

# smartline

320 / 420 / 600 / 800

*Installations-, Bedienungs-  
und Wartungsanleitung*



*excellence in hot water*

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>WARNHINWEISE</b>	<b>3</b>
Zielgruppe	3
Symbole	3
Empfehlungen	3
Zulassungen	3
Warnhinweise	3
Verpackung	3
<b>EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
Beschreibung laut Lastenheft	4
Funktionsprinzip	4
<b>TECHNISCHE MERKMALE</b>	<b>5</b>
Maximale Betriebsbedingungen	5
Schaltplan	5
<b>INSTALLATION</b>	<b>6</b>
Abmessungen	6
Brauchwasseranschluss	6
Aufstellung	6
Heizungsanschluss	7
<b>INBETRIEBNAHME</b>	<b>8</b>
Füllen des Speichers	8
Kontrollen vor der Inbetriebnahme	8
Einstellung des Thermostats	8
<b>WARTUNG</b>	<b>9</b>
Regelmäßige Nutzerkontrolle	9
Jährliche Wartung	9
Entleerung	9
<b>ERSATZTEILE</b>	<b>www.acv.com</b>

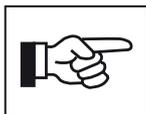
## ZIELGRUPPE

Diese Gebrauchsanleitung richtet sich an:

- den Endbenutzer des Gerätes
- den Installateur für die Installation und Inbetriebnahme des Gerätes
- das Ingenieurbüro
- den Installateur bei der Wartung oder bei einem Service-Ruf

## SYMBOLE

In dieser Gebrauchsanleitung werden die folgenden Symbole verwendet:



Wichtige Anweisung für die ordnungsgemäße Funktion der Anlage.



Wichtige Anweisung für die Personen- und Umweltsicherheit.



Gefahr eines tödlichen Stromschlags. Qualifizierten Techniker hinzuziehen.



Verbrühungsgefahr

## EMPFEHLUNGEN



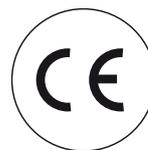
- Lesen Sie diese Gebrauchsanleitung erst sorgfältig durch, bevor Sie den Speicher einbauen und in Betrieb nehmen.
- Veränderungen im Inneren des Geräts dürfen ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht vorgenommen werden.
- Die Installation ist in Übereinstimmung mit den einschlägigen Normen und Vorschriften durchzuführen.
- Die Installation muss den in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen sowie den für Warmwasserbereiter geltenden Richtlinien und Normen entsprechen.
- Bei Missachtung der Bedien- und Kontrollanweisungen besteht Verletzungsgefahr sowie die Gefahr von Umweltemissionen.
- Damit eine ordnungsgemäße und sichere Funktion des Gerätes gewährleistet werden kann, muss einmal pro Jahr eine Inspektion und Wartung durch einen zugelassenen Installateur oder Servicebetrieb durchgeführt werden.
- Verständigen Sie bei Störungen den Installateur.
- Gerätebestandteile dürfen nur durch originale Ersatzteile des Herstellers ersetzt werden. Eine Zusammenstellung der Gerätebestandteile mit der ACV- Artikelnummer finden Sie am Ende dieser Liste.



- **Vor Arbeiten am Warmwasserspeicher muss die Stromversorgung am Sicherungskasten / Heizungsnotschalter unterbrochen werden.**
- **Der Benutzer ist nicht autorisiert, Eingriffe an den Innenteilen vom Warmwasserspeicher durchzuführen.**

## ZULASSUNGEN

Die Geräte erhielten nach den geltenden Normen in den verschiedenen Staaten die "CE"- Kennzeichnung.



## WARNHINWEISE

Diese Dokumentation ist Bestandteil des Lieferrumfangs für das Gerät und muss dem Endverbraucher ausgehändigt werden, der sie sorgfältig aufbewahren muss!

Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur müssen von einem zugelassenen Installateur unter Beachtung der geltenden Normen ausgeführt werden.

Der Hersteller lehnt jede Verantwortlichkeit für Schäden ab, die durch die unsachgemäße Aufstellung des Geräts oder durch die Verwendung von Komponenten oder Anschlüssen entstehen, die von Hersteller für diese Verwendung nicht zugelassen worden sind.



Der Hersteller behält sich das Recht vor, die technischen Eigenschaften und die Ausrüstung seiner Geräte ohne vorherige Mitteilung zu ändern.



