

## CONDICIONES GENERALES DE GARANTIA

## Períodos de las garantías

MATERIALES DE FABRICACIÓN	TEMPERATURA máxima admisible (°C)	GARANTÍA (años)
ACERO "NEGRO"	95	2
ACERO "VITRIFICADO"	95	3
ACERO "INOXIDABLE"	90	5

## Condiciones de las garantías

El alcance de la GARANTÍA se refiere exclusivamente a los defectos derivados de la fabricación o del material del acumulador y únicamente al elemento o componente afectado, quedando excluidos los siguientes supuestos:

- **En caso de una instalación incorrecta, uso indebido, omisión o mal funcionamiento de los elementos de seguridad en la instalación (válvula de seguridad, vaso de expansión, termostato, ...)**

La válvula de seguridad ha de estar tarada a una presión igual o inferior a la presión de diseño/trabajo del acumulador y nunca a una presión superior, con lo que se evitaren sobrepresiones en el interior del depósito. El vaso de expansión necesario tanto en el circuito primario como en el secundario, deberá de estar debidamente dimensionado para absorber el aumento de volumen que experimentan los fluidos al aumentar su temperatura (por ejemplo: al calentar el agua en el interior del depósito desde la temperatura de entrada de la red hasta la temperatura de acumulación). Como consecuencia de esta absorción del incremento de volumen, evitaremos también una sobrepresión en el interior del depósito. El termostato, en caso de deterioro o mal funcionamiento, puede provocar un calentamiento excesivo en el fluido interno del depósito, pudiendo provocar igualmente una sobrepresión en el interior del mismo y/o un deterioro de los materiales y/o tratamientos que pudiera tener el acumulador (galvanizado, vitrificado, etc), los cuales tienen todos unas limitaciones de temperaturas máximas de trabajo.

- **Los daños causados por manipulaciones indebidas o personal no cualificado.**

Los acumuladores han de ser siempre instalados, revisados y manipulados por personal cualificado, ya que una instalación o manipulación indebida, puede dañar el acumulador a corto, medio o largo plazo, acortando irreversiblemente la vida del mismo. Cualquier reparación efectuada sobre el depósito, ha de ser consultada y autorizada por LLOGGIL Calderería, SL. quien indicará el procedimiento correcto para su reparación.

- **En los aceros inoxidables AISI-316, AISI-316L y AISI-316Ti (en instalaciones de circuito abierto), por corrosiones producidas por**

**concentraciones de cloruros en el agua superior a 150 mg/litro (superior a 250 mg/litro en caso de instalar ánodo electrónico permanente), y en caso de acero inoxidable AISI-304/L, en cualquier caso de circuito abierto.**

Los fabricados en acero inoxidable AISI-304/L únicamente deberán instalarse en casos de circuito cerrado y nunca en caso de circuito abierto, ya que resultan muy sensibles a la acción de los cloruros, aún con concentraciones de éstos muy pequeñas. En los fabricados en acero inoxidable AISI-316/L y 316Ti y en caso de ser instalados en circuito abierto, necesariamente deberán incorporar protección mediante ánodo electrónico permanente (cuando las concentraciones de cloruros en el agua oscilen entre 150 y 250 mg/litro) y nunca deberán instalarse en caso de concentraciones superiores.

- **Por corrosión galvánica en el recipiente acumulador a causa de la instalación del mismo con tuberías de cobre (por unión directa y/o deposición de iones de cobre).**

Debido al proceso acelerado de corrosión que puede producirse (debido al denominado efecto de pila galvánica), debe evitarse a toda costa la instalación de depósitos con tuberías de cobre (ya que ambos metales poseen potenciales eléctricos diferentes lo cual favorece la aparición de un metal como ánodo y otro como cátodo generando las corrientes galvánicas) en beneficio de otras de materiales plásticos o material igual al de fabricación del depósito. Solo en casos extremos, y siempre que no sea posible utilizar tuberías plásticas, deberán aislarse los depósitos de las tuberías de cobre mediante una tubería plástica de al menos 1 metro de longitud en todas sus conexiones (entrada de agua fría, salida de agua caliente y retorno).

En particular es fundamental que el agua que ha pasado por el interior de los tubos de cobre no circule por el interior de los depósitos, donde la precipitación de los iones de cobre, genera pilas galvánicas intensas, que aun utilizando juntas o manguitos dieléctricos no se corrige totalmente el problema.

- **Por perforaciones en el depósito producidas por corrientes parásitas externas (corrosión electrolítica).**

Esta corrosión (o perforación) es producida por el flujo de corrientes parásitas externas (alterna o continua) a través del metal con que esta construido

el depósito. Por éste motivo, y para eliminar éste fenómeno en la medida de lo posible, es imprescindible la colocación de una adecuada toma de tierra desde la masa del depósito directamente a una pica de tierra.

