

INFORMACIÓN TÉCNICA

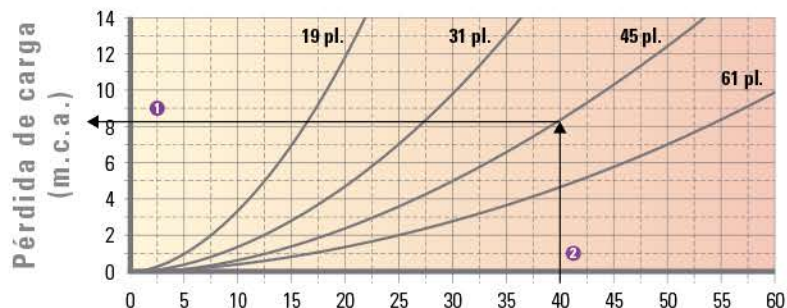
Curvas de pérdida de carga

disponibles en nuestra página web

www.suicalsa.com

En el apartado de ARCHIVOS de la página web WWW.SUICALSA.COM, podrán obtener las curvas de pérdida de carga correspondientes a los distintos productos fabricados y distribuidos por SUICALSA. En función del caudal del circuito (expresado en m³/hora) se podrá obtener la pérdida de carga a través de dicho circuito del intercambiador de calor (expresado en m.c.a.-metros de columna de agua), a fin de facilitar el dimensionamiento de los grupos de impulsión por parte del proyectista o instalador.

MODELO IP 3601A



1 Pérdida de carga a través del intercambiador de placas IP3601A de 45 placas: 8,25 m.c.a.

2 Caudal proyectado: 40.000 litros / hora

En la página web de SUICALSA se pueden descargar las curvas de pérdida de carga a través de los elementos indicados de los modelos especificados a continuación:

Interacumuladores con serpentín fijo	ASF1V	Serpentín fijo
	ASF1S	Serpentín fijo
	ASF1X	Serpentín fijo
	ASF2V	Serpentines fijos superior e inferior
	TSF1V	Serpentín fijo

Termoacumuladores inercia y combinados	PF2	Serpentín fijo
	PF2E	Serpentín fijo con estratificación
	CB2	Serpentín fijo
	CB3	Serpentines fijos superior e inferior
	EC2	Serpentín fijo
	EC3	Serpentines fijos superior e inferior

Interacumuladores con serpentín extraíble	IVTC1	Serpentín extraíble haz tubular
	IVTC2	Serpentín extraíble haz tubular
	IVTC1/2	Serpentín extraíble haz tubular
	ASSC	Serpentín extraíble cobre aleteado
	ASSCC	Serpentín extraíble cobre aleteado

Intercambiadores de placas desmontables	IP2200	Circuito entre placas
	IP2600	Circuito entre placas
	IP3600	Circuito entre placas
	IP3605	Circuito entre placas
	IP3601A	Circuito entre placas
	IP3601B	Circuito entre placas
	IP3700A	Circuito entre placas
	IP3700B	Circuito entre placas
	IP3705A	Circuito entre placas
	IP3705B	Circuito entre placas
	IP5600A	Circuito entre placas
	IP5600B	Circuito entre placas
	IP6600A	Circuito entre placas
	IP6600B	Circuito entre placas

Interacumuladores para bomba de calor	ASFBV	Serpentín fijo alta producción
	ASFBX	Serpentín fijo alta producción
	ASFBPW	Serpentín fijo alta producción
	BOLLY2 PDC	Serpentín fijo
	BOLLY3 PDC	Serpentines fijos superior e inferior
	PUFFERMASS 2	Serpentín fijo
	BOLLY HY	Serpentín fijo alta producción
	BHYV	Serpentín fijo alta producción
	BHYX	Serpentín fijo alta producción
	BOLLYTERM HP1	Serpentín fijo

Intercambiadores de placas termosoldados	IPT0601	Circuito entre placas
	IPT0602	Circuito entre placas
	IPT0607	Circuito entre placas