Die Verfügbarkeit bestimmter Modelle und der entsprechenden Zubehörteile kann je nach Markt variieren.

## VERPACKUNG

Die Geräte werden montiert, getestet und in einem Karton verpackt geliefert.

### Inhalt der Verpackung

- ein Warmwasserspeicher
- eine mehrsprachige technische Anleitung

## BESCHREIBUNG LAUT LASTENHEFT

### “Tank-in-Tank-System”

Beim “Tank-in-Tank-System” handelt es sich um zwei konzentrische Behälter. In einem Behälter aus Edelstahl befindet sich das Brauchwasser. Der äußere Behälter für das Heizungswasser besteht aus STW 22. Zur Erwärmung des Brauchwassers lässt man das Heizungswasser zwischen beiden Behältern zirkulieren.

### Innenbehälter aus Edelstahl

Der Innenbehälter ist das “Herz” des Speichers. Er muss sowohl der Aggressivität des Versorgungswassers als auch starken Druck- und Temperaturschwankungen standhalten. Der Behälter besteht aus massivem Chrom- Nickel- Edelstahl (*Inox 304 oder Duplex*) und ist vollständig nach der Tungsten-Inert- Technik mit dem Schutzgas Argon geschweißt.

Um eine höhere Lebensdauer des Behälters und insbesondere einen besseren Korrosionswiderstand zu erzielen, werden die gewölbten Böden vor der Montage gereinigt und passiviert. Der zylindrische Teil wird in ganzer Höhe nach einer Spezialtechnik gewellt. Dies verleiht dem Behälter eine hohe Druckfestigkeit und verhindert die Kalkablagerung, da der Behälter die Möglichkeit hat, sich auszudehnen und wieder zusammenzuziehen.

### Außenbehälter

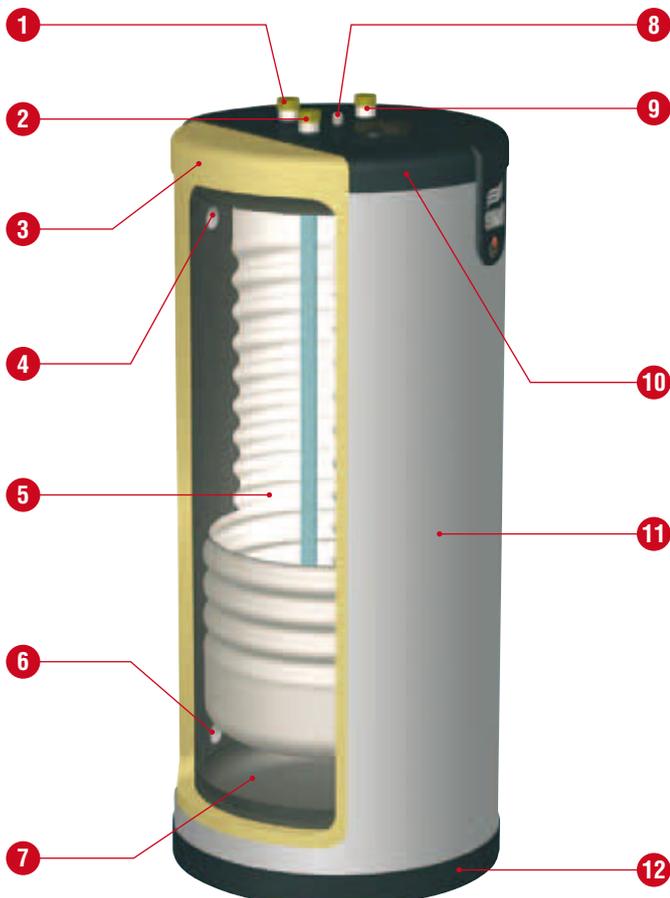
Der äußere Behälter, der das aus dem Kessel stammende Wasser des Primärkreislaufs enthält, besteht aus Kohlenstoffstahl STW 22.

### Isolierung

Die Isolierung wird mit FCKW- freiem gespritztem hochdichtem Polyurethanschaum von 50 mm realisiert.

