

smartline

*Instrucciones de instalación,
uso y mantenimiento*

SLME 120 / 200 / 300 / 400 / 600 / 800



ÍNDICE

ADVERTENCIAS	3
Destinatarios de estas instrucciones	3
Símbolos	3
Recomendaciones	3
Certificación	3
Advertencias	3
Embalaje	3
INTRODUCCIÓN	4
Descripción del cuaderno de mantenimiento	4
Ejemplos de aplicaciones	4
Principio de funcionamiento	5
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	6
Condiciones extremas de uso	6
Prestaciones en agua caliente sanitaria	6
INSTALACIÓN	7
Dimensiones	7
Emplazamiento	7
Esquema eléctrico	7
Conexión de calefacción	8
Conexión sanitaria	9
PUESTA EN SERVICIO	10
Llenado del acumulador	10
Verificaciones antes de la puesta en servicio	10
Ajuste del termostato	10
MANTENIMIENTO	11
Verificación periódica del usuario	11
Mantenimiento anual	11
Vaciado	11
PIEZAS DE RECAMBIO	12

ADVERTENCIAS

DESTINATARIOS DE ESTAS INSTRUCCIONES

Estas instrucciones están dirigidas a:

- ingenieros encargados de la prescripción
- usuarios
- instaladores
- técnicos encargados del mantenimiento

SÍMBOLOS

Los símbolos siguientes se utilizan en este manual:



Instrucciones básicas para un funcionamiento correcto de la instalación.



Instrucciones básicas para la seguridad de las personas y del entorno.



Peligro de electrocución. Solicitar la asistencia de un técnico cualificado.



Riesgo de quemaduras

RECOMENDACIONES



- Lea este manual con atención antes de instalar y poner en servicio el aparato.
- Queda prohibida cualquier modificación en el interior del aparato sin acuerdo previo por escrito del fabricante.
- El aparato debe llevarse a cabo por parte de un técnico cualificado.
- La instalación debe realizarse de conformidad con las instrucciones contenidas en el presente manual así como con las reglas y normas que rigen las instalaciones de producción de agua caliente.
- El incumplimiento de las instrucciones relativas a las operaciones y procedimientos de control puede provocar lesiones personales o riesgos de contaminación del entorno.
- Con el fin de garantizar el funcionamiento correcto y seguro del aparato, es importante que éste se revise y mantenga una vez al año por un instalador o una empresa de mantenimiento autorizados.
- En caso de encontrarse anomalías, póngase en contacto con el encargado de la instalación.
- Las piezas sólo pueden reemplazarse con piezas de recambios originales. Encontrará una lista de las piezas de recambios y de su número de referencia de ACV al final del manual.



- Antes de realizar cualquier intervención en el acumulador de agua caliente, desconectar la alimentación eléctrica desde la caja exterior.
- El usuario no debe acceder a los componentes internos del aparato.

CERTIFICACIÓN

Los aparatos llevan la marca **CE** en conformidad con las normas en vigor en los diferentes países.



ADVERTENCIAS

Estas instrucciones forman parte íntegra del equipamiento al que hacen referencia y se deben entregar al usuario.

La instalación y el mantenimiento del producto estarán a cargo de técnicos cualificados, de conformidad con las normativas en vigor.

El fabricante declina cualquier responsabilidad por daños debidos a errores de instalación o en caso de uso de aparatos o accesorios que no estén especificados por el fabricante.



El fabricante se reserva el derecho de modificar las características técnicas y los equipamientos de sus productos sin previo aviso.



La disponibilidad de determinados modelos así como sus accesorios pueden variar según los mercados.

EMBALAJE

Los aparatos se suministran ensamblados, probados y embalados en una caja de cartón.

Contenido del embalaje

- Un acumulador de agua caliente.
- Un manual técnico en varios idiomas.

INTRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL CUADERNO DE MANTENIMIENTO

Sistema "Tank-in-Tank"

El sistema "Tank-in-Tank" es un intercambiador de calor con acumulador integrado, compuesto por dos depósitos concéntricos: el depósito interno contiene agua sanitaria para ser calentada (secundario) y el depósito externo contiene el fluido calefactante (primario) que circula entre ambos depósitos y comunica su calor al agua sanitaria.

Intercambiador acumulador de agua caliente

El depósito interno constituye el corazón del acumulador: está sometido a la agresividad del agua procedente de la red de distribución, a las fuertes presiones y a las variaciones de temperatura. Este depósito está fabricado en acero inoxidable macizo cromo-níquel (inox 304) enteramente soldado bajo protección de argón, respetando la técnica Tungsten Inert Gas (T.I.G.). Antes del ensamblado, los fondos abombados son decapados y pasivados para mejorar la resistencia a la corrosión. La chapa presenta ondulaciones en toda su altura gracias a un proceso de fabricación exclusivo. Este diseño confiere una gran resistencia a la presión y limita la adherencia de cal facilitando al mismo tiempo la dilatación y contracción del depósito.

Serpentín

El serpentín en acero es integrado en la parte más baja del circuito primario del acumulador. La gran superficie de intercambio, combinada con su resistencia a la elevada presión permite utilizar el aparato con fuentes de energía múltiples, como la energía solar, la calefacción centralizada, y como tampón para calderas de madera/pellets y bombas de calores.

Recipiente externo

El recipiente externo, que contiene el agua del circuito primario procedente de la caldera, ha sido fabricado en acero al carbono STW 22.

Aislamiento térmico

El aislamiento está constituido por espuma de poliuretano de elevada densidad inyectado, de 50 mm y sin CFC.

