

# KALT

# MANUAL


ACUMULADOR PARA AGUA

CALIENTE SANITARIA



**2**  
AÑOS DE  
GARANTÍA

[www.kalt.com.ar](http://www.kalt.com.ar)



Este manual forma parte del acumulador para agua caliente sanitaria y **debe entregarse al instalador/usuario** junto con el mismo.

El manual debe guardarse en un lugar seguro cerca del tanque. En caso de traslado o venta del equipo, deberá trasladarse junto con el mismo.

El usuario o instalador están obligados a leer atentamente este manual para cumplir con las indicaciones técnicas de seguridad y correcto funcionamiento del aparato.

El incumplimiento de las instrucciones siguientes invalidará todos los derechos de garantía legales y contractuales.

**La instalación, puesta en marcha, mantenimiento y desinstalación del equipo debe ser realizada por un técnico calificado.**

Una correcta instalación y mantenimiento garantizan una larga vida útil del acumulador para agua caliente sanitaria.

- 4 El producto**
- 5 Datos Técnicos**
- 7 Plano de Modelos**
- 8 Instalación, uso y mantenimiento**
- 10 Dimensionamiento del Tanque de Expansión**
- 11 Diagrama del sistema con caldera de condensación o tradicional**
- 12 Esquema del sistema con caldera de condensación tradicional y paneles solares**
- 13 Esquema de instalación con caldera de condensación y termochimene a**
- 14 Esquema del Sistema**
- 15 Diafragmas de rendimiento específico**
- 16 Pérdida de carga serpentina**
- 17 Garantía y Condiciones**
- 19 Apéndice**
- 20 Contacto**

# CARACTERÍSTICAS



- › Integrable en todo tipo de instalaciones y sistemas
- › Rápida acumulación con suministro abundante y continuo
- › Alta eficiencia energética para reducir costos
- › Capacidades desde 200 a 1500 litros
- › Higiene absoluta
- › Larga vida sin corrosión
- › Fácil instalación
- › Simple serpentina

Origen: Italia

Garantía: 2 años



# DATOS TÉCNICOS



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
<b>150</b>	500	775	655	330	220	300	385	620	695	-	765	990	-	-
<b>200</b>	500	1000	810	320	220	290	375	750	835	-	975	1215	-	-
<b>300</b>	500	1390	955	320	220	290	375	890	1165	-	1390	1615	-	-
<b>400</b>	650	1195	835	365	265	345	440	795	960	-	1185	1475	-	-
<b>500</b>	650	1425	960	365	265	345	440	880	1170	-	1415	1705	-	-
<b>600</b>	650	1695	1065	365	265	345	440	985	1340	-	1685	1975	-	-
<b>800</b>	790	1500	980	470	240	365	565	905	1235	1400	1500	1810	200	-
<b>1000</b>	790	1830	1220	470	240	380	600	1120	1495	1660	1830	2140	200	-
<b>1500</b>	1000	1820	1380	545	310	445	605	1285	1405	1560	1870	2120	230	-

SMALGLASS

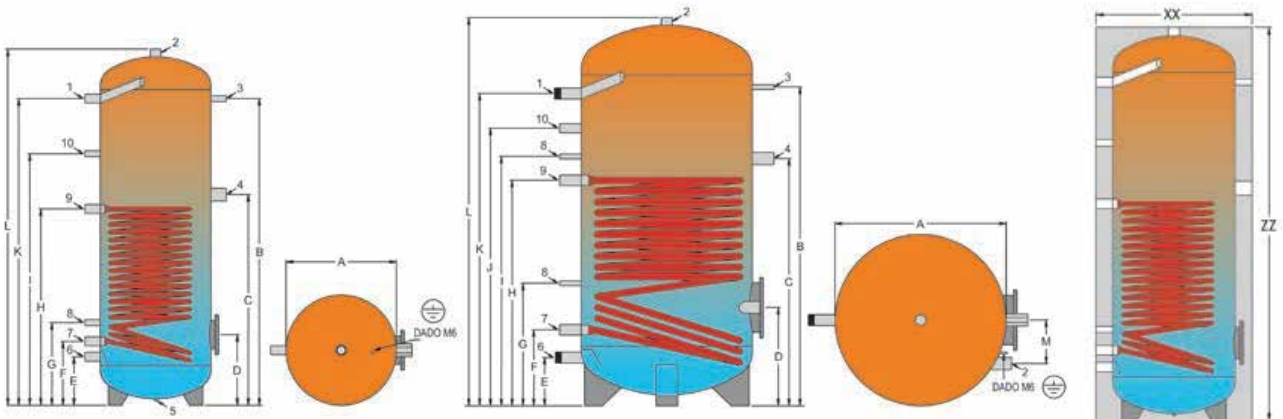


**SMALGLASS:** Serpentina en acero al carbono, completo con protección anódica, tratamiento de vitrificación interna según normas DIN 4753-3 y UNI 10025.

