



CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
Tel: 937 591 484 Fax: 937 591 547
e-mail: crn@crntp.com - www.crntecnopart.com

CT-170.102

RECALENTADORES DE PASO INDUSTRIALES COMPACTOS Para atmosferas explosivas ATEX Versiones no ATEX



**Tecnología desarrollada por CETAL
que ofrece una solución integrada
global para la calefacción de procesos**

Calentamiento de gases y líquidos

Modelos estándar

hasta 100 bar de presión

Modelos especiales

hasta 460 bar de presión

Modelos estándar

potencias entre 1,5 y 32 kW

tensión de alimentación:

monofásica 230V

trifásica 400V a 690V



ATEX DESP CE EAC

APLICACIONES

- Gas natural, Propano, Butano, N₂ CO₂ H₂
- Diseños específicos para Oxígeno
- Hidrocarburos, disolventes y pinturas
- Fluidos sensibles
- Bajo demanda, aplicación UHP semiconductor
- Industria Agro-alimentaria: pasteurización /esterilización

VENTAJAS

- Calentamiento indirecto
- Precio competitivo
- Diseño compacto, dimensiones reducidas
- Calentamiento uniforme y preciso
- Fácil limpieza
- Pueden trabajar a presiones muy altas
- Amplia gama de modelos estándar

MÁXIMO INTERCAMBIO TÉRMICO CONTROL Y REGULACIÓN PRECISO PARA UNA MÁXIMA SEGURIDAD DE USO

Principio de funcionamiento

Este sistema es la solución ideal para el calentamiento de fluidos, líquidos, gaseosos o bifásicos con un caudal asegurado. El recalentador está constituido básicamente por un bloque cilíndrico de aluminio que es puesto a la temperatura adecuada por una resistencia calefactora.

El fluido circula a través de un serpentín helicoidal embebido en el bloque de aluminio.

El calor se transmite de manera precisa al fluido. Para minimizar las pérdidas térmicas el conjunto está calorifugado, y protegido por una envoltura exterior de aluminio.

Se trata de un sistema muy flexible. Pueden montarse varios equipos, en función de la potencia necesaria, ya sea en serie o en paralelo.

Ventajas técnicas del calentamiento indirecto

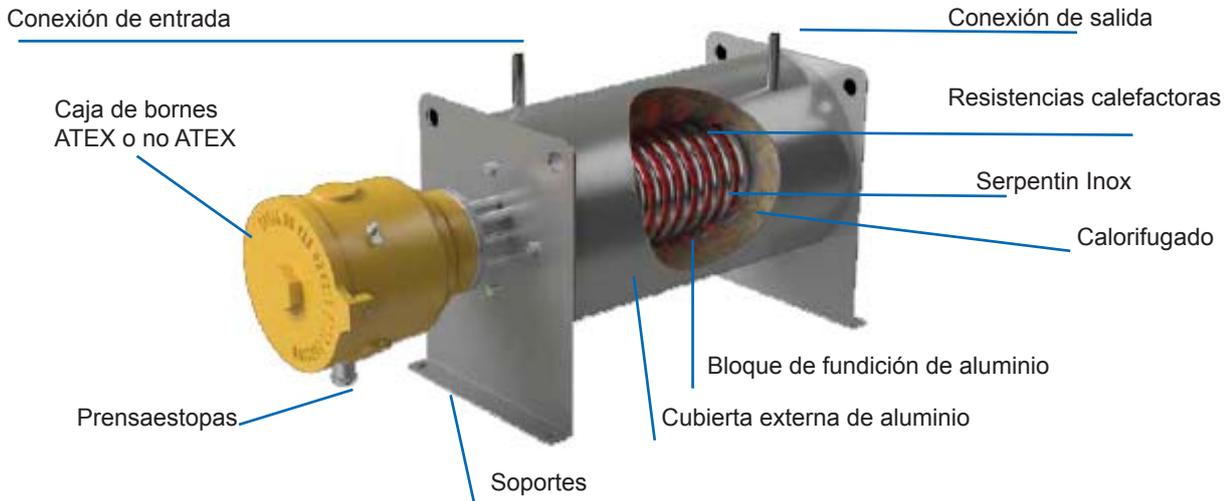
- No hay contacto entre el elemento calefactor y los fluidos a calentar
- Intercambio térmico optimizado
- Calentamiento homogéneo del fluido,
- Fácil limpieza

Regulación y control

Los modelos estándar incorporan una sonda de temperatura para controlar la temperatura superficial de las resistencias calefactoras del bloque.

