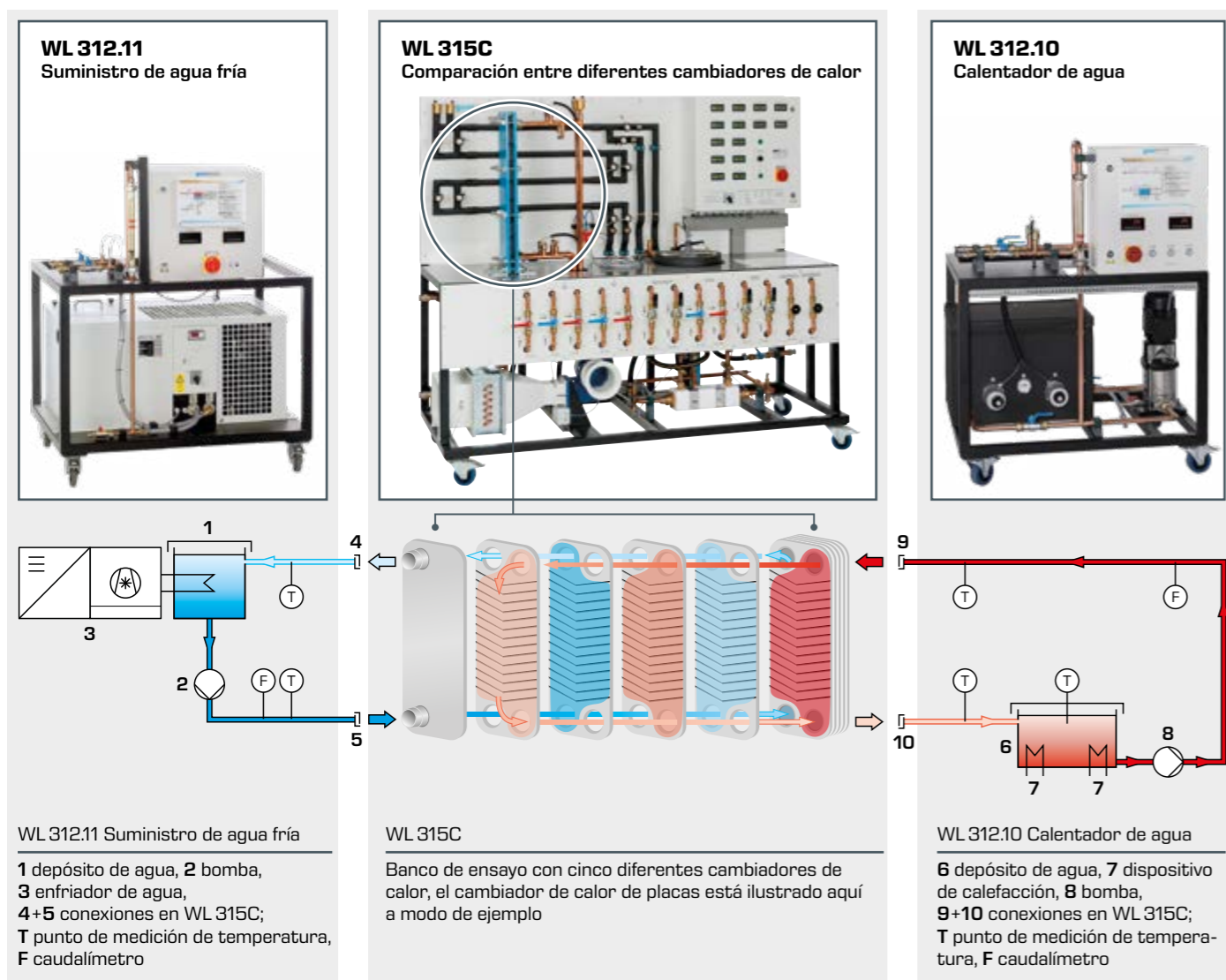


WL 315C Comparación entre diferentes cambiadores de calor

Con el banco de ensayo WL 315C se estudian y comparan experimentalmente diferentes modelos de cambiadores de calor. El modelo más frecuente es el del cambiador de calor de tubos, contenido aquí como cambiador de calor de carcasa y tubos y cambiador de calor de tubos concéntricos. Otro modelo también muy frecuente es el del cambiador de calor de placas. Un modelo especial es el depósito de agitación con doble camisa y serpentín. En el modelo utilizado aquí se puede dejar fluir agua

caliente a través de la camisa exterior o a través del serpentín interior. El cambiador de calor de tubos de aletas es un ejemplo típico para la transferencia de calor entre un medio líquido y un medio gaseoso.

Los modelos presentados aquí son cambiadores de calor indirectos, en donde los flujos de las sustancias circulan en paralelo o a contracorriente y, en el caso del cambiador de calor de tubos de aletas, en flujo cruzado.



Los accesorios WL 312.11 Generador de agua fría y WL 312.10 Generador de agua caliente suministran agua fría y caliente para los ensayos, independientemente del laboratorio. De esta manera se puede utilizar el banco de ensayo como sistema independiente con un circuito de agua cerrado.

WL 312.11 Suministro de agua fría

El generador de agua fría permite un funcionamiento razonable a temperaturas ambiente y temperaturas de agua elevadas. El equipo está equipado con un grupo frigorífico cerrado, un depósito de agua y una bomba de circulación.

WL 312.10 Calentador de agua

El generador de agua caliente proporciona agua caliente para los ensayos. El equipo contiene un depósito de agua con dos dispositivos de calefacción y una bomba que transporta el agua calentada hacia el banco de ensayo. Para el control del nivel, el depósito de agua está provisto de dos mirillas.

Visión general de los cambiadores de calor suministrados

Modelo	Principio de funcionamiento	Modo de funcionamiento	Medios
Cambiador de calor de tubos concéntricos	Dos tubos conducen medios con diferentes temperaturas 1 tubo interior con agua caliente, 2 tubo exterior con agua fría	flujo paralelo o contracorriente	agua-agua
Cambiador de calor de carcasa y tubos	Un haz de tubos, recubierto con un tubo o una carcasa, ambos conducen medios con diferentes temperaturas 1 haz de tubos con agua caliente, 2 tubo envolvente con agua fría	flujo paralelo o contracorriente	agua-agua
Cambiador de calor de placas	Un paquete de placas grabadas, en las cuales se conducen medios de diferentes temperaturas de forma alternada. 1 placa grabada roja: cámara de flujo para agua caliente, 2 placa grabada azul: cámara de flujo para agua fría	flujo paralelo o contracorriente	agua-agua
Depósito de agitación con doble camisa y serpentín	Depósito de agitación con camisa o serpentín por donde fluye el agua, los medios en el depósito de agitación y en la camisa/serpentín tienen diferentes temperaturas 1 camisa, por la cual fluye agua caliente, 2 serpentín, por el cual fluye agua caliente, 3 depósito de agitación, llenado con agua fría	calentamiento por camisa o por serpentín	agua-agua
Cambiador de calor de tubos de aletas	Paquete de tubos con aletas prensadas por las que pasa el aire; el medio en el tubo y el aire tienen diferentes temperaturas 1 tubos, por los cuales fluye agua caliente, 2 las aletas en los tubos proporcionan una superficie de transferencia de calor más grande, 3 aire frío fluye a través de las aletas	flujo paralelo cruzado o contracorriente cruzado	agua-aire

Software de GUNT para la adquisición de datos

El software de GUNT apoya el espectro experimental con los diferentes tipos de cambiadores de calor: se muestran curvas de temperatura y se calculan flujos térmicos y coeficientes globales de transferencia de calor promedio.