**AISLAMIENTO:** Poliuretano rígido espesor 70 mm (mod. 150÷600), fibra de poliéster 100 mm (mod. 800÷2000).

150÷600

800÷2000



# DATOS TÉCNICOS



		SMALGLASS								
		150	200	300	400	500	600	800	1000	1500
Capacidad	l	160	196	273	400	475	560	738	930	1390
Clase de energía-Dispersión de PU rígida	70mm	A 40W	B 51W	B 63W	B 74W	B 80W	B 85W			
Clase de energía - Dispersión fibra poliéster	110mm	-	-	-	-	-	- 130W	C 142W	C 162W	C
Altura total con aislamiento	zz mm	990	1215	1615	1475	1705	1975	1875	2205	2185
Altura máxima en enderezamiento	mm	1170	1375	1735	1700	1900	2150	1900	2200	2280
Acumulador de aislamiento 70 mm PU rígido inyec.	xx ø mm	640	640	640	790	790	790			
Acumulador de aislamiento fibra poliéster 100 mm	xx ø mm						990	990	1200	
Intercambiador inferior	m <sup>2</sup>	1,0	1,5	1,8	1,9	2,2	2,5	2,7	3,5	3,6
Cont. agua serpentín	l	5,7	8,6	10,4	11,0	12,7	14,3	15,4	21,0	21,0
Potencia absorbida	kW	24	36	44	46	55	63	68	88	94
Caudal necesario para el serpentín	m <sup>3</sup> /h	1,0	1,6	1,9	2,0	2,4	2,7	2,9	3,8	4
Producción de agua sanitaria 80°/60°C - 10°/45°C (DIN 4708)	m <sup>3</sup> /h	0,6	0,9	1,1	1,1	1,4	1,5	1,7	2,1	2
Coefficiente (DIN 4708)	NL	3,0	5,1	6,3	6,5	13,7	15,7	17,0	29,3	31
Brida	ww ø mm	180/120								290/220
Peso vacío		68	77	98	113	128	148	192	224	335
Presión máx. de funcionamiento del sanitario		10								8
Presión máx. de funcionamiento del intercambiador		10								
Temperatura máx. de funcionamiento del acumulador		95								

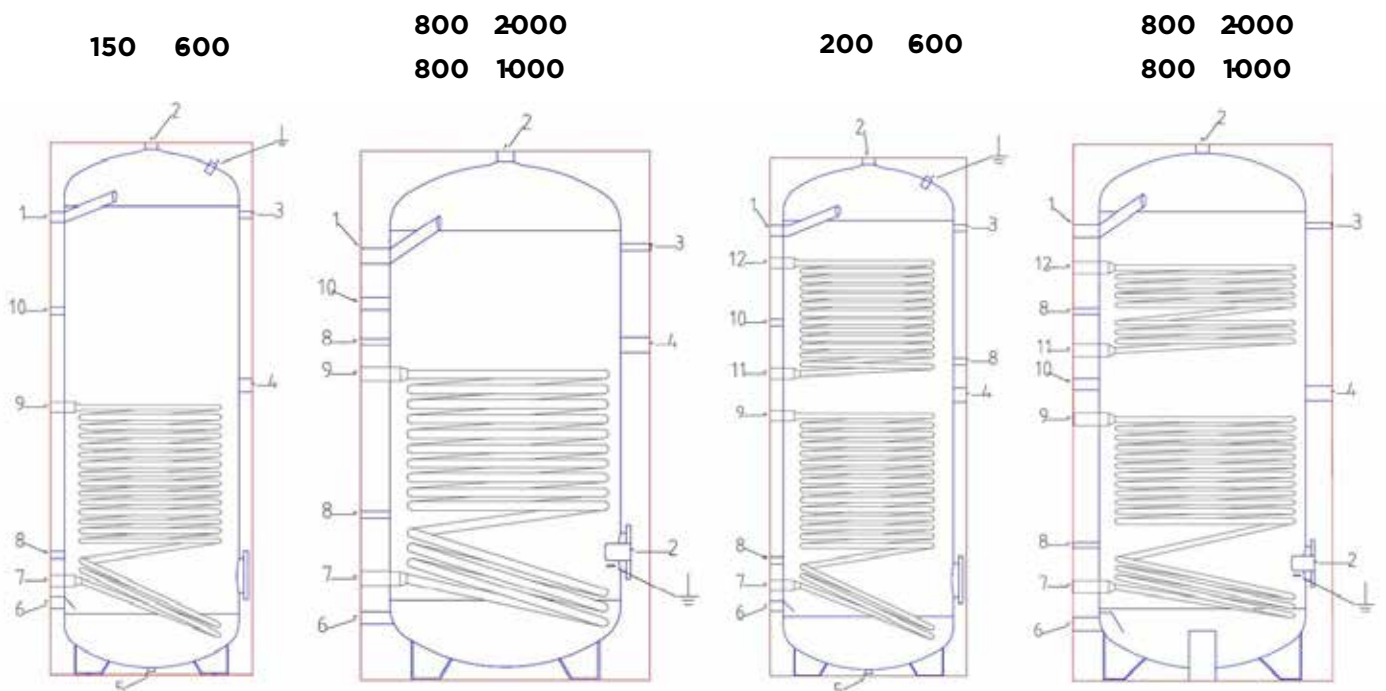
N°	TIPO DE CONEXIÓN	150 ÷ 600	800 ÷ 1000	1500 ÷ 2000
1.	Suministro de agua caliente	1"	1" 1/4	1" 1/2
2.	Ánodo	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2
3.	Termómetro - Sonda	1/2"	1/2"	1/2"
4.	Resistencia eléctrica	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
5.	Conexión bancada (ciega)	1/2"	—	—
6.	Entrada de agua fría	1"	1" 1/4	1" 1/2
7.	Retorno de serpentín	1"	1" 1/4	1" 1/4
8.	Termostato	1/2"	1/2"	1/2"
9.	Impulsión de serpentín	1"	1" 1/4	1" 1/4
10.	Recirculación	1/2"	1"	1"

# PLANO DE MODELOS



## MODELOS

TIPO DE CONECTOR	150 a 600 L	800 a 1000 L	1500 a 2000 L
1. Entrada de agua caliente sanitaria	1"	1" 1/4	1" 1/2
2. Ánodo	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2
3. Termometro - Sonda	1/2"	1/2"	1/2"
4. Resistencia Eléctrica	1" 1/2	1" 1/2"	1" 1/2"
5. Fijación de palés (persiana)	1/2"	--	--
6. Entrada de agua fría	1"	1 1/4"	1 1/2"
7. Salida del intercambiador de agua	1"	1 1/4"	1 1/4"
8. Sonda	1/2"	1/2"	1/2"
9. Entrada intercambiador de agua	1"	1 1/4"	1 1/4"
10. Recirculación	1/2"	1"	1"
11. Retorno serpentina superior	1"	1" 1/4"	1" 1/4"
12. Entrada de serpentín superior	1"	1" 1/4"	1" 1/4"



# INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO



Lo siguiente es decisivo para la validez de la garantía.

