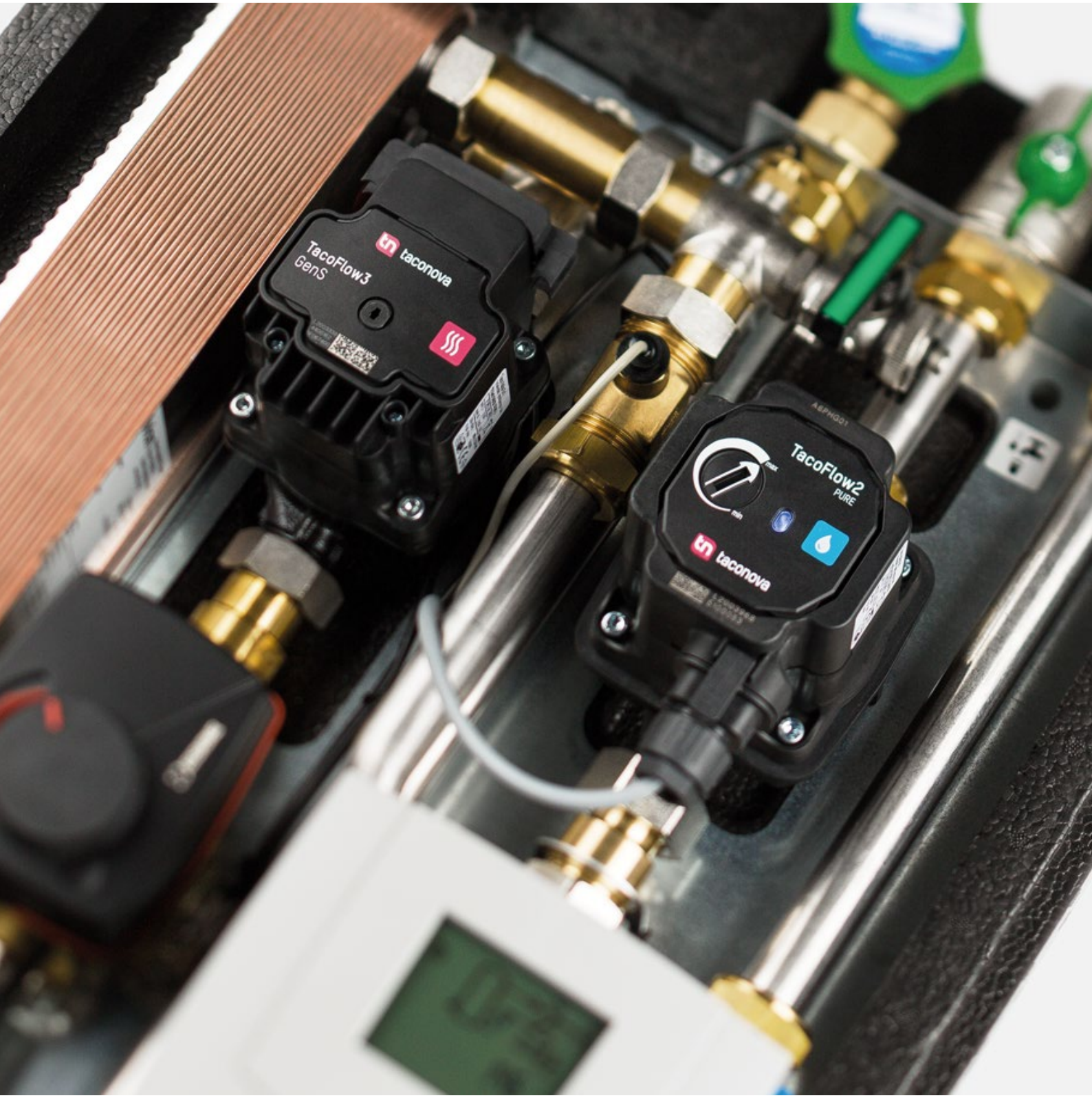
taconova
comfort solutions



TÉCNICA DE AGUA CALIENTE CONTINUA CENTRAL

¿QUÉ SIGNIFICA TACONOVA?

Taconova Group AG es una empresa tradicional suiza con más de 60 años de experiencia en soluciones de tecnología de edificios.

Experiencia

- Desde hace más de 60 años, desarrollamos soluciones en el campo de la tecnología domótica
- Un único proveedor para desarrollar, fabricar y distribuir productos y sistemas
- Combinación de experiencia y fuerza innovadora para el máximo beneficio del cliente

Competencia

- Un competente equipo de asistencia responderá a sus preguntas y le ayudará en la instalación de cada uno de los dispositivos

Versatilidad

- Desde la cámara de calderas hasta el tejado: sistemas innovadores de alta calidad y productos en los campos de:
  - Equilibrio hidráulico
  - Calefacciones para superficies
  - Tecnología de sistemas
  - Tecnología de válvulas
  - Tecnología de bombas

Calidad

- Calidad superior al máximo nivel según los estándares de producción suizos y con fabricación conforme a las normas internacionales
- Materiales de alto valor y excelente acabado de los productos
- Componentes desarrollados en Suiza, duraderos y con bajas necesidades de mantenimiento

REFERENCIAS

Un gran número de proyectos para categorías de edificios muy diferentes de todo el mundo demuestra los conocimientos sobre técnica de agua caliente continua.

