

-weishaupt-

producto

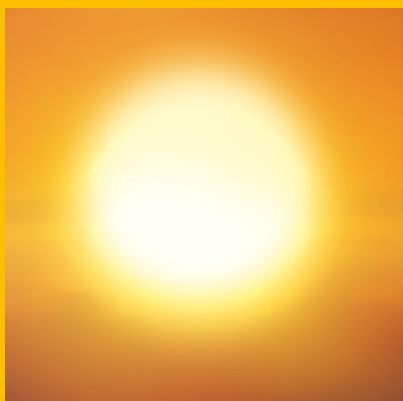
Información sobre acumuladores de energía



Energía acumulada

Acumuladores de energía Weishaupt WES 660-A y WES 910-A

Calor de reserva



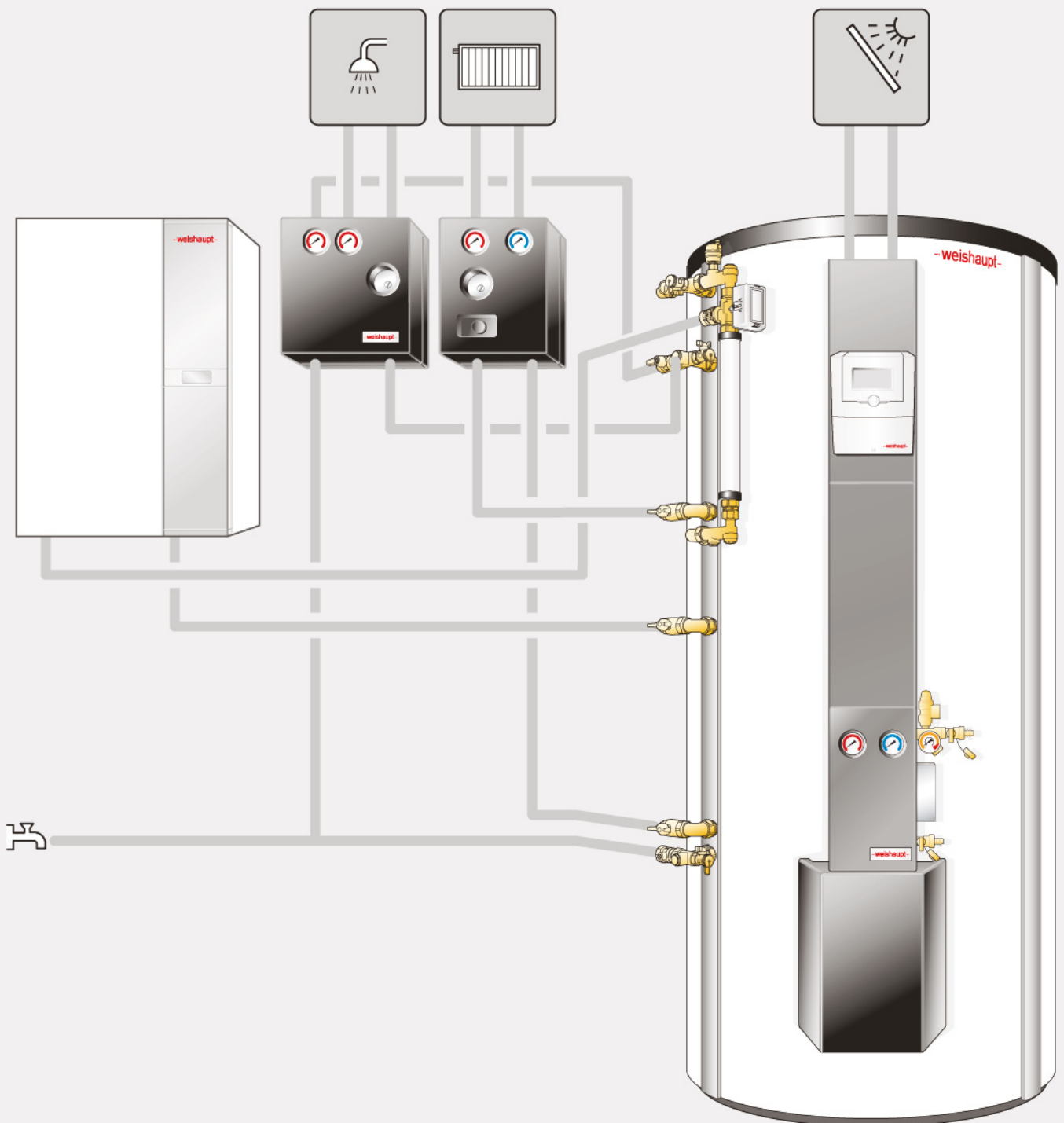
Los colectores solares para la recuperación de calor entran hoy en día dentro del standard técnico de los sistemas modernos de condensación de gasóleo y de gas.

Sin embargo, las instalaciones solares no solo son aptas para el calentamiento del agua potable. Con un estudio previo de la instalación, también pueden producir una parte importante de la energía necesaria para el calentamiento de una vivienda.

