

CORAL VITRO

**Depósitos de acero VITRIFICADO**  
para producción y acumulación  
de agua caliente sanitaria  
**Modelos con un serpentín**  
**CV-80...300-M1S**  
energía solar distribuida



**Instrucciones de  
instalación y utilización  
para el instalador y el usuario**

**lapesa**



Todos nuestros modelos son conformes a la Directiva Europea 2014/68/UE sobre equipos a presión (art. 4.3).

### ELIMINACIÓN DEL EMBALAJE Y RECICLAJE

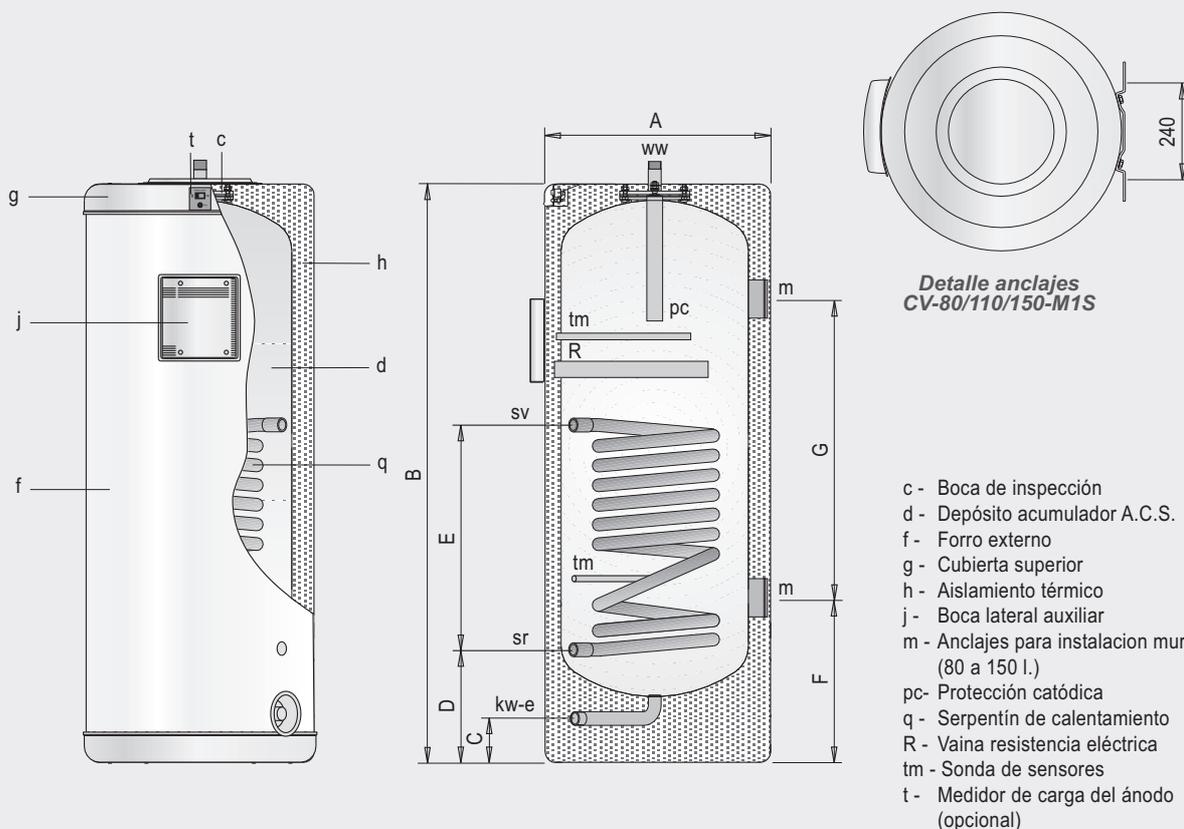
- Eliminar el embalaje del aparato correspondiente de acuerdo a las prescripciones legales nacionales vigentes.
- Respecto al aparato, y una vez terminada su vida útil, eliminarlo adecuadamente por un órgano autorizado de acuerdo a las disposiciones medioambientales vigentes.