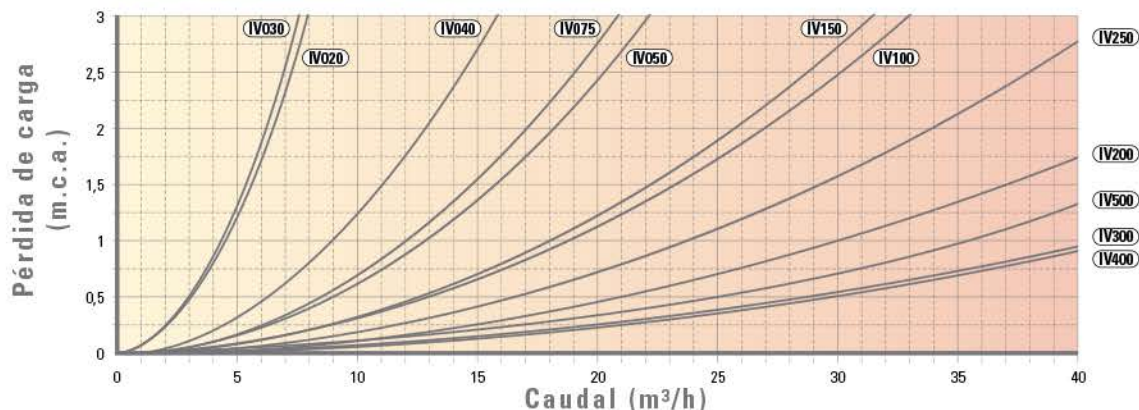
Intercambiadores tubulares	IC	Circuito tubular y circuito carcasa
----------------------------	----	-------------------------------------

Intercambiadores tubulares titanio	ICP0701	Serpentín titanio
	ICP0702	Serpentín titanio
	ICP0703	Serpentín titanio

IV - Serpentín extraíble haz tubular



IV TC1: tiempo calentamiento 1 hora (Circuito primario)

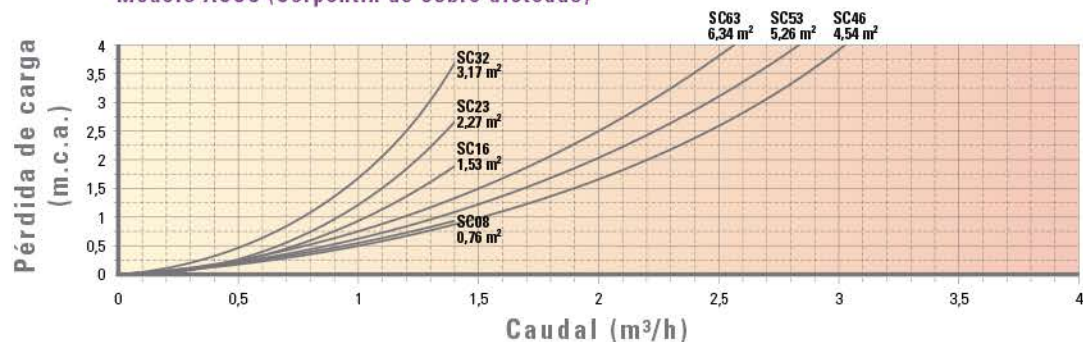


EJEMPLOS DE CURVAS DE PERDIDA DE CARGA

ASSC - Serpentin extraible cobre aleteado



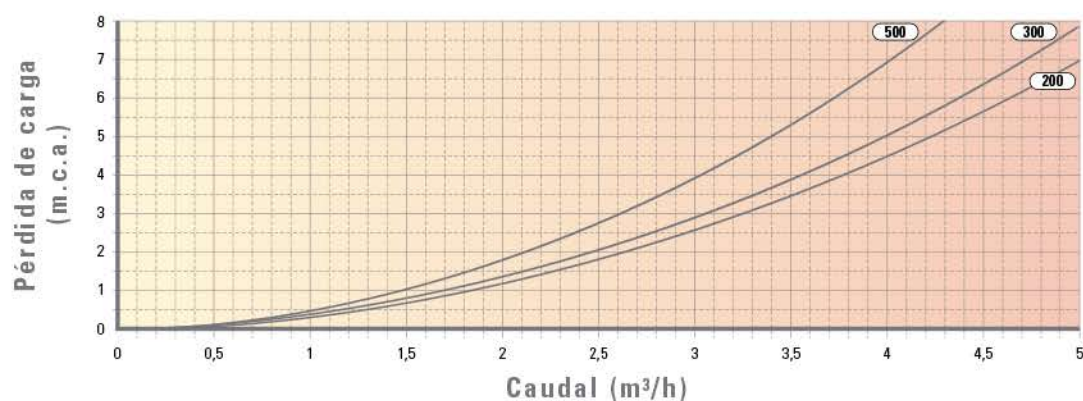
Modelo ASSC (Serpentin de cobre aleteado)