Las instalaciones solares con apoyo a la calefacción tienen que ofrecer tanto un alto rendimiento como la máxima seguridad de funcionamiento. Para ello es imprescindible que todos los componentes de la instalación solar estén óptimamente adaptados entre sí. Los acumuladores de energía de Weishaupt cumplen aquí un papel destacado. Asumen la gestión del calor de la energía acumulada y garantizan que el calor generado por el sol se aprovecha de forma prioritaria. Y para que no se ceda calor innecesariamente al ambiente, van revestidos con un material de aislamiento Isodual especial – para una protección del calor de alta efectividad.

Las ejecuciones con intercambiador de tubo ondulado de acero inoxidable integrado calientan, además del agua de calefacción, también el agua potable. Cumplen las condiciones más exigentes respecto a confort e higiene.

Los acumuladores de energía y las instalaciones solares de Weishaupt realizan una importante aportación para la reducción de los costes de calefacción y de las emisiones nocivas. Su adquisición se amortiza, en vista del aumento del coste de la energía, en un plazo reducido.



Abastecimiento de calor de máximo nivel

Los acumuladores de energía WES de Weishaupt recogen, estratifican y distribuyen el calor generado por diferentes fuentes de energía (sistemas de condensación de gas o de gasóleo, bombas de calor, colectores solares, calderas de combustible sólido, etc.) según principios de economía. Así, por ejemplo, el calor gratuito del sol se estratifica en la parte superior del WES, y se aprovecha, con prioridad absoluta, en función de las necesidades.

40 % de rendimiento solar

Visto a lo largo de un año, con la combinación de sistema solar y acumulador de energía se alcanza un rendimiento solar de hasta un 40 %. Si el sol no aporta al calentamiento, el grupo térmico abastece de calor a la parte de disponibilidad del acumulador de energía.

Confort de ACS

Los acumuladores de energía de Weishaupt en ejecución „C“ y „W“ producen grandes rendimientos tanto respecto al confort de ACS como a la higiene del agua. En la espiral de tubo ondulado de acero inoxidable integrada se calienta agua en circulación. En base a las turbulencias generadas en los perfiles ondulados y a la gran superficie, se alcanza una alta transmisión térmica y, con ello, un gran volumen de energía de ACS. Al extraer agua potable, el nivel de temperatura se mantiene.

Debido al principio de calentamiento en circulación y a la reserva relativamente baja de agua, ésta se mantiene en perfectas condiciones. Como consecuencia del frecuente cambio de agua y de la rápida circulación, apenas se produce estancamiento, lo que garantiza unas condiciones higiénicas ejemplares.

Dos componentes de alta efectividad: aislamiento térmico Isodual

El innovador aislamiento térmico del acumulador de energía garantiza una acumulación óptima. Una capa interior extrasuave de 20 mm de espesor permite una adaptación perfecta al formato de la pared del acumulador, descartando cualquier posibilidad de circulación de aire. Una segunda capa de Neopor de alta eficiencia, de 80 mm de espesor, completa el sistema de aislamiento, compuesto en total por tres segmentos. Es fácil de montar, ya que la capa mellada de Neopor permite colocar los segmentos en su forma definitiva ya antes del montaje. La estabilidad de su forma se consigue mediante un adhesivo aplicado en fábrica.

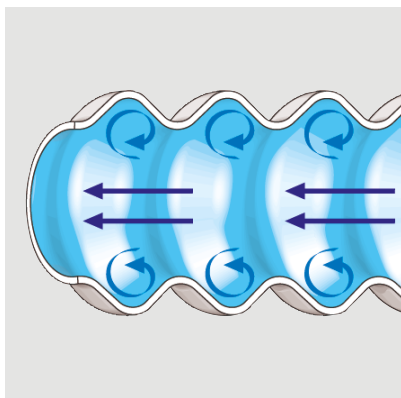
Intercambiador solar integrado con columna de estratificación térmica (ejecuciones „C“ y „S“)

A través de una columna de estratificación solar de nuevo desarrollo que va unida al intercambiador, el agua de calefacción caliente se transporta, en primer lugar, al sector superior del

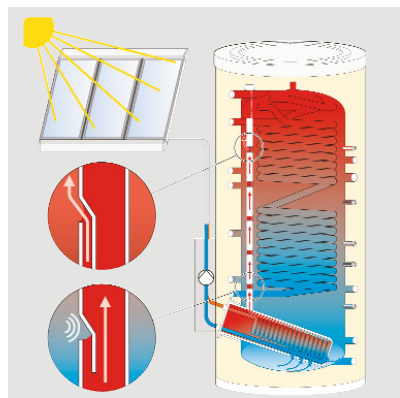
acumulador. Tras su calentamiento, diferentes compuertas térmicas integradas en la columna de estratificación proporcionan un reparto ideal del calor dentro del WES. Tanto la columna de estratificación como las compuertas térmicas trabajan exclusivamente según principios físicos. No se precisan piezas mecánicas, intercambiadores externos ni bombas. El sistema trabaja libre de desgastes y proporciona una prolongada duración y una funcionalidad precisa a largo plazo. Gracias al intercambiador colocado en la parte frontal se cumplen las condiciones óptimas para un conexionado del grupo solar de bombas en un reducido espacio. El grupo se puede montar directamente en el acumulador de energía mediante un set de conexión.

