ACV

EXCELLENCE IN HOT WATER

Smart E

130 - 160 - 210 - 240 - 300

Smart E Plus

210 - 240 - 300

Installation, Bedienung und Wartung

Anleitung für den Installateur und den Anwender



A1011803 - 661Y2100 • F

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN 4

PRODUKTINFORMATIONEN 5

Energieeffizienzlabel 5
Umweltschutz 6
Typenschild 6

BENUTZERHANDBUCH 7

Bedienfeld 7

GERÄTEBESCHREIBUNG 8

TECHNISCHE DATEN 9

Abmessungen 9
Grenzbedingungen für den Betrieb 9
Wasserqualität 10
Heizungsanschluss 12
Brauchwasseranschluss 12
Haupteigenschaften 13
Leistung 13
Elektrische Eigenschaften 14

INSTALLATION 15

Verpackungsinhalt 15
Benötigte Werkzeuge für die Installation 15
Sicherheitshinweise 16
Anschluss 18
Brauchwasseranschluss 19
Anschluss an den Heizkreislauf 20
Anwendungsbeispiele Anlagenkonfiguration 21
Warmwasserspeicher - Verwendung als Elektro- Warmwasserbereiter 22

INBETRIEBNAHME 23

Sicherheitshinweise zur Befüllung 23

Befüllung 24

Prüfungen vor Inbetriebnahme 26

Inbetriebnahme 26

WARTUNG 27

Regelmässige Kontrolle durch den Anlagenbetreiber 27

Jährliche Wartung 27

Entleerung 28

Das System wieder in Betrieb nehmen 29

Fehlersuche bei Warmwasserausfall 30

ANMERKUNGEN

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen in Bezug auf die Installation, den Betrieb und die Wartung des Speichers.

Diese Anleitung ist dem Anlagenbetreiber zur sorgfältigen Aufbewahrung auszuhändigen.

Wir lehnen jede Verantwortung für Schäden ab, die auf Nichteinhaltung der Hinweise in diesem technischen Handbuch zurückzuführen sind.



Wichtige Anweisungen für die Sicherheit

- **Ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers dürfen unter keinen Umständen Modifikationen im Geräteinneren vorgenommen werden.**
- **Das Gerät ist von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal, in Übereinstimmung mit den örtlichen Normen und Vorschriften, zu installieren.**
- **Die Anlage muss den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen sowie den einschlägigen Normen und Vorschriften für Anlagen zur Brauchwasserbereitung entsprechen.**
- **Bei Missachtung der Anweisung besteht Verletzungsgefahr sowie die Gefahr von Umweltemissionen.**
- **Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schäden durch Installationsfehler oder die Verwendung von nicht durch den Hersteller zugelassenen Geräten oder Zubehörteilen ab.**



Wichtige Anweisungen für die ordnungsgemäße Funktion der Anlage

- **Verständigen Sie bei Störungen Ihren Installateur.**
- **Defekte Teile dürfen nur durch Originalersatzteile des Herstellers ersetzt werden.**
- **Unsere Brauchwasserspeicher wurden ausschließlich zur Erwärmung und Speicherung von Brauchwasser konzipiert und hergestellt.**
- **Die Brauchwasserspeicher sind ausschließlich mit Heizwasser im geschlossenen Kreislauf zu erwärmen.**



Allgemeine Hinweise

- **Der Hersteller behält sich das Recht vor, die technischen Daten und Ausrüstungen seiner Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern! Bitte prüfen Sie, ob es eine aktualisierte Version dieses Handbuchs auf der Website www.acv.com gibt.**
- **Die Verfügbarkeit bestimmter Modelle und der entsprechenden Zubehörteile kann je nach Markt variieren.**
- **Die Artikelnummer (P/N) und die Seriennummer (S/N) des Speichers, welche auf dem Typenschild angegeben sind, müssen ACV im Falle einer Beanstandung vorgelegt werden! Andernfalls wird die Beanstandung nichtig gemacht!**
- **Trotz der strengen Qualitätsnormen von ACV bei der Herstellung, der Kontrolle und dem Transport der Geräte sind Fehler möglich. Bitte melden Sie derartige Fehler unverzüglich dem autorisierten Installateur.**

ENERGIEEFFIZIENZLABEL

PRODUCT FICHE

Groupe Atlantic Manufacturing Belgium
Rue Henry Becquerel, 1
7180 Seneffe
Belgium

Product Model

Smart E 130
Smart E 160
Smart E 210
Smart E 240
Smart E 300
Smart E Plus 210
Smart E Plus 240
Smart E Plus 300

General purpose hot water storage tank



	Smart E				
	130	**160**	**210**	**240**	**300**
Energy efficiency class	B	B	B	B	B
Standing Loss *	40 W	47 W	54 W	59 W	69 W
Hot water storage volume	130L	161L	203L	242L	293L

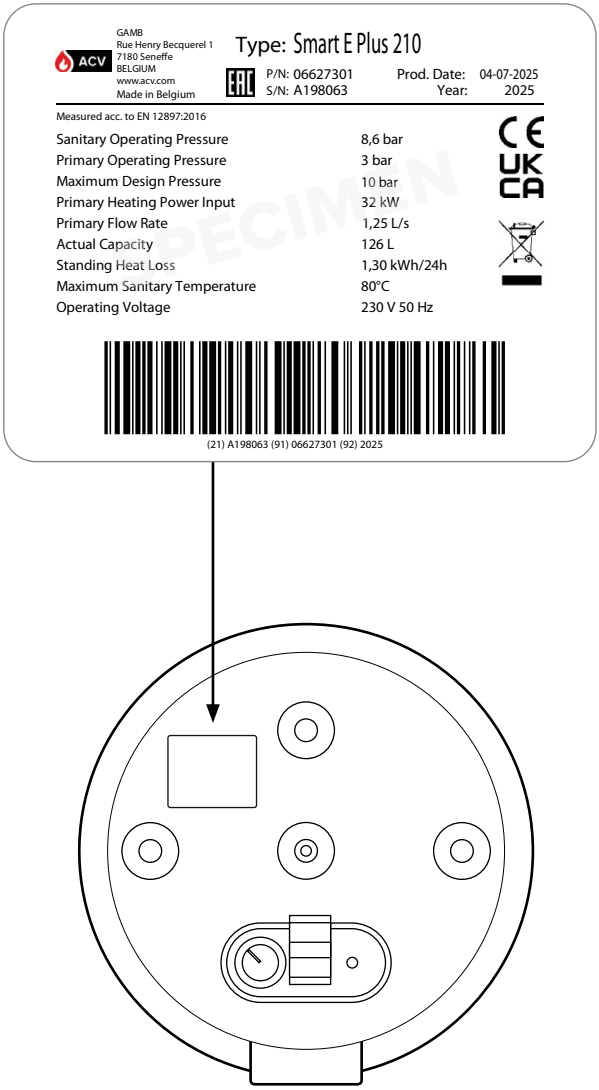
	Smart E Plus		
	210	**240**	**300**
Energy efficiency class	B	B	B
Standing Loss *	54 W	59 W	69 W
Hot water storage volume	203L	242L	293L

** According to EN12897:2016*

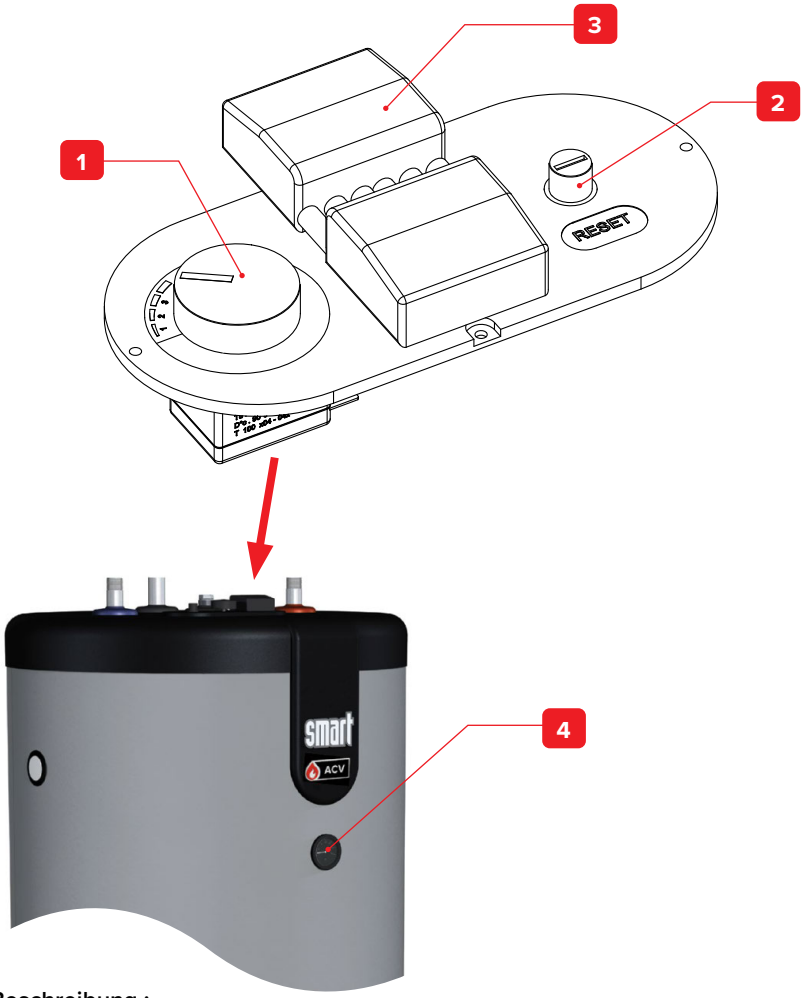
UMWELTSCHUTZ

Die Isolierung dieses Geräts besteht aus PU-Schaum, der das fluorierte Treibhausgas R-1233zd enthält.