### PRECAUCIONES

- Los depósitos Lapesa están preparados para trabajar con calidades de agua recogidas en el RD140/2003 de potabilidad, añadiendo los límites y exclusiones recogidos en el condicionado de garantía que se acompaña a las instrucciones del producto.
- La instalación debe realizarse por personal competente.
- El aparato no está destinado para ser usado por personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, salvo si han tenido supervisión o instrucciones relativas al uso del aparato por una persona responsable de su seguridad. Los niños deberían ser supervisados para asegurar que no juegan con el aparato.
- Instalar el depósito en un lugar libre de heladas y protegido de la intemperie.
- En caso de sustitución de componentes, estos deben ser repuestos originales Lapesa.
- Cualquier fallo en la instalación puede ocasionar daños y riesgos.
- Es importante, en su caso, desconectar el depósito de la red eléctrica antes de realizar cualquier operación.
- En caso de depósitos con circuito de calentamiento por doble pared existe riesgo de corrosión al ser este de acero al carbono y, por tanto, no se permite la reoxigenación del circuito primario. Se recomienda el uso de inhibidores de corrosión.
- No se recomienda la instalación de válvulas de llenado automático en circuitos primarios de calentamiento cerrados, ya que puede producir reoxigenación en el circuito.
- En caso de sistemas combinados, deben aislarse físicamente del circuito primario las partes de la instalación susceptibles de aportar oxígeno, o bien utilizar materiales que eviten dicha aportación. (por ejemplo en viviendas con suelo radiante, o con calentamiento de piscinas).
- En instalaciones con retorno de acero galvanizado se pueden producir incrustaciones de óxido en el depósito de ACS.
- No instalar los depósitos en habitaciones destinadas a vivienda (Dormitorios, cuartos de estar, etc..)
- El depósito debe situarse en un lugar estable y con suficiente espacio a su alrededor para su manipulación y mantenimiento.
- Espacio mínimo libre obligatorio en la parte superior del depósito:

	CV-80-M1S	CV-110-M1S	CV-150-M1S	CV-200-M1S	CV-300-M1S
cm.	20	25	30	20	30

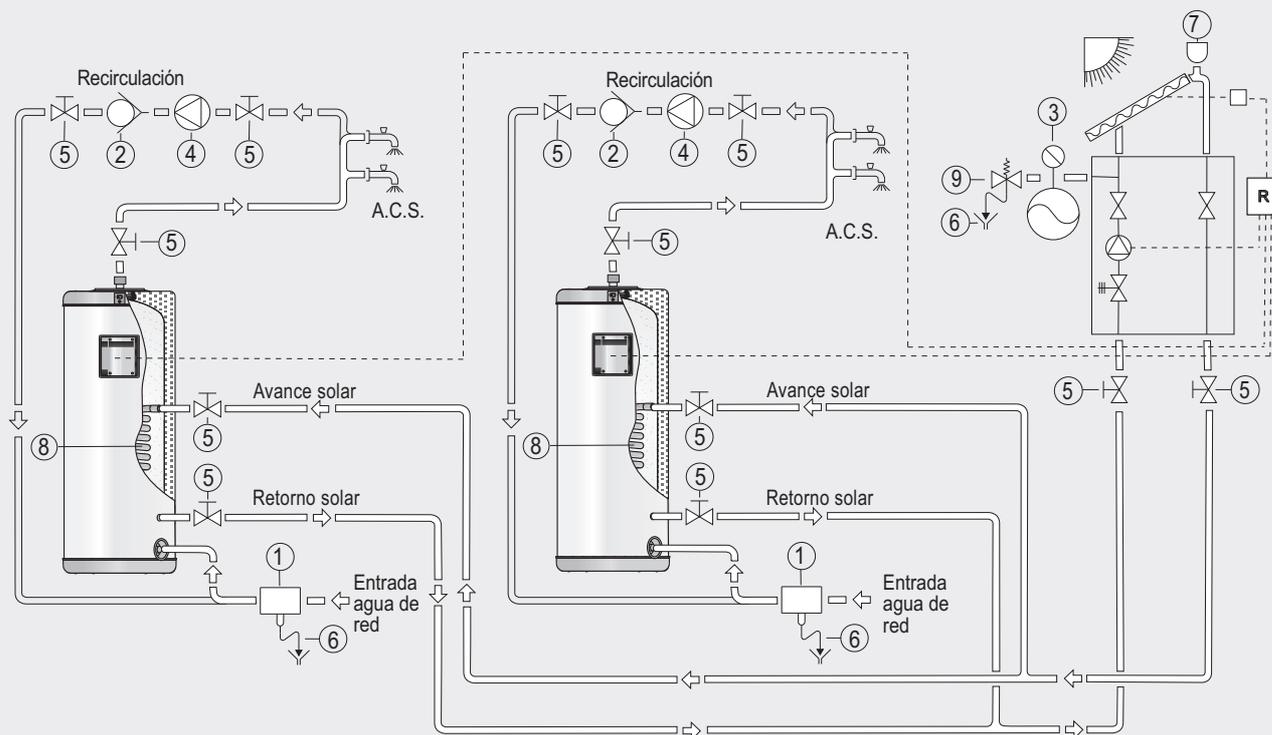
# Depósitos para energía solar distribuida de 80 a 300 l. **lapesa** para producción y acumulación de A.C.S.