Amortiguador de entrada

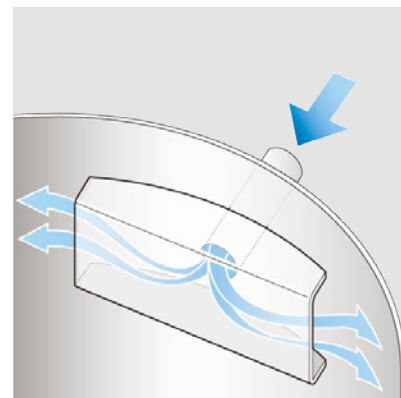
Condición indispensable para el aprovechamiento óptimo de la energía solar es una estratificación precisa por temperatura del contenido del acumulador. Por este motivo, unos amortiguadores de entrada termodinámicamente optimizados garantizan esa estratificación. El agua de calefacción entrante no puede revolver la estratificación de la temperatura.



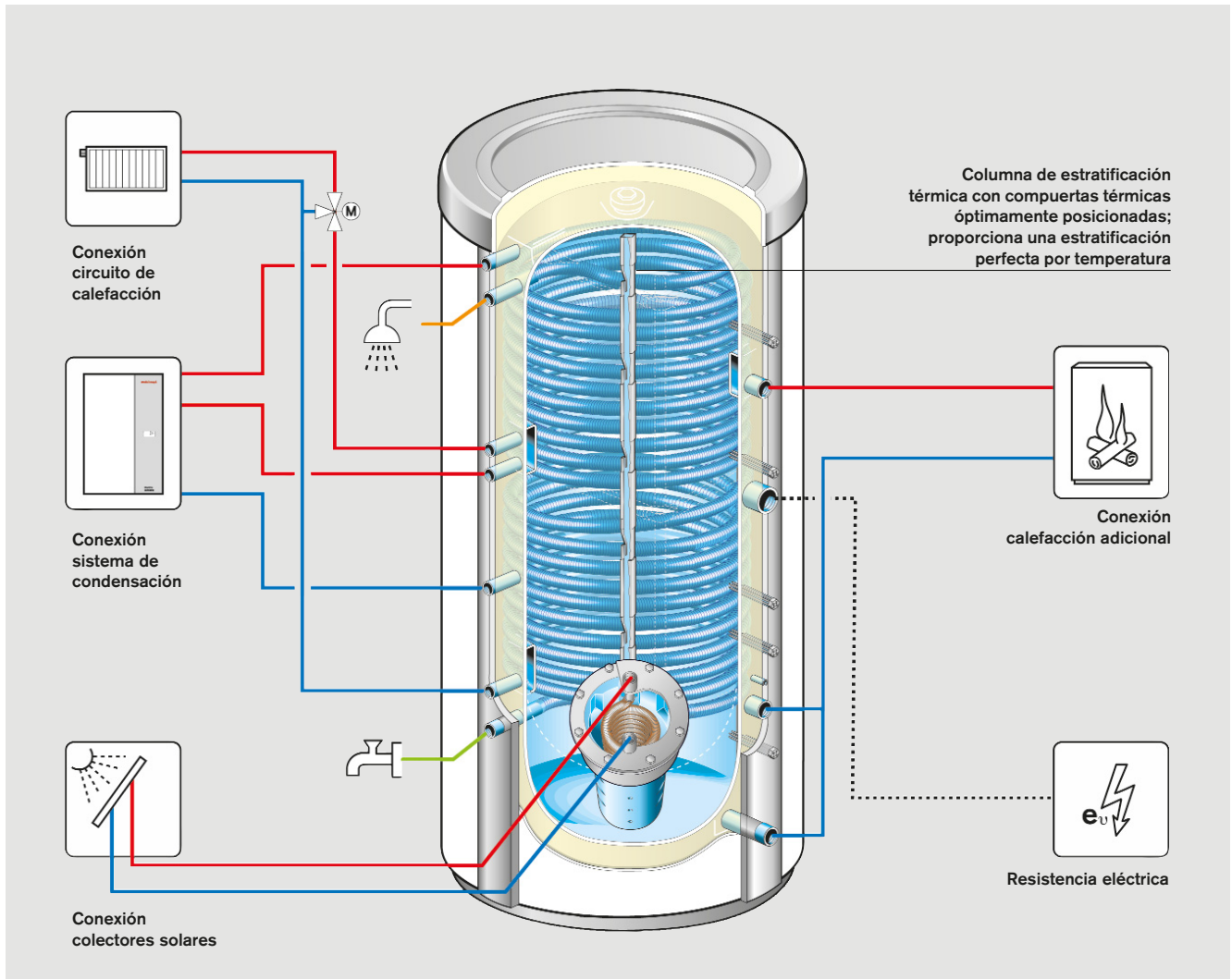
Intercambiador de tubo ondulado favorable al flujo
4