TYPENSCHILD



BEDIENFELD



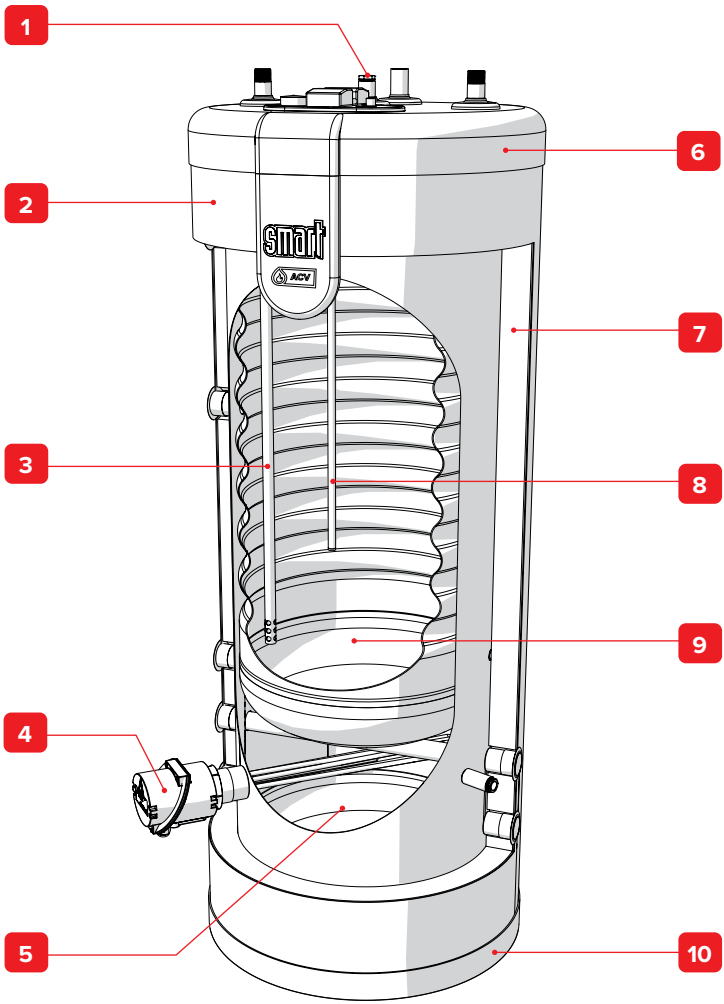
Beschreibung :

1. **Regelthermostat [60/80°C]** - Einstellen der Brauchwassertemperatur.
2. **Manuell entriegelbarer Sicherheitsthermostat** - zum entriegeln, wenn Speicher Übertemperatur auf Heizkreis hatte.
3. **Anschluss-Stecker** - um die Stromversorgung zu verbinden.
4. **Thermometer** - Zeigt die Temperatur im Warmwasserspeicher an.

MODELLE - Smart E / Smart E Plus

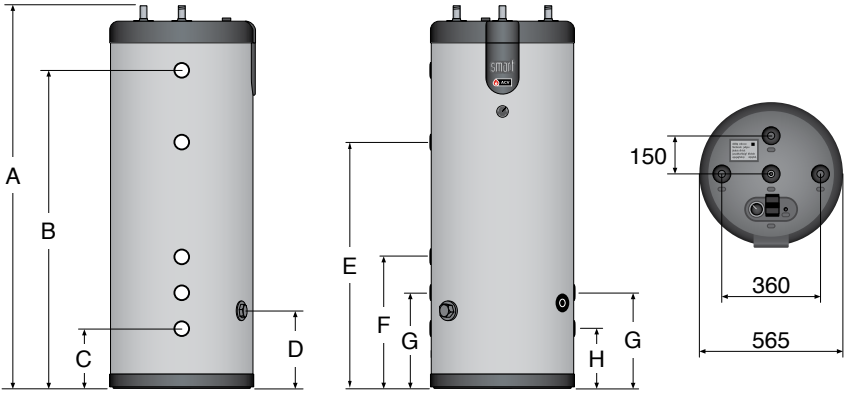
Hocheffizienter, indirekt beheizter, Warmwasserspeicher zur Standmontage. Dieser kann mit Heizungswasser oder optional mit einem Elektroheizstab erwärmt werden.

1. Manueller Entlüfter
2. Außenmantel aus Polypropylen
3. PVC Tauchhülse Kaltwasser
4. Elektroheizstab (optional)
5. Fühlertauchhülse aus Edelstahl
6. Obere Abdeckung aus starrem Polypropylen
7. PU- Hartschaumisolierung
8. Tauchhülse aus Edelstahl
9. Brauchwasserspeicher aus Edelstahl
10. Untere Abdeckung aus starrem Polypropylen



ABMESSUNGEN

	Smart E 130	Smart E 160	Smart E 210	Smart E 240	Smart E 300	Smart E Plus 210	Smart E Plus 240	Smart E Plus 300
A (mm)	1025	1225	1495	1740	2045	1495	1740	2050
B (mm)	765	960	1230	1485	1780	1235	1480	1785
C (mm)	240	240	240	240	235	240	235	235
D (mm)	240	240	290	290	405	260	260	340
E (mm)	—	—	—	—	—	935	920	1280
F (mm)	—	—	—	—	—	430	430	525
G (mm)	—	—	320	320	405	320	320	380
H (mm)	—	—	240	240	230	240	240	235



GRENZBEDINGUNGEN FÜR DEN BETRIEB

		Smart E 130	Smart E 160	Smart E / Smart E Plus 210	Smart E / Smart E Plus 240	Smart E / Smart E Plus 300
Max. Betriebsdruck - Heizkreislauf	bar	3	3	3	3	3
Max. Betriebsdruck - Brauchwasserkreislauf	bar	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Versorgungsdruck (Brauchwasserkreislauf)	bar	6	6	6	6	6
Höchsttemperatur - Heizungsseite	°C	90	90	90	90	90
Höchsttemperatur - Wasserseite	°C	80	80	80	80	80

Wasserqualität Siehe nächste Seite

WASSERQUALITÄT

EMPFEHLUNGEN ZUR VERMEIDUNG VON KORROSION UND EINABLAGERUNGEN

PRIMÄRKREISLAUF

- **Einfluss von Sauerstoff und Karbonaten in der Anlage**

  Der Sauerstoff und die gelösten Gase im Wasser des Primärkreislaufs tragen zur Oxidation und Korrosion der Komponenten des Systems bei, die aus normalem Stahl bestehen (Heizkörper, Wärmetauscher des Heizkessels oder Warmwasserbereiters, Speicher, etc.). Die dabei erzeugten Schlämme können sich im Wärmetauscher des Gerätes absetzen. Durch die Karbonate und das Kohlendioxid im Wasser kommt es zur Bildung von Kalk (Karbonaten) auf den heißen Oberflächen des Systems, einschließlich des Wärmetauschers des Geräts. Diese Ablagerungen im Wärmetauscher vermindern den Wasserdurchfluss und isolieren die Wärmetauscherflächen thermisch, wodurch es zu Beschädigung kommen kann.

- **Sauerstoff- und Karbonatquellen in der Anlage**

  Der Primärkreislauf ist ein geschlossener Kreislauf, dadurch ist das Heizungswasser vom Trinkwasser getrennt. Bei einer Wartung oder dem Nachfüllen von Wasser in den Heizkreis werden Sauerstoff und Karbonate dem Primärkreislauf hinzugefügt. Dieser zugeführte Anteil ist umso größer je höher die Wassermenge in der Anlage ist. Die Hydraulikkomponenten ohne Sauerstoffbarriere (beispielsweise PE-Rohre & -Anschlüsse lassen Sauerstoff in die Anlage strömen.

