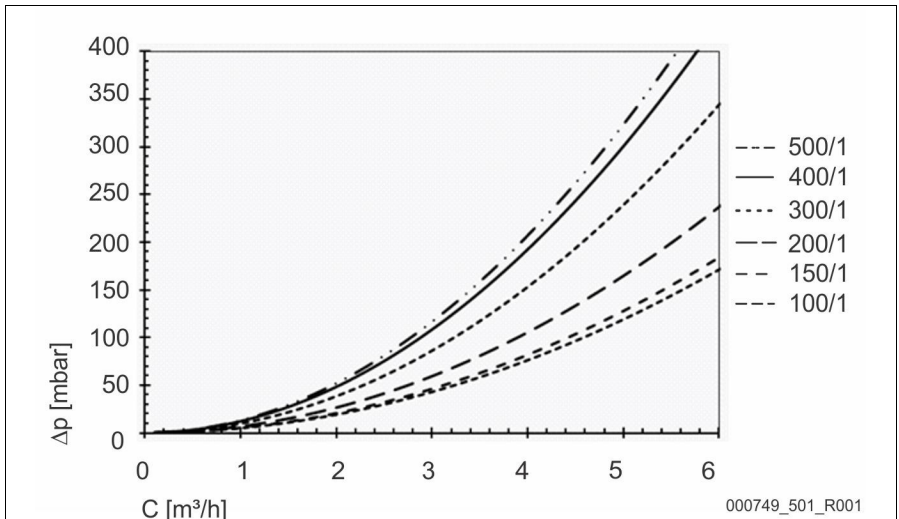
Typ	Nutzinhalt [l]	Höhe H [mm]	Durchmesser D [mm]	Isolationsstärke Q [mm]	Kippmaß [mm]	Gewicht [kg]
SF 150	158	1172	540	75	1271	74
SF 200	198	1475	600	75	1530	78
SF 300	300	1294	700	51,5	1441	81,6
SF 400	385	1631	750	76,5	1721	195
SF 500	478	1961	750	76,5	2039	138
SF 750	750	2037	960	100	2104	266
SF 1000	976	2058	1065	100	2158	335

Typ	Anschluss [R / mm]					Blindflansch N [mm]
	Warmwasser L	Kaltwasser A	Heizungsvorlauf K	Heizungsrücklauf F	Zirkulation Z	
SF 150	R 3/4" / 1111	R 3/4" / 55	R 1" / 599	R 1" / 191	R 3/4" / 732	DN 110 / 249
SF 200	R 3/4" / 1373	R 3/4" / 55	R 1" / 689	R 1" / 191	R 3/4" / 899	DN 110 / 249
SF 300	R 1" / 1229	R 1" / 55	R 1" / 721	R 1" / 220	R 3/4" / 918	DN 110 / 276
SF 400	R 1" / 1856	R 1" / 55	R 1" / 966	R 1" / 220	R 3/4" / 1264	DN 110 / 276
SF 500	R 1" / 1526	R 1" / 55	R 1" / 909	R 1" / 220	R 3/4" / 1111	DN 110 / 276
SF 750	R 1 1/4" / 1891	R 1 1/4" / 105	R 1 1/4" / 1319	R 1 1/4" / 288	R 3/4" / 1417	DN 180 / 383
SF 1000	R 1 1/4" / 1905	R 1 1/4" / 106	R 1 1/4" / 1327	R 1 1/4" / 296	R 3/4" / 1489	DN 180 / 391