Hoteles y restaurantes
Aquaturm, Radolfszell: cocina industrial y 20 habitaciones de hotel distribuidas en 13 plantas

Centros educativos y deportivos/ instalaciones deportivas
Escuela primaria del municipio de Bellikon: suministro para 15 duchas simultáneamente

Bloques / urbanizaciones de varios vecinos
Living East, Nuremberg: 28 viviendas

Viviendas, edificios de viviendas, construcciones comerciales e industriales, instalaciones industriales
Osterwalder Tower, Zúrich: más de 50 viviendas y 100 puestos de trabajo

¿QUÉ AFIRMAN LAS NORMAS INTERNACIONALES SOBRE LA TECNOLOGÍA DE AGUA CALIENTE LIMPIA?

Muchas normas europeas estipulan que la cantidad de agua potable caliente almacenada debe reducirse y que sólo debe calentarse la cantidad necesaria. Diferentes países han establecido diferentes regulaciones sobre la calidad del agua potable:

DIN 1988-200 (9.7.2.7)
«Por razones de higiene del agua potable, se recomienda no almacenar grandes cantidades de agua potable y no almacenar calor alternativo en las etapas de precalentamiento, sino hacerlo en un tanque de almacenamiento intermedio de agua para calefacción debido a su mayor eficiencia.»

DVGW W551 (5.2.1)
Los calentadores de agua descentralizados regulados por caudal pueden utilizarse sin más medidas si el volumen de las tuberías situadas aguas abajo del calentador de agua regulado por caudal no supera los 3 litros.

¡La energía debe almacenarse en el agua de proceso y NUNCA en agua potable calefactada!

SIA 385/1 (3.2.6)
«La cantidad de agua caliente que se debe almacenar se dimensionará de forma reducida. Las reglas de la normativa SIA 385/2 son de cumplimiento obligatorio.»

ÖNORM B 5019:2011 (5.7.3 y 5.8.3)
«Los sistemas de calentamiento de agua potable se dimensionarán lo más pequeños posible de acuerdo conforme al estado técnico actual y cumpliendo la norma ÖNORM H 5151-1 para satisfacer la demanda de agua potable calentada.
Puntos 5.7.3 y 5.8.3: Para las medidas estructurales, se utilizarán preferentemente calentadores de agua regulados por caudal.»

Reducción del riesgo higiénico y de los controles higiénicos al mínimo para el calentamiento descentralizado del agua potable utilizando el principio de flujo.

¿CÓMO FUNCIONA LA TÉCNICA DE AGUA CALIENTE CONTINUA?

La acumulación de ACS pertenece al pasado... Por ello, las soluciones orientadas al futuro renuncian a un acumulador de ACS.

La energía necesaria para el calentamiento de ACS se genera, en el caso de la técnica de agua caliente continua, mediante agua caliente tratada en un acumulador tampón y se suministra a la estación de agua caliente continua en función de la demanda.

Las estaciones de agua caliente continua calientan el agua potable a la temperatura deseada según el principio de paso continuo en el momento de la extracción. De ese modo se suprime el aprovisionamiento de ACS en el acumulador, lo que reduce considerablemente el riesgo de proliferación de legionella que esto conllevaría.