Revestimiento

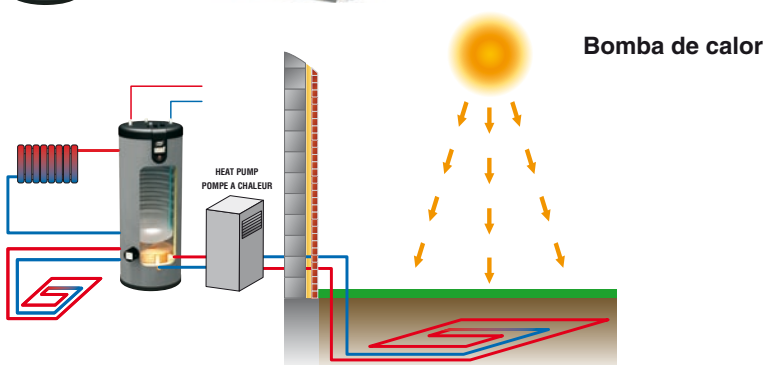
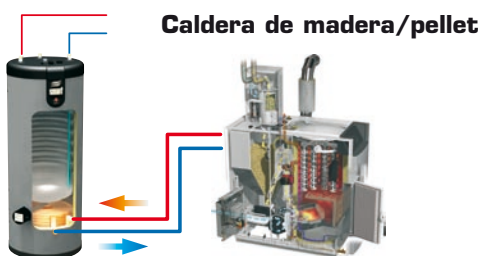
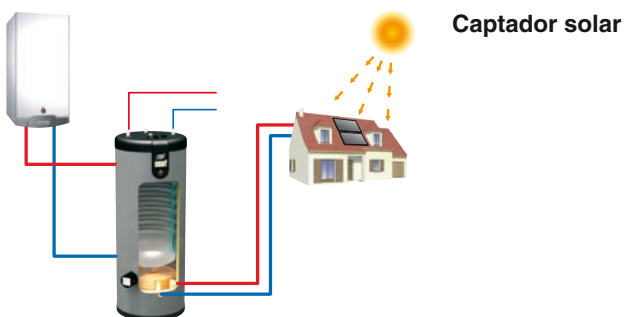
El revestimiento del acumulador está realizado en polipropileno, material plástico que ofrece a la vez una gran resistencia a los golpes y una gran apariencia estética.

Resistencia eléctrica opcional del SLME

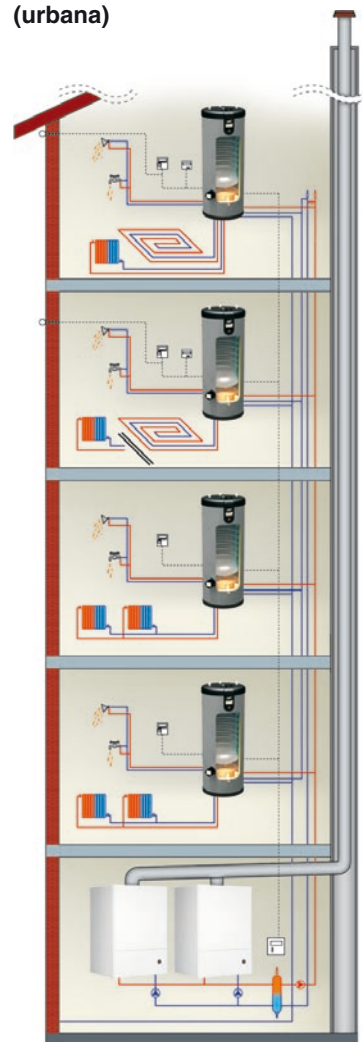
Los modelos **SLME** pueden equiparse de una resistencia eléctrica autónoma con termostato de ajuste y seguridad integrado, funcionando independientemente del termostato del acumulador.

Voltios	Amp	Potencia	Código
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

EJEMPLOS DE APLICACIONES



Calefacción central (urbana)



INTRODUCCIÓN

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

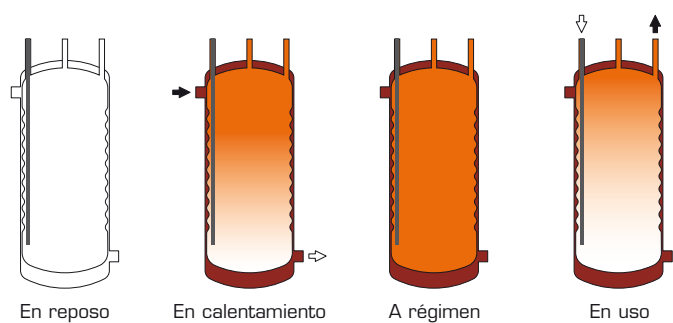
Ciclo de funcionamiento

El termostato se activa y asegura la puesta en marcha de la bomba de carga del fluido de calefacción. Este fluido circula alrededor del depósito interior y calienta de este modo el agua sanitaria. Cuando se alcanza la temperatura solicitada, el termostato detiene la bomba de carga.