ASF1X - Serpentin fijo alta producción



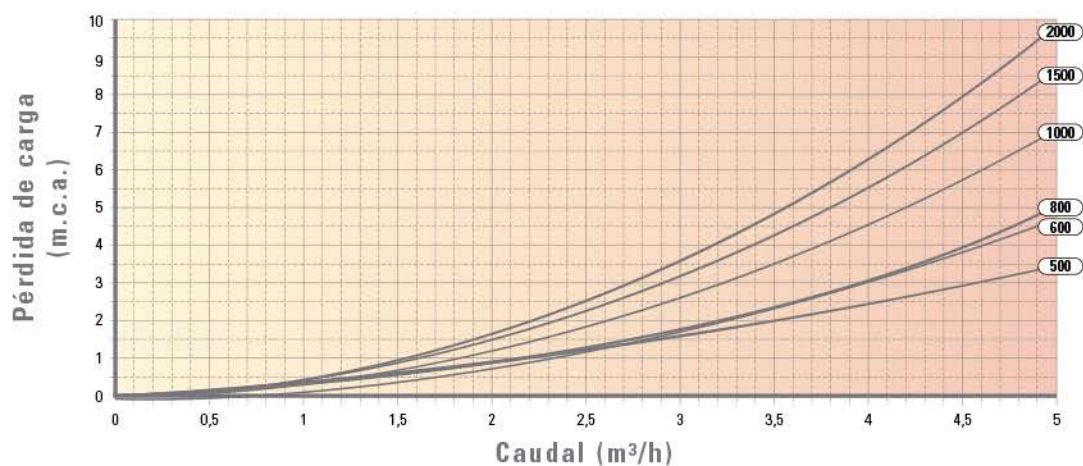
Modelo ASFBX (serpentin)



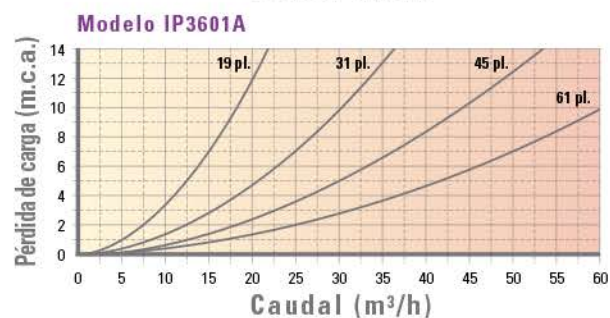
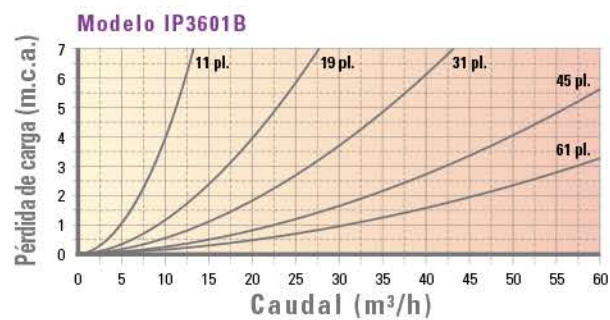
COMBI 2 - Serpentin fijo