## 1. La instalación y puesta en servicio deberá:

- › Ser realizado por un instalador cualificado.
- › Prever, cuando sea necesario, un reductor de presión para el agua entrante.
- › Disponer de una válvula de seguridad calibrada según lo indicado en la etiqueta de datos técnicos pegada a la caldera.
- › Prever vasos de expansión conectados a una distancia máxima de un metro del depósito (ver tabla de tamaños de vasos de expansión) acordes al tamaño de la caldera (el dimensionamiento debe ser verificado por un profesional).
- › Prever el lavado de las líneas antes de la puesta en servicio, cualquier impureza o virutas de procesamiento presentes en el sistema hidráulico pueden causar corrosión y contaminar el tanque permanentemente.
- › Proporcionar filtros aguas arriba del tanque para evitar el depósito de partículas pesadas o residuos de procesamiento dentro del tanque.

**2.** Antes de la puesta en servicio comprobar la estanqueidad hidráulica de las conexiones y trampillas. Aplique un par de apriete de 20 Nm para trampillas de registro y de 40 Nm para registros de registro en los tornillos de las trampillas. Si se producen fugas por la brida, verifique la instalación del tanque de expansión.

**3.** Instalar la caldera en un local técnico, previendo un drenaje adecuado en caso de posibles fugas de líquido del depósito.

**4.** No encienda ninguna fuente de calor conectada al hervidor hasta que esté garantizado que esté completamente lleno.

**5.** Si en el sistema se utilizan materiales distintos a los del tanque, proporcionar aislamiento dieléctrico de las diferentes partes. La conexión a tierra equipotencial debe realizarse tanto para el depósito como para las tuberías conectadas al mismo y debe ser verificada adecuadamente cumpliendo la normativa vigente.



# INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO



- 6.** Asegurarse y disponer que, para evitar la contaminación del agua sanitaria y alterar la mezcla anticongelante de los circuitos solares, la presión del intercambiador sea siempre inferior a la presión de acumulación, también mediante control automático de la presión diferencial entre los circuitos primario y secundario.
  
- 7.** En caso de peligro de congelación, se deberá calentar o vaciar completamente el depósito y el intercambiador. Incluso si el tanque no se utiliza durante un largo tiempo, vacíelo, de hecho el estancamiento prolongado de agua en el tanque favorece la corrosión interna y la proliferación de bacterias y microorganismos.
  
- 8.** La temperatura del contenido de la caldera debe ser siempre inferior a 95°C (70°/80°C para los modelos SMALVER/SMALTECH).
  
- 9.** Para evitar la corrosión, los ánodos deben controlarse cada 12 meses pero, cuando el agua sea particularmente agresiva, las inspecciones deben realizarse cada 6 meses; si el diámetro del ánodo es menor a 22 mm en alguna sección se debe reemplazar, si está cubierto de piedra caliza se debe limpiar.
  
- 10.** El índice Langelier del agua a temperatura de funcionamiento debe estar entre "0" y "+0,4", dureza entre 10°F y 20°F, concentración máxima de cloruro 70 mg/l, conductividad mínima 150 microS/cm.

# DIMENSIONAMIENTO DEL TANQUE DE EXPANSIÓN



- › Prever un vaso de expansión acorde al tamaño de la caldera y al volumen de agua presente en las tuberías.
- › Se recomienda dividir el volumen de expansión en varios recipientes.
- › El dimensionamiento de los depósitos de expansión debe ser realizado por un instalador o diseñador cualificado.

Tipo	Dim. min. vaso esp	Dim. max. vas esp
150	8	12
200	12	18
300	18	25
500	25	50
800	50	80
1000	50	100
1250	80	100
1500	80	140

PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO DEL TANQUE:  
**6 bar (SMALVER-INOX) / 8-10 bar (SMALGLASS)**

PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO DEL INTERCAMBIADOR:  
**10 bar**