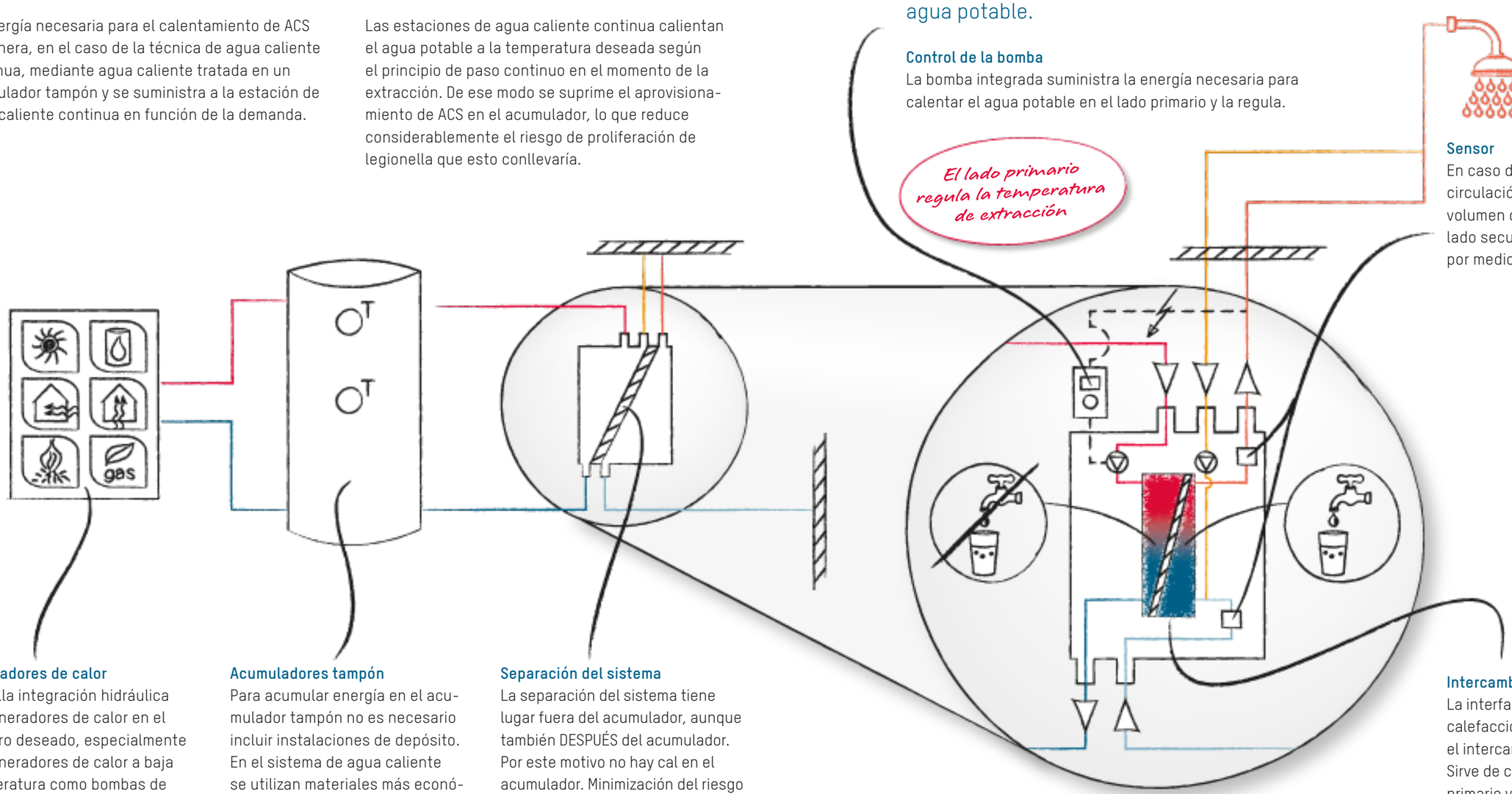
¿CÓMO FUNCIONA UNA ESTACIÓN DE AGUA CALIENTE CONTINUA?

El componente central es el intercambiador de calor de placas: la energía calorífica del acumulador tampón se transfiere a través de este intercambiador al circuito de agua potable.

Control de la bomba
La bomba integrada suministra la energía necesaria para calentar el agua potable en el lado primario y la regula.

El lado primario regula la temperatura de extracción

Sensor
En caso de extracción de ACS o circulación, la temperatura y el volumen de ACS se registra en el lado secundario de la estación por medio de sensores.



Generadores de calor
Sencilla integración hidráulica de generadores de calor en el número deseado, especialmente de generadores de calor a baja temperatura como bombas de calor.

Acumuladores tampón
Para acumular energía en el acumulador tampón no es necesario incluir instalaciones de depósito. En el sistema de agua caliente se utilizan materiales más económicos, ya que no es necesario que sean aptos para agua potable.

Separación del sistema
La separación del sistema tiene lugar fuera del acumulador, aunque también DESPUÉS del acumulador. Por este motivo no hay cal en el acumulador. Minimización del riesgo para la higiene del ACS incluso a temperaturas de servicio < 60 °C en el acumulador tampón.

Intercambiador de calor de placas
La interfaz entre el circuito de calefacción y el de agua potable es el intercambiador de calor.
Sirve de conexión entre los circuitos primario y secundario, garantizando una transferencia de calor higiénica y eficiente al agua potable.

