INTERCAMBIADORES CIP

HRS SERIE K-CIP

La **Serie HRS K-CIP** es un intercambiador de calor multitubo diseñado para el calentamiento de fluidos de limpieza CIP.

La Serie K-CIP está específicamente diseñada para calentar fluidos CIP. Gracias a la tecnología de corrugado de HRS, la transferencia de calor y la eficiencia aumentan en comparación con los intercambiadores de calor de tubo liso estándar. Esto permite un diseño corto y compacto, además de minimizar la incrustación.

Se incorpora un fuelle de expansión para absorber la dilatación diferencial entre la camisa y los tubos interiores, y se pueden interconectar múltiples unidades para aplicaciones de mayor tamaño. El K-CIP es una unidad totalmente soldada, lo que garantiza una larga vida útil y bajos costos operativos (sin juntas). Entre las opciones disponibles se incluyen montaje en bastidor, aislamiento y revestimiento en acero inoxidable.

DATOS TÉCNICOS

APLICACIÓN:

Calentamiento CIP con Vapor

CARACTERÍSTICAS:

Diseño compacto
Tubos corrugados para aumentar la transferencia de calor
Junta de expansión que absorbe la dilatación diferencial entre la camisa y el haz tubular

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

Lado Servicio (Vapor): Acero inoxidable AISI 304
Lado Producto (CIP): Acero inoxidable AISI 316L

ACABADO SUPERFICIE:

Exterior: Mate
Interior: Decapado

CONDICIONES DE DISEÑO:

Lado Servicio: 10 bar/185 °C
Lado Producto: 10 bar/185 °C

CONEXIONES ESTÁNDAR:

Lado Servicio: Brida Lado
Producto: Peana-Brida

RANGO

MODELOS	DIAM. CAMISA (mm)	LONGITUD (m)	ÁREA (m^2)	CONEXIÓN CAMISA	CONEXIÓN TUBOS
K-CIP-1	76	2	0,8	DN50 / 3”	DN40 / 2”
K-CIP-2	104	2	1,4	DN80 / 3”	DN65 / 2,5”
K-CIP-3	129	2	2,1	DN100 / 4”	DN80 / 3”
K-CIP-4	154	2	3,4	DN125 / 5”	DN100 / 4”
K-CIP-5	168	2	4,1	DN150 / 6”	DN100 / 4”

CÓDIGO DE DISEÑO

PD5500, EN13445, ASME

HRS HEAT EXCHANGERS hrs-heatexchangers.com **Oficina España** +34 968 676 157 info@hrs-he.com

INTERCAMBIADORES CIP

HRS SERIE K-CIP

GRAFICA DE SELECCIÓN CALENTAMIENTO BATCH

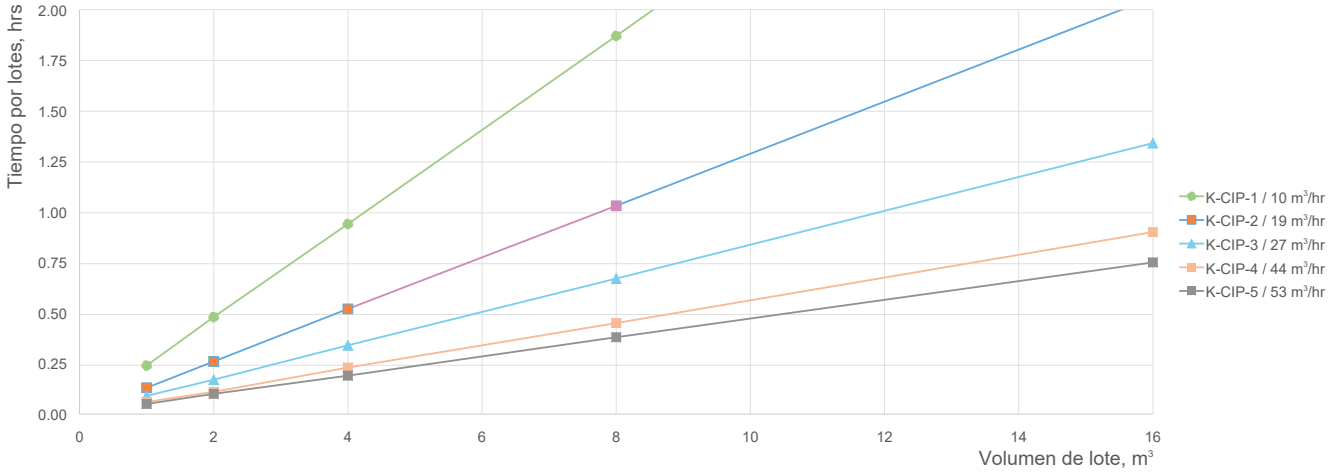


Gráfico que muestra los tiempos de calentamiento por lotes para los modelos K-CIP. Se indica el caudal de recirculación por lotes para cada modelo.