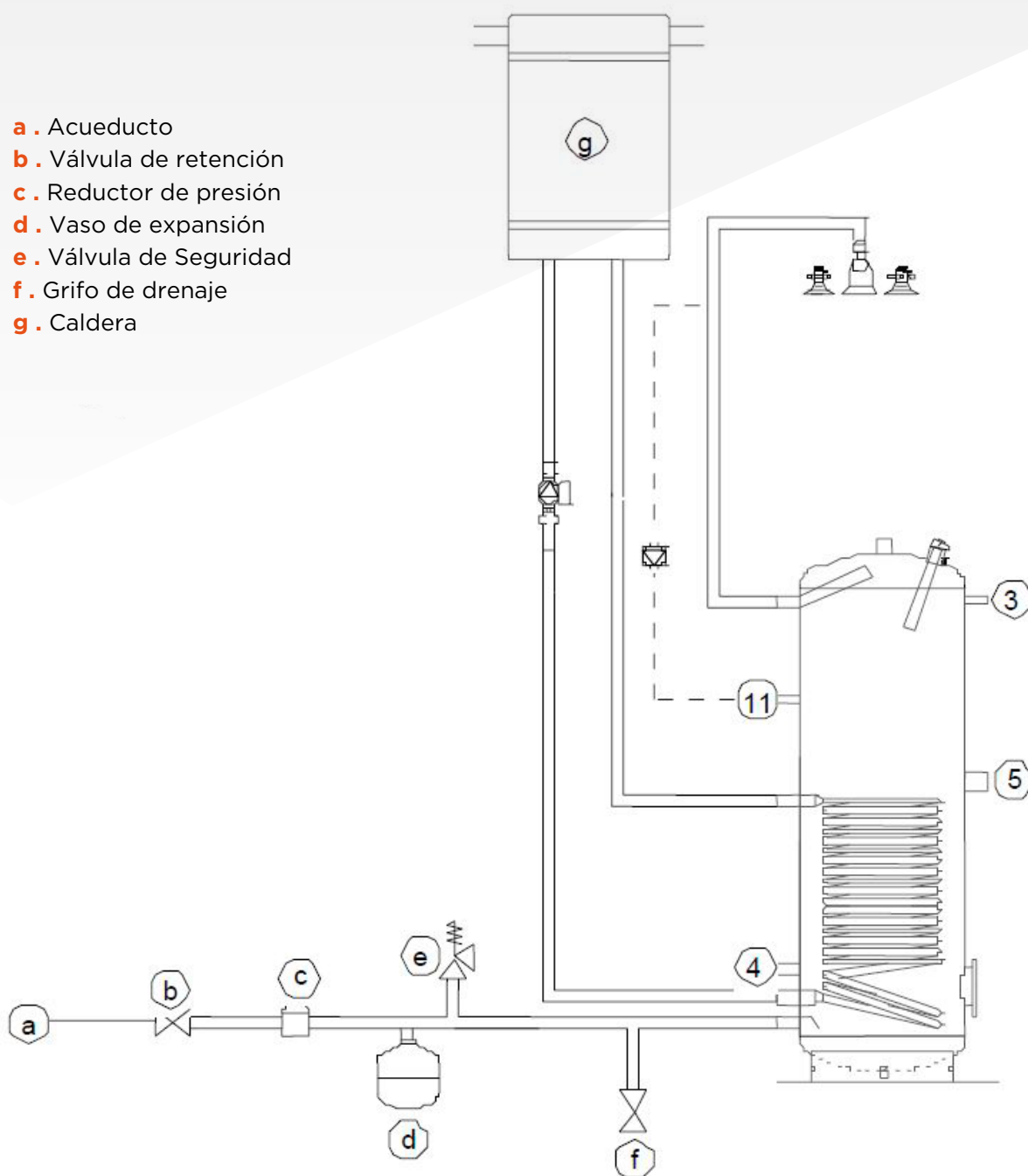
PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO DE CALEFACCIÓN: /

Los depósitos cumplen con los requisitos fundamentales de la Directiva Europea 2014/68/UE (P.E.D.) relativa a equipos a presión, de acuerdo con el art. 4.3. Los depósitos se fabrican según las Directivas básicas CEE 2014/68/UE (P.E.D.) para los equipos a presión, como en el art. 4.3. Die Speicher werden nach den 2014/68/UE (P.E.D.) Europäische Druckgeräte Richtlinien hergestellt, gemäss Artikel 4.3. Los globos se fabrican según los requisitos fundamentales de la directiva europea 2014/68/UE (P.E.D.) para equipos a presión, de acuerdo con el artículo 4.3.