Reducidos costes de mantenimiento, sin necesidad de descalcificar el acumulador ni sustituir los ánodos, ya que se suprime el acumulador de agua potable

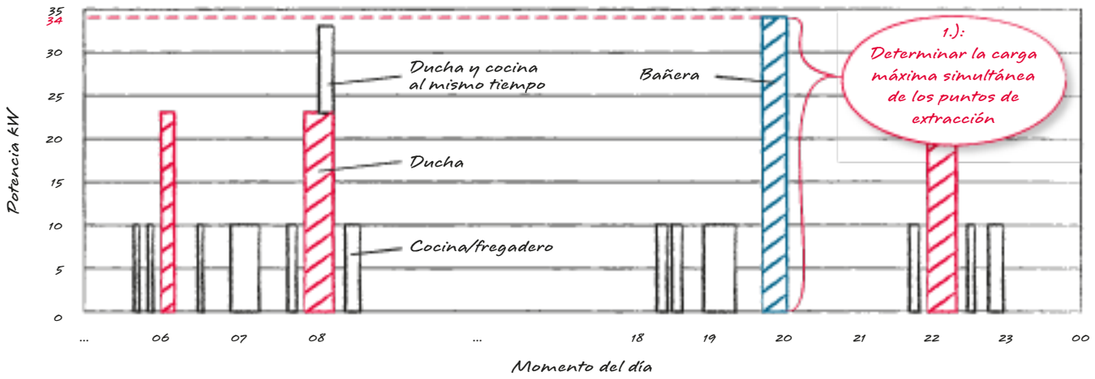
La acumulación de energía en el agua de servicio reduce los riesgos para la higiene del agua potable al mínimo

1. DETERMINACIÓN DE LA CARGA DIARIA

En el primer paso se determina la carga máxima simultánea en una vivienda.

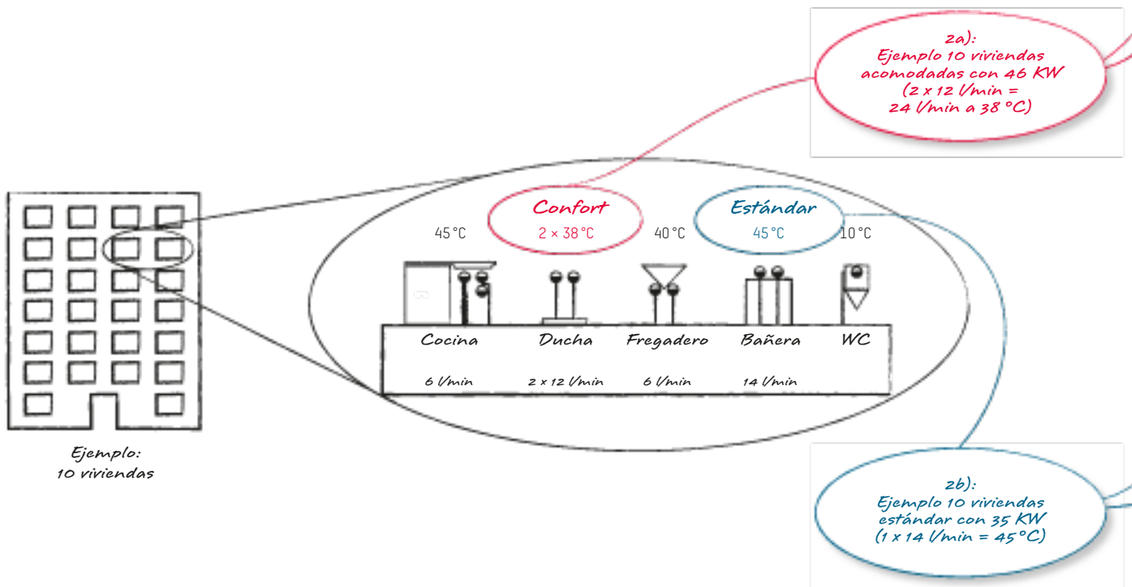
El ejemplo muestra una vivienda estándar con una familia de 4 personas, de las cuales 1-2 personas ejercen una profesión. La carga máxima simultánea se define en este ejemplo por la cantidad de llenado de una bañera con 34 KW.

Si se determina la simultaneidad en una vivienda acomodada, 2 duchas necesitan simultáneamente 46 kW, por lo tanto se requiere una mayor potencia.



2. DETERMINAR LAS NECESIDADES DE ACS

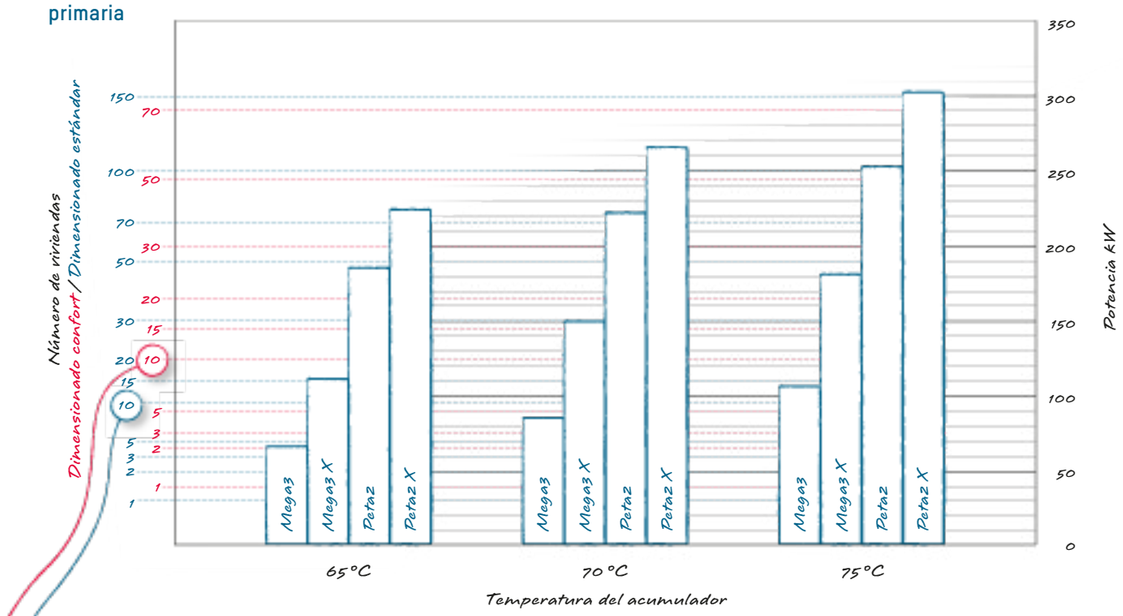
En un segundo paso se determinan las necesidades de ACS del edificio observando la simultaneidad en las viviendas.