- **Einfluss von Zusatzstoffen in der Anlage**

  Je nach Konstruktion sind Primärkreise manchmal einer kalten Umgebung mit Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgesetzt. Die Verwendung von Frostschutzmitteln, insbesondere auf Glykolbasis, ist dann erforderlich (siehe Abschnitt 8). Es ist ratsam, die Verwendung dieser Art von Zusatzstoffen auf die Fälle zu beschränken, in denen sie notwendig ist. Diese Produkte zersetzen sich mit der Zeit unter Wärmeeinwirkung, was zur Bildung von sauren Nebenprodukten führt. Diese Versauerung des Heizungswassers führt zu Korrosion und beschleunigtem Verfall der Stahlummantelung. Die Verwendung von inhibiertem Frostschutzmittel (d. h. mit Korrosionsinhibitoren) und eine besondere Überwachung sind daher erforderlich.

- **Grundsätze der Prävention**

  Um Ihre Anlage zu schützen und jeglichem Korrosionsrisiko vorzubeugen, ist es wichtig, die Eigenschaften des dem Heizkessel zugeführten Wassers zu überprüfen, wie folgt:

  1. Reinigen Sie die vorhandene Anlage vor der Installation eines neuen Gerätes:
     - Vor dem Befüllen der Anlage ist eine Reinigung gemäß Norm EN14336 erforderlich. Chemische Reinigungsmittel können hierzu eingesetzt werden.
     - Wenn die Anlage in schlechtem Zustand ist und die durchgeführte Reinigung nicht effektiv ist oder die Wassermenge in der Installation groß ist (z. B. bei einer Kaskade), ist es ratsam, den Gerätekreislauf mit einem Plattenwärmetauscher oder ähnlichem vom Kreislauf des Wärmeerzeugers unabhängig zu machen. Es ist auch ratsam, auf der Anlagenseite einen Hydrozyklon oder einen Magnetfilter zu installieren.
  2. Begrenzen Sie die Häufigkeit des Nachfüllens
     - Begrenzen Sie die Anzahl der Füllungen. Um die in das System eingeleitete Wassermenge zu kontrollieren, kann ein Wasserzähler am Füllanschluss des Primärkreislaufs installiert werden.
     - Automatische Befüllungssysteme werden nicht empfohlen, es sei denn, die Befüllungshäufigkeit wird überwacht und der Gehalt an Kalk und Korrosionsschutzmitteln bleibt im Rahmen.
     - Wenn bei Ihrer Anlage häufig Wasser nachgefüllt werden muss, stellen Sie sicher, dass Ihr System frei von Wasserlecks ist.
  3. Inhibitoren können in Übereinstimmung mit EN 14868 verwendet werden.
  4. Die Anwesenheit von Sauerstoff und Schlämmen im Wasser begrenzen
     - Ein Entgaser muss am Vorlauf und ein Schmutzabscheiders am Rücklauf des Primärheizkreises installiert werden. Diese Geräte müssen gemäß den Herstellerangaben an der Anlage montiert werden.
     - Die Verwendung von Additiven, die den pH-Wert regulieren und/oder Korrosion und Kalkablagerungen verhindern, wird ebenfalls empfohlen.
     - Die Zusätze müssen gemäß den Anweisungen des Herstellers des Wasseraufbereitungsprodukts verwendet werden.
     - Verwenden Sie Komponenten, die so konstruiert sind, dass sie die Übertragung von Sauerstoff durch die Wände im Primärkreislauf so weit wie möglich reduzieren und begrenzen. Zum Beispiel PE-Rohre mit einer Sauerstoffsperre.
  5. Wasserhärte prüfen und enthärtetes Wasser verwenden
     - Ein Wasserenthärter wird empfohlen, wenn die Wasserhärte 20° fH (11,2° dH) übersteigt.
     - Kontrollieren Sie regelmäßig die Wasserhärte und tragen Sie die Werte ein.
     - Bei sehr hartem Wasser reduziert der Enthärter zwar die Härte (indem er Kalzium und Magnesium durch Natrium ersetzt), aber das Wasser hat dann immer noch eine zu hohe Leitfähigkeit. Falls erforderlich, sollte entmineralisiertes Wasser verwendet werden.

Wasserhärte	°fH	°dH	mg/l $CaCO_3$
Sehr weich	0 - 7	0 - 3,9	0 - 70
Weich	7 - 15	3,9 - 8,4	70 - 150
Mittelhart	15 - 25	8,4 - 14	150 - 250
Hart	25 - 42	14 - 23,5	250 - 420
Sehr hart	> 42	> 23,5	> 420

  6. Überprüfen Sie die Eigenschaften des Wassers :
     - Behandeln Sie das Wasser, wenn die Werte der gemessenen Parameter außerhalb der Toleranz liegen.

Parameter	Richtwert
PH-Wert	7,0 < pH < 9,5
Wasserhärte	< 20°fH (11,2°dH)
Leitfähigkeit	< 750 µS/cm (bei 25°C)
Chloride	< 150 mg/l
Eisen	< 0,5 mg/l
Kupfer	< 0,1 mg/l
Gelöster Sauerstoff	< 0,1 mg/l

7. Verwenden Sie demineralisiertes Wasser
   - Bei der Befüllung neuer (oder zuvor gereinigter) Systeme wird die Verwendung von entmineralisiertem Wasser empfohlen, da es die mit der Kalkbildung verbundenen Probleme verhindert.
   - Durch die Beseitigung der Ablagerungen werden die damit verbundenen Risiken (Schlamm) vermieden und die Lebensdauer verlängert.
   - Demineralisiertes Wasser zeichnet sich durch eine sehr niedrige Leitfähigkeit aus, was die Korrosion erheblich verlangsamt.
   - Demgegenüber neigt entmineralisiertes Wasser dazu, sauer zu werden (pH < 6). Wenn der pH-Wert zu niedrig ist, müssen Zusatzstoffe verwendet werden, um den pH-Wert zu verändern und die Korrosion zu verhindern.
8. Beachten Sie die vom Lieferanten des Propylenglykols vorgeschriebenen Verwendungsbedingungen
   - Wenden Sie sich an den Hersteller, um die Kompatibilität des Frostschutzmittels mit den Materialien des Gerätes zu ermitteln.
   - Die Verwendung von Frostschutzmittel im Primärkreislauf verringert die Heizleistung. Je höher die Frostschutzmittelkonzentration ist, desto geringer ist die Leistung.
   - Wenn Frostschutzmittel im Primärkreislauf verwendet wird, ist es besonders wichtig, dass es gehemmt wird. Der Säuregrad (pH-Wert) des Wassers sollte regelmäßig gemessen werden, um sicherzustellen, dass es nicht zu einer Versauerung kommt.
   - Bei Problemen mit der Konzentration oder dem pH-Wert sind die Empfehlungen des Lieferanten zur Einstellung dieser .
   - Wenn der Primärkreislauf zur Erwärmung von Brauchwasser dient, muss das Frostschutzmittel den Gesundheitsvorschriften entsprechen und ungiftig sein. Empfohlen wird ein Propylenglykol in Lebensmittelqualität. Es sollte in dem vom Lieferanten empfohlenen Verhältnis verdünnt werden, unter Beachtung der örtlichen Vorschriften.
   - Bei der Verwendung von Frostschutzmitteln wird, sofern vom Produktlieferanten nicht anders angegeben, ein Anteil von 20% bis 50% empfohlen, um die Anlage wirksam vor Korrosion und Ablagerungen zu schützen.
   - Es wird empfohlen, den Primärkreislauf auf der Seite des Wärmeerzeugers mit Hilfe eines Plattenwärmetauschers oder ähnlichem unabhängig zu machen.
9. Prüfen Sie, ob die Wasserenthärter ordnungsgemäß funktionieren
   - Ein Enthärter ersetzt Kalzium durch Natrium im Wasser, um die Bildung von Kalk zu verhindern. Zu diesem Zweck muss der Wasserenthärter seine Natriumreserven regelmäßig mit Hilfe von Salzsole regenerieren.
   - Wenn ein Wasserenthärter erforderlich ist, um die Wasserhärte zu senken, darf sein Betrieb keine Korrosionsprobleme verursachen.
   - Wenn der Wasserenthärter von schlechter Qualität ist, schlecht gewartet wird, einen technischen Defekt hat oder ein Teil beschädigt wird, kann Salz in den Kreislauf zurückfließen. Wenn Salz in die Anlage zurückgeführt wird, steigt der Chloridgehalt punktuell an, was zu Korrosionsrisiken führt.