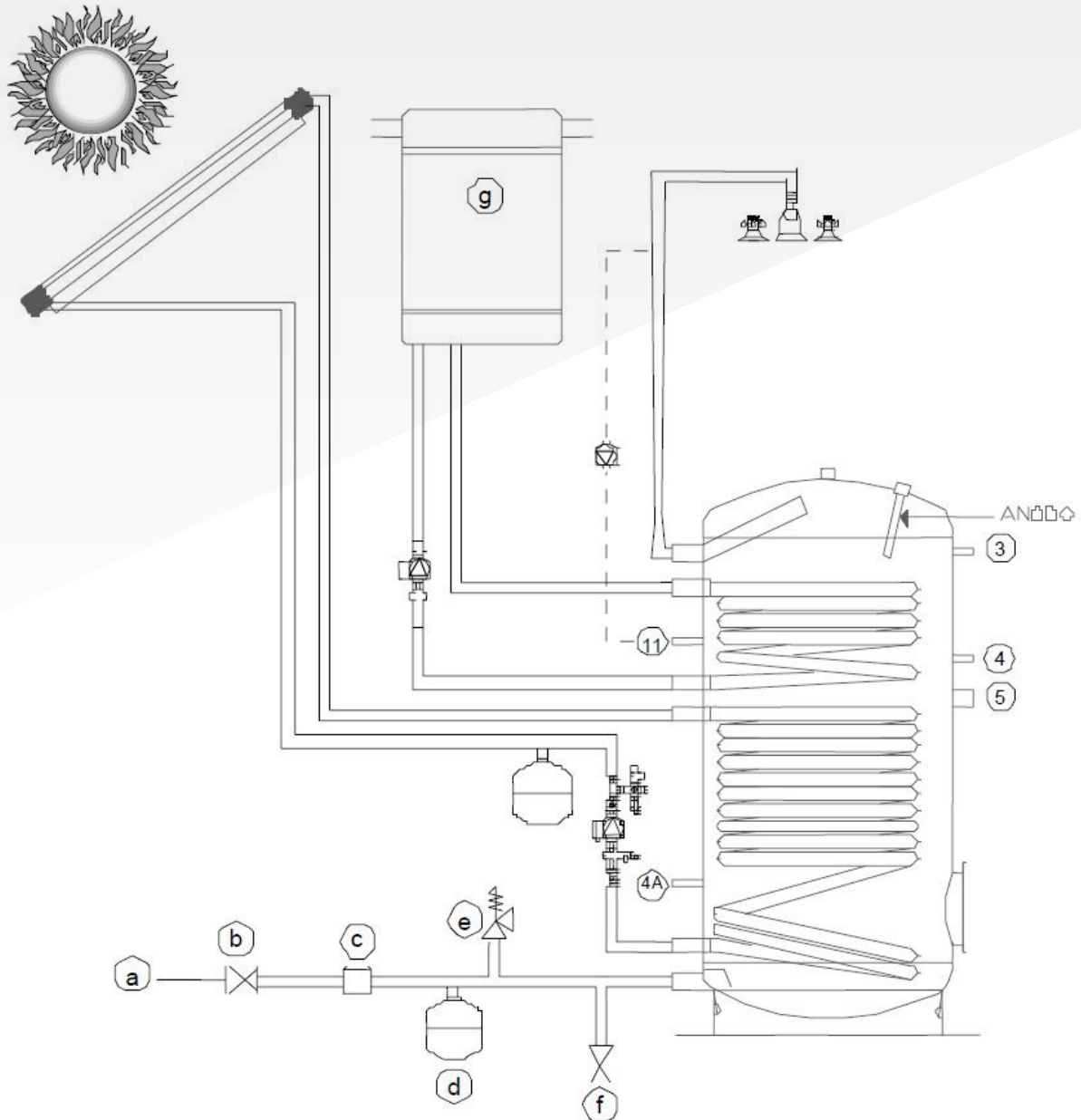
# DIAGRAMA DEL SISTEMA CON CALDERA DE CONDENSACIÓN O TRADICIONAL



- a . Acueducto
- b . Válvula de retención
- c . Reductor de presión
- d . Vaso de expansión
- e . Válvula de Seguridad
- f . Grifo de drenaje
- g . Caldera