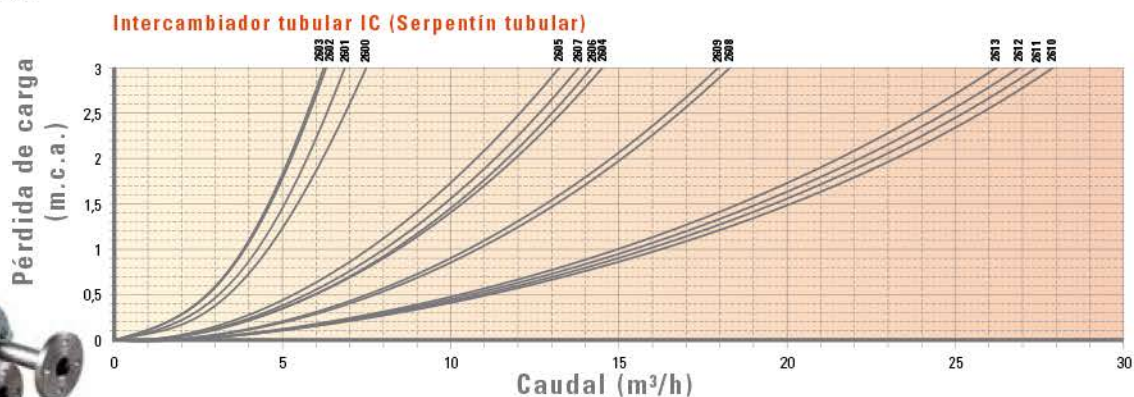
Modelo COMBI CB2 (serpentin fijo)



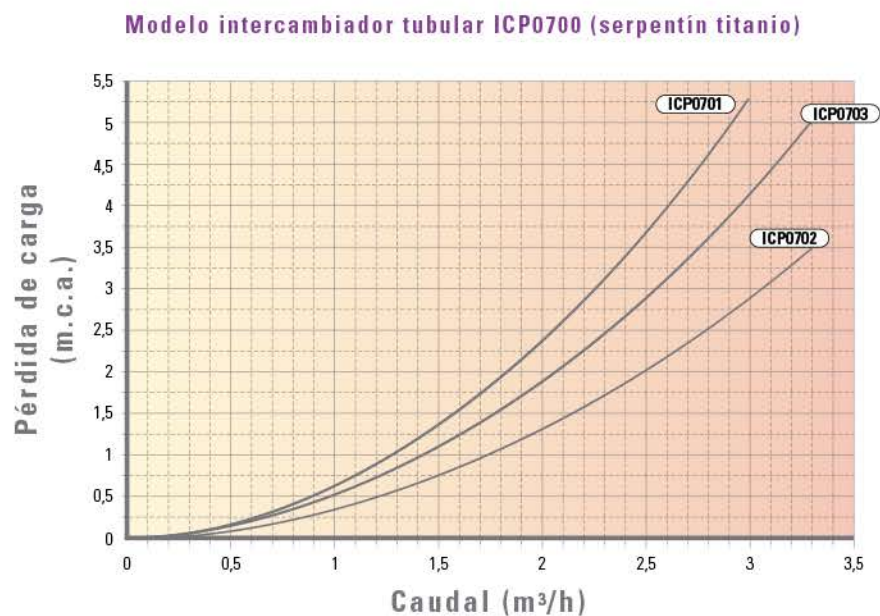
IP - Intercambiador de placas desmontables



IC - Intercambiador de haz tubular



ICP - Intercambiador con serpentín de titanio



DEPÓSITOS E INTERACUMULADORES

■ El depósito debe estar siempre al resguardo de los agentes atmosféricos, sobre una base sólida, verificando antes de la instalación que hay espacio suficiente para la extracción del serpentín, ánodos, resistencias, instrumentación y para facilitar la apertura de la boca de inspección.

■ Hay que asegurarse que el local destinado a contener el depósito está dotado de un acceso con las dimensiones adecuadas para facilitar el paso de depósito sin necesidad de realizar ninguna reforma.

■ Para evitar que la presión de la instalación de red del agua sanitaria pudiera superar el valor de presión de diseño, es necesario instalar una válvula reductora de presión lo más lejos posible del mismo depósito. Con el fin de prevenir los golpes de presión que podrían dañar el depósito, siempre es necesario instalar un vaso de expansión.

■ Para depósitos con primario alimentado por agua a temperatura inferior a 100°C, el sistema de expansión deberá constar de una válvula de escape, de tipo contrapeso o muelle, con un diámetro de salida (en mm) no inferior a $(V/5)^{1/2}$, siendo V el volumen del depósito (en litros), con un mínimo de 15 mm. La válvula deberá estar tarada a una presión no superior a la de diseño. Además de la válvula de escape es aconsejable, para evitar continuas aperturas, la instalación de un vaso de expansión del tipo cerrado de membrana.