Características técnicas / Conexiones / Dimensiones		CV-80-M1S	CV-110-M1S	CV-150-M1S	CV-200-M1S	CV-300-M1S
Capacidad de A.C.S.	l	80	110	150	200	300
Temperatura máxima depósito de A.C.S.	°C	90	90	90	90	90
Presión máxima depósito de A.C.S.	MPa (bar)	0.8 (8)	0.8 (8)	0.8 (8)	0.8 (8)	0.8 (8)
Temperatura máxima circuito de calentamiento	°C	200	200	200	200	200
Presión máxima circuito de calentamiento	MPa (bar)	2.5 (25)	2.5 (25)	2.5 (25)	2.5 (25)	2.5 (25)
Superficie de intercambio circuito de calentamiento	m <sup>2</sup>	0.3	0.5	0.6	0.8	1.3
Peso en vacío (aprox.)	Kg	43	51	65	72	91
kw-e: Entrada agua fría / desagüe	"GAS/M	3/4	3/4	3/4	1	1
ww: Salida A.C.S.	"GAS/M	3/4	3/4	3/4	1	1
sv: Avance solar	"GAS/H	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
sr: Retorno solar	"GAS/H	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Cota A: Diámetro exterior	mm	480	480	560	620	620
Cota B: Longitud total	mm	935	1155	1265	1205	1685
Cota C:	mm	115	115	120	85	85
Cota D:	mm	325	325	350	325	325
Cota E:	mm	280	400	440	480	720
Cota F (+/-5):	mm	350	350	370	-	-
Cota G (+/-5):	mm	365	585	635	-	-

ErP		CV-80-M1S	CV-110-M1S	CV-150-M1S	CV-200-M1S	CV-300-M1S
Pérdidas estáticas	W	46	46	44	56	67
Clase de eficiencia energética		B	B	B	B	B
Volumen	l.	88	107	149	197	292

## Ejemplo de instalación

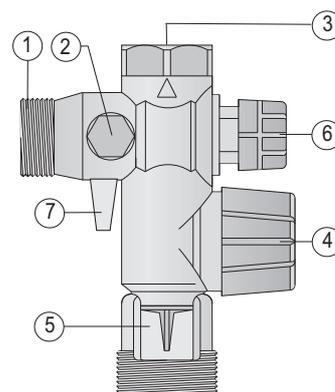


- |                          |                    |                          |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| 2 - Válvula antirretorno | 5 - Llave de corte | 8 - Serpentin            |
| 3 - Vaso de expansión    | 6 - Desagüe        | 9 - Válvula de seguridad |
| 4 - Bomba recirculación  | 7 - Purgador       |                          |