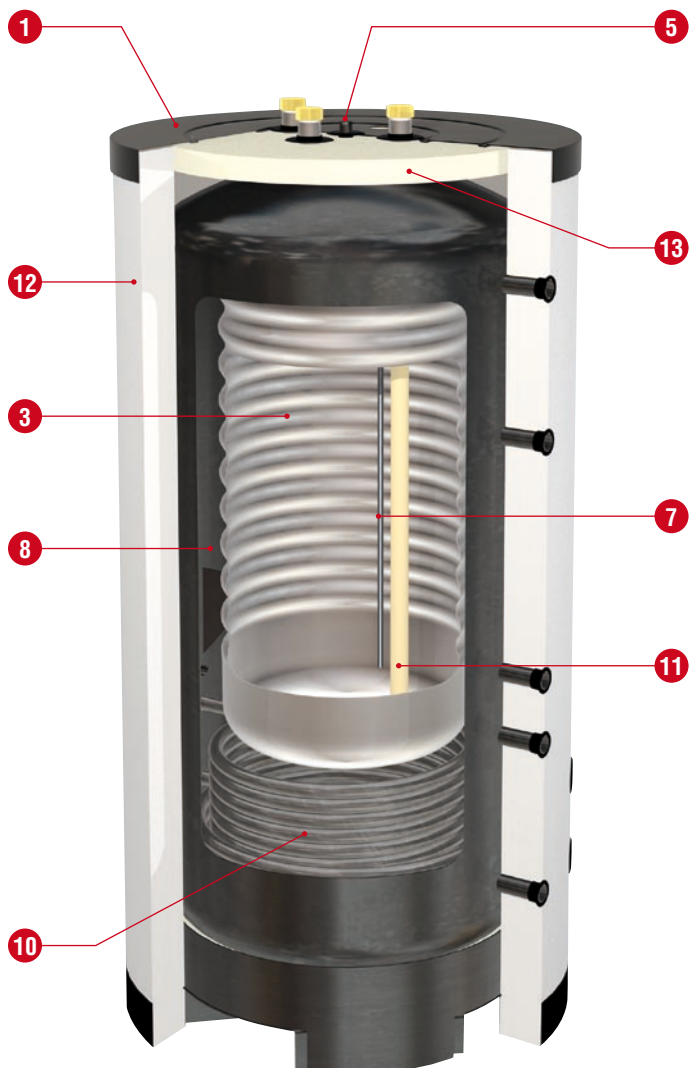
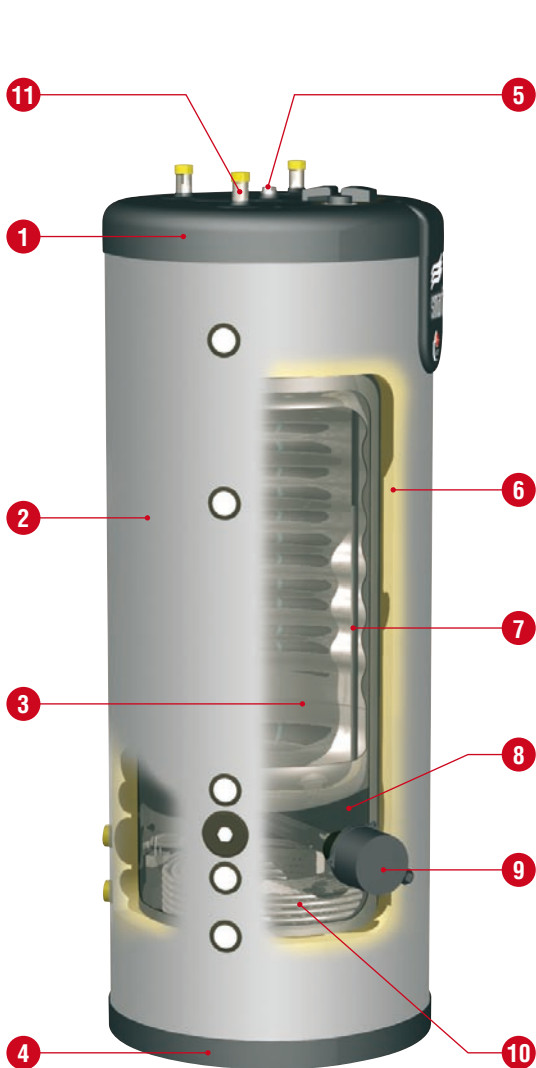
□ Agua fría

■ Agua caliente sanitaria

■ Fluido de calefacción



1. Tapa superior en polipropileno rígido
2. Revestimiento exterior en polipropileno
3. Recipiente interior de acero inoxidable
4. Tapa inferior en polipropileno rígido
5. Purgador de aire manual
6. Aislamiento de 50 mm en poliuretano rígido
7. Vaina de acero inoxidable
8. Cuerpo externo que contiene el circuito primario
9. Resistencia eléctrica (en opción)
10. Serpentin en acero inoxidable
11. Penetración PVCC
12. Espuma de aislamiento de 100 mm térmica en poliuretano
13. Disco de aislamiento de 50 mm superior



SLME 800

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características generales		SLME 120	SLME 200	SLME 300	SLME 400	SLME 600	SLME 800
Capacidad total	L	123	203	303	395	606	800
Capacidad primario	L	46	95,7	165	219	365	517
Capacidad sanitaria	L	77	99	126	164	225	263
Capacidad serpentín	L	3	8,3	12	12	16	20
Caudal del fluido primario	L/h	2100	3000	3000	3000	3000	3000
Caudal del serpentín	L/h	2300	3000	3000	3000	3000	3000
Pérdida de carga primario	mbar	32	40	42	45	48	50
Pérdida de carga del serpentín	mbar	160	460	533	533	186	216
Superficie de intercambio del acumulador	m²	1,08	1,26	1,46	1,94	1,90	2,65
Superficie de intercambio del serpentín	m²	0,78	1,42	1,80	1,80	2,50	3,00
Presión de servicio máxima del circuito primario	bar	3	3	3	3	3	3
Presión de servicio máxima del circuito sanitario	bar	10	10	10	10	10	10
Presión de servicio máxima del serpentín	bar	10	10	10	10	10	10
Temperatura máxima de uso	°C	90	90	90	90	90	90
Peso en vacío [kg]	kg	65	68	99	120	180	220

Prestaciones agua caliente sanitaria con serpentín		SLME 120	SLME 200	SLME 300	SLME 400	SLME 600	SLME 800
Caudal punta a 40°C	L/10'	300	321	418	558	686	860
Caudal punta a 45°C	L/10'	263	275	348	464	582	737
Caudal punta a 60°C	L/10'	175	161	206	274	358	444
Caudal punta a 40°C	L/60'	611	738	888	1184	1416	1691
Caudal punta a 45°C	L/60'	513	609	732	976	1167	1450
Caudal punta a 60°C	L/60'	304	333	402	536	661	808
Caudal continuo a 40°C	L/h	372	501	564	752	876	998
Caudal continuo a 45°C	L/h	300	401	460	614	702	855
Caudal continuo a 60°C	L/h	155	207	235	314	364	437
Puesta a régimen	minutos	65	70	75	75	99	109
Potencia máxima absorbida del serpentín (ACS 45°C)	kW	12,2	16,3	19	25	29	35

Prestaciones agua caliente sanitaria con circuito de calefacción		SLME 120	SLME 200	SLME 300	SLME 400	SLME 600	SLME 800
Caudal punta a 40°C	L/10'	300	321	418	558	686	922
Caudal punta a 45°C	L/10'	242	275	348	464	582	790
Caudal punta a 60°C	L/10'	146	161	206	274	358	504
Caudal punta a 40°C	L/60'	938	1063	1225	1633	1872	2666
Caudal punta a 45°C	L/60'	751	911	1003	1338	1559	2285
Caudal punta a 60°C	L/60'	426	536	590	786	935	1368
Caudal continuo a 40°C	L/h	827	890	967	1289	1423	2093
Caudal continuo a 45°C	L/h	673	763	786	1048	1172	1794
Caudal continuo a 60°C	L/h	378	450	461	614	693	1037
Puesta a régimen	minutos	27	29	45	45	60	53
Potencia máxima absorbida del acumulador (ACS 45°C)	kW	29	31	32	43	48	73