Opcionalmente puede instalarse otras sondas (En el bloque, a la entrada y salida del fluido)

El sistema puede regularse con un cuadro de regulación adaptado a las necesidades.

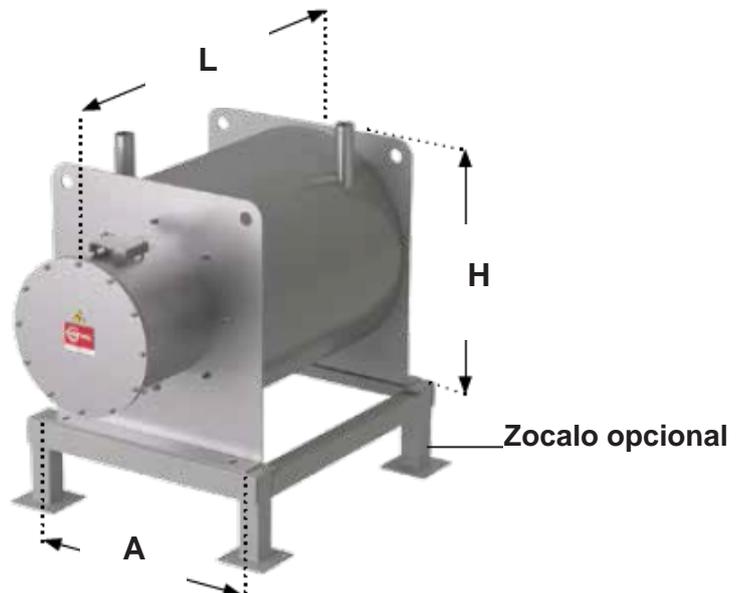


Disponible en versiones estándar y ATEX

El sistema puede suministrarse en versión antideflagrante para entornos ATEX T (450 °C) a T6 (85 °C)

Una alternativa compacta

Los recalentadores de paso compactos, representan una alternativa excelente a los recalentadores de paso clásicos constituidos por una resistencia de inmersión sumergida en el cuerpo del recalentador. Permiten disminuir el espacio necesario para su montaje sobre todo en las aplicaciones de alta presión. Reducen las operaciones de mantenimiento.



La gama CETAL de recalentadores de paso compactos se define por el caudal y la potencia precisada.

La versión estándar va desde 1,5 kW hasta 32 kW con posibilidad de alimentación monofásica a 230v o trifásica a 400V o 690V

Recalentadores de paso compactos RPC modelos estándar

Modelo	Potencias (Según modelo)	Caudal Máximo			Serpentin			Dimensiones * mm			Peso kg
		Gases, Nm ³ /h		Líquidos m ³ /h	D entre ejes * mm	Ø ext tubo mm	Espesor tubo mm	A	L	H	
		a 8 bar	a 80 bar								
RPC 01-xx kW	1,5/3	10	100	0,2	90	6,35	1,24	240	470	190	30
RPC 02-xx kW	1,5/3	25	250	0,5		8	1				30
RPC 03-xx kW	1,5/3/6	40	400	1		10	1				30
RPC 04-xx kW	1,5/3/6	55	550	1,5	140	13,7	2,24	310	500	220	45
RPC 05-xx kW	3/6/9/12	120	1200	3		17,2	1,8				45
RPC 06-xx kW	3/6/9/12/24	180	1800	4	250	21,3	2,11	430	520	275	90
RPC 07-xx kW	6/9/12/24	320	3200	7		26,7	2,22				95
RPC 08-xx kW	6/9/12/24	540	5400	11		33,4	2,77				110
RPC 09-xx kW	6/9/12/24/32	850	8500	19	340	42,2	2,77	540	550	320	240
RPC 10-xx kW	9/12/24/32	1150	12000	26	390	48,3	2,77	590	550	345	250