SANITÄRKREISLAUF

- **Einfluss der Wasserhärte**

  Das Vorhandensein von Kalzium und Magnesium im Wasser führt dazu, dass sich im System langfristig Kalkablagerungen bilden. Diese Ablagerungen treten an den heißen Stellen eines Speichers auf, etwa an den elektrischen Heizelementen. Sie erscheinen aber auch auf dem Edelstahlgehäuse, wenn es mit dem Primärwasser in Berührung kommt. Diese Ablagerungen bewirken eine Verringerung des Wasserdurchflusses (durch die E/A-Rohre) und eine thermische Isolierung der Wärmeaustauschflächen. Mit der Zeit können sie zur Bildung von Unterbodenkorrosion führen, die Schäden verursacht.

- **Einfluss von Säuregehalt, Chlor und Chloriden**

  Der für unsere Edelstahltanks verwendete rostfreie Stahl wurde speziell aufgrund seiner korrosionsbeständigen Eigenschaften ausgewählt. Beim Einbau wird besonders darauf geachtet, dass die Eigenschaften erhalten bleiben. Diese Eigenschaft ist auf die Passivschicht zurückzuführen, die den Edelstahl auf natürliche Weise schützt und als einzigartige Barriere wirkt.

  Verbindungen auf Chlorbasis (Chlor oder Chlorid) sind in der Lage, diese Schutzbarriere zu zerstören. Die Chlor- und Chloridwerte müssen daher sorgfältig überwacht werden, um sicherzustellen, dass sie in diesem Dokument angegebenen Werte nicht überschreiten.

  Der Säuregrad des Wassers (pH-Index) ist ein Faktor, der die unten beschriebenen Korrosionsmechanismen beschleunigen kann. Es ist daher wichtig, den Säuregehalt innerhalb der in diesem Dokument angegebenen Bereiche zu halten.

- **Grundsätze der Prävention**

  Um Ihre Anlage zu schützen und jeglichem Korrosionsrisiko vorzubeugen, ist es wichtig, die Eigenschaften des Wassers zu überprüfen. Zur Erinnerung: Für Leitungswasser sind in der Richtlinie 2020/2184 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch Zielwerte für eine Reihe von Bestandteilen angegeben. Unter diesen Parametern ist es besonders wichtig, die folgenden Elemente zu überprüfen:

  1. Begrenzung der Anwesenheit von Karbonaten im Wasser
     - Ein Wasserenthärter wird empfohlen, wenn die Wasserhärte mehr als 20° fH (11,2°dH) beträgt.
     - Prüfen Sie regelmäßig die Wasserhärte (die Referenztabelle auf der vorherigen Seite konsultieren).
  2. Prüfen Sie die Eigenschaften des Wassers
     - Behandeln Sie das Wasser, wenn die Werte der gemessenen Parameter außerhalb der Toleranz liegen.

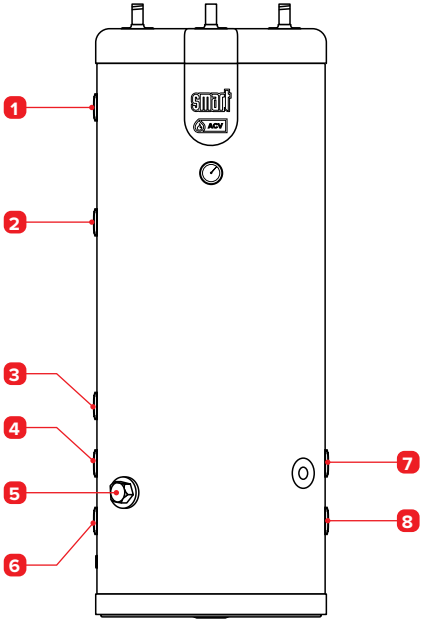
Parameter	Richtwert
PH-Wert	6 < pH < 8
Wasserhärte	< 20°fH (11,2°dH)
Leitfähigkeit	< 750 µS/cm (à 25°C)
Chloride	< 150 mg/l
Chlor	< 1 mg/l

  3. Überprüfen Sie, ob der Wasserenthärter richtig funktioniert, wie in Punkt 9 beschrieben.

HEIZUNGSANSCHLUSS

Abmessungen der Anschlüsse	Smart E / Smart E Plus
Heizungsanschluss	Ø 1" [IG]
Anschluss für optionalen Elektroheizstab	Ø 1"½ [IG]

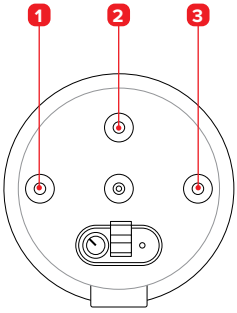
1. Anschluss Heizungsvorlauf (Speicherladung)
2. Primäre Hilfsrückkehr (nur Smart E Plus)
3. Primäre Hilfsrückkehr (nur Smart E Plus)
4. Anschluss Heizungsvorlauf / Wärmepumpe (außer Smart E 130 - 160)
5. Anschluss für optionalen Elektroheizstab
6. Anschluss Heizungsrücklauf / Wärmepumpe
7. Anschluss Heizungsvorlauf (außer Smart E 130 - 160)
8. Anschluss Heizungsrücklauf (außer Smart E 130 - 160)



BRAUCHWASSERANSCHLUSS

Abmessungen der Anschlüsse	Smart E / Smart E Plus
Anschluss Kalt- / Warmwasser	Ø 3/4" [AG]
Zirkulationsanschluss	Ø 3/4" [IAG]

1. Kaltwasseranschluss
2. Zirkulationsanschluss
3. Warmwasseranschluss



HAUPTEIGENSCHAFTEN

Hauptdaten			Smart E 130	Smart E 160	Smart E / Smart E Plus 210	Smart E / Smart E Plus 240	Smart E / Smart E Plus 300
Gesamtvolumen		L	130	161	203	242	293
Primärkreislaufsvolumen (Heizung)		L	55	62	77	78	93
tastächliches Volumen		L	75	99	126	164	200
Druckabfalls durch den Heizwasserwärmer*		mbar	26,8	26,8	41,6	47,3	52,4
Heizfläche		m^2	1,03	1,26	1,54	1,94	2,29
höchtster Auslegungdruck*		bar	10	10	10	10	10
Heizwassereingangsleitung*		kW	18,4	24,7	32,2	39,2	44,6
Heizwasserdurchflussmenge (zum Erreichen der Heizwasserleistung) *		L/sec.	0,7	0,7	1,25	1,25	1,25
näherungsweise Wärmungszeit (optionaler Elektroheizstab) - 10 bis 65°C	3 kW	min	80	100	150	180	330
	6 kW	min	40	50	75	90	165
Wiedererwärmungszeit*		min	10	10	9	9	9
Bereitschaft-Wärmeaufwand*		kWh/24h	0,96	1,13	1,3	1,42	1,66
		W	40	47	54	59	69
Leergewicht		Kg	45	54	66	76	87

*** Gemäß EN12897:2016**

LEISTUNG

Brauchwasserleistung : Heizungsanschluss durch einen Kessel *		Smart E 130	Smart E 160	Smart E / Smart E Plus 210	Smart E / Smart E Plus 240	Smart E / Smart E Plus 300
Spitzenleistung bei	40°C [ΔT = 30K] l/10 min	236	321	406	547	800
	60°C [ΔT = 50K] l/10 min	117	161	209	272	370
Dauerleistung bei	40°C [ΔT = 30K] l/h	658	890	1132	1527	2100
	60°C [ΔT = 50K] l/h	320	465	576	769	970
Spitzenleistung 1. Stunde bei	40°C [ΔT = 30K] l/60 min	784	1063	1349	1820	2360
	60°C [ΔT = 50K] l/60 min	384	549	689	913	1100
Zapfleistung	kW	23	31	39	53	68
Aufheizzeit time	Minuten	22	22	20	20	22

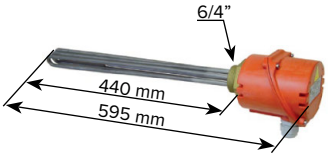
* **Bedingungen** : Betriebstemperatur (Primär) : 85°C, Temperatur des Kaltwasser : 10°C

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

HAUPTEIGENSCHAFTEN		Smart E / Smart E Plus
Versorgungsspannung	V~	230
Netzfrequenz	Hz	50

Optionaler Elektroheizstab

Der **Smart E / Smart E Plus** Speicher kann mit einem selbst-regelnden Elektroheizstab ausgestattet werden. Dieser hat unter der Abdeckkappe ein Einstell- und einen Sicherheitsthermostaten. Das Regelthermostat des Speichers kann den Heizstab nicht regeln. Es muss ein Sicherungskasten mit einem FI-Schutzschalter installiert sein (nicht im Lieferumfang enthalten.)

