

BP/BL 150 A 500, B 650 A 1000

ACUMULADORES DE AGUA CALIENTE SANITARIA

- BP... Acumuladores de acs "Performance", capacidad de 150 a 500 litros
- BL... Acumuladores de acs, capacidad de 150 a 500 litros
- B... Acumuladores de gran capacidad: 650, 800 y 1000 litros



BP 150...500



BL 150...500



B 650, B 800, B 1000



Agua caliente sanitaria acumulada



Conexión a caldera con una potencia intercambiada de hasta
- 90 kW para BL...
- 120 kW para BP...
- 170 kW para B 650/800/1000



BP/BL...: gama de acumuladores de acs de 150 a 500 litros con intercambiador esmaltado en forma de serpentín para conectar a una caldera de calefacción central, cuba de acero esmaltado y protección mediante ánodo de magnesio.

B 650/800/1000: gama de acumuladores independientes de acs de 650 a 1000 litros con intercambiador esmaltado en forma de serpentín para conectar a una caldera de calefacción central, cuba de acero esmaltado con ánodos de magnesio (B 650) y ánodo de corriente impuesta Correx (B 800/1000), que constituye una protección "anticorrosión integral".

CONDICIONES DE USO

Temperatura máxima de servicio:

- primario (intercambiador)
BP/BL 150 a 500: 90°C, B 650/800/1000: 110°C
- secundario (cuba)
BP/BL 150 a 500: 90°C, B 650/800/1000: 95°C

Presión máxima de servicio

- primario (intercambiador): 12 bar
- secundario (cuba): 10 bar

PRESENTACIÓN DE LAS GAMAS

LA GAMA DE ACUMULADORES BP/BL...

Los acumuladores de las gamas BP... y BL... permiten producir agua caliente sanitaria tanto para viviendas individuales o colectivas como para locales comerciales o industriales.

Están fabricados con una chapa de acero gruesa que permite utilizar una presión máxima de servicio del agua caliente sanitaria de 10 bar.

Están protegidos en su interior por un esmalte vitrificado de calidad alimentaria con alto contenido en cuarzo y por un ánodo de magnesio.

Los acumuladores BP/BL incorporan un intercambiador esmaltado en forma de serpentín, con una superficie de intercambio de mayores dimensiones en los modelos BP... que en los modelos BL...

El aislamiento es de espuma de poliuretano inyectada con un 0 % de CFC y 50 mm de espesor.

El conjunto se completa en los modelos BP con un envolvente de chapa de acero lacada, y en los modelos BL con un envolvente blando.

Observación:

La elección de un acumulador BP... o BL... dependerá no sólo de su volumen, sino también del uso previsto:

- Si lo que prima es el caudal en 10 minutos (l/10 min), las 2 gamas BP... o BL se comportan de manera similar.
- Si lo que se busca es un caudal continuo (l/h), se optará por un acumulador u otro teniendo en cuenta que los modelos BP... tienen un intercambiador de mayor tamaño que los modelos BL de capacidad equivalente.

LA GAMA DE ACUMULADORES B 650/800/1000

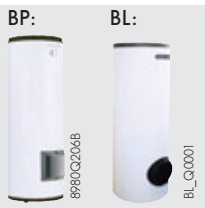

Al igual que los acumuladores BP/BL..., los acumuladores B 650/800 y 1000 permiten producir agua caliente sanitaria tanto para viviendas colectivas como para locales industriales o comerciales.

Están fabricados con una chapa de acero gruesa que permite utilizar una presión máxima de servicio del agua caliente sanitaria de 10 bar. Están protegidos en su interior por un esmalte vitrificado de calidad alimentaria con alto contenido en cuarzo. Esta protección contra la corrosión se refuerza aún más mediante un ánodo de corriente "autoadaptativa" Correx® (B 800/1000) que tiene una vida útil prácticamente ilimitada.

Incorporan un intercambiador esmaltado en forma de serpentín de grandes dimensiones.

En el envolvente de color beige y gris de los modelos B 650/800/1000 se utilizan coquillas rígidas de espuma de poliuretano con un 0% de CFC; este envolvente de clase M3 permite utilizar los acumuladores en establecimientos abiertos al público, y se pueden colocar estando la cuba ya instalada y conectada.

MODELOS

Acumuladores	Capacidad acumulador litros	BL		BP	
		Modelo	Potencia intercambiada kW (1)	Modelo	Potencia intercambiada kW (1)
 <p>BP/BL...: acumuladores de 150 a 500 l</p>	150	BL 150	35,3	BP 150	41,6
	200	BL 200	41,6	BP 200	55,4
	300	BL 300	55,4	BP 300	69,3
	400	BL 400	69,3	BP 400	88,2
	500	BL 500	88,2	BP 500	117,2
 <p>B...: acumuladores de 650 a 1000 litros</p>	650	-	-	B 650	128
	780	-	-	B 800	151,2
	980	-	-	B 1000	170,1

(1) Primario 90°C, agua fría sanitaria 10°C, agua caliente sanitaria 45°C

ELECCIÓN DEL ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA

La elección del acumulador de agua caliente sanitaria debe hacerse con conocimiento de causa, para poder garantizar la disponibilidad de acs en todo momento y a la temperatura deseada.

Por ello es importante determinar de manera precisa las cantidades de acs necesarias para satisfacer esta exigencia, que

dependerá en gran medida del número de personas que viva en la casa y de sus hábitos de consumo.

A continuación se hacen algunas consideraciones para ayudarle a elegir correctamente:

DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DE AGUA CALIENTE SANITARIA

La determinación de estas necesidades condicionará:

- La elección de la capacidad del acumulador
- La potencia del intercambiador
- Y eventualmente la potencia del generador que lleve asociado.

Por tanto, deben determinarse las necesidades reales para una temperatura dada durante un período determinado (hora/día) y los caudales máximos (litro/minuto) en función del uso que se haga del acs en un momento dado. En los edificios comunitarios habrá que tener además en cuenta el uso simultáneo.

MÉTODOS PARA DETERMINAR LAS NECESIDADES DE ACS

⇒ Uso del programa "Necesidades de acs" disponible en nuestra oferta "DIEMATOOLS"

Este programa (o cualquier otro que usted pueda haber adquirido) podrá ayudarle a evaluar sus necesidades de manera eficaz.

⇒ Otros métodos

- Basándose en los cuadros a continuación, es posible establecer de manera aproximada las necesidades diarias de agua caliente sanitaria.

Importante: para determinar la capacidad del acumulador de acs, además de las necesidades diarias habrá que tener en cuenta los posibles caudales máximos producidos por el uso simultáneo de distintos puntos de toma de agua.

Por lo que respecta a la instalación, el cálculo deberá hacerse en función de las normas vigentes.