■ Con el fin de que el producto tenga una eficaz protección contra la corrosión electroquímica y de cumplir las condiciones de garantía, es necesario dotar siempre de una protección catódica para cada material. SUICALSA prevé de serie en sus depósitos tratados interiormente (Polywarm®) ánodos de electrónicos de protección permanente. La correcta instalación de los depósitos y de los ánodos (de acuerdo a las instrucciones facilitadas con el material), así como un adecuado mantenimiento, son condiciones imprescindibles para garantizar la vida útil del depósito. Para evitar las eventuales corrientes vagantes galvánicas, es imprescindible conectar el depósito a una toma de tierra. El incumplimiento de estas normas invalida la garantía ofrecida por SUICALSA.

■ En caso de proteger el acumulador con ánodos de magnesio, se recuerda que el consumo progresivo de dicho ánodo puede variar en función de la naturaleza del agua y de las condiciones de uso. Es necesario programar controles frecuentes del ánodo para revisar el estado de desgaste y organizar su sustitución periódica.

■ En caso de interacumuladores con serpentín de cobre es imprescindible montar los manguitos de plástico que se suministran con el aparato, entre las tomas del serpentín y los conductos del circuito primario, a fin de prevenir pares galvánicos que pudieran producir corrosión en el acumulador u otros elementos de la instalación.

■ La bacteria de la legionela se reproduce a una temperatura comprendida entre 30 y 45°C. Un método simple y eficaz de eliminar dicha bacteria es mediante el calentamiento del agua a una temperatura de acumulación de 70°C, y de asegurar que el agua en cualquier punto de la instalación tenga una temperatura de al menos 50°C.

■ En caso de que el proceso de limpieza se realice de forma mecánica, es imprescindible seguir las siguientes recomendaciones en el caso de los depósitos e interacumuladores con revestimiento Polywarm®:

- En la limpieza del revestimiento Polywarm® debe evitarse siempre la utilización de instrumentos punzantes o abrasivos, que pudieran deteriorar el recubrimiento interno (utilizar paño o cepillo suave).
- Si fuera necesario extraer el serpentín de calentamiento del interacumulador para la limpieza del depósito, es necesario extremar la precaución para evitar roces con el revestimiento interno de la boca del depósito.
- Cualquier deterioro en el revestimiento, junto con una protección catódica incorrecta, puede llevar al deterioro del depósito.
- La periodicidad mínima de limpieza del acumulador es de 1 año, según Real Decreto 865 / 2003 de prevención y control de la legionelosis. Las tareas de mantenimiento y limpieza deben consignarse en el registro de mantenimiento de acuerdo al artículo 8 del RD 865 / 2003.

INTERCAMBIADORES DE CALOR TUBULARES Y DE PLACAS

■ Los intercambiadores de placas se han diseñado para trabajar en posición vertical, mientras que los intercambiadores tubulares deberán trabajar en posición horizontal.

■ La placa identificativa de cada modelo informa de las presiones y temperaturas de diseño. Durante el funcionamiento normal de los intercambiadores, las condiciones de diseño no deberán excederse en ningún caso, a fin de prevenir posibles daños en la instalación.

■ El intercambiador deberá instalarse sobre una bancada lo suficientemente resistente para sostener el peso del aparato lleno de agua. SUICALSA proporciona la indicación del peso en vacío del intercambiador y de la capacidad del mismo en litros.

■ En el caso de los intercambiadores tubulares estándar no se dispone de anclajes o cunas para el soporte del mismo. Será labor del instalador disponer de los medios adecuados para anclar y fijar el mismo sobre una base firme.

■ Los intercambiadores modelos 3601 y superiores se suministran con patas soporte lo suficientemente resistentes para sostenerlo y poder fijarlo a la bancada.

■ Es necesario dejar suficiente espacio libre a los lados del intercambiador para facilitar el acceso al mismo y permitir las operaciones normales de mantenimiento (extracción e introducción de placas para intercambiadores de placas, o extracción e introducción del haz tubular para el caso de intercambiadores tubulares).