## Normas Generales

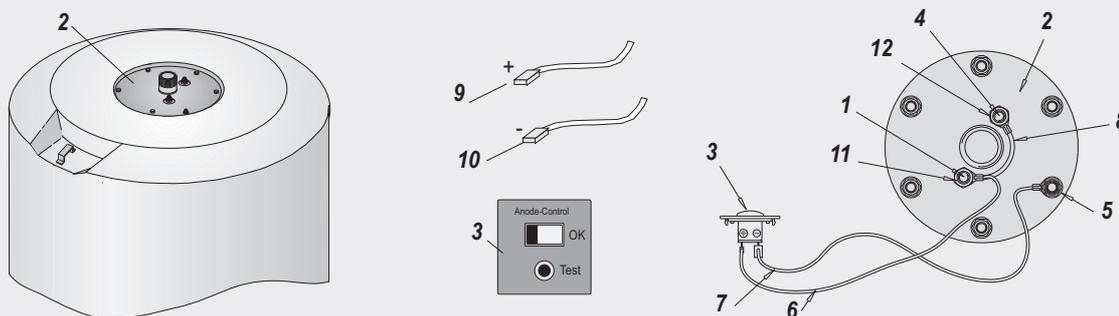
- El sistema de seguridad se añadirá en la instalación de agua sanitaria.
- Un dispositivo limitador de presión, según norma EN 1487, debe ser colocado en la instalación de A.C.S. La presión nominal de reglaje del grupo de seguridad será  $< 0.8 \text{ MPa}$  (8 bar).
- Cuando la presión en la red sea superior a  $0.5 \text{ MPa}$  (5 bar), se recomienda instalar un reductor de presión que impida que se supere en más de  $0.1 \text{ MPa}$  (1 bar) la presión asignada.
- Se recomienda el funcionamiento de los grupos de presión de la instalación con control mediante variador de frecuencia, con objeto de reducir la probabilidad de existencia de variaciones bruscas de presión en la instalación.
- En caso de circuito primario de serpentines (o circuito de calentamiento) este irá provisto de válvula de seguridad.
- La válvula de seguridad debe estar conectada directamente al depósito sin ningún tipo de dispositivo, en particular, sin válvulas de corte ni antirretornos entre la válvula y el depósito.
- Están prohibidas las válvulas de seguridad regulables de tornillo en la instalación.
- Es normal observar una descarga de agua durante el calentamiento (expansión), cuyo volumen puede alcanzar un 3% de la capacidad del acumulador.
- Se debe hacer funcionar regularmente, en función de la calidad de las aguas, el dispositivo regulador de presión con el fin de quitar los depósitos de cal y verificar que no está bloqueado.
- El agua puede gotear por el tubo de descarga del dispositivo limitador de presión. Este tubo debe mantenerse abierto a la atmósfera en un ambiente libre de heladas y en pendiente continua hacia abajo.
- El grupo de seguridad no debe situarse encima del depósito.
- Colocar manguitos dieléctricos en las tuberías de entrada y salida del agua sanitaria y en las conexiones del depósito.
- Purgar de aire los circuitos una vez se hayan llenado de agua.
- Vaciado del depósito: Cerrar la llave de aislamiento del grupo de seguridad y accionar la maneta de vaciado. Es aconsejable abrir una de las llaves de la canalización de agua caliente para obtener un mejor vaciado, permitiendo la entrada de aire en la parte superior del acumulador.
- Es obligatoria la instalación de contador de agua en los circuitos cerrados primarios de calentamiento para comprobar que no se producen renovaciones por encima de los valores permitidos por norma.
- Será obligatorio el montaje de vasos de expansión en el circuito secundario de ACS, así como en los circuitos primarios de calentamiento que lleven resistencias eléctricas. Los vasos de expansión serán calculados de acuerdo a la normativa vigente en cada momento.
- En los depósitos con boca de hombre lateral DN400, se deberán reapretar los tornillos de la boca con un par de apriete de 40 Nm.
- Es obligatorio el montaje de juntas nuevas de repuesto en las tapas (repuesto original suministrado a través del SAT oficial de Lapesa), cada vez que se abra el depósito para realizar operaciones de mantenimiento.
- Las tapas se deben cerrar roscando en cruz los tornillos/tuercas para asegurar un apriete uniforme.
- No emplear llave de impacto para el reaprete de la boca, ya que puede deteriorar la zona vitrificada.
- Se evitarán golpes de ariete en la instalación producidos habitualmente por elementos hidráulicos de apertura todonada (electroválvulas de paso en sistemas de calentamiento por vapor, grupos de presión, etc)
- Si el depósito se somete a presiones superiores a su presión máxima de trabajo, el recubrimiento de vitrificado puede agrietarse en algunas zonas.
- No quitar del depósito los embellecedores indicativos de entrada de agua fría (azul) y salida de agua caliente (rojo).