Puntos que alimentar	Número de personas	Necesidades diarias de acs (litros a 60°C)
Fregadero cocina	1-2	30 a 40
	3-4	40 a 50
Fregadero + lavabo + ducha	1-2	75 a 95
	3-4	120 a 170
	5-6	150 a 190

Nota: estos cuadros no tienen en cuenta las duchas de hidromasaje (≈ 50 l/min) ni las bañeras tipo "spa"

Puntos que alimentar	Número de personas	Necesidades diarias de acs (litros a 60°C)
Lavabo + bañera pequeña	1-2	50 a 75
	3-4	80 a 120
Fregadero + lavabo + bañera	1-2	90 a 150
	3-4	150 a 240
	5-6	145 a 340

Casos particulares: necesidades de agua caliente sanitaria en el sector terciario

Hoteles sin restaurante

Categoría del hotel	sin*	★	★★	★★★	★★★★
Necesidades de acs a 60°C (l/habitación)	50	70	100	120	150

Campings

Número de cabinas de ducha	5	10	15	20
Necesidades de acs a 60°C (l)				
En la costa	1200	2400	3600	4800
Zonas fuera costa	1000	1900	2800	3700

Otros

Residencias de ancianos: 40 l a 60°C por cama y día + 10 l por comida (almuerzo y cena).

Oficinas: 6 l a 60°C por ocupante y día.

Hospitales y clínicas: 60 l a 60°C por día y cama + 12 l por día y comida (almuerzo y cena).

Restaurantes

Restaurante	colectivo (1)		privado (1) (2)	
Número de cubiertos	100	200	40	60
Necesidades de acs a 60°C (l)	500	1000	480	520

(1) 5 l/cubierto con vajilla de 1 h. (2) 12 l/cubierto con vajilla de 1 h

Salones de peluquería

Número de pilas	Necesidades de acs a 60°C (l)
3	700
4	1000

Colegios: 5 l a 60°C por alumno y día.

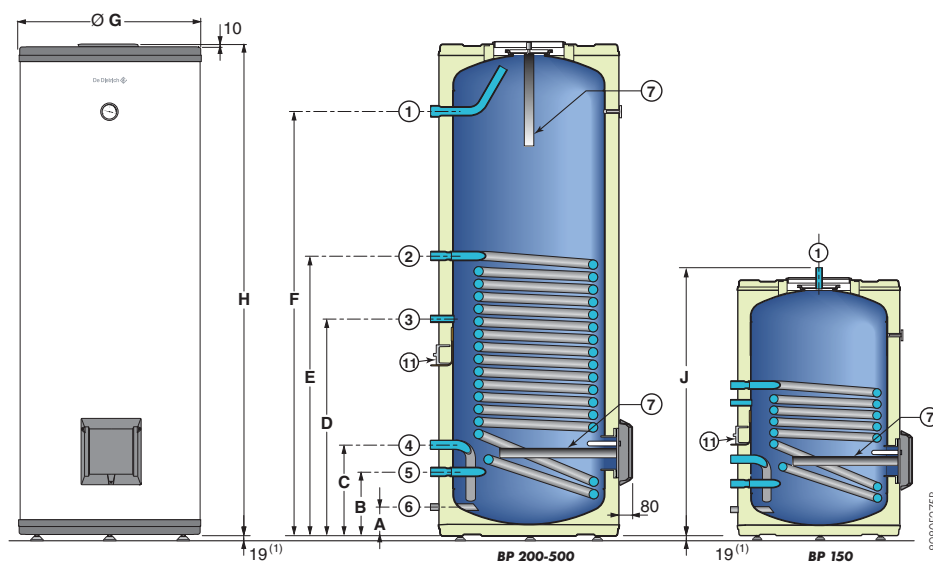
Cuarteles: 3 l a 60°C por persona y día.

Gimnasios: 16,5 l a 60°C por persona con ducha temporizada.

Estadios: 27 l a 60°C por persona con ducha temporizada.

ACUMULADORES BP 150 A 500: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES PRINCIPALES (en mm y pulgadas)



- ① Salida de agua caliente sanitaria G 3/4
- ② Entrada intercambiador G 1
- ③ Circulación G 3/4
- ④ Entrada de agua fría G 1
- ⑤ Salida intercambiador G 1
- ⑥ Vaciado G 1
- ⑦ Anodo
- ⑩ Emplazamiento sonda acs

(I) Pies ajustables de 19 a 29 mm
G: roscado exterior cilíndrico lestanqueidad mediante junta planal

	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	J
BP 150	80	216	296	521	661	-	600	937	978
BP 200	80	216	296	651	796	976	600	1217	-
BP 300	80	216	296	626	996	1516	600	1757	-
BP 400	93	232	330	785	1012	1535	650	1786	-
BP 500	95	232	330	817	1192	1494	750	1763	-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y RENDIMIENTO

Temperatura máxima de servicio:
- primario (intercambiador): 90 °C
- secundario (cuba): 90 °C

Presión máxima de servicio:
- primario (intercambiador): 12 bar
- secundario (cuba): 10 bar

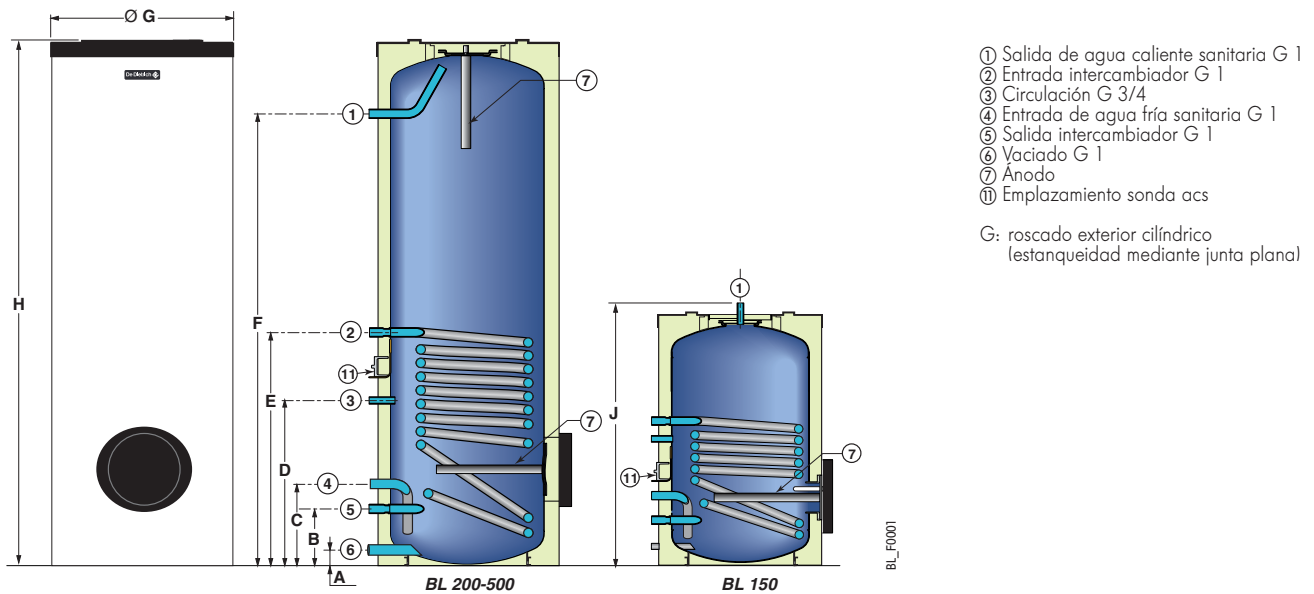
Modelo		BP 150	BP 200	BP 300	BP 400	BP 500
Capacidad de la cuba	l	150	200	300	370	500
Superficie de intercambio	m ²	0,84	1,19	1,67	2,22	3,14
Capacidad del intercambiador	l	5,7	8,0	11,2	14,9	21,1
Caudal nominal de líquido del primario	m ³ /h	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
ΔP circuito primario al caudal nominal	kPa	9,1	11,8	15,5	20,0	27,0
con temp. salida acs = 45 °C	Temp. entrada primario	°C	55 70 80 90	55 70 80 90	55 70 80 90	55 70 80 90
	Potencia intercambiada	kW	12,4 25,2 33,0 41,6	16,5 33,6 44,0 55,4	20,7 42,0 55,0 69,3	26,3 53,4 70,0 88,2
	Caudal horario a Δt = 35 K	l/h	305 620 810 1020	405 825 1080 1360	510 1030 1350 1700	645 1310 1720 2170
con temp. salida acs = 60 °C	Temp. entrada primario	°C	- 70 80 90	- 70 80 90	- 70 80 90	- 70 80 90
	Potencia intercambiada	kW	- 17,5 27,1 35,6	- 23,3 36,1 47,5	- 29,2 45,1 59,4	- 37,1 57,4 75,6
	Caudal horario a Δt = 50 K	l/h	- 300 465 615	- 400 620 815	- 500 775 1020	- 640 985 1300
Caudal en 10 min a Δt = 30 K (II)	l/10 min	220	325	510	580	800
Constante de refrigeración	Wh/24 h.K.l	0,25	0,23	0,20	0,19	0,15
Pérdidas por las paredes acs a Δt = 45 K	W	70	88	115	130	145
Peso neto	kg	88,5	107,5	155	238	290