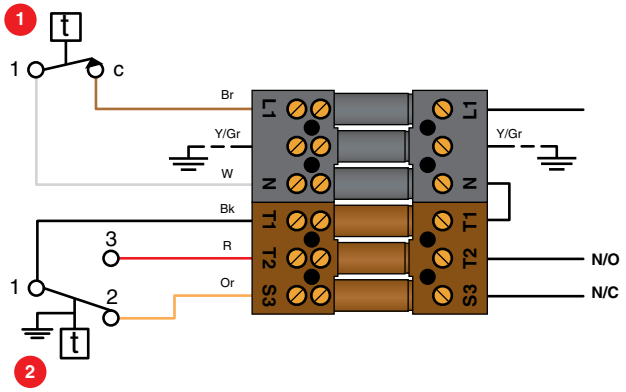


Volt	Amp	Leistung	Code
1 x 230 V	13	3 kW	10800081
3 x 400 V + N	4,4	3 kW	10800082
1 x 230 V	26	6 kW	10800083
3 x 400 V + N	8,8	6 kW	10800084

Schaltplan

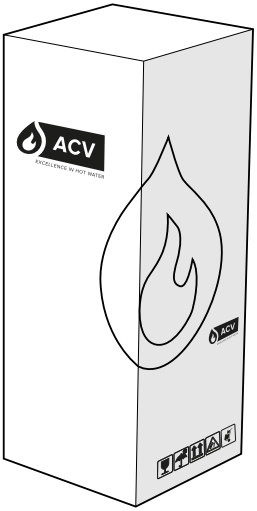
1. Manuell entriegelbarer Sicherheitsthermostat
2. Einstellthermostat [60/80°C]

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



VERPACKUNGSINHALT

Die Geräte werden verpackt und montiert geliefert.

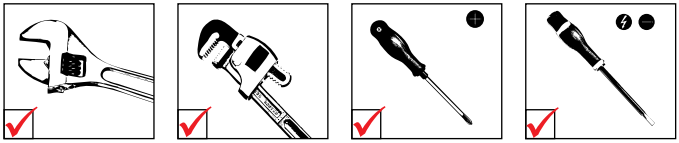


Prüfen Sie nach Erhalt der War diese sofort auf Beschädigungen und Vollständigkeit!

Verpackungsinhalt :

- Eine Warmwasserspeicher.
- Eine technische Dokumentation.
- Energieeffizienzlabel

BENÖTIGTE WERKZEUGE FÜR DIE INSTALLATION



Generelle Hinweise

Stellen Sie sicher dass das Typenschild gut sichtbar am Speicher angebracht ist!

SICHERHEITSHINWEISE

Generelle Hinweise

- Anschlüsse (elektrisch, hydraulisch) müssen durchgeführt werden in Übereinstimmung und entspricht den einschlägigen Normen und Vorschriften.
- Wenn die letzte Entnahmestelle sehr weit entfernt vom Speicher ist, installieren Sie eine Brauchwasserzirkulationspumpe, somit wird ein schnelles zapfen von Warmwasser ermöglicht.

Wichtige Anweisungen für die ordnungsgemäße Funktion der Anlage

- Der Brauchwasserspeicher ist in einem trockenen Raum zu installieren, der gegen äußere Witterungseinflüsse geschützt ist.
- Installieren Sie die Anwendung so, dass jedezeit ein einfacher Zugang möglich ist.
- Der Edelstahl-Innenbehälter ist direkt mit der Erdung zu verbinden, um jedes Korrossionsrisiko zu vermeiden (örtliche Vorschriften der VDE beachten)! Bringen Sie die einstellbare Erdungsschelle an einen der Sanitärstutzen an und verbinden Sie diese mit der Hauserdung. Empfohlener Querschnitt: min. 6mm^2.



- Installieren Sie einen Druckminderer welcher den Brauchwasserdruck auf 4,5 bar reduziert, wenn der Versorgungsdruck höher als 6 bar ist.
- Installieren Sie im Brauchwasserkreis eine vorschriftsmäßige Sicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil, Rückschlagklappe und Absperrventil.
- Stellen Sie sicher das der Auslauf der Sicherheitsgruppe direkt in den Abfluss geleitet wird, um jegliche potentielle Gefahren zu vermeiden.
- Um ein Auslaufen von Wasser am Speicher zu vermeiden, darf die Sicherheitsgruppe keinesfalls oberhalb des Speichers installiert werden.



Wichtige Anweisungen für die Personen- und Umweltsicherheit

- Heißes Wasser kann zu Verbrühungen führen! Bei häufiger Warmwasserentnahme in kleinen Mengen kann es im Speicher zu so genannter Schichtenbildung kommen. Die obere Warmwasserschicht kann dann sehr hohe Temperaturen erreichen.
- ACV empfiehlt die Verwendung eines über einen Thermostat geregelten Mischventils, damit die maximale Heißwassertemperatur 60°C nicht übersteigt.
- Das für die Waschmaschine, die Geschirrspülmaschine und andere Nutzungen entnommene Wasser kann schwere Verbrühungen verursachen.
- Lassen Sie niemals Kinder, alte, kranke oder behinderte Personen im Bad oder in der Dusche unbeaufsichtigt, damit jeder Kontakt mit zu heißem Wasser, das schwere Verbrühungen verursachen kann, verhindert wird.
- Erlauben Sie kleinen Kindern keinesfalls, selbst heißes Wasser zu entnehmen oder sich selbst ein Bad einzulassen.
- Stellen Sie die Wassertemperatur gemäß der Nutzung und den geltenden Installationsvorschriften ein.
- Es besteht die Gefahr, dass sich Bakterien einschließlich der „Legionella pneumophila“ entwickeln, wenn nicht eine Mindesttemperatur von 60 °C sowohl im Speicher als auch in den Warmwasserleitungen beibehalten wird.



Wichtige Hinweise für die elektrische Sicherheit

- Elektrische Anschlüsse dürfen nur durch autorisierte Fachkräfte vorgenommen werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät geerdet ist.
- Installieren Sie einen Heizungsnotschalter, um die Anlage bei Wartungs- und Reparaturarbeiten spannungsfrei zu schalten!
- Schalten Sie die Anlage bei jeglichen Arbeiten spannungsfrei.
- Dieses Gerät ist nicht für Personen (einschließlich Kinder) mit körperlich, sensorisch oder geistig eingeschränkten Fähigkeiten, oder für unerfahrene und unwissende Personen geeignet, es sei denn, diese wurden von einer Schutzbefohlenen Person in Bezug auf den Gebrauch des Gerätes beaufsichtigt oder angeleitet.

ANSCHLUSS

Wichtige Anweisungen für die Personen- und Umweltsicherheit

- **Beachten Sie die Sicherheitshinweise für die Installation, ein Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Schäden an der Installation, Verletzungen oder Tod führen!.**
- **Heißes Wasser kann zu Verbrühungen führen! ACV empfiehlt die Verwendung eines über einen Thermostat geregelten Mischventils, damit die maximale Heißwassertemperatur 60°C nicht übersteigt.**

Wichtige Anweisungen für die ordnungsgemäße Funktion der Anlage

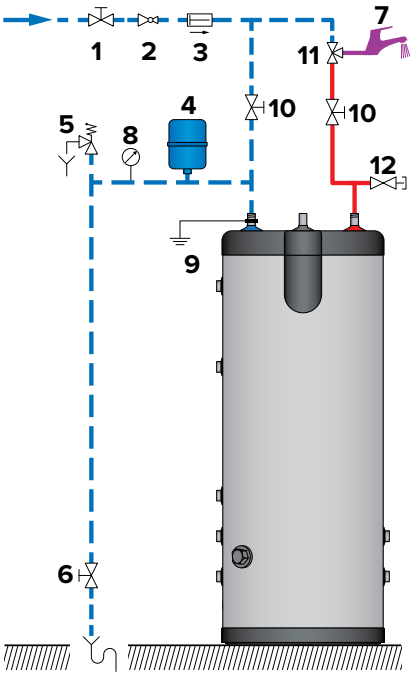
- **Der Trinkwasserkreislauf des Speichers muss mit einer Sicherheitseinrichtung ausgestattet werden, bestehend aus Absperrventil, Rückflussverhinderer, Prüfventil, Sicherheitsventil 7bar, Prüfventil, Sicherheitsventil 7bar, Ausdehnungsgefäß optional mit entsprechender Größe! mit entsprechender Größe! Stellen Sie sicher, dass der Kreislauf zwischen Speicher und dem Sicherheitsventil immer offen ist.**
- **Der 3. Anschluss ist für eine Zirkulationsleitung, wenn dieser nicht genutzt wird muss dieser mit einer Metall- Verschlusskappe abgedichtet werden!**

Generelle Hinweise

- **In bestimmten Ländern müssen Brauchwasser-Kits zugelassen werden.**
- **Die Anschlußschemen sind nur vereinfacht dargestellt!**
- Um den Primärkreis zu schützen, wenn die Absperrventile geschlossen sind, ein Sicherheitsventil und Ausdehnungsgefäß zwingende zwischen dem Tank und dem Absperrventil.

