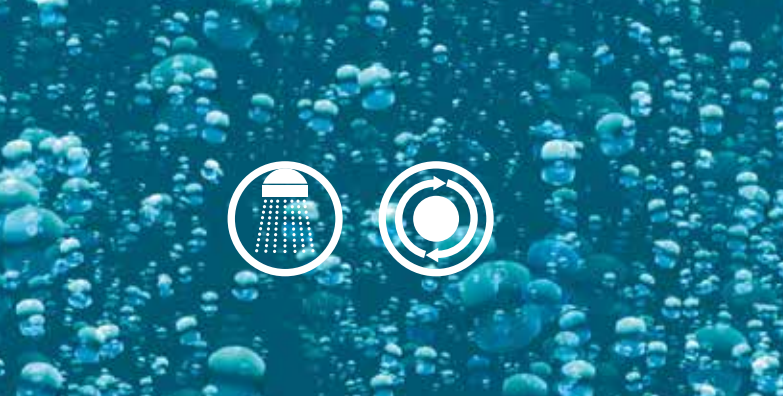




VASOS DE EXPANSIÓN





agua sanitaria

easy-pro

Aplicaciones: termotanques y bombas eléctricas



Características generales

Ventajas

Los tanques están equipados con una membrana de clorobutilo sin costuras de alta calidad para garantizar una larga vida útil y seguridad.

La membrana nunca se estira ni se arruga.

La cúpula de plástico resistente a la corrosión y a las bacterias asegura la pureza del agua; el tanque no tiene esquinas donde se pueda acumular sedimento.

Cada tanque Zilmec se vende con una garantía limitada de 5 años.

Funcionamiento

El tanque Zilmec EASY-PRO sale de fábrica ya probado y prepresurizado.

El aire y el agua no se mezclan, eliminando cualquier posibilidad de "obstrucción" por pérdida de aire en el sistema; sin corrosión.

En un sistema de agua caliente, el aumento del volumen de agua debido al incremento de la temperatura es absorbido por el vaso de expansión.

Cuando el agua está fría, la presión de precarga del tanque presiona la membrana contra el tanque. A medida que la temperatura aumenta, el volumen expandido de agua empuja contra la membrana y el agua entra en el tanque, proporcionando espacio adicional al sistema. Con la disminución de la temperatura, la bolsa de aire uerza el agua de regreso al sistema. Esto permite que el sistema mantenga la presión, ayudando a reducir el consumo de energía del sistema de calefacción.

Información técnica

Modelo	Código	Capacidad	Ø Diámetro	H altura	Conexión
		litros	mm	mm	
Vaso de expansión sanitario EASY - PRO 18	11E0001800	18	270	349	3/4"G
Vaso de expansión sanitario EASY - PRO 24	11E0002400	24	300	392	3/4"G
Vaso de expansión sanitario EASY - PRO 35	11E0003500	35	?	?	1"G
Vaso de expansión sanitario EASY - PRO 80	11E0008000	80	?	?	1"G

Descripción del material

descripción	material
carcasa	acero al carbono
revestimiento	polipropileno*
conexiones	acero inoxidable
membrana	clorobutilo**
color	azul / blanco

Revestimiento interno de polipropileno para uso alimentario

** Para uso alimentario

Condiciones de funcionamiento

Presión máxima de operación:	10 bar
Temperaturas de operación:	-10 ÷ 99 °C
Precarga de fábrica:	2 bar