Régimen de funcionamiento: 85°C

T° entrada agua fría: 10°C

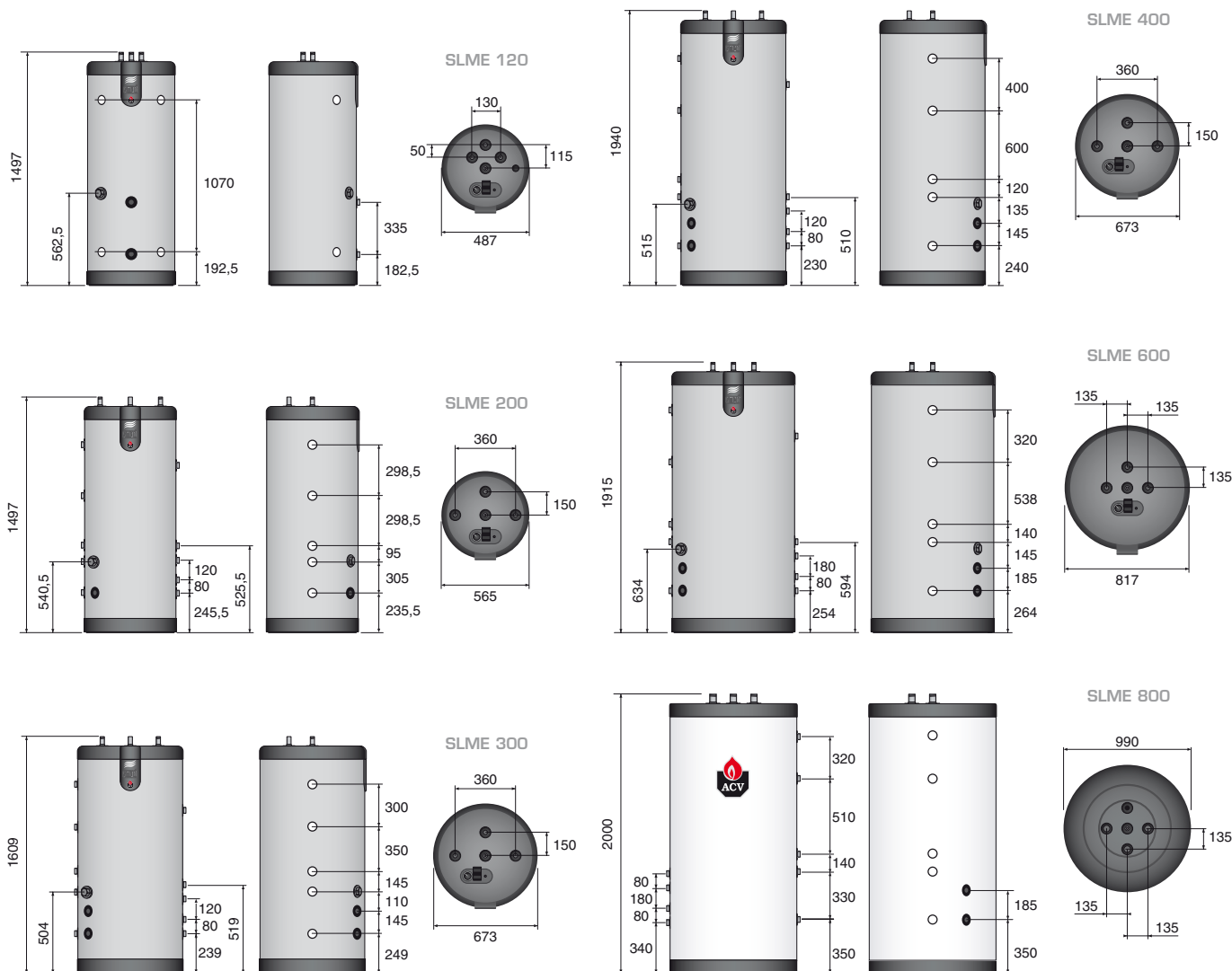
Calidad del agua

• Cloruros: < 150 mg/L [Inox 304]

• 6 ≤ ph ≤ 8

INSTALACIÓN

DIMENSIONES



EMPLAZAMIENTO

Este acumulador de agua caliente no se debe instalar en un lugar en el que esté expuesto a la intemperie. Cabe elegir el emplazamiento más adecuado en función de la posición de la caldera y cerca de la distribución de agua caliente sanitaria con vistas a reducir las pérdidas de temperatura en la red de conductos y minimizar las pérdidas de carga.

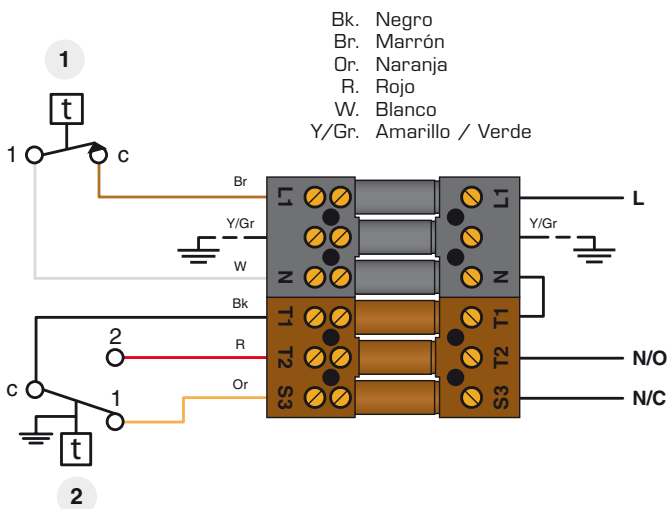


El emplazamiento del acumulador debe realizarse solamente al suelo.