### Ejemplo de grupo de seguridad sanitaria:



- 1 Entrada agua fría
- 2 Orificio control grupo de cierre y antirretorno
- 3 Conexión calentador
- 4 Válvula de seguridad y vaciado manual
- 5 Orificio de vaciado y descarga
- 6 Tapón válvula antirretorno
- 7 Llave de aislamiento

## Ánodos de magnesio



Con el fin de proteger el interior del depósito frente a la corrosión, todos los acumuladores de la serie CORAL-VITRO están equipados con un sistema de protección por medio de ánodos de sacrificio. El equipo de protección catódica se compone de un conjunto de ánodos de Magnesio y medidor de carga, instalado en el depósito. El depósito dispone de las conexiones específicas para este fin.

Cada conjunto se compone básicamente de uno o dos, según modelo, ánodos de Magnesio, montados convenientemente en la placa de conexiones del depósito acumulador (2), conectados al medidor de carga externo (3), lo que permite conocer la intensidad de protección sin necesidad de proceder a su desmontaje.

El medidor de carga en posición roja sólo indica que el ánodo no emite energía. Esto puede deberse a diferentes causas, como un recubrimiento de esmalte en muy buenas condiciones para el que no hace falta energía protectora, montaje de varios ánodos que dividen la intensidad de protección entre ellos, una conductividad del agua muy baja o que se ha consumido el ánodo.

La conexión eléctrica del medidor de carga (3) a los ánodos (1), (y (4) en modelos con dos ánodos), se realiza a través de los cables conductores (6), (y (8) en los modelos con dos ánodos):

-A los ánodos: terminales de ojal M10 (11), (y (12) en modelos con dos ánodos)

-Al medidor de carga: terminal Faston hembra 2.8 (9)

La conexión eléctrica del medidor de carga (3) a la masa, se realiza a través del cable conductor (7)

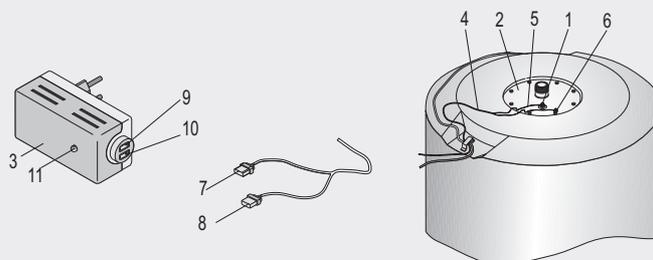
-A masa: terminal de ojal M10 (5)

-Al medidor de carga: terminal Faston hembra 6.3 (10)

### ¡ADVERTENCIAS!

- Periódicamente (al menos una vez cada 6 meses), presionando el pulsador, comprobar el estado de los ánodos de Magnesio siguiendo la pauta indicada en la página de revisión periódica de ánodos de magnesio incluida en este manual.
- No instalar nunca ánodos permanentes de protección catódica (Lapesa Correx-up) en combinación con ánodos de Magnesio.

## Lapesa Correx-up\* (sustituye al sistema de protección por ánodos de magnesio)



Todos los acumuladores de la serie CORAL-VITRO pueden ser equipados con el sistema de protección catódica permanente LAPESA-Correx up, que es totalmente automático y libre de mantenimiento.

Se compone básicamente de uno o dos, según modelo, ánodos de titanio (1) montado en la placa de conexiones (2) del depósito acumulador, y conectado a un potencióstato (3) (regula automáticamente la entrada de corriente al ánodo, midiendo constantemente el potencial del depósito acumulador) a través de los conductores (4).

La conexión eléctrica del ánodo (1) al potencióstato (3) con los conductores (4), se realiza:

- Al ánodo: conexión (5), terminal Faston hembra 6.3.

- A la masa: conexión (6), terminal de ojal M10

- Al potencióstato: conexiones en (9) y (10), clavijas (7) y (8) respectivamente.

### ¡ADVERTENCIAS!

- Utilizar exclusivamente los cables originales sin alargarlos ni acortarlos, ya que en caso contrario se corre el riesgo de corrosión a causa de una posible inversión de la polaridad. Instállese para ello una base de enchufe cerca del acumulador.
- El ánodo de protección entra en funcionamiento cuando el depósito está lleno de agua. Cuando no contiene agua, el piloto de control (11) parpadea en rojo.
- El piloto (11), si está de color verde, indica que el depósito recibe corriente protectora. Si el piloto no está encendido o parpadea en rojo, es preciso comprobar las conexiones, los contactos y la alimentación de la red. De persistir esta anomalía, avisar al instalador o a nuestro S.A.T. (Servicio de Asistencia Técnica a Clientes).
- En los depósitos instalados verticalmente, cuando se prevea que los periodos sin extracción de agua vayan a ser superiores a 3 meses, se recomienda la colocación de un purgador automático en la salida de A.C.S.
- El potencióstato (3) y los cables de conexión (4) no deben desconectarse, salvo para vaciar el depósito.
- No desconectar el sistema de protección durante los periodos de ausencia (vacaciones, etc.)
- Compruébese ocasionalmente el funcionamiento del piloto de control (11).
- No instalar nunca ánodos de Magnesio en combinación con ánodos permanentes de protección catódica (Lapesa Correx-up).