■ Si se prevé que la superficie del intercambiador de calor se recaliente o enfríe mucho, se deberá aislar con el tipo de aislamiento adecuado.

■ Para plantear correctamente la instalación, es necesario conocer con exactitud la ubicación y potencial de cada punto de consumo, además de los valores de la presión y temperatura.

■ Las bombas de alimentación del intercambiador deben estar dotadas de válvulas de regulación. Si las bombas trabajan a presiones mayores de las que puede garantizar el intercambiador, es necesario instalar válvulas de seguridad, las cuales no deben aspirar aire. SUICALSA aconseja la instalación de válvulas de drenaje en los tubos de entrada al intercambiador, así como válvulas de corte en los cuatro tubos entrada / salida de manera que el intercambiador se pueda parar y abrir sin crear inconvenientes a los aparatos adyacentes. El montaje de conexiones para la limpieza entre las válvulas y el intercambiador se presenta a menudo muy útil, para efectuar un lavado químico (CIP) sin necesidad de desmontar o abrir el intercambiador.

■ Finalmente, SUICALSA aconseja respetar las siguientes precauciones:

- No se deberán descargar las tensiones o expansiones térmicas en las conexiones o en el intercambiador. En el caso de los intercambiadores de placas, la plancha móvil no se deberá jamás sujetar a un punto fijo. Las tensiones térmicas que se generan pueden causar pérdidas.
- Antes de conectar cualquier conducto, compruebe que no haya suciedad en el sistema de tuberías.
- No actúe de manera brusca conectando los tubos en las conexiones. Hay soldaduras que se podrían deteriorar y provocar futuras pérdidas.
- Para prevenir golpes de ariete, no utilice válvulas de cierre rápido.
- Si se utilizan agentes químicos inhibidores, SUICALSA aconseja comprobar que no interactúen con los materiales de fabricación.

1) PEDIDOS

Los pedidos aceptados por SUICALSA, S.A. deben ser considerados a todos los efectos contratos mercantiles de compra-venta en firme, con determinación de calidad conocida en el comercio. Sólo se aceptarán pedidos realizados por escrito. A la recepción de un pedido, SUICALSA enviará un acuse de pedido, que deberemos recibir firmado o sellado por el cliente. Cuando los pedidos incluyan equipos que no estén en catálogo, no podrán anularse.

2) PLAZO DE ENTREGA

Los plazos de entrega serán indicativos, y siempre contarán a partir del momento de recibir firmado o sellado el acuse de pedido. Eventuales retrasos debidos a causas de fuerza mayor, no justificarán la anulación del pedido, ni podrá ser solicitada ninguna indemnización.

3) TRANSPORTE

El material se recogerá por el cliente en el almacén de SUICALSA, salvo acuerdo escrito en otro sentido. En caso de ser solicitado por el cliente, SUICALSA podrá enviar el material a portes pagados, incluyendo en la factura del material un concepto de coste de transporte.

4) EMBALAJE Y ENVÍOS

La mercancía será enviada siempre con un embalaje estándar. Si el cliente observa algún deterioro de la mercancía a su recepción, deberá indicar las causas del rechazo en el albarán del transportista. Una vez se ha aceptado la recepción del material, SUICALSA declina toda responsabilidad sobre posibles deterioros denunciados con posterioridad.

5) DEVOLUCIONES

Sólo se admitirán devoluciones de mercancías pactadas anteriormente con SUICALSA, S.A. En cualquier caso siempre se devolverán a portes pagados. Toda devolución de mercancía llevará implícita una reducción mínima del 15% de su valor, en concepto de verificación, embalaje, etc..

6) PRECIOS

Los precios indicados en la tarifa oficial son netos, y no incluyen ningún impuesto o tributo. Estos precios pueden ser modificados sin previo aviso, como consecuencia de la evolución general de los costes u otras causas.

7) CONDICIONES DE PAGO

Las ventas al contado serán abonadas con dinero en efectivo o mediante cheque bancario o talón conformado, por anticipado o contra la recepción de la mercancía. Las operaciones a crédito serán negociadas para cada supuesto, instrumentadas mediante letras de cambio u otros medios. Las operaciones de pago aplazado sólo serán aceptadas si el riesgo global con el cliente está asegurado por Crédito y Caución.