ESQUEMA ELÉCTRICO

[SLME 120 - 200 - 300 - 400 - 600]

1. Termostato de seguridad de rearme manual [103°C max.]
2. Termostato de regulación [60/90°C]



INSTALACIÓN

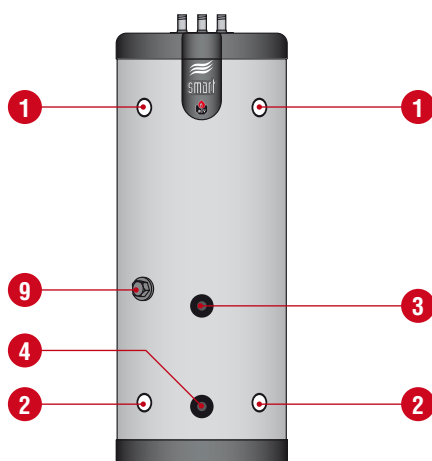
CONEXIÓN DE CALEFACCIÓN

DIMENSIONES DE LAS TUBERÍAS

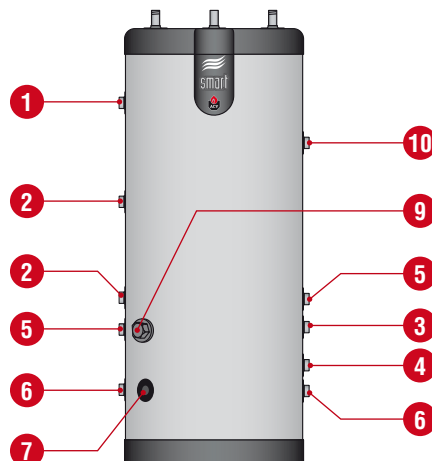
Modelos	Conexiones primaria	Conexiones serpentín	Conexión resistencia eléctrica (opcional)
SLME 120	Ø 3/4" [H]	Ø 3/4" [H]	Ø 1"1/2 [H]
SLME 200	Ø 1" [H]	Ø 1" [M]	Ø 1"1/2 [H]
SLME 300	Ø 1" [H]	Ø 1" [M]	Ø 1"1/2 [H]
SLME 400	Ø 1" [H]	Ø 1" [M]	Ø 1"1/2 [H]
SLME 600	Ø 1" [H]	Ø 1" [M]	Ø 1"1/2 [H]
SLME 800	Ø 1" [M]	Ø 1" [M]	—

1. Salida calefacción complementario
2. Retorno calefacción complementario
3. Salida serpentín
4. Retorno serpentín
5. Salida circuito primario
6. Retorno circuito primario
7. Vaina para sonda (serpentín)
8. Vaina para sonda (baja T° del acumulador)
9. Conexión de la resistencia eléctrica en opción
10. Fijación para el kit hidráulico

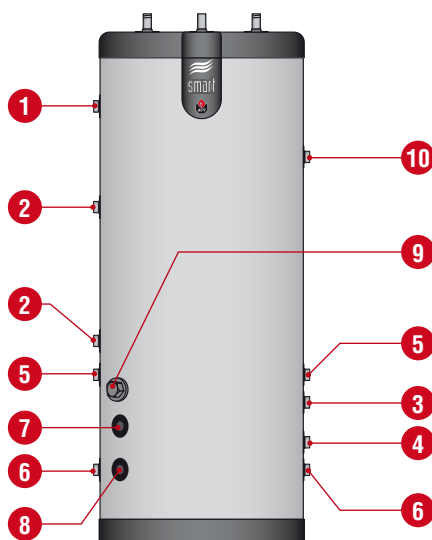
SLME 120



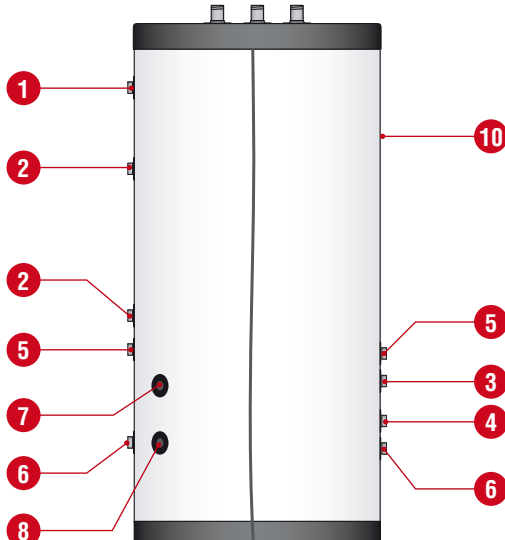
SLME 200



SLME 300 / 400 / 600



SLME 800

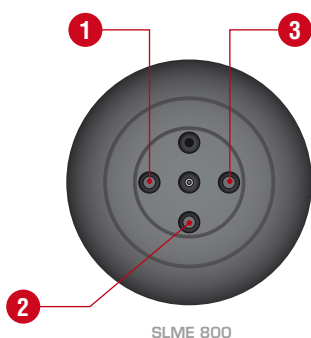
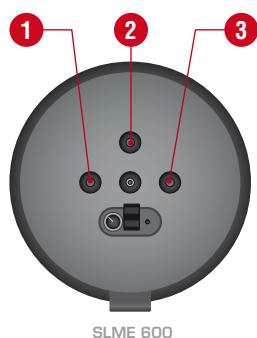
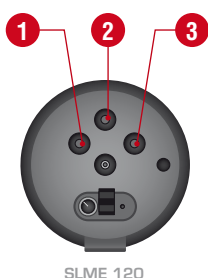


CONEXIÓN SANITARIA

DIMENSIONES DE LAS TUBERÍAS

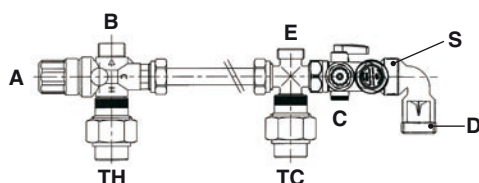
Modelos	Conexiones agua caliente / agua fría	Conexión auxiliar
SLME 120	Ø 3/4" [M]	Ø 3/4" [M]
SLME 200	Ø 3/4" [M]	Ø 3/4" [F]
SLME 300	Ø 3/4" [M]	Ø 3/4" [F]
SLME 400	Ø 3/4" [M]	Ø 3/4" [F]
SLME 600	Ø 3/4" [M]	Ø 3/4" [F]
SLME 800	Ø 1"1/2 [M]	Ø 1"1/2 [M]