(II) Temp. del agua fría sanitaria: 10 °C, temp. entrada primario: 80 °C

Nota: pérdidas de carga en función del caudal primario del intercambiador y rendimiento continuo: véase la página 6

ACUMULADORES BL 150 A 500: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES PRINCIPALES (en mm y pulgadas)



	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	J
BL 150	52	188	268	493	588	-	600	900	941
BL 200	52	188	268	408	633	948	600	1180	-
BL 300	52	188	268	543	768	1488	600	1754	-
BL 400	68	211	302	804	991	1381	750	1589	-
BL 500	68	206	304	791	986	1468	750	1725	-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y RENDIMIENTO

Temperatura máxima de servicio:
 - primario (intercambiador): 90 °C
 - secundario (cuba): 90 °C

Presión máxima de servicio:
 - primario (intercambiador): 12 bar
 - secundario (cuba): 10 bar

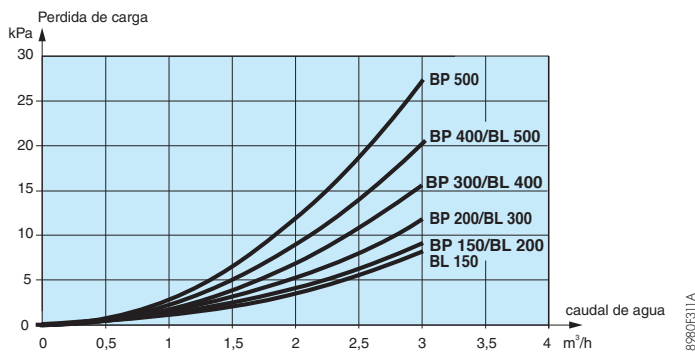
Modelo		BL 150	BL 200	BL 300	BL 400	BL 500
Capacidad de la cuba	l	150	200	300	400	500
Superficie de intercambio	m ²	0,72	0,84	1,19	1,67	2,22
Capacidad del intercambiador	l	4,9	5,7	8,0	11,2	14,9
Caudal nominal de líquido del primario	m ³ /h	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
ΔP circuito primario al caudal nominal	kPa	8,2	9,1	11,8	15,5	20
con temp. salida acs = 45 °C	Temp. entrada primario	°C	55 70 80 90	55 70 80 90	55 70 80 90	55 70 80 90
	Potencia intercambiada	kW	10,5 21,4 28,0 35,3	12,4 25,2 33,0 41,6	16,5 33,6 44,0 55,4	20,7 42,0 55,0 69,3
	Caudal horario a Δt = 35 K	l/h	260 525 690 870	305 620 810 1020	405 825 1080 1360	510 1030 1350 1700
con temp. salida acs = 60 °C	Temp. entrada primario	°C	- 70 80 90	- 70 80 90	- 70 80 90	- 70 80 90
	Potencia intercambiada	kW	- 14,8 23,0 30,2	- 17,5 27,1 35,6	- 23,3 36,1 47,5	- 29,2 45,1 59,4
	Caudal horario a Δt = 50 K	l/h	- 255 395 520	- 300 465 615	- 400 620 815	- 500 775 1020
Caudal en 10 min a Δt = 30 K (I)	l/10 min	220	325	510	620	780
Constante de refrigeración	Wh/24 h.K.l	0,25	0,23	0,20	0,19	0,15
Pérdidas por las paredes acs a Δt = 45 K	W	70	88	115	130	145
Peso neto	kg	55	68	90	110	150

(I) Temp. del agua fría sanitaria: 10 °C, temp. entrada primario: 80 °C

Nota: pérdidas de carga en función del caudal primario del intercambiador y rendimiento continuo: véase la página 6