### Gehäuse

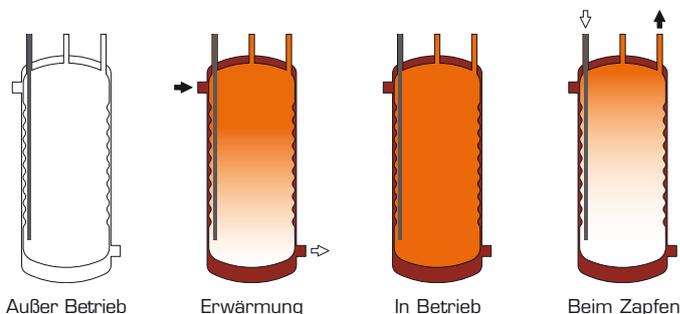
Die Verkleidung des Speichers besteht aus Polypropylen, einem Kunststoff, der sowohl eine große Stoßfestigkeit als auch ein sehr ästhetisches Aussehen bietet.



## FUNKTIONSPRINZIP

### Funktionszyklus

Der Thermostat wird ausgelöst und gewährleistet die Inbetriebnahme der Ladepumpe der Heizungsfüssigkeit. Diese Flüssigkeit zirkuliert um den Innenbehälter herum und erwärmt so das Brauchwasser. Wenn die gewünschte Temperatur erreicht ist, stoppt der Thermostat die Ladepumpe.



- Kaltwasser
- Warmwasser
- Heizungsflüssigkeit

### Verluste im Ruhezustand in Watt

Modelle	$\Delta T = 50^{\circ}C$	Verlust in [Watt]
SL 320	$\Delta T = 50^{\circ}C$	94,4
SL 420	$\Delta T = 50^{\circ}C$	102,8
SL 600	$\Delta T = 50^{\circ}C$	110,5
SL 800	$\Delta T = 50^{\circ}C$	121,7

*Temperaturverlust bei Umgebungstemperatur von 20°C*

1. Kaltwasseranschluss
2. Zirkulationsanschluss
3. 50 mm PU- Hartschaumisolierung
4. Heizungsvorlauf
5. Innenbehälter, für das Brauchwasser, aus Edelstahl
6. Heizungsrücklauf
7. Außenbehälter, für das Primärwasser, aus Stahl
8. Handentlüfter
9. Warmwasseranschluss
10. obere Abdeckung aus Polypropylen
11. Außenmantel aus Polypropylen
12. untere Abdeckung aus Polypropylen

# TECHNISCHE MERKMALE

## MAXIMALE BETRIEBSBEDINGUNGEN

### Maximaler Betriebsdruck [wassergefüllter Speicher]

- Heizkreislauf:	Smart 320 / 420 / 600 / 800	4 bar
	Smart 320 / 420 Duplex	6 bar
	Smart 600 / 800 Duplex	5 bar

- Brauchwasserkreislauf: 10 bar

### Betriebstemperatur

- Höchsttemperatur: 90°C

### Wasserqualität

- Chlorid: < 150 mg/L [Inox 304]  
< 2000 mg/L [Duplex]
- $6 \leq \text{ph} \leq 8$

## Allgemeine technische Daten

		SL 320	SL 420	SL 600	SL 800
Gesamtkapazität	l	318	413	606	755
Primärkapazität	l	55	55	161	184
Durchsatz Primärflüssigkeit	l/Std.	6200	6400	7200	7500
Druckverlust	mbar	90	95	92	175
Heizfläche	m <sup>2</sup>	2,65	3,24	3,58	4,36
Koeffizient	NL	17	26,3	34	—

## Brauchwasserleistungen

		SL 320	SL 420	SL 600	SL 800
Spitzenleistung bei 40°C	l/10 min.	922	1195	1345	1820
Spitzenleistung bei 45°C	l/10 min.	790	1012	1153	1474
Spitzenleistung bei 60°C	l/10 min.	504	620	706	948
Spitzenleistung bei 40°C	l/60 min.	2666	3151	3437	4039
Spitzenleistung bei 45°C	l/60 min.	2285	2608	2946	3263
Spitzenleistung bei 60°C	l/60 min.	1368	1513	1733	1811
Dauerleistung bei 40°C	l/Std.	2093	2536	2511	2888
Dauerleistung bei 45°C	l/Std.	1794	2058	2152	2347
Dauerleistung bei 60°C	l/Std.	1037	1153	1232	1306
Erwärmungszeit	Minuten	23	24	35	66
Zapfleistung	kW	73	88	88	96