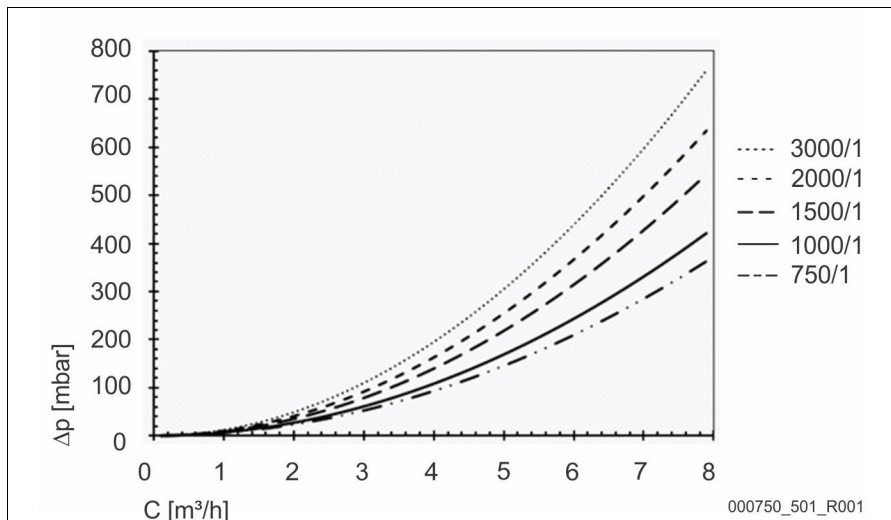
Typ	Durchlaufleistung [kW]	Leistungszahl [NL]	Heizfläche [m ²]	Inhalt Wärmetauscher [l]	Warmhalteverluste [W]	Anschluss "E" Muffe O [G / mm]
SF 150	25	2,4	0,75	5,2	56	G 1 1/2 / 649
SF 200	31	4,2	0,95	6,6	52	G 1 1/2 / 746
SF 300	48	8,4	1,4	10,1	70	G 1 1/2 / 756
SF 400	65	19,1	1,8	13,3	68	G 1 1/2 / 1041
SF 500	57	15,2	1,9	12,6	78	G 1 1/2 / 958
SF 750	99	30,5	3,7	32,3	123	G 1 1/2 / 1380
SF 1000	110	38,8	4,5	39,1	142	G 1 1/2 / 1380

Anschlussschema - Druckverluste

SF 100/1 – SF 500/1



SF 750/1 – SF 3000/1



Δp [mbar] = Druckabfall durch den Heizwassererwärmer

C [m³/h] = Heizwasserdurchflussmenge

5 Montage

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht

Die Gefäße haben ein hohes Gewicht. Dadurch besteht die Gefahr von körperlichen Schäden und Unfällen.

- Verwenden Sie für den Transport und für die Montage geeignete Hebezeuge.
-

VORSICHT

Verbrennungsgefahr

Austretendes, heißes Medium kann zu Verbrennungen führen.

- Halten Sie ausreichend Abstand zum austretenden Medium.
 - Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille).
-

5.1 Transport

ACHTUNG

Sachschaden durch Transport

Beschädigungen durch einen unsachgemäßen Transport des Gerätes.

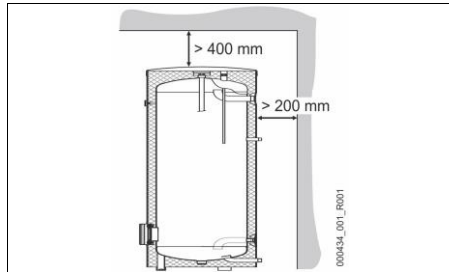
- Fixieren Sie das Gerät mit geeigneten Transportsicherungen, zum Beispiel durch Spanngurte.
-

Die Dämmung des Speichers kann für den Transport entfernt werden.

5.2 Aufstellort

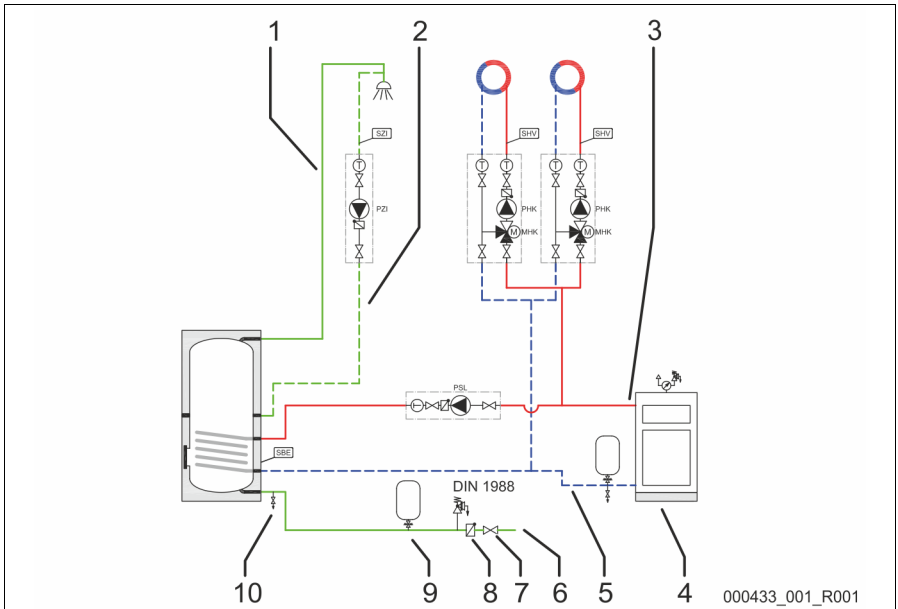
Stellen Sie folgende Bedingungen für den Aufstellort sicher:

- Anschlüsse müssen frei zugänglich sein.
- Frostfreiheit muss gewährleistet werden.
- Tragfähiger und waagerechter Untergrund muss vorhanden sein.
- Berücksichtigen Sie Mindestabstände seitlich und oben.
- Die Position der Anschlüsse entnehmen Sie den Technischen Daten. siehe Kapitel 4 "Technische Daten" auf Seite 7



5.3 Montage des Speichers

Führen Sie den Anschluss des Speichers an die Kaltwasserleitung nach DIN 1988 durch.