ACUMULADORES BP/BL 150 A 500: PÉRDIDAS DE CARGA Y RENDIMIENTO CONTINUO

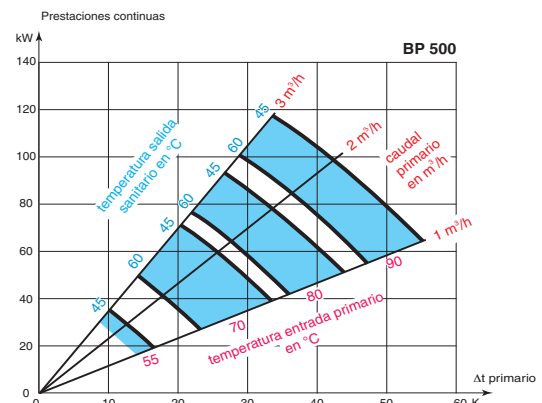
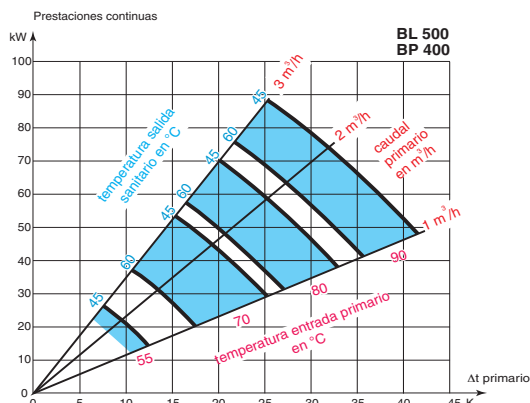
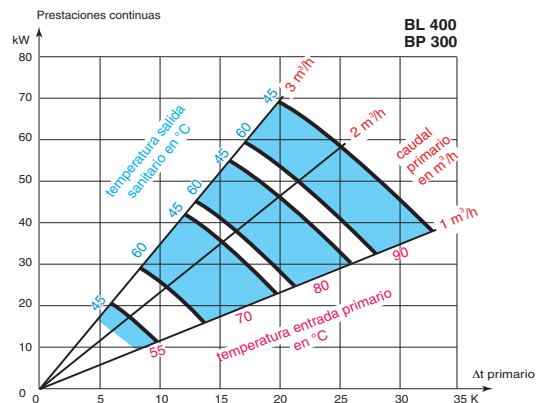
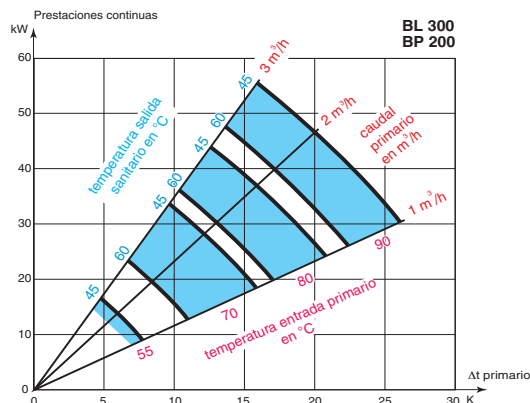
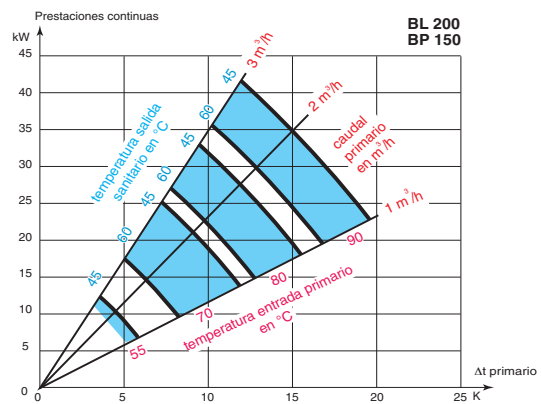
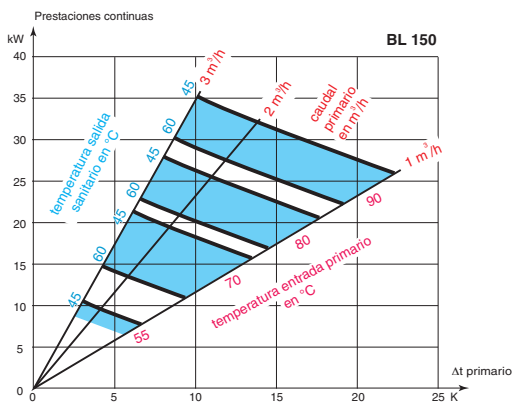
PÉRDIDA DE CARGA EN FUNCIÓN DEL CAUDAL PRIMARIO DEL INTERCAMBIADOR



RENDIMIENTO CONTINUO

Los diagramas a continuación indican los rendimientos continuos en kW en función de Δt o del caudal primario, de

las temperaturas de entrada del primario y salida de acs (45° a 60°C). Temp. agua fría: 10 °C



Ejemplos de utilización de los diagramas

a) BP 150/BL 200

datos: t° entrada/ t° salida primario: 90/75°C
 es decir Δt primario = 15 K
 t° entrada/ t° salida sanitaria: 10/45°C
 resultados: caudal primario = 2 m³/h
 potencia continua = 34 kW

b) BP 400/BL 500

datos: t° entrada primario: 80°C
 t° entrada/ t° salida sanitaria: 10/45°C
 caudal bomba primario: 3 m³/h
 resultados: Δt = 20 K
 potencia continua = 70 kW

1 K = 1°C

ACUMULADORES BP/BL 150 A 500: OPCIONES



8980C107

Regulación diferencial para controlar la bomba de carga - bulto EC 320

Normalmente, la temperatura del agua caliente sanitaria se controla mediante una regulación o un módulo de prioridad de agua caliente sanitaria integrados en el cuadro de la caldera y actuando a través de la bomba de carga. Cuando la caldera no lleva ningún dispositivo de este

tipo, esta regulación diferencial permite regular la temperatura del agua caliente sanitaria. La regulación se monta en la pared y el bulbo se introduce en el alojamiento correspondiente (entre la cuba y el aislamiento) previsto para ello en el acumulador de acs.



Ánodo AM 7

8962C079

Ánodo eléctrico inerte "de corriente autoadaptativa"

Bulto AJ 38: para BP/BL 150 a 300 (obligatorio con las resistencias EG 88 y EC 411)

Bulto AM 7: para BP/BL 400 y 500

Kit "Titan Activ System" (para acumulador asociado a una caldera con cuadro de mando DIEMATIC 3) - bulto EC 431

El ánodo de corriente autoadaptativa consiste básicamente en una varilla de titanio revestida de platino que se alimenta con corriente eléctrica de baja tensión. Su ventaja con respecto a un ánodo de magnesio clásico es que no tiene ningún consumo de material. Por consiguiente no es necesario controlarlo y su vida útil es prácticamente ilimitada.

El ánodo de corriente autoadaptativa se monta en la brida lateral, en el mismo sitio y en sustitución del ánodo de magnesio; para los acumuladores BP/BL 200 a 500 que tienen 2 ánodos, también hay

que desmontar el 2º ánodo y taponar el orificio (kit suministrado con el ánodo). El ánodo de corriente impuesta se suministra con un cable de 3,5 m de largo y un transformador para enchufar a una toma de corriente de 230 V, que debe estar próxima al acumulador.

Importante: el ánodo de corriente autoadaptativa no es compatible con el montaje de una resistencia eléctrica **blindada**.



EG 88

8980C016

Resistencia eléctrica

con brida de Ø 82 mm, para BP/BL 150

- 2,2 kW monofásica, blindada: bulto EC 40

con brida de Ø 82 mm, para BP/BL 200 y 300

- 2,2 kW monofásica, blindada: bulto EC 410

- 2,4 kW multitensión, esteatita: bulto EC 411

- 3,0 kW multitensión, esteatita: bulto EG 88

- 3,3 kW multitensión, blindada: bulto EC 412

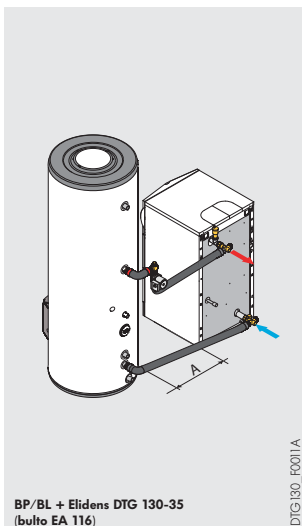
con brida de Ø 117 mm, para BP/BL 400, 500

- 4,5 kW multitensión, blindada: bulto EC 413

Estas resistencias van sujetas a 1 brida que se monta en el mismo sitio y en sustitución de la brida lateral existente. Incorporan un termostato de seguridad y requieren una alimentación eléctrica independiente de la regulación de acs del circuito de la caldera.