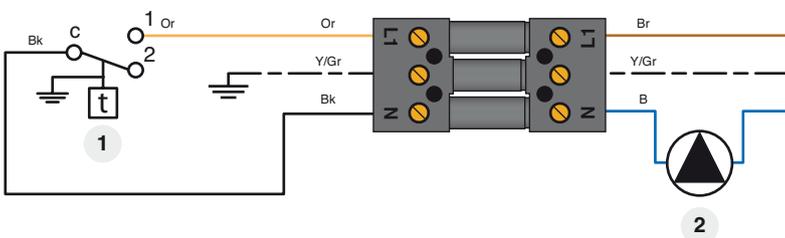
Betriebsverhalten: 85°C

Temp. Kaltwasser: 10°C

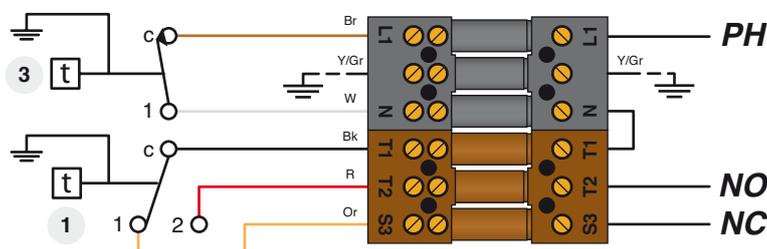
## SCHALTPLAN

1. Einstellthermostat [60/90°C]
2. Speicherladepumpe [optional]
3. Manuell entriegelbarer Sicherheitsthermostat [103°C max.]

- B. Blau  
Bk. Schwarz  
Br. Braun  
R. Rot  
Or. Orange  
W. Weiß  
Y/Gr. Gelb / Grün



SL 320 - 420

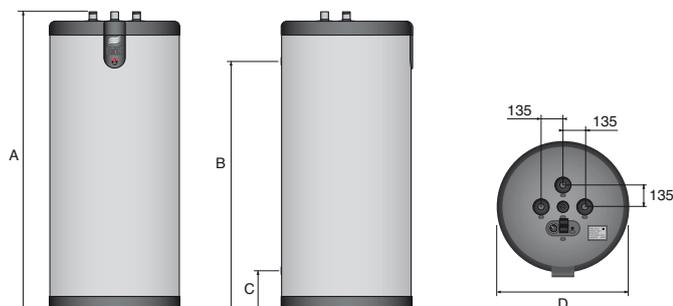


SL 600 - 800

# INSTALLATION

## ABMESSUNGEN

	SL 320	SL 420	SL 600	SL 800
A mm	1593	2018	1892	2292
B mm	1280	1705	1583	1983
C mm	250	250	255	255
D mm	660	660	817	817
Leergewicht [kg]	141	167	238	280



## AUFSTELLUNG

Dieser Brauchwasserbereiter darf nicht im Freien montiert werden.

Wählen Sie einen geeigneten Standort für den Speicher, nahe dem Brauchwasserverteilsystem, um den Energieverlust der Anlage sowie den Druckverlust so niedrig als möglich zu halten.

**Der Speicher kann nur als Bodenspeicher installiert werden.**

## HYDRAULISCHEN ANSCHÜSSEN

Modelle		Heizungsanschluss
SL 320 / 420	Ø	1"1/2 [F]
SL 600 / 800	Ø	2" [F]
Modelle		Brauchwasseranschluss
SL 320 / 420 / 600 / 800	Ø	1"1/2 [M]

## BRAUCHWASSERANSCHLUSS

**⚠** Die Installation einer Brauchwasser-Sicherheitsgruppe ist vorgeschrieben. Die Sicherheitsgruppe darf nicht über den Speicher montiert werden um Schäden durch Tropfwasser zu vermeiden.

Der dritte Brauchwasseranschluss kann für die Zirkulationsleitung genutzt werden.

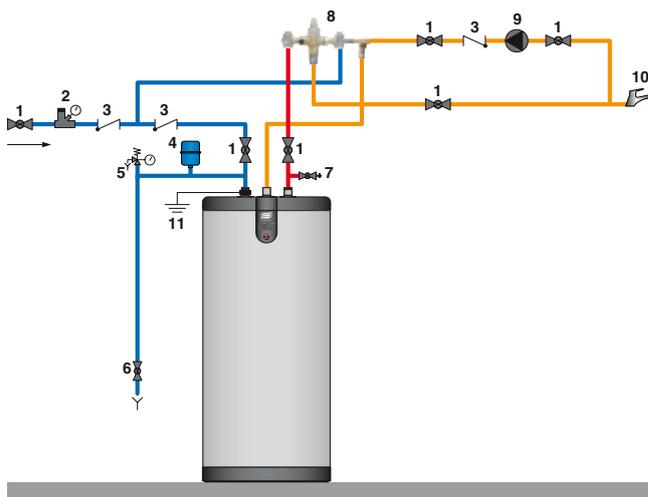
Für den Speicheranschluss kann es in verschiedenen Ländern noch zusätzliche Anforderungen geben.