1. Entrada agua fría sanitaria
2. Retorno agua sanitario
3. Salida agua caliente sanitaria

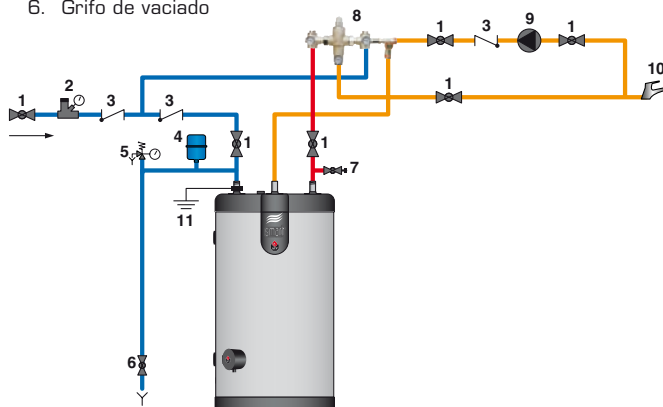


Kit de conexión sanitaria

- A. Mezclador termostático
- B. Salida de agua mezclada
- C. Entrada de agua fría
- D. Conexión vaciado
- E. Conexión vaso de expansión
- S. Grupo de seguridad
- TH. Salida de agua caliente acumulador
- TC. Entrada de agua fría acumulador



1. Válvula de aislamiento
2. Reductor de presión
3. Válvula anti-retorno
4. Vaso de expansión sanitario
5. Válvula de seguridad calibrada a 7 bar
6. Grifo de vaciado
7. Válvula de purga
8. Mezclador termostático
9. Circulador sanitario
10. Grifo de consumo
11. Puesta al tierra



Es obligatorio instalar un grupo de seguridad sanitario. Para evitar agua sobre el acumulador, no debe nunca colocarse el grupo de seguridad sanitario encima del acumulador.

El tercer orificio sanitario puede utilizarse como retorno del bucle de circulación de agua caliente sanitaria.

Los equipos de agua industrial pueden estar presentes en algunos países, si existen normativas de aprobación.

Para evitar todo riesgo de corrosión conectar el acumulador sanitario in acero inoxidable directamente a la tierra.



En caso de riesgo de baja presión en el circuito de agua caliente sanitaria (instalación del Smart Line SLME en el tejado de un edificio), es obligatorio instalar un dispositivo regulador de vacío (vacuum breaker) en la alimentación de agua fría.

Recomendaciones

- La tubería de alimentación del acumulador en agua fría debe estar provista de un grupo de seguridad que comprenda al menos:
 - una válvula de aislamiento [1]
 - una válvula anti retorno [3]
 - una válvula de seguridad [5]: (tarado < 10 bares)
 - un vaso de expansión de dimensiones adecuadas.
- Cuando la presión de servicio sea superior a 6 bares, se deberá instalar un reductor de presión [2] antes del grupo de seguridad.
- Para facilitar el desmontaje de las conexiones sanitarias se recomienda el uso de juntas de unión.
- La instalación de un vaso de expansión evita las pérdidas de agua por la válvula de seguridad.
- Capacidad de los vasos de expansión:
 - 8 Litros: para los modelos: 120 / 200 / 300
 - 12 Litros: para los modelos: 400
 - 18 Litros: para los modelos: 600 / 800



Para obtener más detalles, consulte el manual técnico de los vasos de expansión.



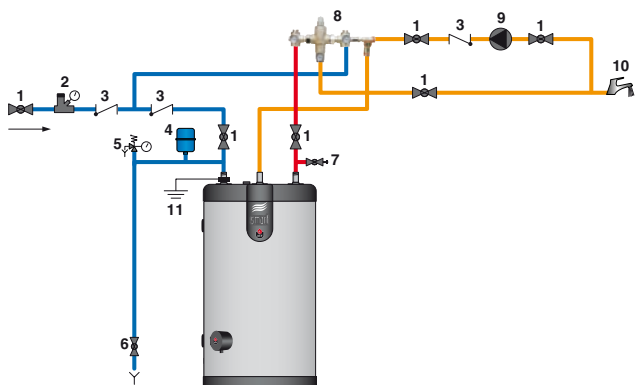
El depósito sanitario (secundario) debe estar puesto bajo presión antes de aplicarse presión al depósito de la calefacción (primario).

Se debe llenar ambos depósitos, sanitario y calefacción, antes de utilizar el acumulador.

LLENADO DEL ACUMULADOR

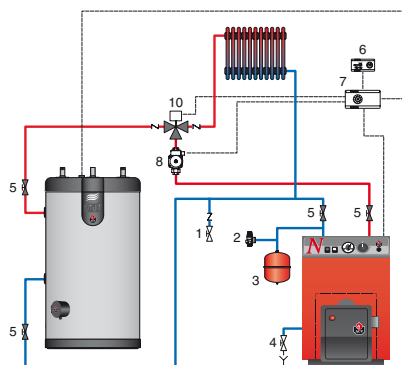
Recipiente sanitario

1. Cerrar el grifo de vaciado [6] del circuito sanitario.
2. Abrir las válvulas de aislamiento [1] del circuito sanitario para el llenado.
3. Purgar el aire contenido en el circuito abriendo un grifo de agua caliente a proximidad [10]. Llenar el recipiente hasta que el caudal esté estabilizado.
3. Cerrar el grifo de consumo de agua caliente [10].



Recipiente de calefacción

1. Cerrar el grifo de vaciado [4] del circuito primario.
2. Abrir las válvulas de aislamiento [5] del circuito primario.
3. Purgar el aire contenido en el circuito abriendo el purgador situado en la parte superior del acumulador.
4. Para el llenado, seguir las instrucciones de las noticias de instalación de la caldera.
5. Cuando el recipiente esté lleno y el aire haya sido eliminado, cierre el purgador.



Asegúrese de la estanqueidad del purgador.