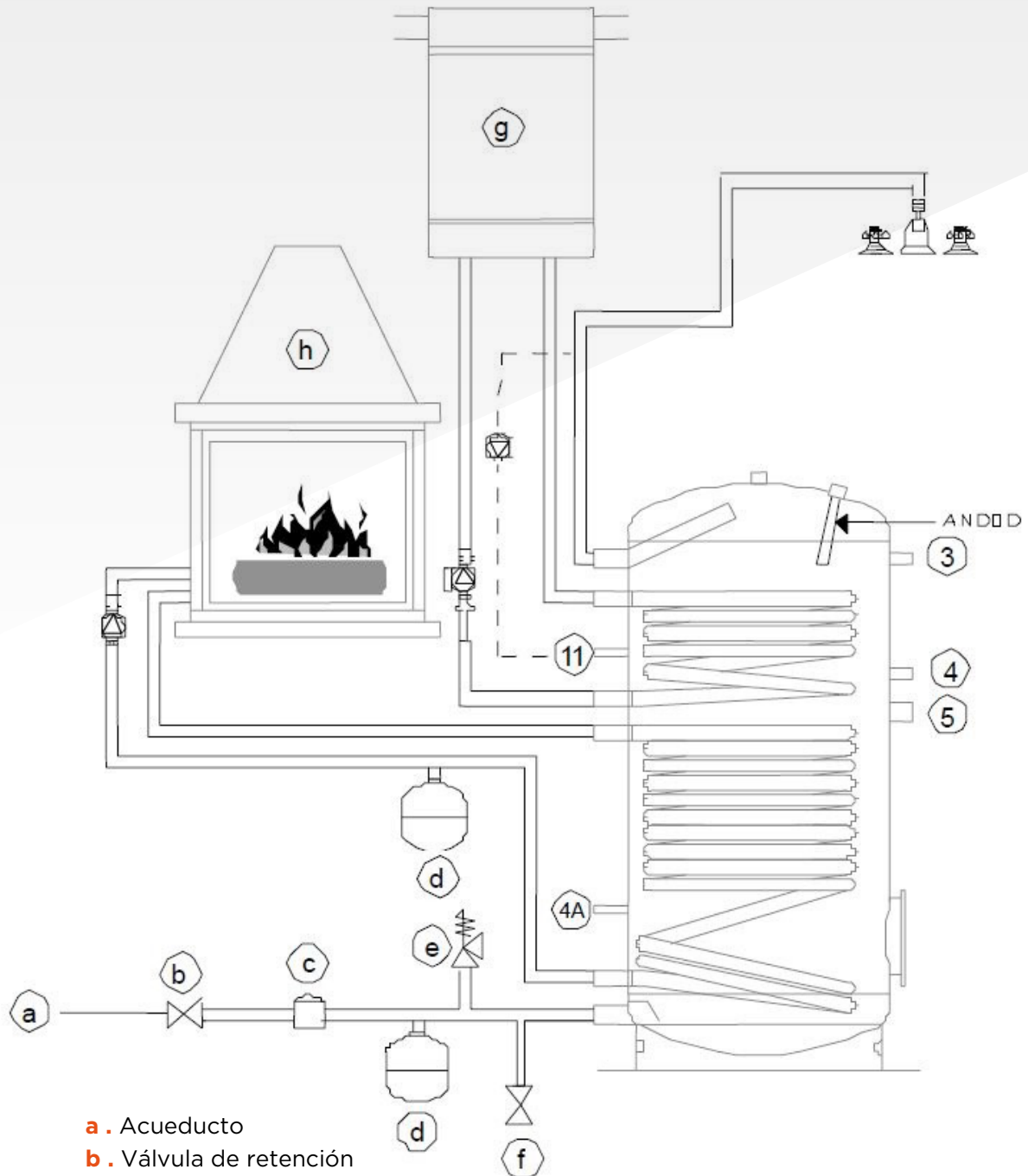


# ESQUEMA DEL SISTEMA CON CALDERA DE CONDENSACIÓN/TRADICIONAL Y PANELES SOLARES



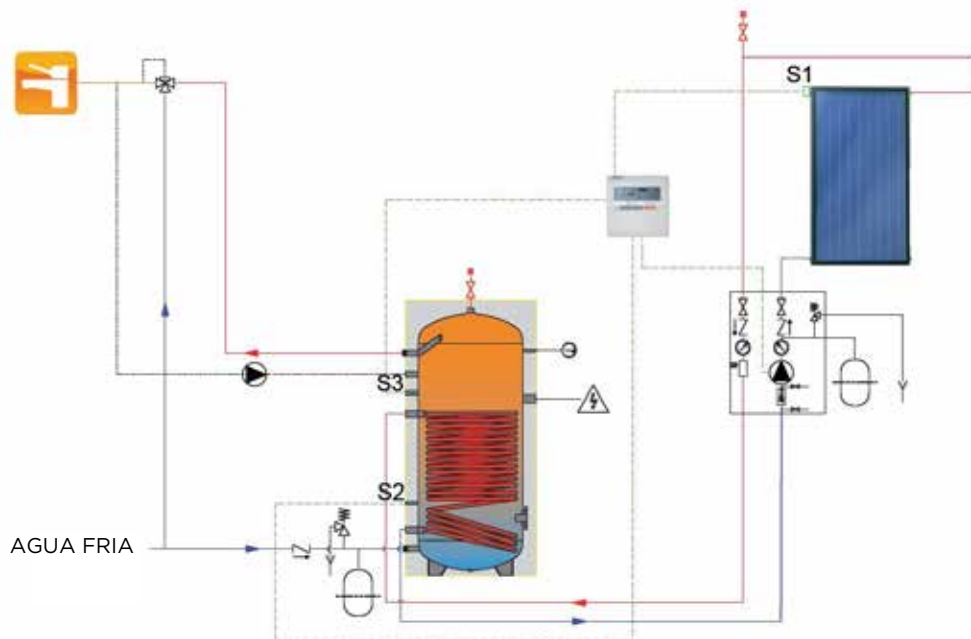
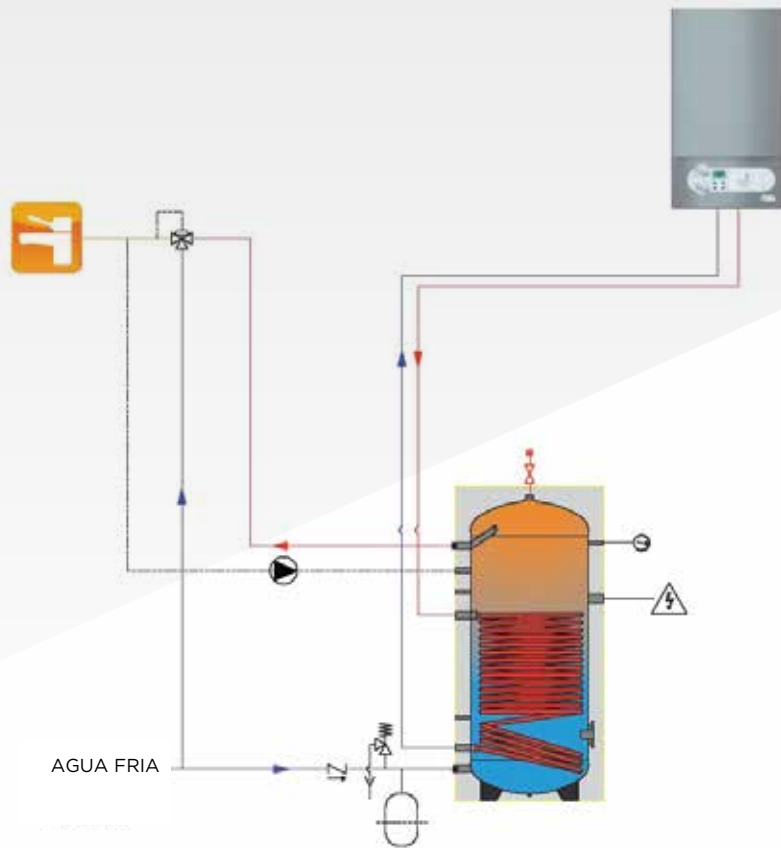
- a . Acueducto
- b . Válvula de retención
- c . Reductor de presión
- d . Vaso de expansión
- e . Válvula de Seguridad
- f . Grifo de drenaje
- g . Caldera

# ESQUEMA DEL SISTEMA CON CALDERA DE CONDENSACIÓN/TRADICIONAL Y PANELES SOLARES



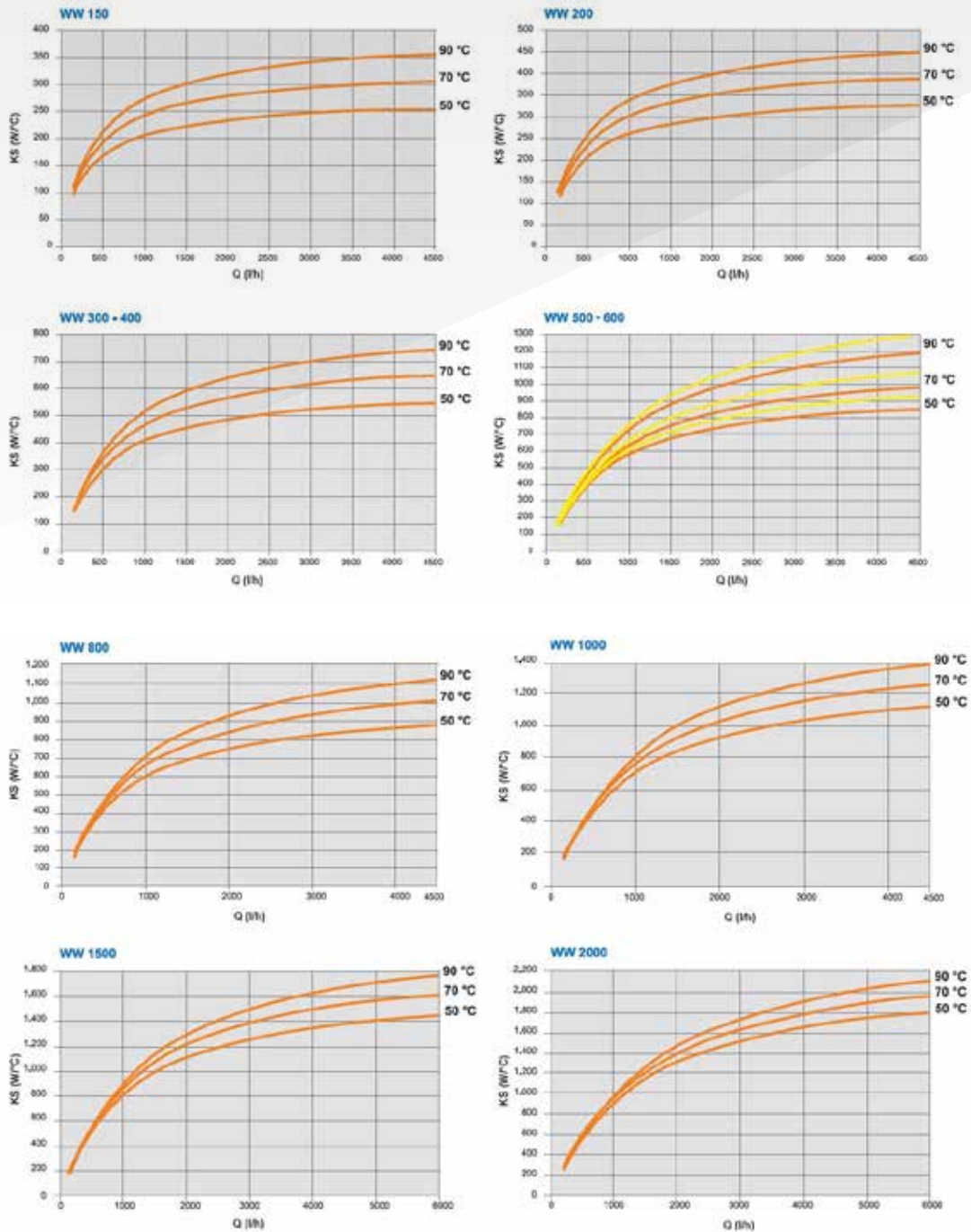
- a.** Acueducto
- b.** Válvula de retención
- c.** Reductor de presión
- d.** Vaso de expansión
- e.** Válvula de Seguridad
- f.** Grifo de drenaje
- g.** Caldera
- h.** Termochimenea