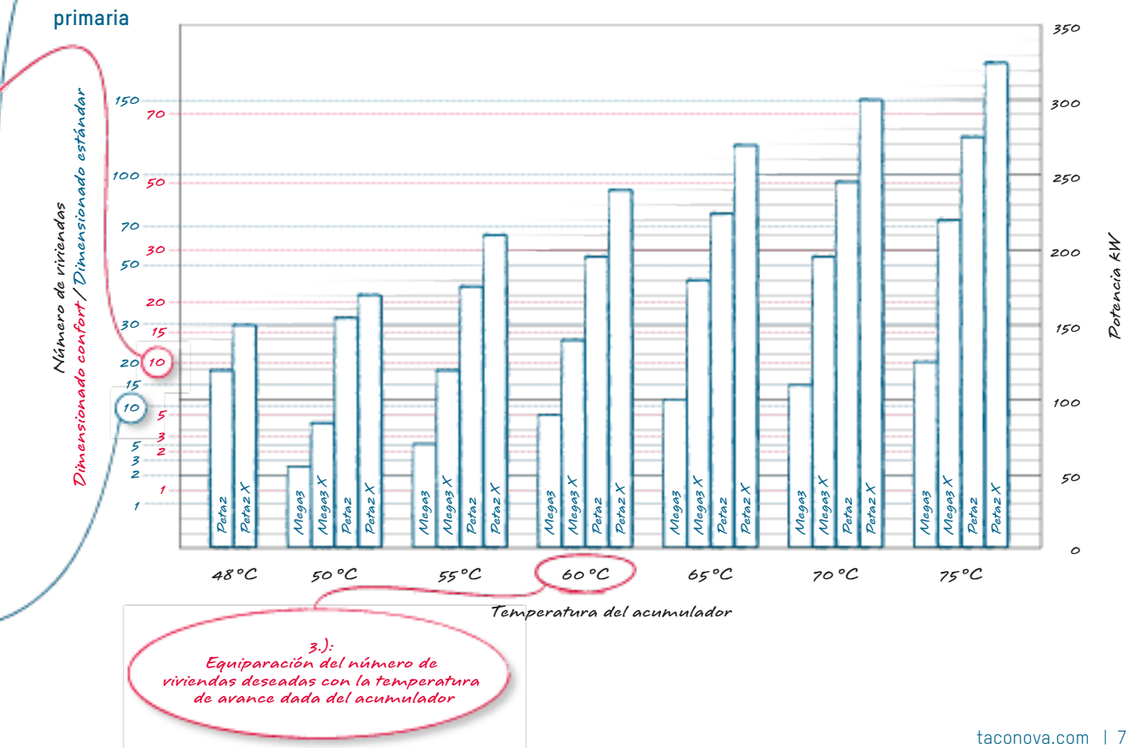
3. SELECCIÓN DE LA ESTACIÓN

En el tercer paso se determinan las necesidades de agua caliente para el edificio teniendo en cuenta la simultaneidad en las viviendas. Así encontrará la estación de agua caliente continua adecuada para su proyecto.