\* En opción

**Control periódico de protección catódica**

INSPECCIÓN Nº	FECHA	LECTURA		SUSTITUCIÓN SAT (sello y fecha)
		CORRECTA: % (VERDE)	INCORRECTA (ROJA)	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Pauta de inspección de ánodos:**

Comprobar el estado de los ánodos mediante el pulsador del medidor:

Caso de que marque verde: anotar "ok".

Caso de que marque rojo: desmontar la tapa superior o el ánodo de su alojamiento y realizar una inspección visual del mismo:

En caso de tener menos de 11 mm de diámetro, proceder a su sustitución por un repuesto oficial suministrado a través del SAT oficial de Lapesa.

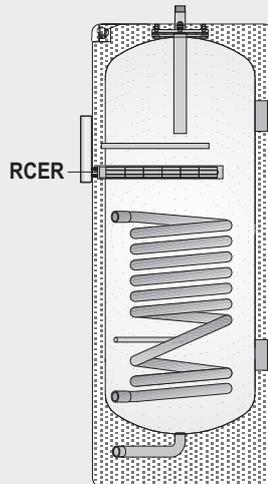
En caso contrario (ha marcado rojo pero el ánodo mide más de 11 mm de diámetro), comprobar que la conductividad del agua está en valores apropiados (100-2000 microScm-1). Si la conductividad es correcta y sigue marcando rojo, avisar al SAT oficial de Lapesa.

**IMPORTANTE**

*Es obligatorio realizar las revisiones de los ánodos de magnesio así como rellenar la Hoja de revisiones de su estado para tener derecho a la garantía del producto*

**LA NO SUSTITUCIÓN DE LOS ÁNODOS TRAS UNA MEDIDA INCORRECTA ANULA LA GARANTÍA DE ESTE PRODUCTO**

## Resistencias eléctricas de calentamiento (en opción)



Los depósitos CV-80..300-M1S se suministran con alojamiento preparado para la instalación de resistencia eléctrica.

La resistencia eléctrica se suministra en embalaje aparte (ver tabla de potencias disponibles y posibilidades de aplicación).

Las resistencias tipo "RCER", son resistencias cerámicas para instalación enfundada en el alojamiento que incorpora el depósito para esta finalidad.

Para el montaje y conexión eléctrica de las resistencias consultar las instrucciones incluidas en cada kit de montaje  
 Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, por su servicio posventa o por personal cualificado similar con el fin de evitar un peligro.

Deben ser incorporados medios de desconexión a la instalación fija de acuerdo con las reglamentaciones de instalación.

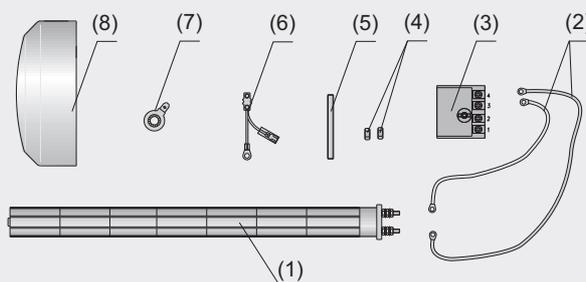
### RESISTENCIAS ELECTRICAS DE CALENTAMIENTO

Modelo	Potencia (KW)	Tensión (V)	Longitud (mm.)	Instalación
RCER-15	1500	230 V - 50 Hz	330	Enfundada

### OPCIONES DE INSTALACION

Modelo	CV80M1S	CV110M1S	CV150M1S	CV200M1S	CV300M1S
RCER-15	X	X	X	X	X

### Kit de resistencia cerámica



- (1). Resistencia cerámica:
- (2). 2 cables simples con terminal de ojal
- (3). Termostato de vaina rígida con terminales atornillados
- (4). 2 Tuercas M6
- (5). Varilla roscada M6 de longitud 65 mm
- (6). Cable doble regleta-ojal-faston para toma de tierra
- (7). Arandela dentada de fijación M8
- (8). Carcasa metálica protectora