# ESQUEMA DEL SISTEMA



Los diagramas ilustran la operación, pero no reemplazan el proceso de diseño.

# DIAFRAGMAS DE RENDIMIENTOS ESPECIFICOS



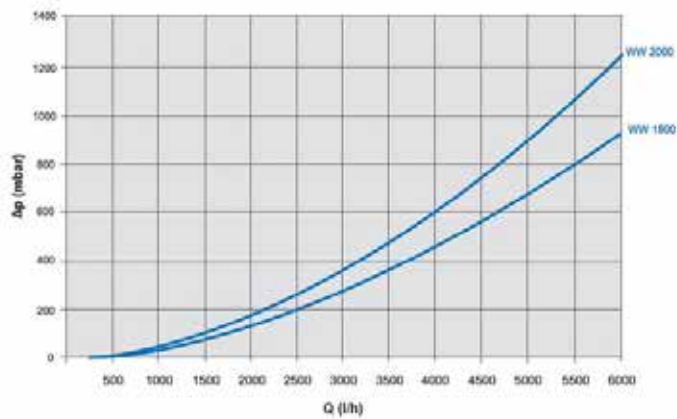
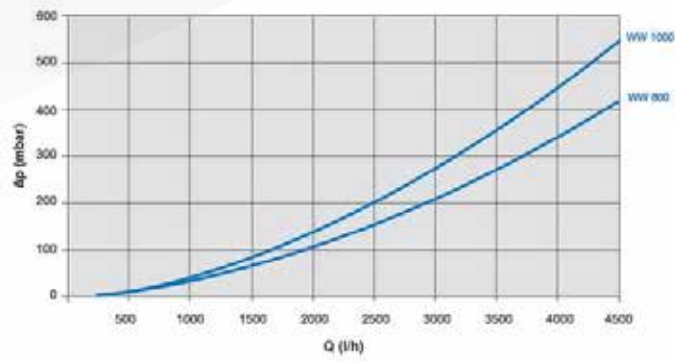
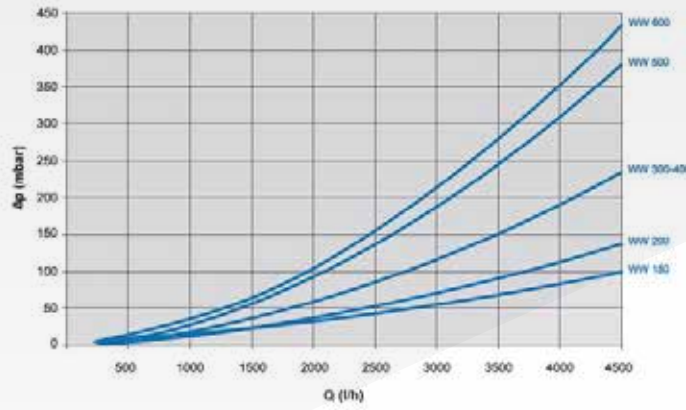
Cálculo de potencia transmitida a la acumulación (q)

$$(q) q = KS \cdot (Ti - Ta) [W]$$

Ti = Temperatura de entrada al intercambiador

Ta = Temperatura media de almacenamiento entre la entrada de agua fría T y la parte superior de la caldera T

# PÉRDIDA DE CARGA DE SERPENTINA





# GARANTÍA Y CONDICIONES



La empresa fabricante garantiza que todos sus productos van acompañados de su propio código identificativo.

Las reclamaciones por defectos deben recibirse en un plazo de 15 días. Debe presentarse la factura de compra en el local donde fue adquirido el producto.

La garantía consiste en la reparación in situ o en la reposición del producto, previa devolución de la pieza defectuosa.

Se excluyen los costos de instalación, a menos que se acuerde específicamente.