Calentamiento de agua potable de 10°C a 60°C (ΔT 50 K) | 100 mbar de altura de impulsión residual de la bomba primaria



Calentamiento de agua potable de 10°C a 45°C (ΔT 35 K) | 100 mbar de altura de impulsión residual de la bomba primaria

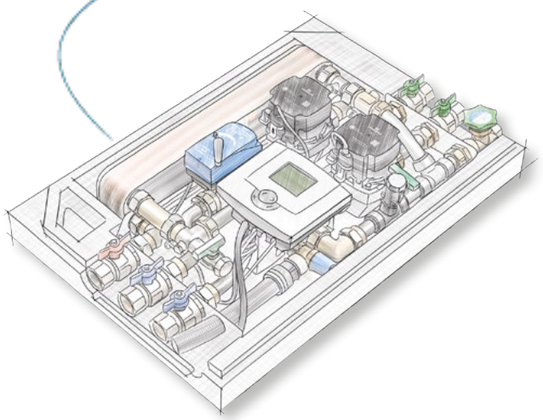


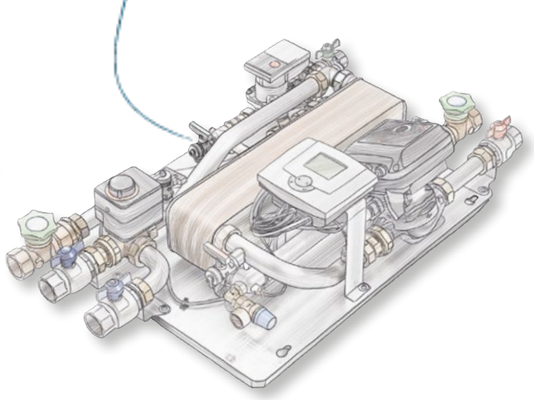
VISTA GENERAL DE PRODUCTOS TACOTHERM FRESH ESTACIONES DE AGUA CALIENTE CONTINUA

Variantes y potencia: con las estaciones de agua caliente continua centrales estará bien equipado para cualquier dimensionado.

Regulación: controlador

Opciones:
– Circulación
– Estratificación de dos zonas
– Montaje en cascada
– Integración en la técnica de control de edificios





TacoTherm Fresh Mega3
Potencia: 22 l/min*

TacoTherm Fresh Mega3 X
Potencia: 34 l/min*

TacoTherm Fresh Peta2
Potencia: 63.5 l/min*

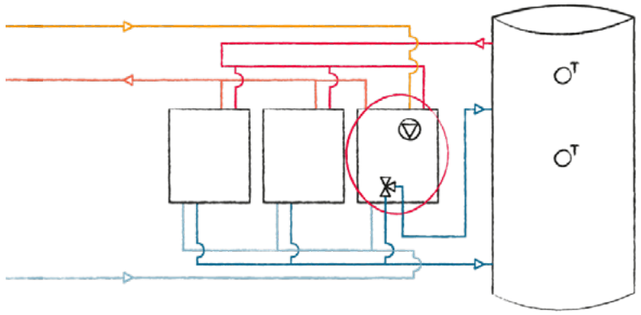
TacoTherm Fresh Peta2 X
Potencia: 97 l/min*

* Datos de potencia a 70 °C de temperatura primaria y calentamiento de agua potable de 10 °C a 60 °C.
Altura de impulsión residual primaria: 100 mbar

MONTAJE EN CASCADA

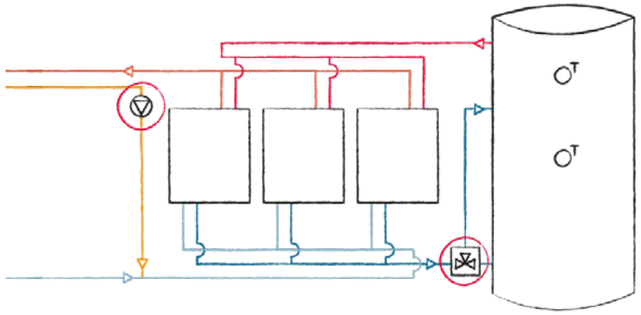
Planificación flexible de las necesidades de ACS mediante la ampliación de potencia de estaciones individuales.

Si la potencia de llenado de una sola estación de agua caliente continua no es suficiente, se pueden interconectar varias estaciones de la misma serie con un juego de tuberías en cascada. Esta interconexión hidráulica se utiliza en instalaciones con grandes necesidades de ACS o en caso de que se requiere una garantía de suministro adicional mediante una redundancia de varias estaciones de agua caliente continua. De ese modo también es posible llevar a cabo trabajos de mantenimiento en estaciones individuales sin interrumpir el suministro de ACS.



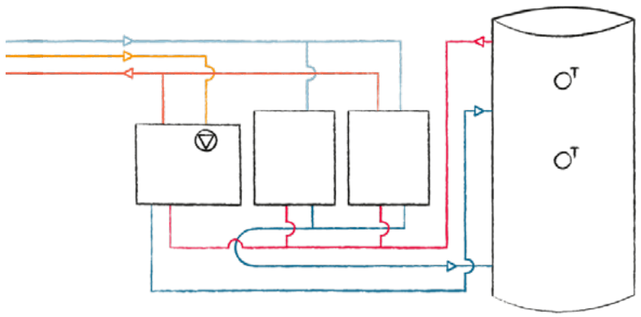
Conexión en cascada con circulación integrada y estratificación del depósito