Volumen del depósito

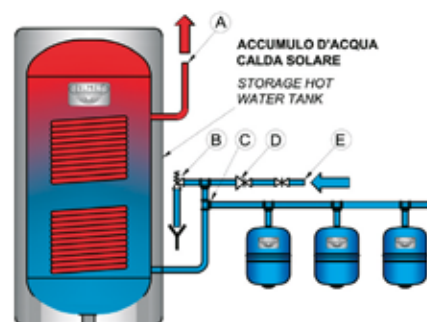
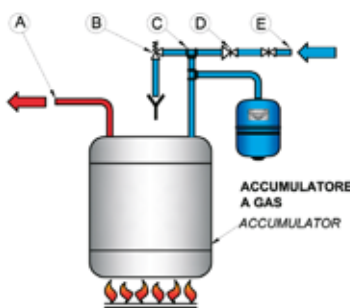
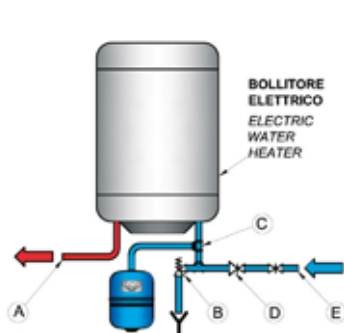
		Precarica (psi) / precharge (psi)							
Modelo		20	40	60	80	100	120	140	150
galloni / US gal litri / litres		Acceptance volume (US gal) with 150 psi applied pressure							
2.11	8	1.56	1.27	1.03	0.79	0.55	0.35	0.15	0.11
3.17	12	2.46	2.11	1.82	1.32	1.06	0.57	0.23	0.16
4.76	18	3.30	2.77	2.24	1.98	1.40	0.80	0.35	0.24
6.34	24	4.89	4.09	3.30	2.64	1.72	1.10	0.46	0.32

Elección del recipiente

Válida por: Pprec = 2 bar Pmax = 5 bar	Máxima temperatura en ejercicio (°C)					
	50	60	70	80	90	99
	Coeficiente de expansión del agua a 10°C					
	0,012	0,017	0,022	0,029	0,036	0,043

Capacidad del sistema	Volumen mínimo teórico / Volumen recomendado del recipiente					
litros						
75	-	-	-	-	5,3 / 8	6,5 / 8
100	-	-	-	5,7 / 8	7,1 / 8	8,6 / 12
125	-	-	5,6 / 8	7,2 / 8	8,9 / 12	10,8 / 12
150	-	5 / 8	6,7 / 8	8,6 / 12	10,7 / 12	13 / 18
175	-	5,9 / 8	7,9 / 8	10,1 / 12 1	2,5 / 18	15,1 / 18
200	-	6,7 / 8	9 / 12	11,5 / 12	14,3 / 18	17,3 / 18
250	5,9 / 8	8,4 / 12	11,2 / 12	14,4 / 18	17,8 / 18	21,6 / 2

Ejemplo de aplicación



La fórmula para el cálculo es: $V = e \cdot C \cdot [1 - ((P_{prec} + 1) / (P_{max} + 1))]$

Donde:

V = Volumen del vaso (litros)

e = Coeficiente de expansión del agua

C = Volumen de agua del sistema (litros)

Pmax = Presión del sistema (bar)

Pprec = Presión de precarga (bar)

ATENCIÓN: El cálculo, que es válido bajo la suposición de que el vaso de expansión y la válvula de seguridad del sistema están al mismo nivel, proporciona solo una indicación del volumen necesario del vaso de expansión y, de todas formas, debe ser verificado por un técnico especializado y autorizado para considerar las características reales del sistema y del fluido utilizado. La elección del vaso deberá tener en cuenta que la presión máxima de operación del mismo debe ser al menos igual a la presión máxima del sistema (presión de ajuste de la válvula de seguridad).



calefacción

cal-pro

Aplicaciones: vasos de expansión para sistemas de calefacción



Características generales

Ventajas

Los vasos de expansión CAL-PRO absorben las variaciones de volumen de agua en un sistema de calefacción cerrado. La amplia gama disponible cumple con los requisitos de diferentes tamaños de sistemas de calefacción.

Características técnicas

Los cuerpos de acero al carbono están estampados o soldados, y los diafragmas de caucho sintético SBR cumplen con las normas DIN 4807-3 para adaptarse a cualquier capacidad y maximizar la capacidad de almacenamiento del tanque. Los vasos están pintados externamente con un recubrimiento en polvo epoxi-poliéster de larga duración y se prueban al 100% en fábrica.