* sujeto a modificaciones

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Entrada y salida de fluido

Estándar: Tubo liso para soldar

Opciones: Brida desde 1/2" hasta 2" , 150LBS a 600LBS ASME/ANSI B 16,5 en inoxidable, RF
Brida PN 40 o PN 100, DIN15 o DIN50 RF. Bajo demanda cualquier otra par brida ASME o DIN
Racor hembra desde 1/8" hasta 1 1/2" gas o NPT estándar o 3000 LBS inox
Otros elementos de conexión en grafito o PTFE

Condiciones de utilización

Temperatura de trabajo : de 196 °C hasta 350 °C (-270 °C bajo pedido)

Caudal admisible: de 10 Nm³ / h a 1200 Nm³ / h según tipo de gas y presión de trabajo

Presión de trabajo estándar : Hasta 100 bar (bajo pedido hasta 420 bar)

Características eléctricas

Potencia : Entre 1,5 kW y 32 kW

Alimentación : Estándar 2130V monofásica o trifásica

Opciones: de 400V o 690V trifásica, (otras bajo pedido)

Características del serpentín

Circulación y calentamiento del fluido en un serpentín Inox 312L

Tubo sin soldadura para una mayor resistencia mecánica, decapado y pasivado

Diámetro entre 6,35 y 48,3 mm

Control de temperatura

Estándar : Sonda PT100 de 3 hilos para la seguridad de la resistencia calefactora.

Opciones : Termopar, termostato limitador o fusible térmico

Regulación de temperatura del bloque de aluminio con una sonda de temperatura o un termostato

Regulación del proceso a través de la temperatura de salida

Medida de la temperatura de entrada del fluido

Transmisor 4/20mA con, o sin protocolo Hart para las sondas PT100 o termopar

Caja de bornes Ex e para la versión ATEX

Caja de bornes

Estándar : Caja de bornes IP66/67 en acero inoxidable

Dos prensaestopas de latón niquelado para circuito de potencia y circuito de control

Versión ATEX: Caja de bornes antideflagrante de aluminio con pintura de protección. Ex d IIC

o caja de bornes de seguridad aumentada en acero inoxidable Ex e IIC

Dos prensaestopas de latón niquelado para circuito de potencia y circuito de control

Opción : Cable calefactor anticondensación

Prensaestopas para sonda de temperatura adicional

Calorifugado y montaje

Calorifugado : Aislamiento de Foamglas*/ lana de roca / cerámico en función de la temperatura de trabajo y del fluido circulante. Protección exterior de aluminio.

Montaje ;: Horizontal sobre soportes.

Opcionalmente montaje vertical sobre soportes, o soporte mural.

Autodrenaje : Opcional en la configuración montaje vertical

Purga de gas y vaciado completo

Documentación : Suministrada según la normativa vigente

Certificados : Bajo demanda y conforme a la directiva Recipientes bajo presión 2014/68 E

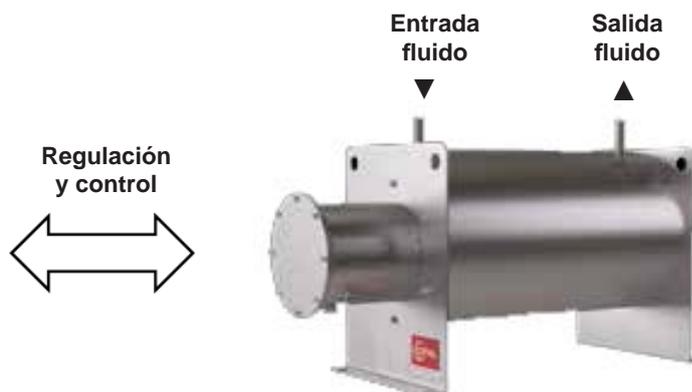
ATEX (Opción) : Ex d IIC T1 a T6 EX IIC 2GD Ex tD A21 IP67

Temperatura ambiente $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Según certificado de examen CE tipo LCIE 04 ATEX 6094X



Cuadro de regulación



Recalentador de paso