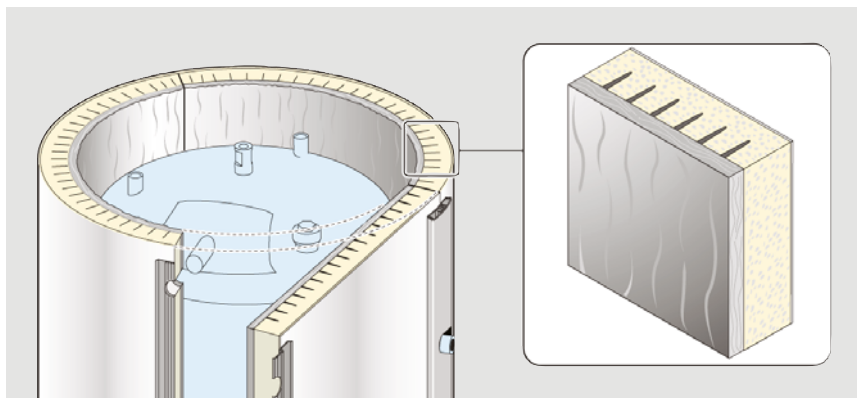
El intercambiador solar integrado con columna de estratificación térmica no necesita mantenimiento



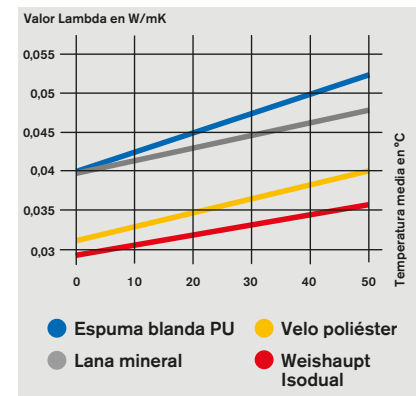
Los amortiguadores de entrada garantizan la estratificación de la temperatura



Acumulador de energía Weishaupt Kombi, ejecución WES-C



El aislamiento térmico de dos componentes de alta eficiencia Isodual garantiza una acumulación segura del calor recogido



Aislamiento Isodual en comparación con materiales de aislamiento convencionales

Aprovechamiento óptimo de la energía con una técnica de regulación inteligente

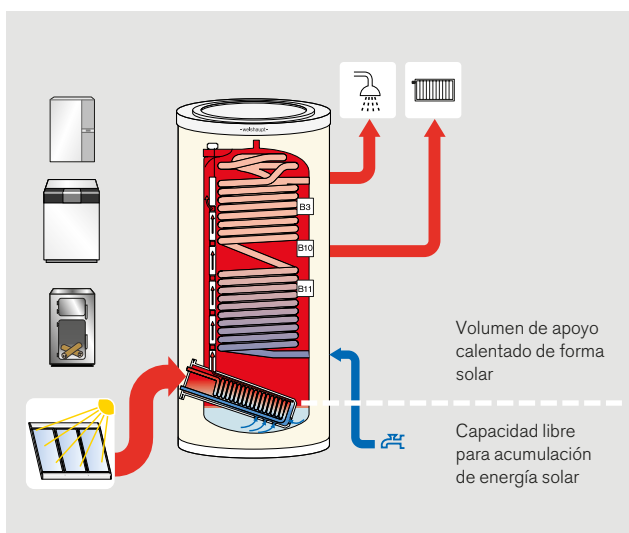
El acumulador de energía Weishaupt es la clave para la gestión energética de viviendas, hoteles, edificios de oficinas, etc. Junto con sistemas inteligentes de regulación de Weishaupt se consigue un aprovechamiento orientado en función de las necesidades del calor generado de forma regenerativa y convencional. Se aprovecha de forma prioritaria el calor del sol.

– Ahorro de costes

La regulación del depósito de apoyo incluida de serie evita la necesidad de compra de componentes adicionales de regulación.

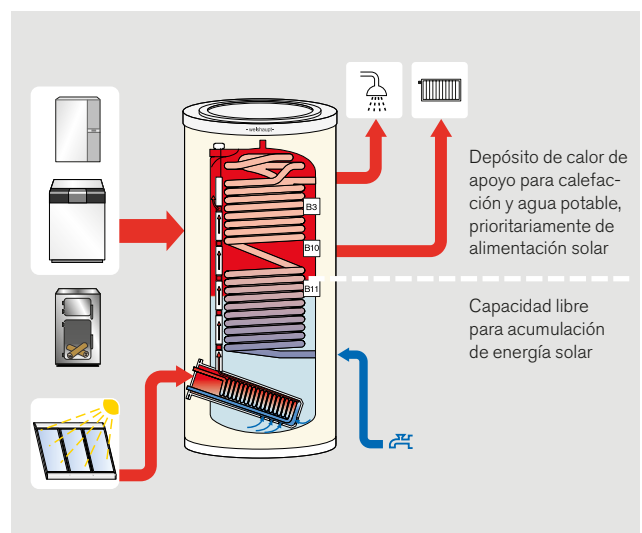
– Ahorro de tiempo

Todas las funciones decisivas van integradas en el regulador del grupo térmico, no es necesaria la adaptación de otros componentes de regulación ni su montaje.



1. Calentar con el sol – la energía solar cubre la demanda térmica completa

En temporada de otoño y primavera, la instalación solar está frecuentemente en disposición de cubrir la demanda térmica tanto para agua potable como para calefacción. Esto lo reconocen las sondas B3 y B10. El sistema convencional de calefacción se desconecta automáticamente.