Der Edelstahl-Innenbehälter ist direkt mit die Erdung zu verbinden, um alle Risiko auf Korrosion zu vermeiden.

## Empfehlungen

- Der Kaltwasserzulauf des Speichers muss mit einer Sicherheitsgruppe ausgestattet werden, die mindestens folgendes umfasst:
  - ein Absperrventil [1]
  - eine Rückschlagklappe [3]
  - ein Sicherheitsventil [4]: (< 10 bar)
  - ein entsprechendes Sanitärausdehnungsgefäß.
- Wenn der Betriebsdruck über 6 bar liegt, muss vor der Sicherheitsgruppe ein Druckminderer [2] installiert werden.
- Im Hinblick auf eine leichte Demontage der Brauchwasseranschlüsse werden Rohrverbindungen mit Verschraubungen empfohlen. Im Idealfall ist der "dielektrischen" Version den Vorzug zu geben, um die Anschlüsse bei Vorhandensein ungleichartiger Metalle wie Kupfer und verzinktem Stahl gegen Korrosion zu schützen.
- Durch Installation eines Ausdehnungsgefäßes wird der Fluss des Sicherheitsventils verhindert (Wasserverlust).
- Mindestgröße der Ausdehnungsgefäße:
 

18 Liter:	bei den Modellen:	320
24 Liter:	bei den Modellen:	420
35 Liter:	bei den Modellen:	600 / 800



- Absperrventil
- Druckminderer
- Rückschlagventil
- Ausdehnungsgefäß für Brauchwasser
- Sicherheitsventil
- Entleerungshahn
- Entlüfter
- Thermostatisches Mischventil
- Zirkulationspumpe
- Zapfhahn
- Erdung

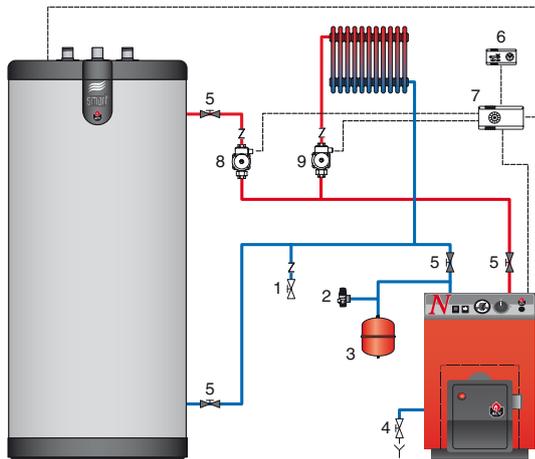
**☞** entnehmen Sie der technischen Anleitung des Ausdehnungsgefäßes.

# INSTALLATION

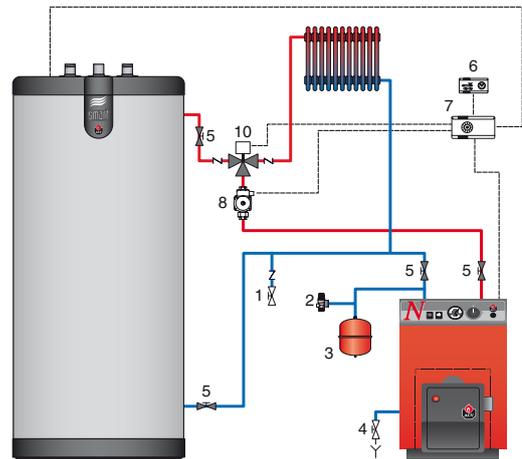
## HEIZUNGSANSCHLUSS

1. System- Füllventil
2. auf 3 bar geeichtes Sicherheitsventile
3. Ausdehnungsgefäß
4. Entleerungshahn
5. Absperrventil Heizung
6. Raumthermostat
7. Regelung Boilercontrol [BC O1 oder BC O3] Zubehör
8. Speicherladepumpe
9. Heizungsumwälzpumpe
10. Motorisiertes Dreiwege- Mischventil