6. Si fuera necesario utilizar una sustancia anticongelante en el circuito primario, deberá ser compatible con las normas de Higiene Pública y no ser tóxico. Se recomienda el uso de un propilenglicol de tipo alimentario. Consulte el fabricante para determinar la compatibilidad entre la sustancia anticongelante y los materiales con los que se ha fabricado el acumulador.



No utilice sustancia anticongelante para automóviles o anticongelante no diluido. Ello podría ocasionar lesiones graves o incluso causar la muerte o daños en el local.

VERIFICACIONES ANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO

- Válvulas de seguridad (sanitaria) y (calefacción) correctamente instaladas y evacuación conectada al desagüe.
- Recipiente sanitario y el circuito primario llenos de agua.
- Expulsión del aire correctamente efectuada en los dos circuitos.
- Purgador de aire estanco.
- Tubería de agua caliente y agua fría conectada correctamente en el circuito sanitario del acumulador.
- Ida y retorno de la calefacción correctamente conectados al acumulador.
- Los cables eléctricos cumpliendo con la normativa.
- El termostato del acumulador está ajustado en función de las instrucciones mostradas en el art. "Ajuste del termostato".
- Conexiones comprobadas y sin presencia de fugas.

AJUSTE DEL TERMOSTATO

Ajuste previo de fábrica

El termostato del acumulador ha sido previamente ajustado en fábrica en el mínimo recomendado por la normativa, en una escala de regulación de 60 a 90°C.

Para aumentar la temperatura: gire el botón en el sentido de las agujas del reloj.

Para disminuir la temperatura: gire el botón en el sentido inverso.

En el momento de regular el termostato del acumulador, asegúrese de que la temperatura de la caldera está ajustada a un valor superior al menos de 10°C con relación a la del acumulador.

Recomendaciones



Existe un peligro de desarrollo bacteriano que incluye la "legionella pneumophila" si no se respecta el mínimo de 60°C, tanto en el almacenamiento como en la red de distribución de agua caliente.



El agua caliente puede quemar!

ACV recomienda el uso de una válvula de mezclado termostática ajustada para que el agua esté al menos a 60°C.

- El agua calentada para lavar ropa, vajilla y otros usos puede quemar y ocasionar lesiones graves.
- Los niños, las personas de edad avanzada y los minusválidos son las personas más expuestas a las quemaduras por agua muy caliente. No deje nunca a estas personas sin vigilancia en un baño o bajo la ducha. No autorice nunca a los niños a tomar agua caliente o a llenar su propia bañera.
- Ajuste la temperatura del agua de conformidad con los usos y normas de la fontanería.



En el caso de necesidad de agua caliente en pequeña cantidad, puede desarrollarse un efecto de estratificación en el acumulador. La capa superior de agua caliente puede entonces alcanzar temperaturas muy elevadas. Una válvula de mezclado termostática evitará que el agua excesivamente caliente alcance las salidas.

VERIFICACIÓN PERIÓDICA DEL USUARIO

- Verifique la presión del manómetro de la caldera: debe estar entre 0,5 y 1,5 bar.
- Realice cada mes una inspección visual de las válvulas, los empalmes y accesorios para detectar posibles fugas o fallos de funcionamiento.
- Verifique periódicamente el purgador de aire situado en la parte superior del acumulador para asegurarse de que no presenta pérdidas.
- Si percibe alguna anomalía, póngase en contacto con un técnico o con su ingeniero de calefacción.

MANTENIMIENTO ANUAL

El servicio anual de mantenimiento, llevado a cabo por un técnico, debe incluir:

- La verificación del purgador de aire:
La purga de aire puede ocasionar una adición de agua en el sistema.
Verifique la presión en el manómetro de la caldera.
- Activación manual de la válvula de seguridad sanitaria una vez al año. Esta operación provocará un rechazo de agua caliente.



Antes de vaciar el agua caliente a través del grupo de seguridad, asegúrese de que la evacuación se dirige directamente hacia el desagüe con el fin de evitar todo riesgo de quemadura o posibles daños que resulten de ello.

- La tubería de descarga debe estar al aire libre.
- Si el grupo de seguridad "gotea" periódicamente, puede que se deba a un problema de expansión o de atoramiento de la válvula.
- Observe las instrucciones de mantenimiento del circulador.
- Verifique el correcto funcionamiento de las válvulas, grifos, regulación y accesorios eléctricos instalados (si fuera necesario, consulte las instrucciones del fabricante).

VACIADO

Recomendaciones



Vacíe el acumulador si su funcionamiento debe ser interrumpido en invierno y si cabe la posibilidad de que esté expuesto al hielo.

Si el agua de calefacción (circuito primario) contiene sustancia anticongelante, sólo se debe vaciar el acumulador sanitario.

Antes de vaciar el agua sanitaria, se debe aislar el acumulador para bajar la presión de calefacción (circuito primario) a 1 bar, con vistas a proteger el acumulador sanitario contra un riesgo de sobre presión.

Si el circuito de calefacción no contiene sustancia anticongelante, se debe vaciar tanto el circuito de calefacción como el del agua sanitaria.



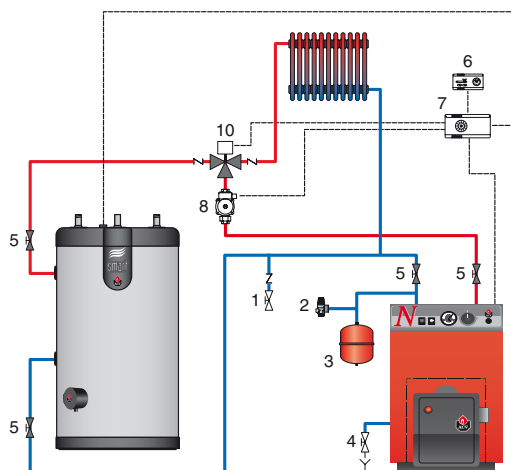
ATENCIÓN !

La temperatura del agua del circuito primario puede ser muy caliente y causar quemaduras.