BRAUCHWASSERANSCHLUSS

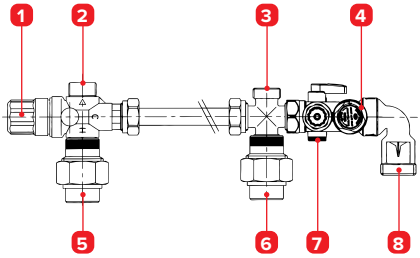
1. Befüllventil
2. Druckminderer
3. Rückschlagventil
4. Ausdehnungsgefäß Brauchwasser
5. Sicherheitsventil
6. Entleerung
7. Zapfstelle
8. Manometer
9. Erdung am Edelstahlstutzen
10. Absperrventil
11. Thermostatische Mischventil
12. Entlüfter



Kaltwasser
Heißwasser

Anschlusskit (Option)

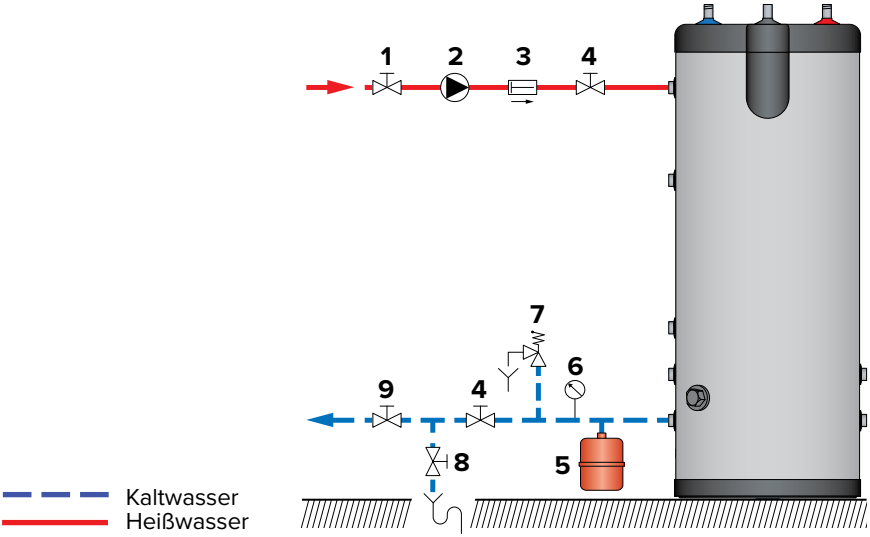
1. Thermostatische Mischventil
2. Warmwasser- Anschluss (gemischte Temperatur) - Ø 3/4" [AG]
3. Anschluss Ausdehnungsgefäß (in Deutschland nicht nutzbar) - Ø 3/4" [AG]
4. Sicherheitsventil (7 bar)
5. Warmwasseranschluss des Speichers - Ø 3/4" [IG]
6. Kaltwasseranschluss des Speichers - Ø 3/4" [IG]
7. Kaltwasserzulauf - Ø 3/4" [AG]
8. Anschluss Abfluss - Ø 1" [AG]



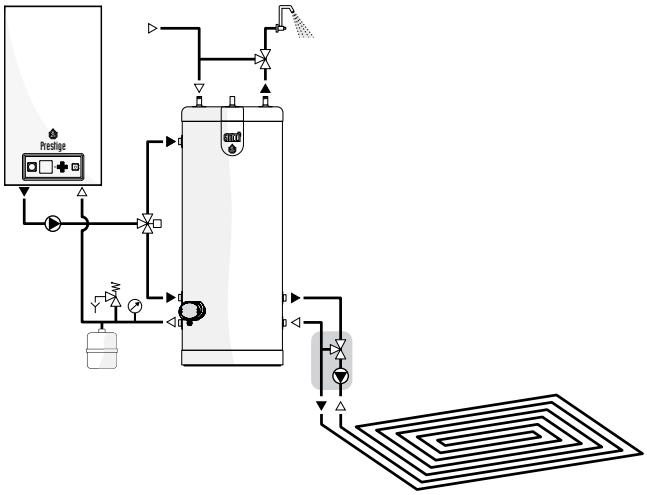
Der Anschluss 8 muss an die Kanalisation angeschlossen werden, Es darf kein Wasser auf die obere PCV-Abdeckung tropfen, da sonst Korosionsgefahr.

ANSCHLUSS AN DEN HEIZKREISLAUF

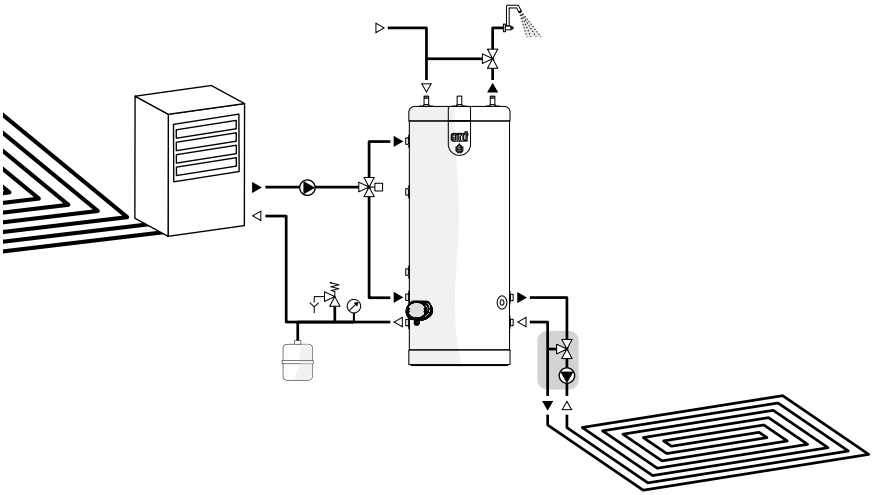
1. Befüllventil Primärkreislauf
2. Speicherladepumpe
3. Rückschlagventil
4. Absperrventil Heizkreislauf
5. Ausdehnungsgefäß
6. Manometer
7. Sicherheitsventil (3 bar)
8. Entleerung
9. Absperrventil



ANWENDUNGSBEISPIELE ANLAGENKONFIGURATION



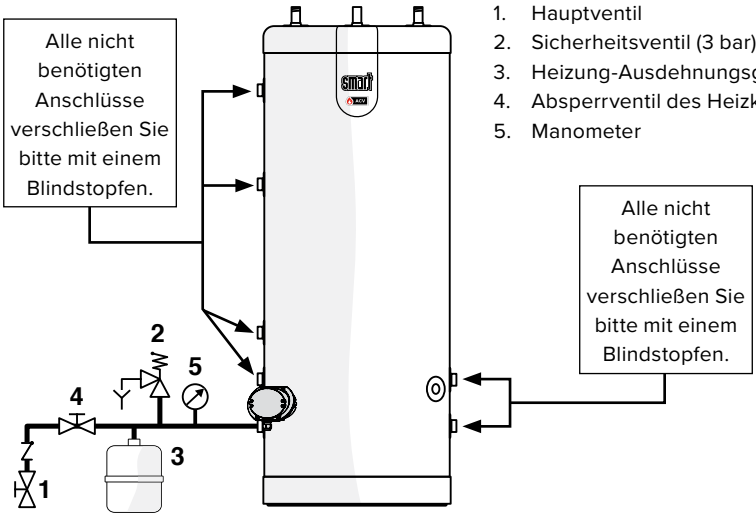
Smart E 210 / 240 / 300 in Kombination mit Heiztherme und Fußbodenheizung.



Smart E Plus in Kombination mit Wärmepumpe und Fußbodenheizung.

WARMWASSERSPEICHER - VERWENDUNG ALS ELEKTRO-WARMWASSERBEREITER

Nehmen Sie niemals den E-Heizstab in Betrieb, ohne den Speicher Heizungsseitig gefüllt zu haben.



1. Hauptventil
2. Sicherheitsventil (3 bar)
3. Heizung-Ausdehnungsgefäß
4. Absperrventil des Heizkreislaufs
5. Manometer

Wichtige Anweisung für die ordnungsgemäße Funktion der Anlage.

- Anschluss muss durchgeführt werden in Übereinstimmung und entspricht den einschlägigen Normen und Vorschriften.

SICHERHEITSHINWEISE ZUR BEFÜLLUNG



Wichtige Anweisungen für die Personen- und Umweltsicherheit

- Der Brauchwasserspeicher muss immer zuerst gefüllt und unter Druck gesetzt werden, bevor der Heizungskreislauf unter Druck gesetzt werden darf.
- Verwenden Sie kein Frostschutzmittel für Kraftfahrzeuge. Dieses kann zu schweren Verletzungen, zum Tod oder zur Beschädigung der Räume führen.
- Wenn ein Frostschutzmittel für den Heizkreislauf erforderlich ist, muss dies den Gesundheitsvorschriften entsprechen und darf nicht toxisch sein. Für Lebensmittel geeignetes Propylenglykol wird empfohlen. Es muss nach den örtlichen Vorschriften verhältnismäßig verdünnt werden.
- Wenden Sie sich an den Hersteller, um Informationen zur Verträglichkeit des Frostschutzmittels mit den Fertigungswerkstoffen des Speichers zu erhalten.