1	Warmwasser (WW)
2	Zirkulation (ZK)
3	Heizungsvorlauf (HV)
4	Heizkessel (HK)
5	Heizungsrücklauf (HR)

6	Kaltwasser (KW)
7	Absperrventil
8	Rückflussverhinderer (Rohrtrenner)
9	Membran-Druckausdehnungsgefäß
10	Entleerung

► Hinweis!

Vermeiden Sie die Eigenzirkulation des Wassers.

- Verwenden Sie Rückschlagventile oder Rückschlagklappen mit Rückflussverhinderer in den Speicherkreisen.

Beachten Sie beim Anschluss des Speichers die folgenden Punkte:

- **ACHTUNG** - Geräteschaden. Die Kunststoffhülsen in den Anschlüssen dürfen nicht entfernt werden.
- Beachten Sie die die Fließregel: „Bei Wasserinstallationen mit zwei oder mehreren Metallen muss in Fließrichtung gesehen erst der unedle und dann der edle Werkstoff eingesetzt werden.“



Hinweis!

Wird ein Anschluss nicht verwendet, ist dieser dicht zu verschließen und zu isolieren.

5.3.1 Anschluss Trinkwasserleitung



WARNUNG

Gesundheitsgefahr durch Hygienemängel

Durch unsauber durchgeführte Montagearbeiten kann das Trinkwasser verschmutzt werden

- Montieren Sie den Speicher hygienisch einwandfrei nach dem Stand der Technik.
-

ACHTUNG

Geräteschaden durch unsachgemäße Montage des Sicherheitsventils.

Bei unsachgemäßer Montage des Sicherheitsventils können, durch Überschreiten des Zulässigen Betriebsdrucks, Schäden am Gerät entstehen.

- Setzen Sie ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil ein.
 - Stellen Sie das Sicherheitsventil ein, damit ein Überschreiten des zulässigen Betriebsdrucks verhindert wird.
 - Lassen Sie die Abblasleitung des Sicherheitsventils gut sichtbar im frostsicheren Bereich oberhalb einer Entwässerungsstelle enden.
 - Die Abblasleitung muss mindestens dem Austrittsquerschnitt des Sicherheitsventils entsprechen.
-

Beachten Sie beim Anschluss der Trinkwasserleitung an den Speicher die folgenden Punkte:

- Verwenden Sie die geeigneten Einzelarmaturen oder eine komplette Sicherheitsgruppe, siehe Kapitel 5.3 "Montage des Speichers" auf Seite 13.
- Verwenden Sie ein Sicherheitsventil mit einer Absicherung von maximal 10 bar.
- Montieren Sie das Sicherheitsventil oberhalb eines Entleerungshahns.

5.3.2 Anschluss Heizwasser

Beachten Sie beim Anschluss der Heizregister die folgenden Punkte:

- Heizregister im Gegenstrombetrieb anschließen, siehe Kapitel 5.3 "Montage des Speichers" auf Seite 13.
 - Vor- und Rücklaufanschluss nicht vertauschen.
- Vor- und Rücklaufleitungen möglichst kurz ausführen und gut isolieren.
- Entleerungshahn in den Vor- und Rücklaufleitungen vorsehen.

5.3.3 Anschluss Temperaturregeleinrichtung

Montieren Sie den Temperatursfühler in die entsprechende Fühlerhülse.

- siehe Kapitel 4 "Technische Daten" auf Seite 7

6 Inbetriebnahme

Der zuständige Installateur erklärt dem Betreiber die Wirkung und Funktion des Speichers. Er weist auf die regelmäßig notwendige Wartung hin. Davon sind die Lebensdauer und die Funktion des Speichers abhängig. Bei der Gefahr von Frost und bei der Außerbetriebnahme ist der Speicher zu entleeren.