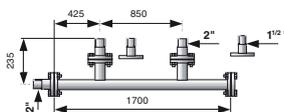
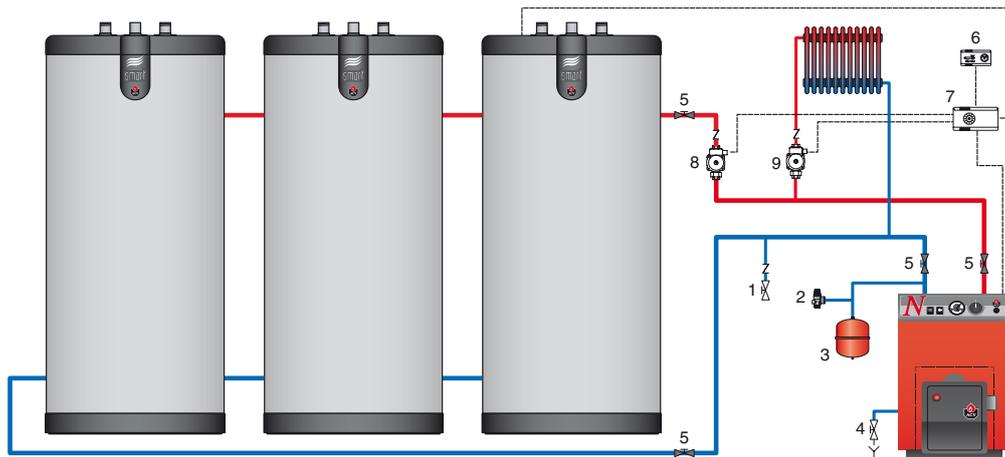
Speicher mit Speicherladepumpe.



Speicher mit motorisiertem 3-Wege-Umschaltventil.

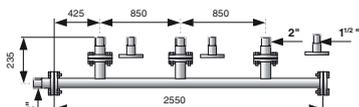


Parallelschaltung von 3 Speicher



10800128

Batterie kit 2x SL 320 - 420 - 600 - 800



10800129

Batterie kit 3x SL 320 - 420 - 600 - 800

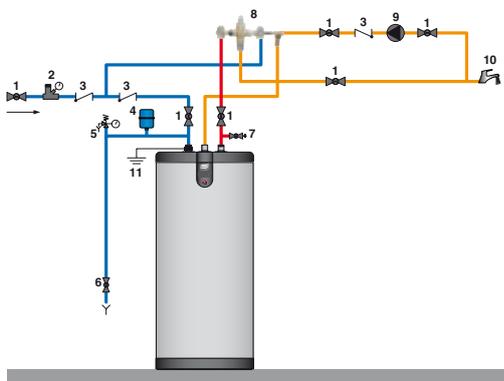


Der Brauchwasserbehälter (Sekundär) muss unter Druck gesetzt werden, ehe der Heizwasserbehälter (Primär) unter Druck gesetzt werden kann. Die Behälter für Brauch- und Heizungswasser müssen vor der Verwendung des Speichers gefüllt werden.

## FÜLLEN DES SPEICHERS

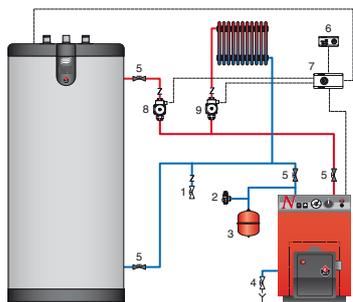
### Brauchwasserbehälter

1. Schließen Sie das Entleerungsventil für den Brauchwasserkreis [6].
2. Öffnen Sie die Absperrventile [1].
3. Entlüften durch Öffnen einer nahegelegenen Zapfstelle [10]. Zapfen Sie so lange Wasser bis sich der Wasseraustritt stabilisiert hat.
4. Schließen der Zapfstelle [10].



### Heizwasserbehälter

1. Das Entleerungsventil [4] des Primärkreislaufs des Speichers schließen.
2. Die Absperrventile [5] die den Speicher mit dem Kessel verbinden öffnen.
3. Die im Kreislauf vorhandene Luft durch Öffnung des im oberen Teil des Speichers vorhandenen Entlüfters entweichen lassen.
4. Die mit dem Kessel für die Füllung gegebenen Anweisungen befolgen.
5. Wenn der Behälter vollständig entlüftet ist, Entlüfter schließen.



Vergewissern Sie sich, dass der Entlüfter dicht ist.