Wichtige Anweisungen für die ordnungsgemäße Funktion der Anlage

- Vor der Inbetriebnahme des Brauchwasserspeichers führen Sie eine Dichtigkeitsprüfung durch, um jedes Leckagerisiko während des Betriebs der Anlage auszuschließen.
- Diese Dichtigkeitsprüfung des Brauchwasserspeichers ist ausschließlich mit Trinkwasser durchzuführen. Der Überdruck zur Prüfung der Anlage darf maximal 8,6 bar betragen.
- Alle Flansch- und Schraubverbindungen sind nach der Inbetriebnahme auf ihre Dichtheit zu überprüfen und ggf. nachzudichten.
- Informieren Sie sich über die örtlichen Bestimmung zur Verwendung von Frostschutzmittel.
- Durch Verwendung von Frostschutzmittel verringert sich die Heizleistung!

BEFÜLLUNG

Wichtige Anweisungen für die ordnungsgemäße Funktion der Anlage

- **Der Brauchwasserspeicher muss immer zuerst gefüllt und unter Druck gesetzt werden, bevor der Heizungskreislauf unter Druck gesetzt werden darf.**

BEFÜLLUNG DES BRAUCHWASSERSPEICHERS (Bild 1)

Generelle Hinweise

- **Leiten Sie den Ablass des Sicherheitsventils in den Abfluß.**

1. Um den Speicher zu befüllen, muss die höchstgelegene Entnahmestelle (**2**) geöffnet werden,somit kann die Luft entweichen.
2. Befüllen Sie den Speicher des Brauchwasserbereiters, indem Sie die Befüllventil (1) und Absperrventil (**3**) öffnen.
3. Schließen Sie den Warmwasserhahn (**2**), wenn sich der Wasserdurchsatz stabilisiert hat und die vorhandene Luft vollständig entwichen ist.
4. Prüfen Sie die Dichtigkeit aller Anschlüsse der Anlage.

BEFÜLLUNG DES HEIZKREISLAUFS (Bild 2)

Generelle Hinweise

- **Wenn der Speicher in einer Heizungsinstallation eingebunden ist, schauen Sie in die Kesselanleitung.**

1. Stellen Sie sicher, dass der Entleerungshahn (**3**) Ihres Primärkreislaufs richtig geschlossen ist.
2. Öffnen Sie die Absperrventile (1) und (2) des Heizkreislaufs, der mit dem Kessel verbunden ist.
3. Öffnen Sie den Entlüfter (**4**) im oberen Teil des Brauchwasserspeichers.
4. Schließen Sie das Füllrohr auf das Ventil (**3**) und öffnen Sie das Ventil um das Befüllen des Heizungskreislauf zu starten.
5. Wenn die Luft ausgetreten ist, schließen Sie zunächst den Entlüfter (**4**).
6. Sobald der gewünschte Druck erreicht ist, schließen Sie das Ventil (**3**) und trennen Sie das Füllrohr vom Ventil (**3**).

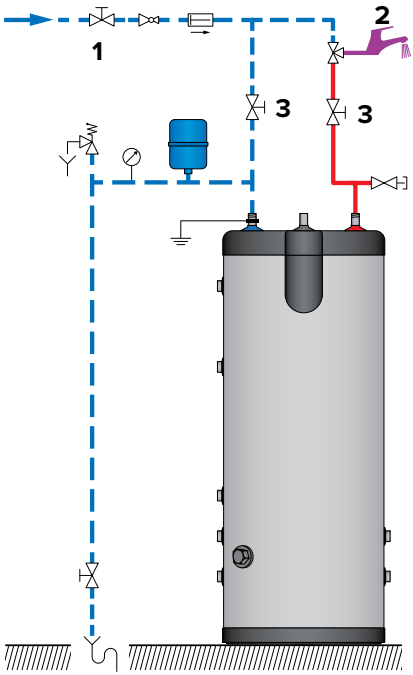


Bild 1

Kaltwasser
Heißwasser

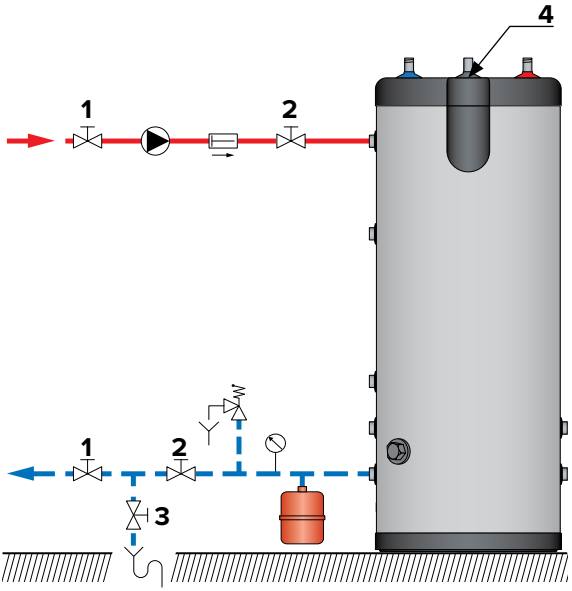
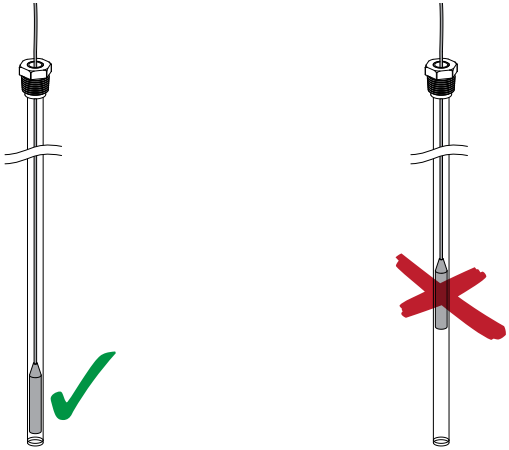


Bild 2

PRÜFUNGEN VOR INBETRIEBNAHME

- Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsventile im Brauchwasser- und Heizkreislauf einwandfrei installiert sind und die Abläufe der Anlage an den Abfluss angeschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass der Brauchwasserspeicher und der Heizkreislauf mit Wasser befüllt sind.
- Stellen Sie sicher, dass beide Kreisläufe richtig entlüftet wurden.
- Stellen Sie sicher, dass der obere Entlüfter, sowie die Fühlerhülse Edelstahl des Brauchwasserspeichers dicht ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Leitungen des Brauchwasser- und Heizkreislaufs richtig angeschlossen sind und keine Leckagen aufweisen.
- Stellen Sie sicher, dass der Temperaturfühler korrekt in die Tauchhülse eingesteckt ist (siehe Abbildung).



INBETRIEBNAHME

Wenn der Warmwasser-Speicher ausschließlich elektrisch genutzt wird:

1. Stecken Sie den elektrischen Anschluss in die Netzsteckdose.
2. Die gewünschte Temperatur können mit Hilfe des Temperaturreglers welches im Elektroheizstab integriert ist einstellen.

Wenn der Speicher in einer Heizungsinstallation eingebunden ist!

Um die Installation in Betrieb zu setzen, schauen Sie in die Kesselanleitung.

1. Die gewünschte Temperatur können mit Hilfe des Regelthermostaten oberhalb des Speichers einstellen.

REGELMÄSSIGE KONTROLLE DURCH DEN ANLAGENBETREIBER

- Prüfen Sie den Druck am Manometer des Heizkreislaufs: Dieser sollte zwischen 0,5 und 1,5 bar liegen.
- Führen Sie regelmäßig eine Sichtprüfung der Ventile, der Anschlüsse, der Fühler-Tauchhülse und des Zubehörs durch, um eventuelle Leckagen und Fehlfunktionen festzustellen.
- Prüfen Sie regelmäßig den Entlüfter im oberen Teil des Speichers, um zu gewährleisten, dass es hier keine Leckage gibt.
- Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion des Sicherheitsventils für das Brauchwasser.
- Verständigen Sie bei Störungen einen Techniker oder Ihren Installateur

JÄHRLICHE WARTUNG

Wichtige Anweisungen für die ordnungsgemäße Funktion der Anlage

- **Die Ablaufleitung muss zur Atmosphäre offen sein. Wenn die Sicherheitsgruppe regelmäßig tropft, kann dies auf ein Problem mit dem Ausdehnungsgefäß oder auf Verunreinigung des Ventils zurückzuführen sein.**
- **Die Handlochöffnung kann für die Inspektion des Speichers (Edelstahl Innenkörper) genutzt werden. Wenn kein Handloch vorhanden ist, benutzen Sie einen Sanitäranschluss zur Sichtprüfung, z. B. in Verbindung mit einer Endoskop Kamera.**

Die jährliche, von einem Techniker durchzuführende Wartung muss Folgendes umfassen:

- Die Überprüfung des Entlüfters: durch Entlüftung des Systems kann es erforderlich sein, Wasser nachzufüllen.
- Prüfen Sie den Druck am Manometer (Heizkreislauf und Brauchwasserkreislauf).
- Die manuelle Betätigung des Sicherheitsventils für das Brauchwasser ein Mal pro Jahr. Bei diesem Vorgang tritt heißes Wasser aus.
- Eine Überprüfung der korrekten Funktion der installierten Ventile, Armaturen, Steuergeräte und Zubehör (falls erforderlich Herstellerangaben beachten).
- Prüfen Sie die Dichtheit der Fühlertauchhülse Edelstahl - befindet sich unter der Abdeckung vom Regelthermostat.