6.1 Füllen des Speichers

Gehen Sie beim Füllen des Speichers wie folgt vor:

1. Anschluss an das Heizsystem.
2. Füllen des Speichers und der Anlage.
3. Entlüften des Speichers und der Anlage.
4. Überprüfen der Dichtigkeit.

siehe Kapitel 5.2 "Aufstellort" auf Seite 12

7 Außerbetriebnahme

Nehmen Sie den Speicher außer Betrieb, wenn das in der Betriebsanleitung des Heizgeräts gefordert ist, siehe Kapitel 8.1 "Entleeren" auf Seite 16.



Hinweis!

Entleeren Sie den Speicher bei der Außerbetriebnahme.

- Bei Frostgefahr.
- Bei der Wartung.

8 Wartung

VORSICHT

Verbrennungsgefahr

Austretendes, heißes Medium kann zu Verbrennungen führen.

- Halten Sie ausreichend Abstand zum austretenden Medium.
 - Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille).
-

8.1 Entleeren

Den Speicher vor einer Wartung, Reparatur und Außerbetriebnahme vom Trinkwassernetz trennen und entleeren. Falls notwendig, auch das Heizregister entleeren.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie die Absperrventile.
 - Trinkwasserleitung.
 - Bei Bedarf vom Heizregister.
2. Entleeren Sie den Speicherbehälter vollständig über den Entleerungshahn.

8.2 Reinigen

Verkalkte Heizregister vermindern die Wärmeleistung des Speichers. Der Energiebedarf und die Aufheizzeiten erhöhen sich. Ein verschlammter Speicher vermindert die Qualität des Trinkwassers. Der Speicher sollte in regelmäßigen Abständen entkalkt und vom abgesetzten Schlamm gereinigt werden. Der Grad der Verkalkung und Verschlammung des Speichers hängt von der Benutzungsdauer, der Betriebstemperatur und der Wasserhärte ab.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Entleeren Sie den Speicherbehälter, siehe Kapitel 8.1 "Entleeren" auf Seite 16.
2. Öffnen Sie den Blindflansch.
3. Reinigen Sie den Speicherbehälter.
 - Entfernen Sie den Schlamm mit Wasser und einem Tuch.

4. Entkalken Sie die Heizregister.
5. Wechseln Sie bei Bedarf die Dichtung des Blindflansches.

▶ **Hinweis!**

Die Qualität des Heizungswassers unterliegt der VDI 2035.

▶ **Hinweis!**

Kleine Speicher ohne Flansch können nicht auf diese Weise gereinigt werden. Sie werden lediglich gespült.

8.3 Wiederinbetriebnahme

Spülen Sie den Speicher nach einer Reinigung oder nach Wartungsarbeiten gründlich mit Wasser durch. Entlüften Sie die einzelnen Wasserkreisläufe.

8.4 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Behebung
Zugesetzte Anschlüsse	Elektrochemische Prozesse zwischen Schutzanode und Kupferrohrmaterial	Beachtung der Fließregel. Elektrische Trennung der Kupferrohrinstallation vom Speicher durch Isolations-Trennverschraubungen.
Geruchsbeeinträchtigung und Dunkelfärbung des erwärmten Trinkwassers	Bildung von Schwefelwasserstoff durch sulfatreduzierende Bakterien in sauerstoffarmem Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigung des Speicherbehälters. • Austausch der Schutzanode • Heiztemperatur >60°C • Magnesiumschutzanode gegen eine Fremdstromanode tauschen.

▶ **Hinweis!**

Ungewöhnliche Geräuscentwicklungen entstehen durch die Ausdehnung des Speichers und sind unbedenklich.

▶ **Hinweis!**

Der Betreiber ist für die Umrüstung des Speichers mit einer Fremdstromanode zuständig.

▶ **Hinweis!**

Es besteht keine Gesundheitsgefährdung durch die Geruchsbeeinträchtigung und die Dunkelfärbung des erwärmten Trinkwassers.

9 Entsorgung / Recycling

Die bewusste oder unbewusste Weiterverwendung verbrauchter Bauteile kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und der Anlage führen.

Deshalb folgende Punkte beachten:

- Der Betreiber ist für die fachgerechte Entsorgung verantwortlich.
- Entsorgung nur durch Fachpersonal.
- Betriebs- und Verbrauchsstoffe in geeignete Sammelbehälter ablassen und fachgerecht entsorgen.
- Nach Ende der Nutzungsdauer, die Anlage in verschiedene trennbare Werkstoffe zerlegen und einem Fachunternehmen für Recycling zuführen.

Hinweis!

Der Trinkwasserspeicher, die Verpackung und die Dämmmaterialien sind größtenteils aus recyclingfähigen Rohstoffen sowie frei von FCKW und HBCD.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany

Telefon: +49 (0)2382 7069-0
Telefax: +49 (0)2382 7069-9588
www.reflex-winkelmann.com