Atención: cuando el acumulador incorpora una resistencia de este tipo hay que instalar una válvula de seguridad de 3 bar en el circuito primario. Esta válvula debe instalarse entre el intercambiador y las válvulas de aislamiento del acumulador.

Importante: el montaje de una resistencia eléctrica "blindada" no es compatible con el uso de un ánodo "de corriente autoadaptativa". Por el contrario, si se monta una resistencia de esteatita es indispensable instalar un ánodo "de corriente autoadaptativa" para garantizar una protección anticorrosión adecuada de la cuba.



BP/BL + Elidens DTG 130-35 (bulto EA 116)

DTG130_F001A

Kit de conexión "acumulador BP/BL.../caldera"

Bulto EA 116: para GT/GTU (C) 120, Elidens DTG 130-35 Eco.NOx Plus

Bulto EA 117: para GT 224, GT 225

Bulto EA 118: para GT 226 a 228, DTG 230

Bulto EA 120: para Elidens DTG E 130-15/25 Eco.NOx Plus

Bulto EA 121: para Elidens DTG 130-45 a 115 Eco.NOx Plus, Innovens MC 45 a 115

Bulto EA 124: para Elidens DTG E 130-35 Eco.NOx Plus

Por regla general, el acumulador se puede colocar a la derecha o a la izquierda de la caldera según las instrucciones que figuran en el folleto técnico de la caldera. Los kits de conexión incluyen un purgador, una válvula anti-termosifón, una bomba de carga (o válvula de inversión para el bulto EA 124 y EA 120) además de todas las tuberías necesarias para la conexión.

Nota: las características hidráulicas de las bombas de carga de estos kits de conexión permiten obtener caudales primarios del orden de 2 a 3 m³/h en función de la pérdida de carga de la caldera conectada al acumulador.

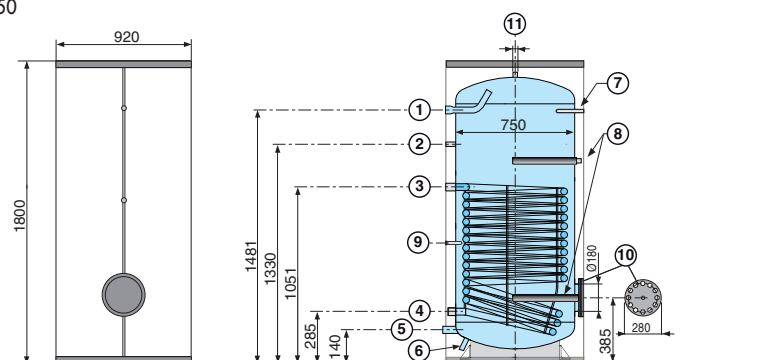
ACUMULADORES B 650, B 800 Y 1000: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES PRINCIPALES (en mm y pulgadas)

- ① Salida de agua caliente sanitaria Rp 1 1/4
- ② Circulación Rp 3/4
- ③ Entrada del intercambiador Rp 1 1/2
- ④ Salida del intercambiador Rp 1 1/2
- ⑤ Entrada de agua fría sanitaria Rp 1 1/4
- ⑥ Vaciado Rp 1
- ⑦ Emplazamiento del termómetro
- ⑧ Anodo de magnesio Rp 1 1/4
- ⑨ Emplazamiento de la sonda
- ⑩ 12 x M12 en Ø 246
- ⑪ Emplazamiento para purgador Rp 3/4 tapado

R: fileteado
Rp: roscado interior

B 650

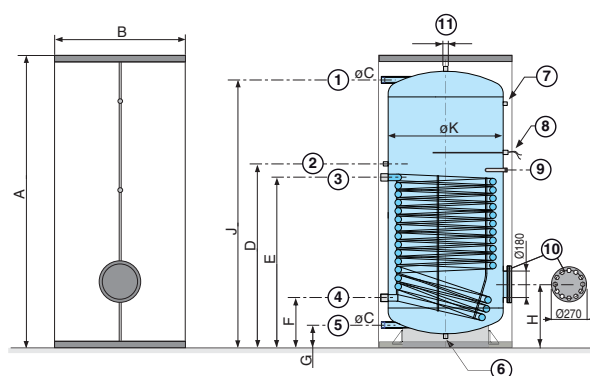


8962F041

- ① Salida de agua caliente sanitaria Ø C
- ② Circulación Rp 3/4
- ③ Entrada del intercambiador Rp 1 1/2
- ④ Salida del intercambiador Rp 1 1/2
- ⑤ Entrada de agua fría sanitaria Ø C
- ⑥ Vaciado Rp 3/4
- ⑦ Emplazamiento para termómetro Rp 1/2 taponado
- ⑧ Anodo de corriente impresa
- ⑨ Vaina Ø 9 int.
- ⑩ 12 x M12 en Ø 246
- ⑪ Emplazamiento para purgador Rp 3/4 tapado

R: fileteado
Rp: roscado interior

B 800-1000



8962F015F

	A	Ø B	Ø C	D	E	F	G	H	J	Ø K
B 800	2180	920	Rp 1 1/4	1345	1245	355	152	455	2050	750
B 1000	2170	1040	Rp 1 1/2	1355	1255	365	162	465	1977	850

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y RENDIMIENTO

Temperatura máxima de servicio:
- primario (intercambiador): 110 °C
- secundario (cuba): 95 °C

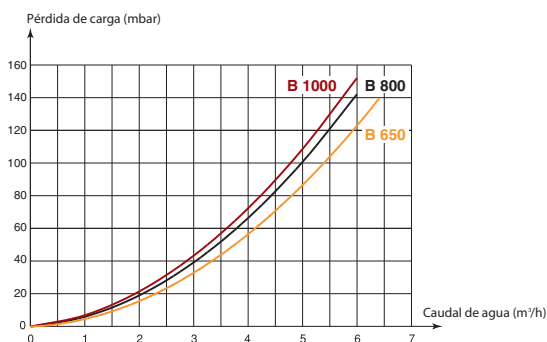
Presión máxima de servicio:
- primario (intercambiador): 12 bar
- secundario (cuba): 10 bar