**PRIMERA:** La presente garantía abarca un periodo de CINCO AÑOS para el recipiente acumulador serie CORAL VITRO, con revestimiento interno de ESMALTE VITRIFICADO según norma DIN 4753-3, a partir de la fecha de factura, y siempre con un periodo máximo de 5 años y 3 meses desde la fecha de expedición de fábrica. Los años se contarán de fecha a fecha y no por cómputos naturales.

El periodo de garantía comercial abarca del TERCER al QUINTO año incluido (ver cláusula 5ª). Este periodo será de aplicación únicamente para el primer bien comprado, no siendo aplicable un nuevo periodo de garantía comercial en caso de depósitos averiados que hayan sido reparados o sustituidos de conformidad con las condiciones y exclusiones recogidas en la presente garantía

**SEGUNDA:** El alcance de esta garantía se refiere exclusivamente a los defectos derivados de la fabricación y/o del material del cuerpo del acumulador, quedando excluidos los siguientes supuestos:

1. Los debidos a una instalación incorrecta no acorde a las instrucciones de instalación y utilización o a la normativa vigente, uso o manipulación indebida (movimientos con golpes..., etc.) o mal funcionamiento de los elementos de seguridad de la instalación.
2. Por corrosión galvánica a causa de la unión directa, sin manguitos dieléctricos, de elementos metálicos distintos al material del depósito (como el Cobre), en cualquier conexión del mismo según normativa.
3. Por acoplar al depósito acumulador elementos inadecuados no previstos en las instrucciones o normativa vigente de instalaciones de A.C.S.
4. Por incrustaciones calcáreas, de sales, lodos o cualquier otro tipo de suciedad en el depósito acumulador y/o serpentines de calentamiento, o corrosiones derivadas de las mismas.
5. En el caso de incorporar el depósito acumulador el sistema de protección catódica Lapesa Correx-up, la garantía queda estrictamente supeditada al funcionamiento del equipo de protección catódica de acuerdo con las instrucciones de instalación y uso que le acompañan.
6. Los deterioros en el revestimiento interno del depósito acumulador producidos por agresiones mecánicas, en o durante la instalación, los procesos de inspección y/o limpieza.
7. Por corrosión interior, derivada de la falta de mantenimiento en caso de equipos de sacrificio por ánodos de magnesio, sin registrar su estado en la hoja de revisiones incluida en las instrucciones de instalación, o sin sustituir los ánodos cuando el medidor de carga de su estado indique en rojo o cuando el diámetro de los ánodos consumidos sea inferior a 11mm
8. Por fugas en bocas de registro o bocas de hombre, donde no hayan sido sustituidas las juntas de estanqueidad en cada una de las aperturas realizadas previamente al depósito por mantenimiento. El reemplazo de las juntas de estanqueidad no queda cubierto por la garantía del producto al tratarse de elementos deformables con el uso.

**TERCERA:** En lo referente a los equipos de protección catódica y de calentamiento, de regulación o control y elementos o componentes del circuito hidráulico incorporados desde fábrica, la garantía comprenderá un periodo de 1 año en los términos y exclusiones reseñados en las dos cláusulas precedentes, añadiéndose además como exclusión el supuesto de corrosión de cualquier equipo de calentamiento (serpentines, resistencias, intercambiadores) en aguas con concentraciones de cloruros superiores a 150 miligramos por litro, y todo ello siempre que los equipos estén instalados en aparatos Lapesa funcionando con aguas de conductividad comprendida entre 200 y 2000 microScm-1

**CUARTA:** Todo acumulador original serie CORAL VITRO incluye un manual de instrucciones y de utilización, así como esquemas de posicionamiento e instalación, de acuerdo con la normativa vigente, además de un plan de vigilancia y mantenimiento del equipo específico para nuestra serie CORAL SOLVITRO (CV-GS), de modo que un uso no supeditado a las mismas excluye de la garantía al beneficiario, siendo a sus expensas la totalidad del gasto que se origine de su reparación, incluidos los materiales. Asimismo, se incluyen instrucciones de instalación de los sistemas de protección catódica (Lapesa Correx-up y ánodos de sacrificio) El equipo de protección catódica Lapesa Correx-up, debe estar constantemente en funcionamiento, sin ser privado de la alimentación eléctrica (véase instrucciones de Instalación y uso), y los equipos de protección catódica por ánodos de sacrificio deberán ser inspeccionados periódicamente para comprobar su efectividad (mínimo cada seis meses) mediante los medidores de carga de los que están provistos, y reemplazar los ánodos si fuese necesario. El reemplazo de los ánodos de sacrificio no queda cubierto por la garantía al tratarse de elementos consumibles.