6. Wenn im Primärkreislauf ein Frostschutzmittel erforderlich ist, so muss es den Gesundheitsvorschriften entsprechen und darf nicht toxisch sein. Es wird ein für Lebensmittel geeignetes Propylenglykol empfohlen. Erkundigen Sie sich beim Hersteller nach der Verträglichkeit des Frostschutzmittels mit den Material des Speichers.



Kein Kfz- Frostschutzmittel oder unverdünntes Frostschutzmittel verwenden. Dies kann zu schweren Verletzungen führen, den Tod herbeiführen oder die Räumlichkeiten beschädigen.

## KONTROLLEN VOR DER INBETRIEBNAHME

- Sicherheitsventile (Brauchwasser) und (Heizung) korrekt installiert und Ablauf mit dem Ableitungsrohr verbunden.
- Brauchwasserbehälter und Primärkreislauf mit Wasser gefüllt.
- Entlüftung auf beiden Kreisläufen korrekt durchgeführt.
- Entlüfter auf Dichtheit geprüft.
- Warmwasser- und Kaltwasserleitungen ordnungsmäßig an den Brauchwasserkreislauf des Speichers angeschlossen.
- Heizungsvor- und -rücklauf ordnungsgemäß an den Speicher angeschlossen.
- Die Stromkabel entsprechen den Vorschriften.
- Das Speicherthermostat ist gemäß den Anweisungen unter § "Einstellung des Thermostats" eingestellt.
- Anschlüsse auf Dichtheit überprüft.

## EINSTELLUNG DES THERMOSTATS

### Werkseitige Voreinstellung

Der Thermostat des Speichers ist werkseitig - auf einem Einstellbereich 60/90°C - auf die von den Normen empfohlene Mindesttemperatur eingestellt.

Zur Erhöhung der Temperatur: Den Knopf im Uhrzeigersinn drehen.

Zur Verringerung der Temperatur: Den Knopf in entgegengesetzte Richtung drehen.

Vergewissern Sie sich, dass der Einstellwert am Kessel 10°C über der am Thermostat eingestellten Speichertemperatur liegt.

## Empfehlung



Es besteht die Gefahr, dass sich Bakterien, u. a. Legionellenbakterien entwickeln, wenn sowohl bei der Speicherung als auch im Warmwasserverteilungsnetz nicht eine Mindesttemperatur von 60°C eingehalten wird.



### Verbrühungsgefahr

ACV empfiehlt für die Bereitstellung von Wasser von 60°C oder weniger die Verwendung eines Thermostat-Mischventilsatzes.

- Das für das Waschen von Kleidung, Geschirr und andere Verwendungszwecke erhitzte Wasser kann schwere Verbrühungen verursachen.
- Kinder, ältere oder gebrechliche Menschen, sowie Behinderte sind durch Verbrühungen, die durch zu heißes Wasser verursacht werden können, am stärksten gefährdet. Lassen Sie niemals ohne Aufsicht in der Badewanne oder unter der Dusche. Lassen Sie Kleinkinder niemals warmes Wasser zapfen oder ihre Badewanne selbst füllen.
- Stellen Sie die Wassertemperatur in Abhängigkeit von der Nutzung ein.



Bei wiederholter Entnahme kleiner Mengen an Warmwasser kann es im Behälter zu einen "Schichtungseffekt" kommen.

Die obere Warmwasserschicht kann dann sehr hohe Temperaturen erreichen. Ein Thermostatmischventil verhindert, dass Wasser mit zu hohen Temperaturen die Auslässe erreicht.

## REGELMÄßIGE NUTZERKONTROLLE

- Den Druck des Kessel- Manometers prüfen: dieser muss zwischen 0,5 und 1,5 bar liegen.
- Einmal im Monat eine visuelle Kontrolle der Ventile, Anschlüsse und des Zubehörs durchführen, um eventuelle Lecks oder Funktionsstörungen zu entdecken.
- Regelmäßig prüfen, ob der sich im oberen Bereich des Speichers befindene Entlüfter dicht ist.
- Wenn Sie etwas Ungewöhnliches feststellen, kontaktieren Sie bitte einen Techniker oder Ihren Heizungsingenieur.

## JÄHRLICHE WARTUNG

Die von einem Techniker durchzuführende jährliche Wartung muss folgendes umfassen:

- Prüfung des Entlüfters:  
Nach der Entlüftung muss dem System gegebenenfalls Wasser zugeführt werden.
- Den Druck am Kessel- Manometer prüfen.
- Einmal pro Jahr manuelle Betätigung des Brauchwasser-Sicherheitsventils. Dieser Vorgang führt zu einem Austritt von warmen Wasser.