Modelo		B 650	B 800	B 1000
Capacidad de la cuba	l	650	780	980
Superficie de intercambio	m ²	3,5	3,9	4,5
Capacidad del intercambiador	l	35,3	37,9	43,3
Caudal nominal de líquido del primario	m ³ /h	6,0	6,0	6,0
ΔP circuito primario al caudal nominal	kPa	13,8	14,2	15,2
con temp. salida	Temp. entrada primario	70	80	90
acs = 45°C	Potencia intercambiada	775	101	128
	Caudal horario a ΔT = 35 K	1900	2480	3150
con temp. salida	Temp. entrada primario	70	80	90
acs: 60 °C	Potencia intercambiada	53,5	82,8	109
	Caudal horario a ΔT = 50 K	1320	2040	2680
	Caudal en 10 min a ΔT = 30 K (II)	980	1150	1430
	Constante de refrigeración	0,15	0,15	0,13
	Pérdidas por las paredes acs a ΔT = 45 K	215	215	235
	Peso neto	292	354	459

(II) Temp. del agua fría sanitaria: 10 °C, temp. entrada primario: 80 °C

ACUMULADORES B 650, B 800 Y B 1000: PÉRDIDAS DE CARGA Y RENDIMIENTO CONTINUO

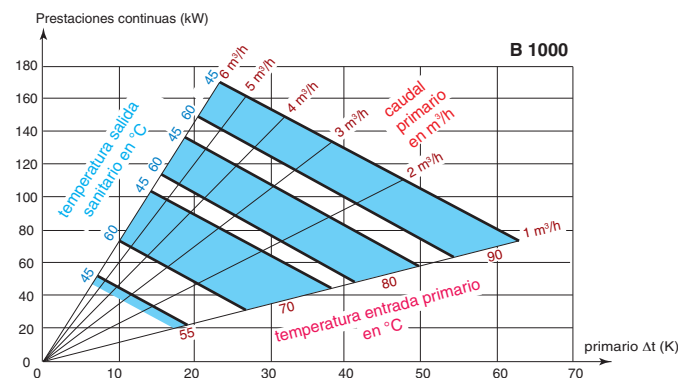
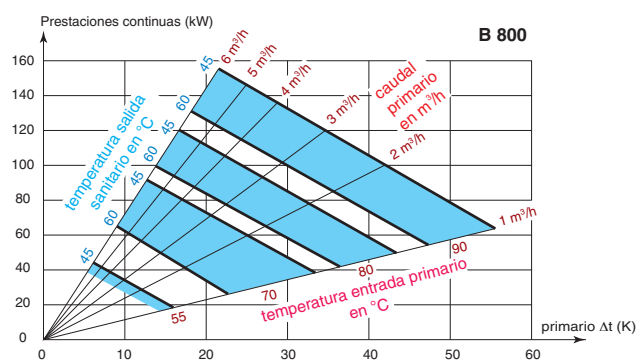
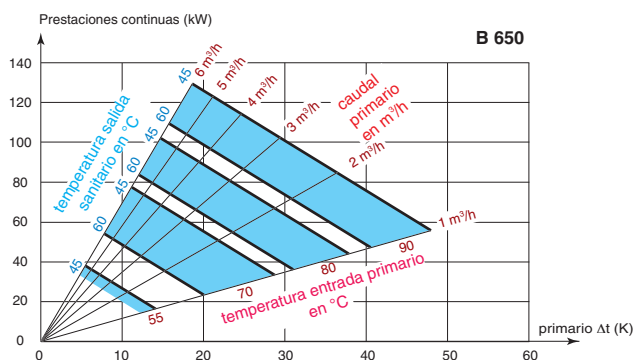
PÉRDIDAS DE CARGA EN FUNCIÓN DEL CAUDAL PRIMARIO DEL INTERCAMBIADOR



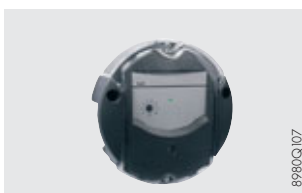
RENDIMIENTO CONTINUO DE LOS ACUMULADORES

Los diagramas a continuación indican los rendimientos continuos en kW en función de Δt o del caudal primario, de

las temperaturas de entrada del primario y salida de acs (45° a 60°C). Temperatura agua fría sanitaria: 10 °C



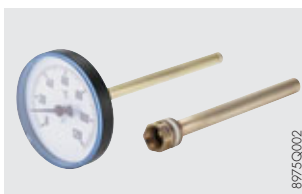
ACUMULADORES B 650, B 800 Y B 1000: OPCIONES



Regulación diferencial para controlar la bomba de carga - bulbo EC 320

Normalmente, la temperatura del agua caliente sanitaria se controla mediante una regulación o un módulo de prioridad de agua caliente sanitaria integrados en el cuadro de la caldera y actuando a través de la bomba de carga. Esta

opción permite regular la temperatura del agua caliente sanitaria cuando la caldera no incluye un dispositivo de este tipo. La regulación se monta en la pared y el bulbo se introduce en la vaina prevista para ello en el acumulador de acs.



Termómetro - bulbo AJ 32

El termómetro se suministra con una vaina que se inserta, después de quitar el tapón, en el orificio previsto para ello en la parte delantera del acumulador.

INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Los acumuladores generalmente se controlan por medio de una regulación incorporada en el cuadro de la caldera De Dietrich. En este caso, junto con la regulación o como opción se suministra una sonda de agua caliente sanitaria con un cable de conexión. Esta sonda se introduce en el alojamiento correspondiente, ya sea entre la cuba y el aislamiento (BP/ BL) o en la vaina (B 650, B 800-1000), previsto para ello en el acumulador. En el caso de una caldera sin regulación de agua caliente sanitaria incorporada en el cuadro de mando, conviene utilizar

la opción: "Regulación diferencial para controlar la bomba de carga" que controla el funcionamiento de la bomba de carga en función de la temperatura seleccionada para el agua caliente sanitaria.

La "Resistencia eléctrica" y el "Ánodo eléctrico de corriente impresa" (opciones para BP/BL...) se conectan por separado.

EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

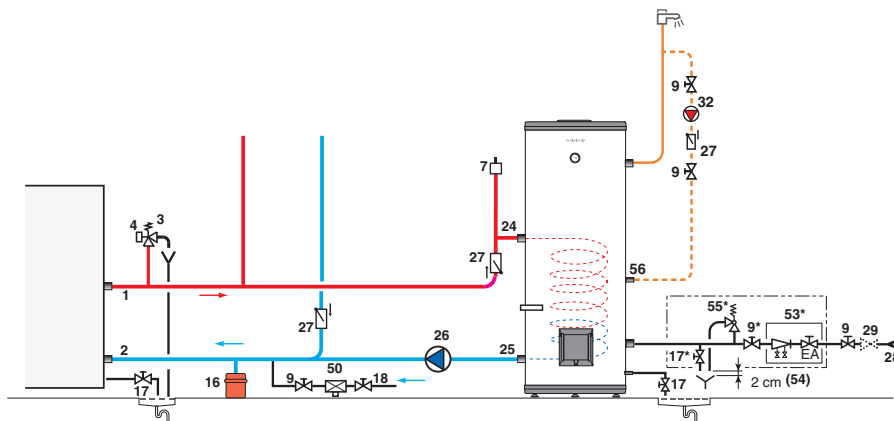
Los diagramas representados tienen como objetivo facilitar al instalador la elaboración del presupuesto. Son sólo a título de ejemplo. Se pueden realizar muchas otras instalaciones. Es necesario respetar siempre las reglas del oficio y la normativa vigente.