2. Calentar con el sol – calentamiento posterior mediante un sistema convencional de calefacción

Con la regulación del depósito de apoyo se aprovecha prioritariamente la energía generada de forma renovable.

El grupo térmico solo se conecta cuando el calor del acumulador de energía no resulta ya suficiente. La estrategia de carga del regulador solar de Weishaupt es primordial para el proceso. Si la temperatura en el depósito de apoyo para el agua potable es demasiado baja, esta zona se calienta de forma solar lo más rápidamente posible, antes de que el grupo térmico se recargue.

El caudal volumétrico por el campo de colectores se reduce para alcanzar una temperatura de ida más alta en el intercambiador solar. Por la fuerza ascensional en la columna de estratificación térmica, el agua sube rápidamente a la zona superior del depósito de apoyo y está disponible de inmediato para el calentamiento del agua potable y de la de calefacción.

– **Seguridad de funcionamiento**

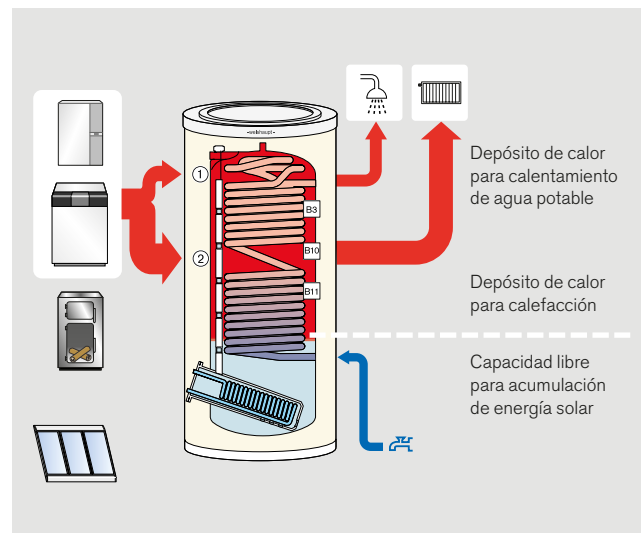
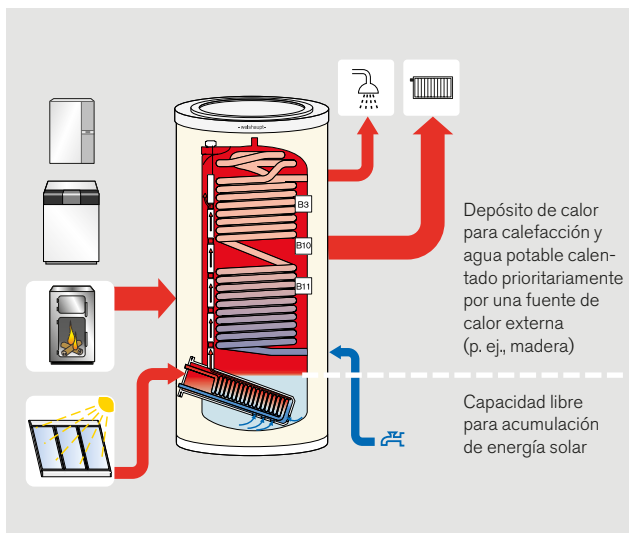
Gracias a una ingeniosa técnica de regulación se garantiza la gestión energética óptima del acumulador de energía y del grupo térmico de forma continuada.

– **Ahorro energético**

Se reduce la utilización de combustibles convencionales, ya que la energía obtenida del sol siempre se aprovecha con prioridad para el calentamiento de la calefacción y del ACS.

– **Protección medioambiental - reducción de emisiones**

Con el funcionamiento con dos sondas de apoyo se optimizan los intervalos de trabajo del grupo térmico convencional. La reducción de los arranques del quemador provoca, además de una significativa reducción de las emisiones nocivas, también una reducción del consumo energético.



3. Calentar con calor externo – se mantiene la reserva de espacio para la energía solar

El acumulador de energía también puede guardar energía de otras fuentes de calor, p. ej., de una caldera de leña. Las temperaturas las controla la regulación. Si las temperaturas en el depósito de apoyo son suficientes para cubrir las demandas de calor, no se requiere el funcionamiento del grupo térmico.

Si la fuente externa de calor ya no está disponible, el grupo térmico se conecta automáticamente en cuanto el acumulador de energía vuelve a precisar calor. También con el funcionamiento de una fuente externa de calor sigue disponible un volumen de apoyo suficiente para acoger la energía solar gratuita.

4. Calentar con grupo térmico convencional – actualmente no se dispone de rendimiento solar

El depósito de calor para agua potable se mantiene a temperatura constante. Si no se alcanza la consigna de temperatura en la sonda B3, la caldera recarga el depósito de apoyo 1 mediante una válvula conmutadora.

La temperatura en el depósito de apoyo para calefacción la controla la sonda B10 e, independientemente de la temperatura exterior, se mantiene justamente al nivel necesario para alcanzar la temperatura ambiente deseada.