ENTLEERUNG

Wichtige Anweisung für die Personen- und Umweltsicherheit

- **Das Wasser, welches aus dem Entleerungventil kommt ist sehr heiß und kann zu Verbrühungen führen. Stellen Sie sicher das sich keine Personen im Umkreis befinden!**

Grundlegende Hinweise für die elektrische Sicherheit

- **Unterbrechen Sie die elektrische Versorgung, bevor Sie den Speicher entleeren.**

Wichtige Anweisung für die ordnungsgemäße Funktion der Anlage

- **Entleeren Sie den Speicher, wenn er im Winter außer Betrieb genommen wird oder wenn Frostgefahr besteht. Wenn der Heizkreislauf Frostschutzmittel enthält, muss nur der Brauchwasserspeicher entleert werden. Wenn der Heizkreislauf kein Frostschutzmittel enthält, müssen der Heizkreislauf und das Brauchwasser abgelassen werden.**
- **Vor dem Ablassen des Brauchwassers, senken Sie den Druck des Heizkreislaufs auf 1 bar, damit der Brauchwasserspeicher gegen eine mögliche Druckverformung geschützt ist.**

ENTLEERUNG DES HEIZKREISLAUFS (Bild 3)

Zum Entleeren des Heizkreislaufs für die Warmwasserbereitung:

1. Stoppen Sie die Speicherladepumpe.
2. Trennen Sie den Heizkreislauf des Brauchwasserbereiters, indem Sie die Ventile (**1**) schließen.
3. Schließen Sie den Entleerungshahn (**2**) mithilfe eines flexiblen Schlauchs an den Abfluss an.
4. Öffnen Sie den Entleerungshahn (**2**) und lassen Sie das Wasser aus dem Heizkreislauf in den Abfluss ab.
5. Öffnen Sie den Entlüfter des Speichers (**3**), um das Wasser schneller abzulassen.
6. Schließen Sie den Entleerungshahn (**2**) und den Entlüfter (**3**) wieder, wenn der Heizkreislauf des Speichers entleert ist.

ENTLEERUNG DES BRAUCHWASSERSPEICHERS (Bild 4)

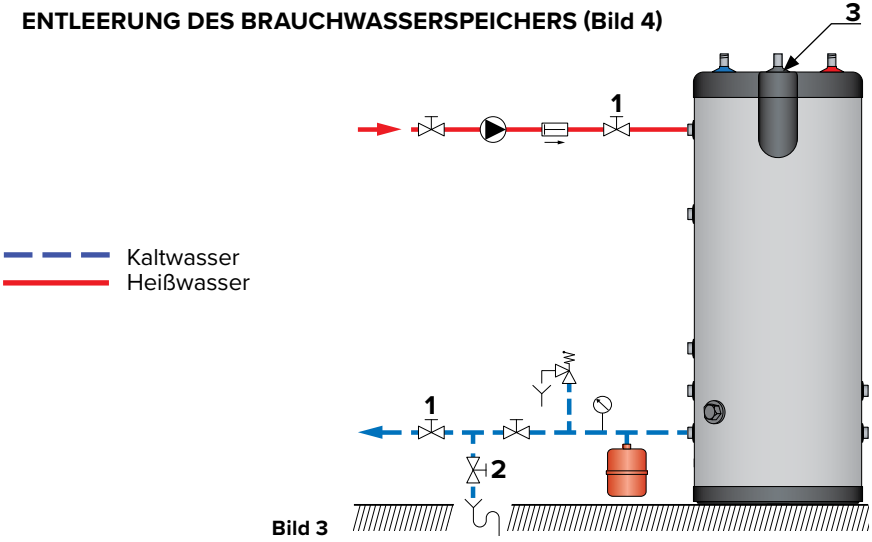


Bild 3

ENTLEERUNG DES BRAUCHWASSERSPEICHERS (BILD 4)

Zum Entleeren des Speichers für den Brauchwasserbereiter:

1. Öffnen Sie ein Warmwasserventil (**3**) für mindestens 60 min vollständig um den Speicher abzukühlen.
2. Schließen Sie die Absperrventil (4) und Befüllventil (**1**).
3. Schließen Sie den Entleerungshahn (**2**) mithilfe eines flexiblen Schlauchs an den Abfluss an.
4. Öffnen Sie das Ablassventil (**2**) und die Entlüftung (**5**), um das Wasser aus dem Warmwassertank in das Ableitungsrohr fließen zu lassen.
5. Schließen Sie das Ablassventil (**2**) und die Entlüftung (**5**), nachdem sie die Warmwasserspeicher entleert haben.

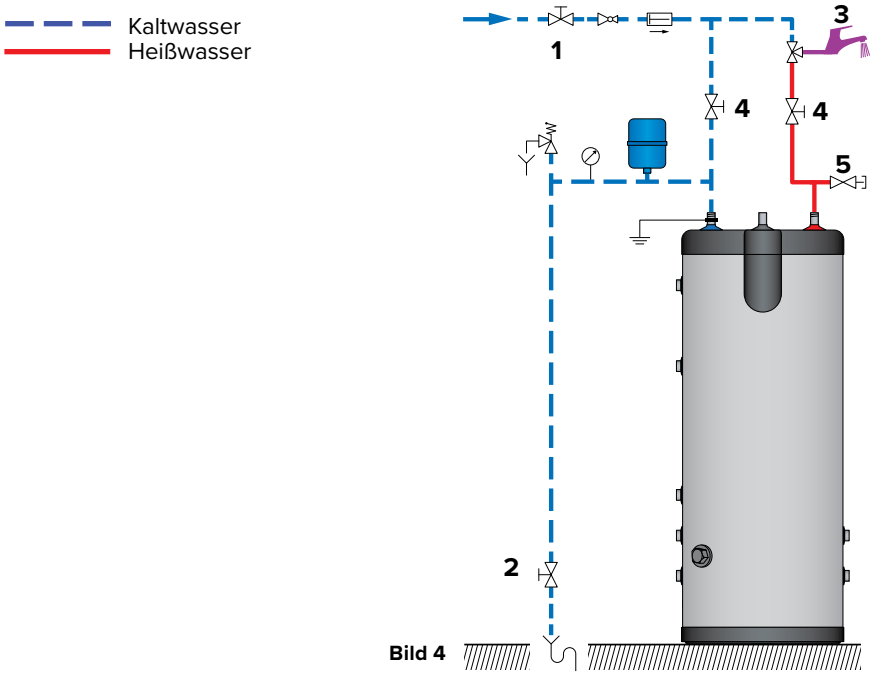


Bild 4

DAS SYSTEM WIEDER IN BETRIEB NEHMEN

Siehe auch Kapitel "Inbetriebnahme", Seite 23

FEHLERSUCHE BEI WARMWASSERAUSFALL

Was ist zu tun, sollte das Wasser nicht mehr aufgeheizt werden!

1	Prüfen Sie die Stromversorgung, wenn der Speicher nur elektrisch Betrieben wird (E-Heizstab aktiv).				
2	Prüfen Sie die Funktion des Kessels und des Regelthermostaten am Speicher.				
3	Kontrollieren Sie ob die Speicherladepumpe funktioniert, gegebenenfalls austauschen.				
4	Prüfen Sie das Sicherheitsthermostat am Speicher und/oder am E-Heizstab, setzen Sie es zurück oder gegebenenfalls austauschen.				
5	Prüfen Sie den elektrischen Heizstab auf Funktionstüchtigkeit, gegebenenfalls austauschen.				
Modelle					
Smart E / Smart E Plus		●	●	●	
Smart E / Smart E Plus + elektrischen Heizstab	●	●	●	●	●







ACV A BRAND OF GROUPE ATLANTIC

www.acv.com

Groupe Atlantic Manufacturing Belgium
Rue Henry Becquerel, 1
7180 Seneffe
Belgium