## **LA PRESTACIÓN DE GARANTÍA ESTÁ SUJETA A LAS SIGUIENTES CONDICIONES:**

- › Cualquier queja debe ocurrir antes de la implementación de cualquier trabajo adicional o transferencia a terceros.
- › La instalación de las calderas debe ser realizada por una empresa/instalador cualificado; Además, la instalación debe incluir una válvula de seguridad y un depósito de expansión adecuado. Deben respetarse los puntos enumerados en las Instrucciones de instalación, puesta en servicio y mantenimiento.
- › Las calderas Smalglass o Smalver están sujetas a un uso y mantenimiento ritual, con el debido respeto y observancia de las temperaturas y presiones de funcionamiento indicadas, control periódico y sustitución del ánodo de magnesio (mejor si cada 6 meses), índice de Langelier de agua entre 0 y + 0,4, dureza entre 10°F y 20°F, concentración máxima de cloruro 70 mg/l, conductividad mínima 150 microS/cm.

# GARANTÍA Y CONDICIONES

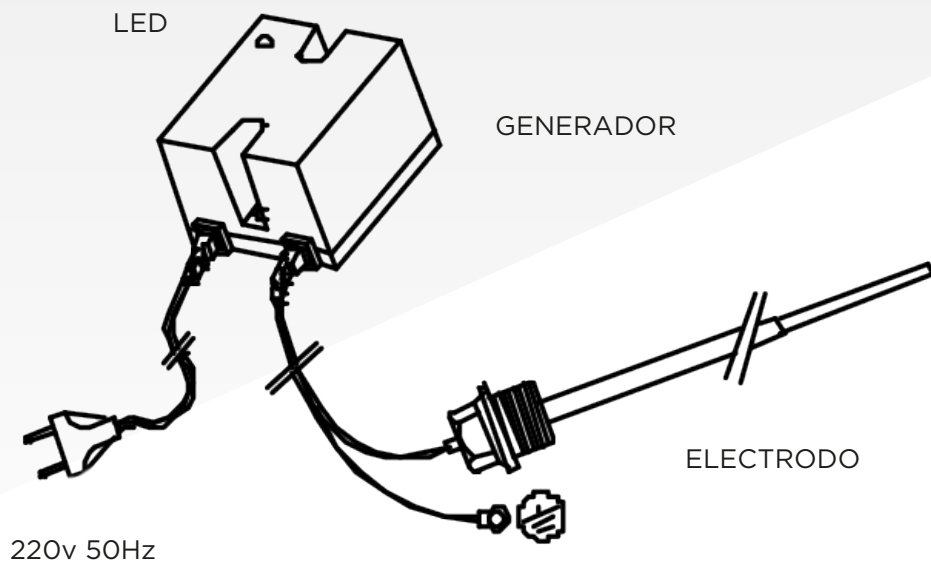


## DAÑOS CAUSADOS POR:

- › Montaje defectuoso e instalación no conforme o uso inadecuado del tanque.
- › Defectos causados por factores mecánicos (impacto o deformaciones durante el montaje, en obra o durante el transporte).
- › Entrada al interior de partículas extrañas como restos de material de montaje, virutas de roscado, etc. o daños causados por sellos flojos o no revisados.
- › Los tanques de acero al carbono se suministran pintados externamente únicamente con fines estéticos, posibles irregularidades, grietas o desprendimientos de partes de la pintura no son atribuibles a defectos de fabricación. Estos aspectos superficiales no afectan en modo alguno a la durabilidad y funcionalidad del depósito que queda totalmente garantizado por el fabricante. Por tanto, no se aceptan solicitudes de sustitución o compensación relacionadas con este aspecto.
- › Daños en el aislamiento detectados tras la instalación de la caldera.
- › El óxido o la humedad en las roscas de las conexiones son fenómenos naturales que no alteran su funcionalidad, será el instalador quien, si lo considera oportuno, podrá limpiar las roscas antes de realizar las uniones.
- › Los litigios no dan derecho a retención del precio de compra o de una parte del mismo ni a compensación con otras solicitudes.
- › Nos reservamos el derecho de rechazar solicitudes de garantías si el comprador no ha respetado sus obligaciones de pago. No se admiten otras solicitudes de indemnización, especialmente por daños directos e indirecto a personas o cosas.



## ANODO ELECTRÓNICO: esquema de conexión





DIRECTIVA DE PARAMETROS 2009/125/CE, Reglamento UE 2017-1369 - EN 12897



TAMAÑO	CAPACIDAD EN LITROS (L)	VOLUMEN NO SOLAR (L)	DISPERSIÓN PÉRDIDA PERM. (W)	ESPECIFICACION EN DISPONIBLES (W/K)	CLASE ENERGÉTICA
150(50mm)	160	-	55	1,22	<b>B</b>
200(50mm)	196	60	67	1,49	<b>C</b>
300(50mm)	273	100	85	1,89	<b>C</b>
400(50mm)	400	160	105	2,33	<b>C</b>
500(50mm)	475	190	112	2,49	<b>C</b>
600(50mm)	560	230	120	2,67	-
150(70mm)	160	-	40	0,89	<b>A</b>
200(70mm)	196	60	51	1,13	<b>B</b>
300(70mm)	273	100	63	1,40	<b>B</b>
400(70mm)	400	160	74	1,64	<b>B</b>
500(70mm)	475	190	80	1,78	<b>B</b>
600(70mm)	560	230	85	1,89	-
800(100mm SOFT)	738	300	130	2,89	-
1000(100mm SOFT)	855	330	142	3,16	-
1500(100mm SOFT)	1390	605	250	3,60	-
2000(100mm SOFT)	1950	840	305	4,13	-



[info@kalt.com.ar](mailto:info@kalt.com.ar) | [www.kalt.com.ar](http://www.kalt.com.ar)

 11 5365-8759

 +54 9 11 5388-9658

  /kalt\_argentina

IMPORTA Y DISTRIBUYE VREME SA  
Av. Donato Alvarez 535 (1406) CABA - Argentina - CUIT 30-71216112-0