- Trayectoria de calentamiento: 20 a 75 °C.
- Se considera vapor saturado de 3 barg en el lado de servicio.

TABLA DE SELECCIÓN CALENTAMIENTO DIRECTO

ΔT = 20 °C	CAUDALES, M³/hr K-CIP-1	CAUDALES, M³/hr K-CIP-2	CAUDALES, M³/hr K-CIP-3	CAUDALES, M³/hr K-CIP-4	CAUDALES, M³/hr K-CIP-5
50-70°C	0-12	12-21	21-31	31-49	49-58
60-80 °C	0-10	10-19	19-28	28-44	44-52
70-90 °C	0-9	9-17	17-24	24-39	39-46

ΔT = 30 °C	CAUDALES, M³/hr K-CIP-1	CAUDALES, M³/hr K-CIP-2	CAUDALES, M³/hr K-CIP-3	CAUDALES, M³/hr K-CIP-4	CAUDALES, M³/hr K-CIP-5
40-70°C	0-8	8-14	14-20	20-32	32-38
50-80 °C	0-7	7-12	12-18	18-29	29-34
60-90 °C	0-6	6-11	11-16	16-25	25-30

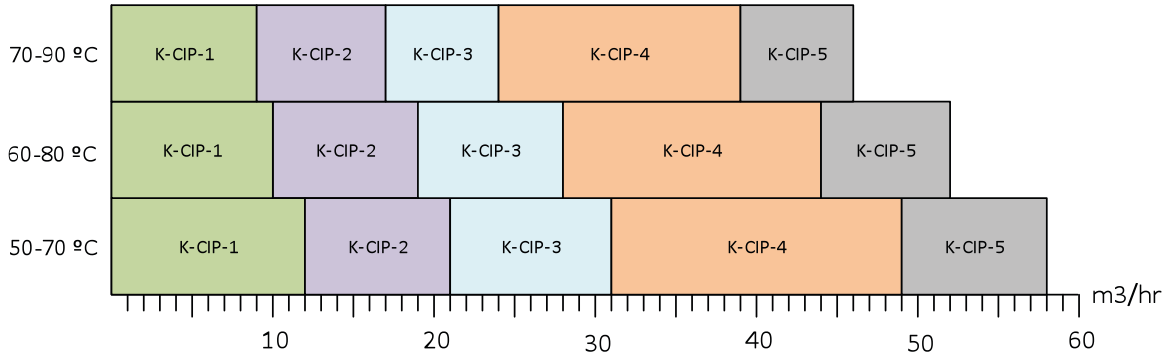
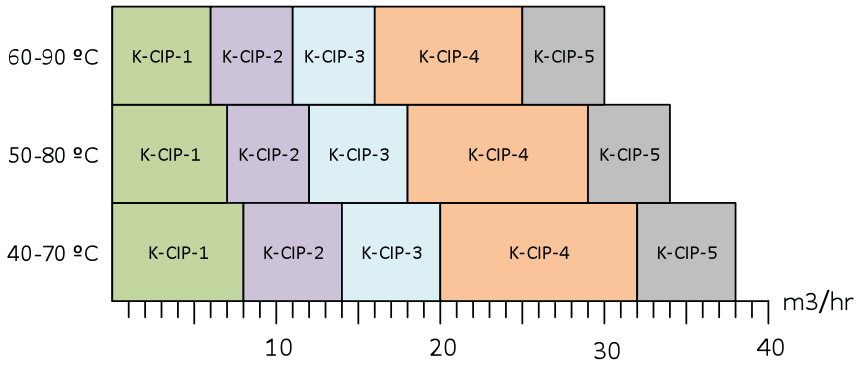
Tablas con caudales y capacidades de calentamiento directo para cada modelo de K-CIP y diferentes trayectorias de temperatura. Los valores de la tabla se muestran en formato gráfico en la página siguiente.

- 0-12 significa que el rango de caudal aplicable es de 0 a 12 m³/h.
- 50-70 °C significa que la temperatura de entrada es de 50 °C y la de salida, de 70 °C.
- Se considera vapor saturado de 3 barg en el lado de servicio.

INTERCAMBIADORES CIP

HRS SERIE K-CIP

Diferencia de temperatura ΔT = 20 °C



Diferencia de temperatura ΔT = 30 °C