Funcionamiento

En un sistema de calefacción cerrado, el agua no se puede comprimir y cualquier aumento en el volumen de agua debido al aumento de temperatura se absorbe mediante el vaso de expansión. Cuando el agua está fría, la presión de precarga del tanque presiona el diafragma contra el tanque.

A medida que aumenta la temperatura, el volumen de agua expandido empuja contra el diafragma y el agua entra en el tanque, proporcionando espacio adicional al sistema. Con la disminución de la temperatura, el cojín de aire fuerza el agua de vuelta al sistema. Esto permite contener el aumento de la presión en el sistema.



Data técnica

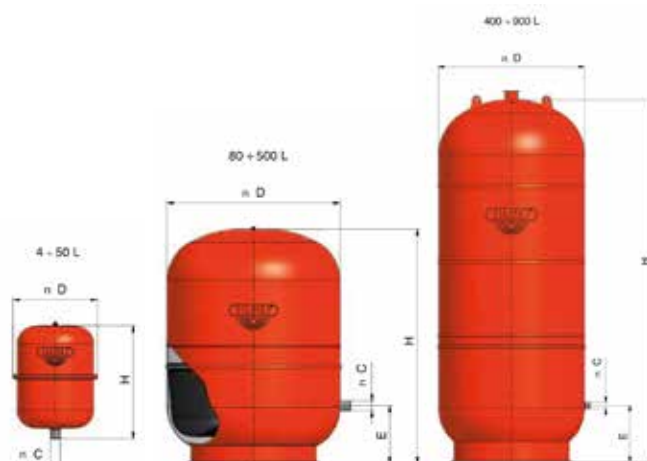
Modelo	Código	Capacidad	Ø Diámetro	H altura	E	Conexión
		litros	mm	mm		
Vaso de expansión cerrado Zimet CAL-PRO 12	1300001200	12	294	281	-	3/4"G
Vaso de expansión cerrado Zimet CAL - PRO 24	1300002400	25	324	415	-	3/4"G
Vaso de expansión cerrado Zimet CAL - PRO 35	1300003500	35	404	408	-	3/4"G
Vaso de expansión cerrado Zimet CAL - PRO 50	1300005000	50	407	528	-	3/4"G
Vaso de expansión cerrado Zimet CAL - PRO 105	1300010500	105	500	665	165	3/4"G
Vaso de expansión cerrado Zimet CAL - PRO 200	1300020000	200	600	812	225	3/4"G
Vaso de expansión cerrado Zimet CAL - PRO 300	1300030000	300	630	1105	245	3/4"G

Descripción de material

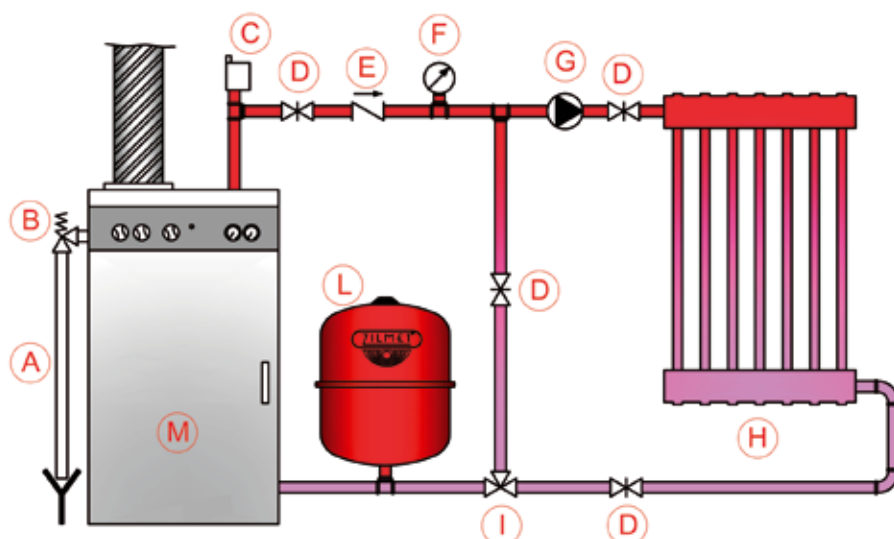
carcasa	acero al carbono
conexiones	acero al carbono
membrana	goma sintética SBR
color	rojo