NOTA: siguiendo las normas de seguridad, es obligatorio instalar una válvula de seguridad calibrada y precintada en la entrada de agua fría sanitaria del acumulador. Se recomienda utilizar grupos de seguridad hidráulica de membrana.

Cuando la instalación de calefacción incluye una válvula mezcladora de 3 o 4 vías, el intercambiador tiene que conectarse obligatoriamente entre la caldera y la válvula, y de la forma más directa posible. Para mejorar el rendimiento, conviene instalar el acumulador independiente lo más cerca posible de la caldera y aislar las tuberías de conexión. El acumulador se puede colocar a la derecha o a la izquierda de la caldera.

Atención: para la conexión del lado del agua caliente sanitaria, si la tubería de distribución es de cobre hay que intercalar un manguito de acero, hierro fundido o material aislante entre la salida de agua caliente y esta tubería con el fin de evitar cualquier posible corrosión de los pínchados para vainas.

Instalación de un acumulador independiente BP/BL... o B... y una caldera



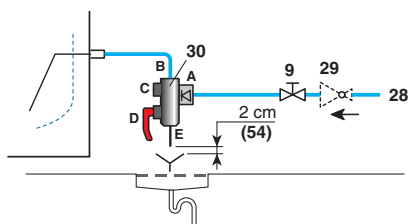
Leyenda: véase la página adjunta

(*) Observación:

El conjunto (9, 17, 53, 55) puede sustituirse ventajosamente por un grupo de seguridad de membrana 30, respetando siempre las siguientes condiciones:

- El grupo de seguridad y su conexión al acumulador deben ser del mismo diámetro que la tubería de alimentación de agua fría del circuito sanitario del acumulador (mínimo de 3/4" hasta 300 litros y 1" por encima de 300 litros).

- El nivel del grupo de seguridad debe ser inferior al de la entrada de agua fría (véase a continuación).
- El tubo de vaciado debe tener una pendiente continua y lo suficientemente pronunciada, y su calibre debe ser al menos igual al del orificio de salida del grupo de seguridad (para evitar frenar el flujo del agua en caso de sobrepresión).



- 30 - Grupo de seguridad calibrado y precintado a 10 bar
- A - Entrada de agua fría con válvula antirretorno incorporada
- B - Conexión a la entrada de agua fría del acumulador
- C - Llave de paso
- D - Válvula de seguridad y vaciado manual
- E - Orificio de vaciado

INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN

Instalación de 2 acumuladores independientes BP/BL... o B... y una caldera

Hay que procurar que todas las conexiones hidráulicas en paralelo, primarios y secundarios, estén bien equilibradas.

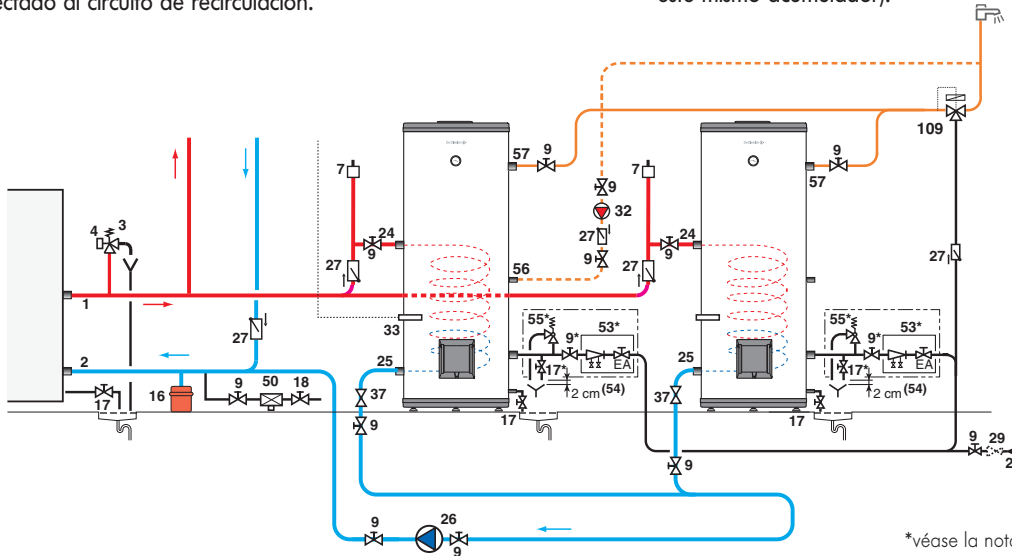
a) Conexiones hidráulicas en paralelo - primario (intercambiadores) y secundario (a.c.s.)

Esta conexión es aconsejable cuando uno desea favorecer el rendimiento continuo de los acumuladores. Además de ello permite funcionar con un solo acumulador cuando uno es suficiente.

Emplazamiento de la sonda de regulación:

La sonda de regulación se coloca en el acumulador que se pueda hacer funcionar solo o en el acumulador que esté conectado al circuito de recirculación.

Observación: es conveniente instalar un dispositivo de regulación de la temperatura del agua caliente sanitaria (mezclador) en la salida de los acumuladores, ya que un desequilibrio hidráulico de los circuitos podría producir un sobrecalentamiento del acumulador que no lleva la sonda de regulación (también hay que procurar que no se produzca el fenómeno inverso, es decir, un calentamiento insuficiente de este mismo acumulador).



*véase la nota de la página 10

898013138

b) Conexiones hidráulicas - primario (intercambiadores) en paralelo - secundario (a.c.s.) en serie

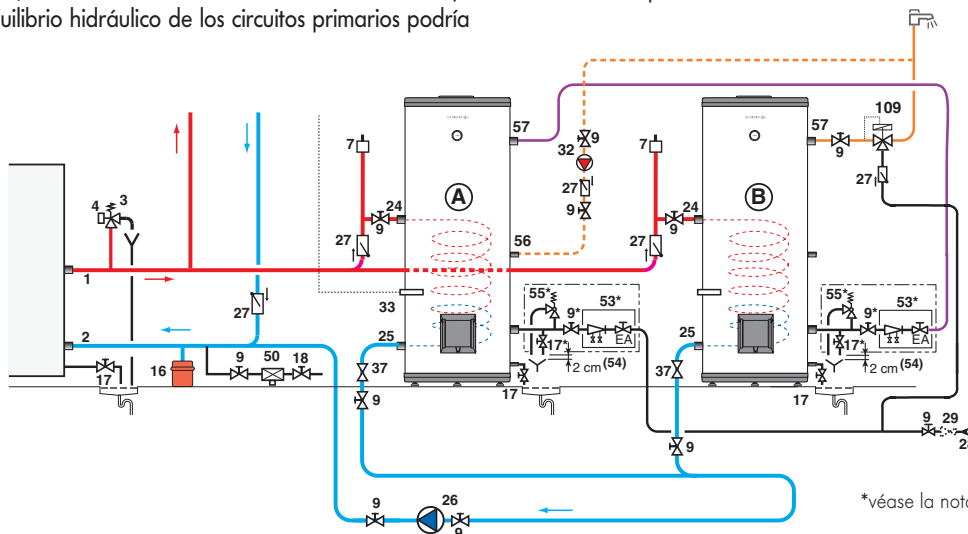
Esta conexión es aconsejable cuando uno desea mantener el rendimiento máximo de los acumuladores evitando cualquier mezcla a la salida de los acumuladores debido a circuitos hidráulicos sanitarios que no estuviesen equilibrados.