+ Costes de instalación reducidos gracias a la conmutación de circulación ya integrada
– Ausencia de conmutación de secuencia y, con ello, redundancia en caso de servicio
– Mayor carga de la «estación maestra» frente a los demás módulos
– Posible mezcla en el depósito en caso de circulación



Conexión en cascada con circulación externa y estratificación externa del depósito

+ Conmutación de secuencia y, con ello, redundancia en caso de servicio
+ Carga algo mayor de todas las estaciones gracias a la conmutación de secuencia
– Montaje externo adicional de circulación y conmutación
– Posible mezcla en el depósito en caso de circulación



Conexión en cascada con módulo de circulación adicional

+ Conmutación de secuencia y, con ello, redundancia en caso de servicio
+ Carga igual en todas las estaciones gracias a la conmutación de secuencia
+ No hay mezclas en el depósito en caso de circulación, ya que está siempre asegurada la capa superior del depósito de inercia
– Módulo de circulación adicional

CUÁLES SON LOS COMPONENTES PRINCIPALES DE UNA ESTACIÓN DE AGUA CALIENTE CONTINUA?

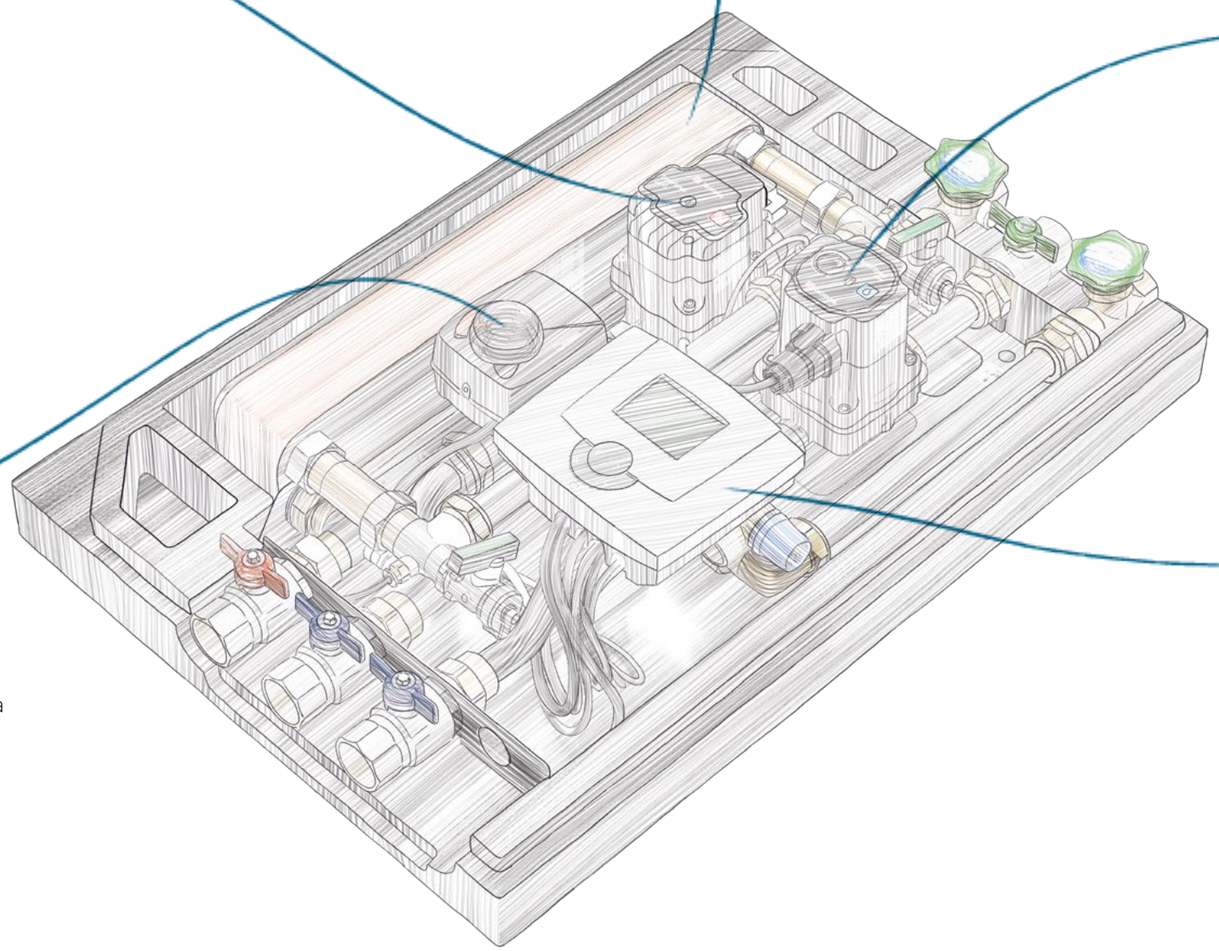
Todas las estaciones de agua caliente continua de Taconova disponen de los siguientes componentes.