La caldera recarga el depósito de calor mediante la válvula conmutadora 2 hasta alcanzar la consigna en la sonda inferior de apoyo B11. La bomba del circuito de caldera se para después del tiempo de inercia para mantener la estratificación.

Las zonas por debajo de la sonda B11 permanecen en principio frías, hasta que se produce de nuevo un rendimiento solar suficiente.

Colectores solares Weishaupt: Aprovechar la fuerza del sol



Sobre tejado



Encastrado



Cubierta plana

El calor del sol está disponible todo el año de forma gratuita. Junto con un grupo térmico moderno y económico su aprovechamiento no solo es ecológicamente lógico, sino también extremadamente cómodo.

Una calidad perfecta de los materiales y de la fabricación de los colectores solares garantiza el rendimiento solar a lo largo de los años. Este se controla regularmente por laboratorios de prueba homologados europeos, que otorgan como confirmación el Certificado Solar Keymark.

Calidad premium para una larga duración

Materiales cuidadosamente seleccionados y una calidad de fabricación excelente garantizan un rendimiento energético alto de forma continuada.

- El cristal solar clase U1, especialmente permeable al sol (aprobado por SPF) activa la potencia del absorbedor. Es estable, antigranizo e, incluso, transitable.
- Para conseguir un alto rendimiento solar incluso con bajas temperaturas exteriores, los colectores disponen de un aislamiento térmico libre de aglutinantes y de alta calidad que los protege de pérdidas por enfriamiento.

Técnica de absorbedor para un rendimiento solar máximo

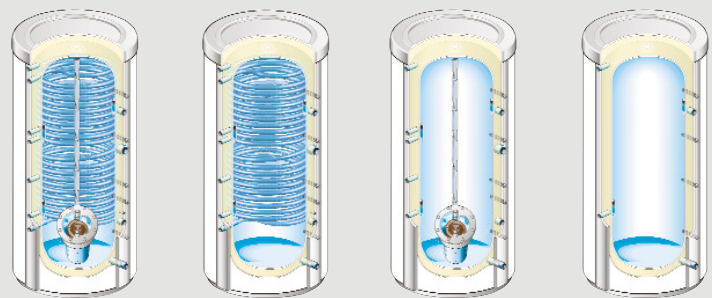
La innovadora composición del absorbedor junto con una fabricación esmerada dan como resultado un rendimiento energético óptimo.

- Condición primordial para un alto rendimiento es el recubrimiento multicapa Mirotherm altamente selectivo del absorbedor. Además de la radiación solar directa, también aprovecha la radiación difusa para obtener calor. La superficie brillante azulada proporciona, además, una impresión armónica del conjunto.
- Una doble soldadura láser une el compacto meandro de tubo de cobre con el absorbedor de aluminio. Gracias a esta innovadora técnica queda garantizada una excelente transmisión térmica a lo largo del tiempo.
- El meandro de tubo de cobre elaborado según el proceso sin fin proporciona un flujo homogéneo. Es apto tanto para funcionamiento Low Flow como High Flow. Si en los meses de verano no se produce consumo térmico, gracias a su extraordinario comportamiento al estancamiento mantiene a salvo la seguridad de funcionamiento. Además, el meandro también asegura una purga segura del sistema.

Buena balanza ecológica

Ya desde la fabricación de los colectores solares Weishaupt da mucho valor al aspecto ecológico. Por ello los materiales, al final de su vida útil, pueden ser eliminados sin perjudicar al medio ambiente. Los colectores solares de Weishaupt son totalmente reciclables.

Acumuladores de energía Weishaupt – cuatro variantes para todas las necesidades



Acumulador de energía WES 660/910	Ejecución -C	Ejecución -W	Ejecución -S	Ejecución -H
 Conexión para grupo térmico de gasóleo o de gas	●	●	●	●
 Columna de estratificación térmica para calor de colectores solares	●	–	●	–
 Conexión para bomba de calor	●	●	●	●
 Conexión para caldera de combustible sólido	●	●	●	●
 Conexión para radiadores y/o suelo radiante	●	●	●	●
 Calentamiento higiénico del agua potable por tubo ondulado de acero inoxidable integrado	●	●	–	–
 Aumento del volumen de apoyo por colocación en cascada de varios acumuladores	○	○	○	○
 Calentamiento eléctrico adicional	○	○	○	–

- Equipamiento de serie
- Equipamiento adicional
- No es posible.