Emplazamiento de la sonda de regulación:

La sonda de regulación se coloca en el acumulador (A).

Observación: es necesario instalar un dispositivo de regulación de la temperatura del agua caliente sanitaria (mezclador) a la salida del acumulador (B). Además de que un desequilibrio hidráulico de los circuitos primarios podría

producir un sobrecalentamiento del acumulador (B) que no lleva la sonda de regulación, la conexión en serie de los circuitos secundarios puede hacer que sea necesario recargar el acumulador (A) cuando el acumulador (B) aún mantiene la temperatura.



*véase la nota de la página 10

898013138

Leyendas

- 1 Salida de calefacción
- 2 Retorno de calefacción
- 3 Válvula de seguridad 3 bar
- 4 Manómetro
- 7 Purgador automático
- 9 Válvula de retención
- 16 Vaso de expansión
- 17 Grifo de vaciado
- 18 Llenado del circuito de calefacción

- 24 Entrada primario intercambiador
- 25 Salida primario intercambiador
- 26 Bomba de carga sanitaria
- 27 Válvula antirretorno
- 28 Entrada de agua fría sanitaria
- 29 Reductor de presión, si la presión de red es mayor de 5,5 bar
- 32 Bomba de recirculación sanitaria (facultativo)

- 33 Sonda de temperatura acs
- 37 Válvula de equilibrado
- 50 Desconector
- 53 Conjunto de protección de tipo EA formado por una válvula de retención y una válvula antirretorno de clase A regulable (norma P 43.007)
- 54 Ruptura de carga de tipo YA (reglamento sanitario)

- 55 Válvula de seguridad de membrana calibrada y precintada a 10 bar
- 56 Retorno circuito de recirculación a.c.s.
- 57 Salida de agua caliente sanitaria
- 58 Orificio taponado
- 109 Mezclador termostático

INFORMACIÓN SOBRE LA PREVENCIÓN DE QUEMADURAS POR AGUA CALIENTE SANITARIA Y EL DESARROLLO DE LEGIONELLA

Para restringir el crecimiento bacteriano, la temperatura del agua caliente distribuida a la salida de los equipos de almacenamiento debe ser de 60°C como mínimo, y si la instalación incluye un circuito de recirculación, la temperatura del agua de retorno debe

ser de al menos 50°C. En cualquier caso, es necesario proteger a los usuarios del riesgo de quemaduras en los puntos de extracción, o bien la temperatura del agua de la toma no debe superar los 50°C.

DISPOSICIONES CON RESPECTO A LAS QUEMADURAS

Las quemaduras producidas por agua caliente sanitaria son accidentes frecuentes que tienen consecuencias graves, especialmente si son extensas. Aproximadamente un 15% de las quemaduras se deben a una temperatura demasiado alta del agua caliente sanitaria, y suelen producirse en el cuarto de baño.

Para reducir el riesgo de quemaduras:

- En los cuartos de aseo, la temperatura máxima del agua caliente sanitaria en los puntos de toma se fija en 50°C.
- En los demás cuartos, la temperatura máxima del agua caliente sanitaria en los puntos de toma se fija en 60°C.
- En todo caso deberá cumplirse la legislación vigente, recogida en el RD 865/2003 y eventuales posteriores

Ejemplo 1



Fuente: extracto de un proyecto de circular de la DGS

DISPOSICIONES CON RESPECTO A LA LEGIONELLA EN LOS APARATOS DE ALMACENAMIENTO Y EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN

La legionelosis se adquiere por inhalación de aerosoles de agua contaminada con legionellas. La temperatura del agua es un factor importante para prevenir el desarrollo de las legionellas en las redes de distribución, ya que la bacteria crece bien cuando la temperatura del agua oscila entre 25 y 43 °C.

Para reducir el riesgo de desarrollo de legionellas en los sistemas de distribución de agua caliente sanitaria a los que se puedan conectar puntos de toma en riesgo, durante la utilización de los sistemas de producción y distribución de agua caliente sanitaria y en las 24 horas previas a su uso deben respetarse los requisitos de la normativa vigente (RD 865/2003 y eventuales posteriores), y además como mínimo:

- Cuando el volumen entre el punto de distribución y el punto de toma de agua más alejado supere los 3 litros, la temperatura del agua debe ser igual o superior a 50°C en

todos los puntos del sistema de distribución salvo en los tubos finales de alimentación. El volumen de estos tubos finales de alimentación debe ser lo más pequeño posible, y siempre igual o inferior a 3 litros.

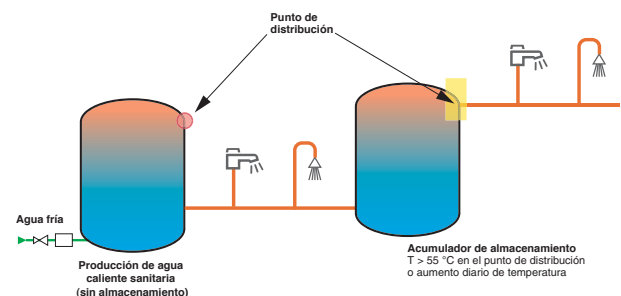
- Cuando el volumen total de los equipos de almacenamiento sea igual o superior a 400 litros, el agua almacenada en su interior (salvo en los acumuladores de precalentamiento) debe:
 - Estar siempre a una temperatura igual o superior a 55°C a la salida de los equipos.
 - O llevarse a una temperatura suficiente al menos una vez cada 24 horas. El anexo 1 indica el tiempo mínimo que se debe mantener la temperatura del agua.

Importante: Los requisitos expuestos son meramente indicativos, por lo que prevalecerá siempre la normativa en vigor (RD 865/2003 o eventuales posteriores).

Anexo 1: duración mínima de la elevación diaria de la temperatura del agua en los equipos de almacenamiento (salvo en los acumuladores de precalentamiento).

Tiempo mínimo de mantenimiento de la temperatura (min)	Temperatura del agua (°C)
2	Superior o igual a 70
4	65
60	60

Ejemplo 2: acumuladores de almacenamiento presentes en la distribución



DE DIETRICH THERMIQUE

S.A.S. con un capital social de 22 487 610 €
 57, rue de la Gare - F - 67580 Mertzwiller
 Tel. : + 33 3 88 80 27 00 - Fax : + 33 3 88 80 27 99
 www.dedietrich-calefaccion.es