Bomba primaria

Responsable de la temperatura de extracción
La energía calorífica suministrada determina la temperatura del ACS. A través de la bomba primaria se suministra el caudal de agua caliente necesaria al intercambiador de calor de placas.
Los sensores de caudal y temperatura instalados en la estación registran permanentemente los valores actuales, el régimen de revoluciones de la bomba primaria se ajusta a dichos valores.

Válvula conmutadora

Temperatura de retorno óptima
Los sistemas de baja temperatura, como las bombas de calor, requieren bajas temperaturas de retorno para un funcionamiento económico.
Con la estratificación del acumulador integrada se consigue un retorno óptimo de la estación de agua caliente continua a las zonas del acumulador tampón.



Intercambiador de calor de placas

Calentamiento de agua potable con el principio de contracorriente
El intercambiador de calor de placas es la interfaz entre el agua de calefacción y el agua potable:
A su alrededor pasan el circuito de calefacción y el de agua potable uno junto a otro en dirección contraria. Esta forma de funcionar permite una transferencia óptima del calor de la calefacción al agua potable y garantiza bajas temperaturas de retorno para el acumulador tampón.
En el intercambiador de calor siempre están conectados los medios fríos arriba y los medios calientes abajo. De ese modo, en caso de que haya pausas en el funcionamiento, puede haber un enfriamiento rápido del intercambiador de calor y se reduce la acumulación de cal en el lado secundario.

Tamaño y naturaleza del material
El tamaño del intercambiador de calor de placas (26-70 placas) decide la potencia de la estación de agua caliente continua.
El acero inoxidable garantiza la idoneidad para el agua potable, tanto de las placas como de los materiales de los tubos conectados.
Si la composición del agua potable no es apta para el uso de intercambiadores de calor con soldadura de cobre, hay otras variedades de intercambiadores de calor disponibles.

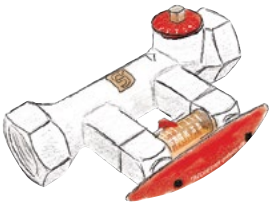
Bomba de circulación

Pérdidas de disponibilidad reducidas
El confort y la higiene en la extracción de agua caliente son factores importantes en el dimensionado de la instalación de calentamiento de agua potable.
La bomba de circulación de agua potable integrada consigue disponibilidad rápida de agua potable calentada en los puntos de extracción y evita el estancamiento, con sus riesgos higiénicos en las tuberías de ACS.

Regulación

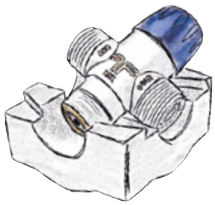
La central de control de la estación
La regulación electrónica precableada, lista para la conexión, conecta las bombas de última generación, los sensores y las válvulas de conmutación.
Convierte las temperaturas de extracción y retorno deseadas en comandos de control y garantiza la comodidad para el usuario. A través de la pantalla o de una interfaz de ModBus RTU, disponible con carácter opcional, el operador de la instalación tiene acceso en todo momento a los datos de funcionamiento de las variantes de estación de agua caliente continua Mega3 y Peta2.

taconova
comfort solutions



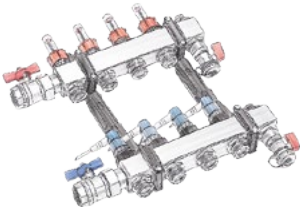
EQUILIBRIO HIDRÁULICO

Incremento de la eficiencia energética
Distribución de calor en función de las necesidades de cada sistema.



TECNOLOGÍA DE VÁLVULAS

Asistentes compactos
Para mayor seguridad, eficiencia y comodidad.

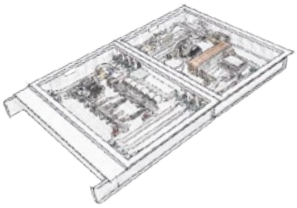


CALEFACCIONES PARA SUPERFICIES

Interactuando a la perfección
Para un ambiente acogedor e individualizado.

TECNOLOGÍA DE BOMBAS

Suba su eficiencia
Y reduzca sus costes de servicio, logrando además una mayor eficiencia energética.



TECNOLOGÍA DE SISTEMAS

Estaciones Inteligentes
Para un funcionamiento fiable, un mantenimiento reducido y unos costes energéticos optimizados.

Follow us on

TACONOVA.COM

Más información
Podrá encontrar noticias, información de productos, animaciones, hojas de datos y más en **taconova.com**

Taconova Group AG | Neunbrunnenstrasse 40 | CH-8050 Zürich
T +41 44 735 55 55 | F +41 44 735 55 02 | info@taconova.com

TACO ITALIA S.r.L. | Via Galileo Galilei, 89/91 | 36066 Sandrigo (VI) | Italia
T +39 0444 666800 | F +39 0444 666801 | info@tacoitalia.com

Taco Family of Companies

4 | 01/2023