Datos técnicos

Acumuladores de energía Weishaupt

Acumuladores de energía WES			660-A-C	910-A-C	660-A-W	910-A-W	660-A-S	910-A-S	660-A-H	910-A-H
Capacidad nominal	litros		660	910	660	910	660	910	660	910
Temperatura máx. de trabajo	agua potable	°C	111	111	111	111	–	–	–	–
Presión de trabajo admisible	acumulador	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
	intercambiador de agua potable	bar	8	8	8	8	–	–	–	–
	intercambiador solar	bar	10	10	–	–	10	10	–	–
Intercambiador solar para superficie de colector	m ²	15	20	–	–	15	20	–	–	
Tubo ondulado agua potable DN 40	m	29	32	29	32	–	–	–	–	
Pérdidas por disponibilidad ¹	kWh/24h	2,7	3,0	2,5	2,8	2,7	3,0	2,4	2,7	
Peso en vacío con palet (aprox. 14 kg)	kg	197	224	184	211	177	201	164	188	
75/10/60 °C-0,4 m ³ /h	Q _D	kW	21	22	21	22	–	–	–	–
	r _D	l/h	370	380	370	380	–	–	–	–
	N _L	–	2,0 7,5 ^②	3,5 9,0 ^②	2,0 7,5 ^②	3,5 9,0 ^②	–	–	–	–
	Q _{10min}	l/10min	200 370 ^②	250 400 ^②	200 370 ^②	250 400 ^②	–	–	–	–
	Δ _p	mbar	1	1	1	1	–	–	–	–
55/10/45 °C-2,0 m ³ /h ** 75/10/60 °C-2,0 m ³ /h **	Q _D	kW	42 77	44 80	42 77	44 80	–	–	–	–
	r _D	l/h	1040 1330	1080 1380	1040 1330	1080 1380	–	–	–	–
	N _L	–	3 8,5	5 10	3 8,5	5 10	–	–	–	–
	Q _{10min}	l/10min	240 390	300 420	240 390	300 420	–	–	–	–
	Δ _p	mbar	7 7	7 7	7 7	7 7	–	–	–	–

** Valores para conexión a generador de calor, para carga parcial (racor de conexión 13/16).

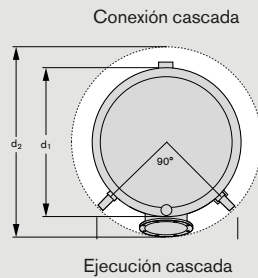
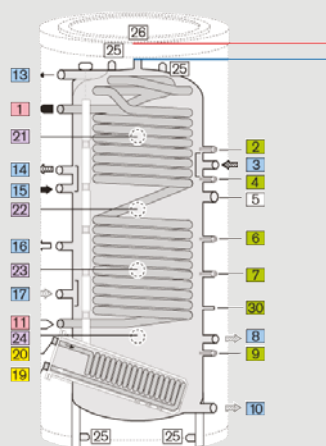
Explicaciones:

55; 75 °C: Temperatura de ida
 10 °C: Temperatura de entrada de agua fría
 45; 60 °C: Temperatura de salida de agua caliente
 0,4; 2 m³/h: Caudal volumétrico de agua de calefacción
 Q_D: Potencia continua para las temperaturas y el caudal volumétrico de agua de calefacción indicados
 r_D: Extracción de agua perteneciente a Q_D
 N_L: Cifra característica de potencia para las temperaturas y el caudal volumétrico de agua de calefacción indicados

Q_{10min}: Potencia durante tiempo breve, referida a 10 minutos
 Tiempo de extracción de la cifra característica de potencia
 Δ_p: Pérdidas de carga con el caudal volumétrico de agua de calefacción indicado
 ① Temperatura de acumulación 65 °C
 Temperatura ambiente 20 °C
 Aislamiento térmico Isodual
 ② Acumulador completamente cargado a, al menos, 60 °C

Dimensiones

Acumuladores de energía Weishaupt



- 25 Manguito para transporte 3/4"
- 26 Racor para transporte M16

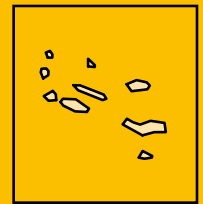
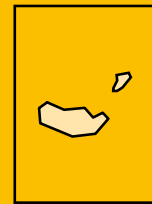
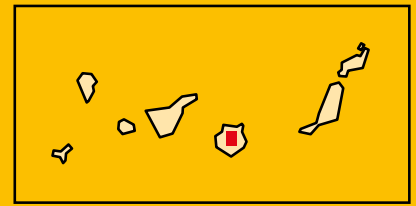
Acumuladores de energía WES		660-A-C	910-A-C	660-A-W	910-A-W	660-A-S	910-A-S	660-A-H	910-A-H
Medidas									
—	Altura acumulador con aislamiento	2000	2150	2000	2150	2000	2150	2000	2150
—	Altura acumulador	1957	2107	1957	2107	1957	2107	1957	2107
	Altura de vuelco	2000	2150	2000	2150	2000	2150	2000	2150
	Altura mínima del techo	2050	2200	2050	2200	2050	2200	2050	2200
d2	∅ acumulador con aislamiento	900	990	900	990	900	990	900	990
d1	∅ acumulador	700	790	700	790	700	790	700	790
5	Resistencia eléctrica	2"	1235	1340	1235	1340	1235	1340	—
Conexiones de sondas									
2	Vaina para sonda, B3	3/4"	1500	1610	1500	1610	1500	1610	1610
4	Vaina para sonda, B10	3/4"	1310	1430	1310	1430	1310	1430	1430
6	Vaina para sonda, B11	3/4"	930	1100	930	1100	930	930	1100
7	Vaina para sonda, caldera combustible sólido	3/4"	800	900	800	900	900	—	—
9	Vaina para sonda, solar	3/4"	450	450	450	450	450	450	450
30	Vaina para sonda, bomba de calor R13	∅	651	710	651	710	651	651	710
Conexiones para agua potable									
1	Agua caliente	1"	1670	1800	1670	1800	—	—	—
11	Agua fría	1"	624,5	570	624,5	570	—	—	—
Conexiones para agua de calefacción									
3	Ida caldera combustible sólido	1 1/4"	1405	1520	1405	1520	1405	1405	1520
8	Retorno caldera combustible sólido con solar	1 1/4"	570	530	—	570	530	—	—
10	Retorno caldera combustible sólido o solar/vaciado	1 1/4"	115	125	115	115	125	115	125
13	Ida caldera para ACS / purga	1"	1850	1990	1850	1990	1850	1850	1990
14	Ida circuito de calefacción	1"	1340	1480	1340	1480	1340	—	—
15	Ida caldera para circuito de calefacción	1"	1250	1390	1250	1390	1250	—	—
16	Retorno caldera	1"	900	1060	900	1060	900	—	—
17	Retorno circuito de calefacción	1"	700	790	700	790	700	700	790
Conexiones solares									
19	Retorno solar	3/4"	335	335	335	335	335	335	335
20	Ida solar	3/4"	476	476	476	476	476	476	476
Conexiones cascada (solo ejecución K)									
21	Conexión cascada 1	1 1/2"	1690	1810	1690	1810	1690	1690	1810
22	Conexión cascada 2	1 1/2"	1180	1250	1180	1250	1180	1180	1250
23	Conexión cascada 3	1 1/2"	270	775	270	775	270	270	775
24	Conexión cascada 4	1 1/2"	—	300	—	300	—	300	300