Condiciones de operación

presión máxima de operación 4-8 litros	5 bar
presión máxima de operación 12-50 litros	4 bar
presión máxima de operación 80-900 litros	6 bar
temperaturas máximas de operación	-10 ÷ 99 °C
precarga de fábrica 4-50 litros	1,5 bar
precarga de fábrica 80-150 litros	2 bar
precarga de fábrica 200-900 litros	2,5 bar



■ Esquema de montaje



- A desagüe
- B válvula de seguridad
- C purga de aire
- D válvula de compuerta
- E válvula de retención
- F manómetro
- G bomba
- H usuario
- I válvula mezcladora
- L vaso de expansión Zilmet
- M caldera

■ Ejemplos de dimensionamiento

			Máxima temperatura en ejercicio (°C)						
			40	50	60	70	80	90	99
			Coeficiente de expansión del agua (glicol al 20%)						
			0,014	0,019	0,024	0,029	0,035	0,042	0,050
precarga	ajuste de la válvula de seguridad	volumen de agua del sistema	Volumen aproximado del vaso (litros) en función de la temperatura máxima de operación						
bar	bar	litros							
0,5	1,5	100	4,3	5,6	7,1	8,9	10,8	12,9	15,2
0,5	2	100	3,4	4,4	5,6	6,9	8,4	10,0	11,8
0,5	2,5	100	2,9	3,8	4,8	6,0	7,2	8,6	10,2
0,5	3	100	2,6	3,4	4,3	5,4	6,5	7,8	9,2
1	1,5	300	31,7	41,0	52,1	64,7	78,4	93,7	110,6
1	2	300	16,5	21,4	27,1	33,7	40,9	48,9	57,6
1	2,5	300	12,3	15,9	20,2	25,1	30,4	36,3	42,8
1	3	300	10,3	13,3	16,9	21,0	25,4	30,4	35,8
1,5	2,5	500	34,1	44,1	56,0	69,6	84,4	100,8	118,9
1,5	3	500	24,3	31,4	39,9	49,5	60,0	71,7	84,6
1,5	3,5	500	19,8	25,6	32,5	40,4	49,0	58,5	69,0
1,5	4	500	17,2	22,3	28,3	35,2	42,6	51,0	60,1
2	3	1000	83,1	107,6	136,6	169,8	205,8	245,9	290,1
2	4	1000	45,2	58,5	74,3	92,3	112,0	133,8	157,8
2	5	1000	34,6	44,8	56,9	70,7	85,7	102,4	120,8
2	6	1000	29,6	38,3	48,7	60,5	73,3	87,6	103,3

La fórmula para el cálculo es: $V = 1,1e C / [1 - ((P_{prec} + 1) / (0,9P_{max} + 1))]$

(1,1 = coeficiente para la tolerancia sobre los datos disponibles, 0,9 = coeficiente para la tolerancia de la válvula de seguridad)

V = Volumen del vaso (litros)

e = Coeficiente de expansión del agua

C = Volumen de agua del sistema (litros)

Pmax = Presión de tarado de la válvula de seguridad (bar)

Pprec = Presión de precarga del vaso de expansión (bar)

ATENCIÓN: El cálculo, válido bajo la suposición de que el vaso de expansión y la válvula de seguridad del sistema están al mismo nivel, proporciona solo una indicación del volumen necesario del vaso de expansión y, de todas formas, debe ser verificado por un técnico especializado y autorizado para considerar las características reales del sistema y del fluido utilizado. La elección del vaso deberá tener en cuenta que la presión máxima de funcionamiento del mismo sea al menos igual a la presión máxima del sistema (presión de tarado de la válvula de seguridad). Todas las presiones indicadas están en bar (presiones relativas).



GRUPO **KALT**

WWW.GRUPOKALT.COM

ventas@grupokalt.com

 **+ 54 9 11 6023 4870**

  /GRUPO**KALT**