- **Por corrosiones producidas por la falta de revisión y mantenimiento (o sustitución) del ánodo de magnesio antes de su desgaste total (en su caso) o debido a una mala instalación y/o funcionamiento del ánodo electrónico permanente (la luz o led de testigo ha de estar continuamente de color VERDE).**

Todo depósito que trabaje en circuito abierto (es decir que continuamente tenga entrada de agua renovada y se consuma de alguna forma, caso del Agua Caliente Sanitaria, u otros procesos de limpieza, etc...) y fabricado de materiales tratados como: acero galvanizado o acero vitrificado, ha de montarse obligatoriamente un ánodo de protección. En caso de ánodo sacrificable de magnesio, este ha de ser revisado periódicamente controlando el estado de su desgaste o consumo y ha de ser sustituido necesariamente antes del agotamiento total del mismo. En caso de no ser así, el depósito quedara desprotegido y comenzara el fenómeno de oxidación interna del mismo de forma irreversible. En caso de ánodo electrónico permanente, éste ha de estar conectado a la corriente, los electrodos roscados sobre conexiones o manguitos del depósito y debe también estar conectado el cable de masa del ánodo a un punto de masa del cuerpo del depósito. De esta forma la luz (piloto o led) del transformador del ánodo debe estar de color verde (indicación de que el ánodo está instalado y funcionando correctamente). Si la luz se ilumina de color rojo es indicación de que el ánodo no funciona correctamente o está mal instalado. En este caso, igualmente, el depósito quedara desprotegido y comenzara el fenómeno de oxidación interna del mismo de forma irreversible. En cualquier caso, la luz se iluminara de color rojo siempre que el depósito esté vacío, pasando a color verde cuando este se llena de agua (en caso de estar bien instalado).

- **En caso de superar la temperatura o presión máxima de diseño del aparato.**

Deben de tomarse todas las precauciones y medidas necesarias para que en ningún caso se superen las temperaturas ni presión máxima para la que está diseñado el depósito. El exceso de temperatura puede dañar el material y/o tratamiento del depósito, provocando la oxidación interna del mismo y como consecuencia la aparición de poros en el cuerpo del mismo. El exceso de presión puede provocar deformaciones irreversibles en el material del cuerpo del depósito, e incluso, puede llegar a reventar el mismo, provocando aberturas o grietas.

- **En caso de deformaciones producidas por depresiones.**

Los depósitos están diseñados para contener en su interior presiones siempre positivas, y no soportan presiones negativas o depresiones, por lo que una depresión en su interior por muy pequeña que sea puede deformar hacia adentro el cuerpo del depósito

de forma irreversible.

- **Por acoplamiento de elementos extraños no previstos al depósito.**

No debe de instalarse o acoplar al depósito elementos extraños que no hayan sido previstos en el diseño y que puedan perjudicar el funcionamiento o la vida del mismo.

- **Por supuestos de fuerza mayor.**

**La GARANTÍA de los posibles "accesorios" suministrados con el equipo: resistencia eléctrica, termostato, termómetro, válvula seguridad, etc., así como las juntas (de las bocas, serpentines e intercambiadores) será por un periodo de 1 año.**

Las resistencias eléctricas requieren un mantenimiento periódico y principalmente, una limpieza de la cal con una periodicidad en función de la deposición de cal en las mismas. De no efectuarse esta limpieza, la deposición o adhesión de cal sobre ella provocara que esta no pueda disipar el calor que genera con el consiguiente aumento de temperatura en el interior de la resistencia pudiendo llegar a derivarse o quemarse internamente quedando inutilizable.

En caso de montar termostatos externos, es necesario asegurarse de no sobrepasar sobre el la intensidad máxima para la que está diseñado, y en caso de necesidades superiores, deberán conectarse a través de un contactor y en este caso el termostato de control realizara únicamente la función de pilotaje sobre el contactor. En caso de sobrepasar la intensidad máxima admisible en el termostato, se pueden producir sobrecalentamientos en el cableado y/o contactos del termostato, pudiendo llegar a incendiarse.

Las reparaciones o sustituciones que se lleven a cabo, no constituirá computo de nuevo plazo de garantía, de modo que la garantía será en todos los casos a contar desde el suministro inicial del aparato.

La Garantía en ningún caso cubrirá la nueva instalación del aparato o des instalación del anterior, quedando a elección del fabricante la reparación, sustitución o abono del mismo.