Todas las medidas tomadas a partir del canto inferior del acumulador, en mm.

Si el techo no dispone de altura suficiente, en primer lugar se montará el aislamiento de la tapa y después el del cuerpo del acumulador.

La tapa de plástico, tras una adaptación, se puede desplazar. Así se reduce la altura necesaria en 50 mm.

Red de distribución y servicios técnicos autorizados



- ③ Central Sedical
- Delegaciones Sedical
- Distribuidores y servicios técnicos autorizados

C.P.	Población	Firma	Dirección	Teléfono	Tel. móvil	Fax
08830	Barcelona, Sant Boi de Llobregat	SEDICAL, S.A.	Polígono industrial Les Salines, L'Alguer 11	936 525 481		936 525 476
48150	Bilbao, Sondika	SEDICAL, S.A.	Txorierrri Etorbidea 46 pabellón 12 F	944 710 460		944 535 322
09006	Burgos	COMACAL, S.A.	Federico Olmeda 7 bajo	947 220 034		947 222 818
15010	La Coruña	SEDICAL, S.A.	Gramela 17 oficina 8	981 160 279	629 530 193	981 145 485
35008	Las Palmas	ALFA 90, S.L.	Urbanización El Cebadal, Entre Ríos 9	928 476 600		928 476 601
24001	León	SEDICAL, S.A.	Alcázar de Toledo 16 oficina 3	987 236 551	629 420 888	987 236 551
26007	Logroño	SEDICAL, S.A.	Avenida Club Deportivo 96 bajo	941 509 247	699 313 733	941 509 248
28703	Madrid, San Sebastián de los Reyes	SEDICAL, S.A.	Avenida Somosierra 20	916 592 930		916 636 602
29004	Málaga	DYSCAL, S.L.	P. E. Santa Bárbara, Licurgo 46	952 240 640	629 256 363	952 242 731
33013	Oviedo	SEDICAL, S.A.	Luis Fernández Castañón 2 1º oficina 2	985 270 988	618 111 627	985 963 694
07010	Palma de Mallorca	VALDECO, S.L.	Carretera Valldemossa 25	971 759 228	607 955 526	971 295 115
31191	Pamplona, Cordovilla	SEDICAL, S.A.	Polígono Galaria C/V 3 oficina 2 F	948 263 581	629 530 191	948 170 613
20018	San Sebastián	SEDICAL, S.A.	Barrio Igara, Pilotegui Bidea 12	943 212 003	618 948 912	943 317 351
41007	Sevilla	SEDICAL, S.A.	Polígono Industrial Calonge, Terbio 8	954 367 170	616 089 172	954 252 900
46980	Valencia, Paterna	VALDECO, S.L.	Parc Tecnologic, Thomas Alva Edison 8	963 479 892		963 484 678
47008	Valladolid	SEDICAL, S.A.	Ribera del Carrión 4	983 247 090	609 834 455	983 247 159
36202	Vigo	TADECAL, S.L.	Conde de Torrecedeira 49 bajo	986 201 416		986 208 135
01005	Vitoria	SEDICAL, S.A.	San Prudencio 27 4º oficina 4	945 252 120	669 785 779	945 121 814
50720	Zaragoza, La Cartuja Baja	SEDICAL, S.A.	Polígono Empresarium nave 9, Sisallo 33	976 442 644	629 844 282	976 445 675
4485-010	Porto, Aveleda, Vila do Conde	SEDICAL, S.A.	P. I. de Aveleda nave C, Travessa do Bairro 40	229 996 220	911 960 550	229 965 646