Circuito primario de calefacción

Para vaciar el circuito primario:

1. Cortar la alimentación eléctrica del acumulador.
2. Conecte un tubo flexible al grifo de vaciado [4].
3. Abra el grifo de vaciado [4] y vacíe el agua de calefacción hacia el desagüe.
4. Para acelerar el proceso abrir el purgador de la parte superior del acumulador.
5. Cuando el vaciado haya terminado, cerrar el grifo de vaciado y revisar el purgador de aire.



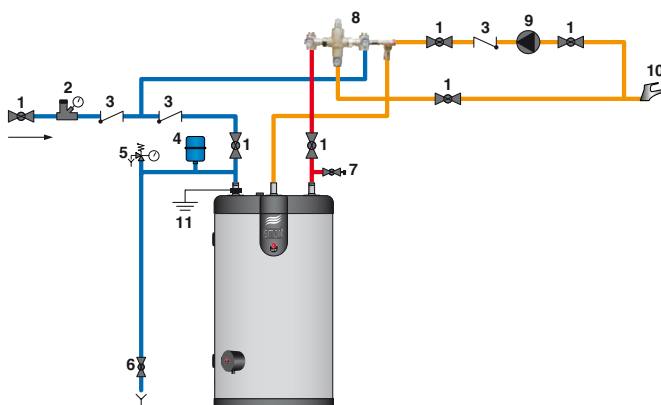
Recipiente sanitario

Para vaciar el acumulador de agua caliente sanitaria:

1. Lea con atención las recomendaciones de vaciado.
2. Cortar la alimentación eléctrica del acumulador.
3. Cierre la válvulas de aislamiento [1] del circuito sanitario.
4. Abra el grifo de vaciado [6] y el purgador del circuito [7].
5. Debe evacuarse el agua hacia el desagüe.
6. Una vez finalizada la evacuación, vuelva a colocar los grifos en sus posiciones iniciales.



Para que puede llevarse a cabo el vaciado, el grifo [6] debe estar situado en el punto más bajo del acumulador.

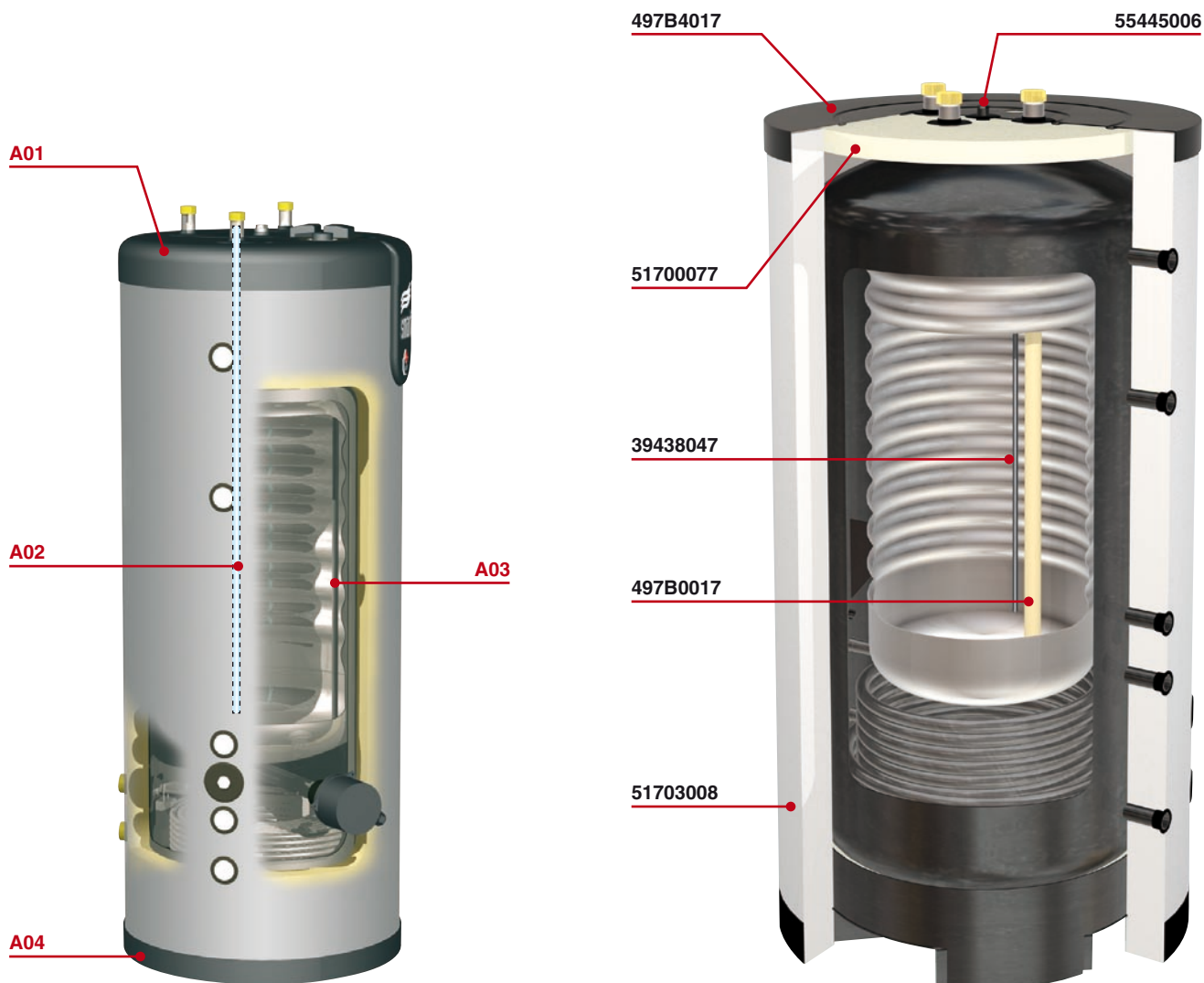




SLME

120 - 200 - 300 - 400 - 600

SLME 800



N°	SLME 120	SLME 200	SLME 300	SLME 400	SLME 600
A01	497B5004	497B5010	497B5012	497B5012	497B5007
A02	497B0005	497B0005	497B0006	497B0027	497B0007
A03	39438039	39438027	39438027	39438047	39438046
A04	497B5016	497B5015	497B5000	497B5000	497B5006

55445006	24614152	54442045	54764021	54764020