**Vor der Entleerung von Warmwasser über die Sicherheitsgruppe sicherstellen, dass der Ablauf direkt in das Ableitungsrohr geht, um jede Verbrühungsgefahr und sich möglicherweise daraus ergebende Schäden zu verhindern.**

- Die Ablaufrohrleitungen müssen zur Außenluft hin geöffnet sein.
- Wenn die Sicherheitsgruppe regelmäßig "tropft", kann dies auf ein Ausdehnungsproblem oder Verschmutzung des Sicherheitsventils zurückzuführen sein.
- Die Wartungsanweisungen der Umwälzpumpe befolgen. Das ordnungsmäßige Funktionieren der Ventile, Hähne, Regulierung und des installierten elektrischen Zubehörs prüfen (*bei Bedarf die Anweisungen des Herstellers zu Rate ziehen*).

## ENTLEERUNG

### Empfehlungen



**Den Speicher entleeren, wenn seine Funktion im Winter unterbrochen werden muss und wenn die Gefahr besteht, dass er Frost ausgesetzt wird.**

**Wenn das Heizungswasser (Primärkreislauf) Frostschutzmittel enthält, muss nur der Brauchwasserspeicher entleert werden.**

**Vor der Entleerung des Brauchwassers den Speicher absperren, um den Heizungsdruck (Primärkreislauf) auf 1 bar zu senken, damit der Brauchwasserspeicher vor einer Druckverformung geschützt wird.**

**Wenn der Heizungskreislauf kein Frostschutzmittel enthält, müssen Heizungskreislauf und Brauchwasserkreislauf entleert werden.**

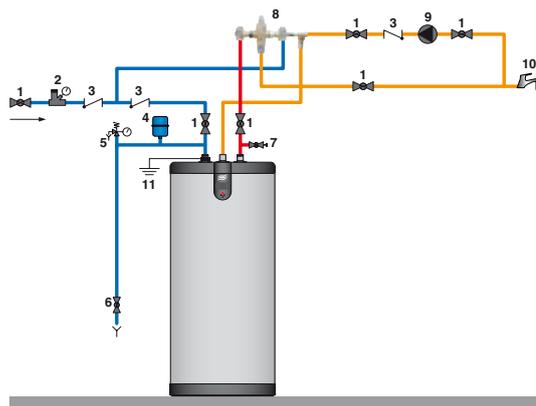
## Brauchwasserbehälter

Zur Entleerung des Warmwasserspeichers:

1. Die Stromversorgung des Speichers abschalten.
2. Schließen der Absperrventile [1].
3. Öffnen des Entleerungsventils [6] und des Belüftungsventils [7].
4. Das Wasser in das Ableitungsrohr fließen lassen.
5. Nach der Entleerung die Ventile in ihre Ausgangsposition zurückstellen.



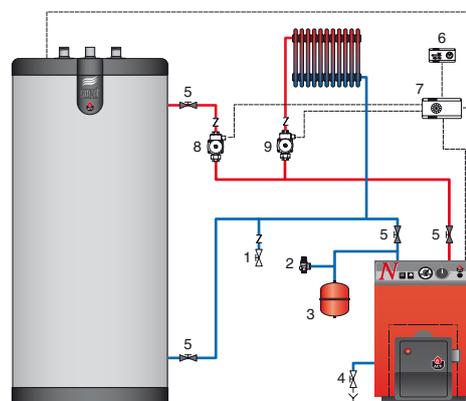
**Zur Entleerung muss sich das Ventil [6] am tiefsten Punkt des Speichers befinden.**



## Primärkreislauf (Heizung)

Zur Leerung des Primärkreislaufs:

1. Die Stromversorgung des Speichers abschalten.
2. Die Absperrventile [5] des Primärkreislaufs schließen.
3. Einen Schlauch mit Entleerungsventil [4] verbinden.
4. Entleerungsventil [4] öffnen und das Heizungswasser in das Ableitungsrohr entleeren.
5. Zur Beschleunigung des Prozesses den im oberen Teil des Speichers befindlichen Entlüfter öffnen.
6. Wenn die Entleerung beendet ist, das Entleerungsventil und den Entlüfter wieder schließen.



EN

FR

NL

ES

IT

DE

PL

RU



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