8) GARANTÍA

■ La presente garantía cubre exclusivamente los defectos derivados de la fabricación del producto o bien del material utilizado y se refiere al elemento o componente afectado.

■ Los plazos de garantía son los siguientes:

Producto	Material	Protección catódica	Plazo de garantía
Depósito-Interacumulador	Acero inoxidable	AISI 316L	5 años
		AISI 444	3 años
	Recubrimiento Polywarm®	Ánodo CORREX	4 años
		Ánodo Magnesio	2 años
	Vitrificado	Ánodo Magnesio	2 años
Depósito de inercia	Acero al carbono		2 años
Depósito agua refrigerada	Acero al carbono zincado		2 años
Depósito para combustible	Acero al carbono		2 años
Intercambiador de calor tubular	Acero inoxidable		5 años
	Acero al carbono		2 años
	Serpentín titanio		2 años
Resto de productos	-----	-----	2 años
Accesorios	-----	-----	2 años

■ La garantía decaerá en las siguientes situaciones:

- Si el producto ha sido reparado o manipulado por personas no autorizadas
- Si la incidencia ha sido provocada por una instalación incorrecta o por el mal funcionamiento de los elementos de seguridad de la instalación (ánodo electrónico, válvula de seguridad, termostato, vaso de expansión,...), haciendo trabajar al producto en condiciones que no se corresponden con las condiciones de diseño.
- Si el producto ha sido utilizado para un uso diferente al previsto en el catálogo de SUICALSA, S.A.
- Si no se han seguido las normas de instalación y mantenimiento facilitadas con el producto y/o se han incumplido los plazos periódicos de limpieza establecidos en el Real Decreto 865 / 2003 (prevención legionelosis).
- Si se ha dañado el revestimiento interno (polywarm®) por agresión mecánica durante los procesos de revisión y/o limpieza.
- Si se han producido corrosiones por incorrecta instalación y/o falta de mantenimiento o inspección de los ánodos de protección catódica (electrónicos o de magnesio).
- Si se ha producido corrosión galvánica en el producto a causa de la conexión directa con tuberías de cobre (sin interponer conexión de manguito electrolítico).
- Si la calidad del agua utilizada está fuera de los parámetros siguientes:
 - pH entre 6,5 y 9,5 / Dureza entre 10 y 25°F / Mineralización total inferior a 1000 ppm
 - Resto de parámetros indicados en el RD 140/2003 sobre la calidad de agua de consumo humano
- Si la incidencia se ha producido como consecuencia de la normal utilización, pero ha ocurrido después de la fecha de finalización de la garantía.

■ La garantía consistirá en la reparación o sustitución del producto afectado, a elección de SUICALSA, S.A. y no cubrirá en ningún caso el desmontaje del anterior producto, ni el transporte y conexiónado del nuevo. En caso de reparación, ésta podrá realizarse en el lugar de la propia instalación, o en el almacén central de SUICALSA, S.A.

■ La reparación o sustitución no supondrá el inicio de un nuevo cómputo del plazo de garantía, manteniéndose como inicio del plazo la fecha de venta inicial.

■ No se aceptarán reclamaciones que contravengan las condiciones generales de venta y garantía, o aquellas otras particulares que hubieren podido ser pactadas por escrito. En cualquier caso, las reclamaciones deberán ser cursadas siempre y con preciso detalle por escrito.

■ Los productos suministrados por SUICALSA, S.A. deben ser instalados en conformidad con la ingeniería propia necesaria y adecuada; el instalador es el único responsable de que se cumplan las normas de instalación correspondientes. El instalador o distribuidor deberá devolver cumplimentado el folleto de garantía dentro de un plazo de 3 meses a partir de la fecha de venta. En caso contrario, la garantía quedará automáticamente anulada

■ Para cuanto no esté previsto por las presentes condiciones, valen las disposiciones de ley. Para cualquier controversia, ambas partes se someterán a los Tribunales de Madrid, en renuncia a su propio fuero.

El presente catálogo sustituye y anula todas las ediciones anteriores.

La sociedad se reserva el derecho de modificar en cualquier momento y sin previo aviso datos referidos al catálogo y no responde de eventuales errores tipográficos.