**QUINTA:** La mano de obra invertida en las revisiones del Servicio de Asistencia Técnica, y la invertida para las necesarias reparaciones por causas atendibles según la presente garantía, así como los desplazamientos y gastos de envío que se generen por las mismas serán gratuitas durante un periodo de 1 año para el material referenciado en la Cláusula Tercera y de 2 años para el cuerpo del acumulador, a partir de la fecha de comienzo de la presente Garantía. La cobertura de la Garantía cubre la reposición gratuita de los elementos del acumulador con defectos de fabricación y/o materiales, previa inspección del Departamento de Calidad o del Servicio Posventa. Durante el periodo de garantía comercial, del tercer al quinto año, la cobertura de la garantía incluirá únicamente el material, en las condiciones y exclusiones recogidas en la presente garantía.

**SEXTA:** Las reparaciones o sustituciones que se lleven a cabo, en el depósito acumulador suministrado, por causas atendibles según la presente Garantía, tendrán una garantía de seis meses a partir de la fecha que tenga lugar este evento, y no constituirán comienzo de nuevo plazo de garantía del producto original. Las reparaciones sólo podrán ser realizadas por empresas o técnicos debidamente autorizados por Lapesa, de modo que cualquier intervención en el aparato por personal ajeno a Lapesa o sin su previa autorización, anulará la Garantía al beneficiario.

**SÉPTIMA:** El acumulador deberá instalarse en una ubicación accesible que permita su manejo, instalación, reparación o sustitución sin necesidad de efectuar obras, intervenciones de desinstalación/instalación de elementos o equipos ajenos al acumulador, o utilizar medios de transporte o elevación extraordinarios. La garantía no cubre en ningún caso los gastos de desinstalación de los aparatos de donde se encuentren montados, en particular ningún gasto de obra, demolición o desmontaje de depósitos situados en lugares poco o no accesibles, ni los transportes ni la instalación de los nuevos, así como ningún gasto o perjuicio derivado de la falta de uso del aparato durante el tiempo de reparación o sustitución.

**OCTAVA:** Esta garantía, solamente es aplicable a depósitos Lapesa y sus accesorios y equipos, funcionando con agua potable de consumo con los límites de valores legalmente establecidos s/RD 140/2003, de 7 de febrero, o normativa vigente en cada momento, con la salvedad del límite del contenido en cloruros y rango de conductividad del agua para los supuestos contenidos en las cláusulas precedentes. Asimismo, la garantía solamente será aplicable a depósitos Lapesa y sus accesorios y equipos, funcionando con aguas de dureza comprendida en los rangos establecidos s/UNE 112076:2004 IN de prevención de la corrosión en circuitos de agua (entre 6ºf y 15ºf), o normativa vigente en cada momento.

**NOVENA:** La presente garantía no afecta a los derechos legales de los consumidores y usuarios ante la falta de conformidad del producto con el contrato. El garante es LAPESA GRUPO EMPRESARIAL, S.L., con domicilio en P.I. Malpica, calle A, parcela 1-A de Zaragoza (CP 50016), al que podrán dirigirse las reclamaciones en periodo de garantía mediante correo postal, o a través de los teléfonos y correos electrónicos tanto de la red comercial como de los servicios de asistencia técnica publicados en la web [www.lapesa.es](http://www.lapesa.es).

# lapesa

Lapesa Grupo Empresarial S.L.

Polígono Industrial Malpica, Calle A, Parcela 1-A  
50016 ZARAGOZA (España)

Tel. 976 46 51 80 / Fax 976 57 43 93 - 976 57 43 27

[www.lapesa.es](http://www.lapesa.es) • e-mail: [lapesa@lapesa.es](mailto:lapesa@lapesa.es)

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification

