

# TT-409 Z

## Sistema universal de control de temperatura de aceite

- Unidad de alto rendimiento con un amplio rango de temperatura: -20°C hasta +240°C
- para reactores y buques de doble pared



Aceite -20°C hasta 240°C

Capacidad de calefacción **24 kW**

Capacidad de refrigeración  
**93 kW @ 230°C** Intercambiador de calor de casco y tubo

**150 kW @ 80°C** Intercambiador de calor de placas

Sistema de enfriamiento indirecto

Aplicaciones: reactores de 50 a 150 litros



## Funciones

- Controlador de temperatura auto-optimizado con visualización de la temperatura 1/10°C - pasos
- Indicador en °C o °F y l/min o gal/min
- Indicador digital de flujo y control
- Control automático de temperatura
- Cambio para el control de temperatura en el consumidor
- Calefacción intercambiable en etapas
- Calefacción intercambiable en cascadas
- Indicador de presión: Bomba, unidad de aire comprimido, red de aire comprimido
- Con regulación de presión

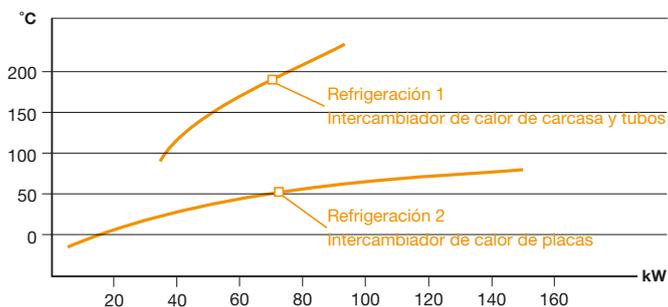
## Construcción

- Bomba de alta temperatura con sello mecánico
- Circuito de aceite con by-pass que asegura la circulación interna del aceite por válvulas cerradas
- Con dos circuitos de refrigeración:  
Circuito 1: +80°C a +240°C  
Circuito 2: -20°C a +80°C
- Intercambiador de calor libre de calcificación
- Protección de aceite, gracias al diseño especial de la calefacción
- Todas las piezas en contacto con agua son de acero inoxidable o bronce
- Equipo sobre ruedas

## Dispositivos de seguridad

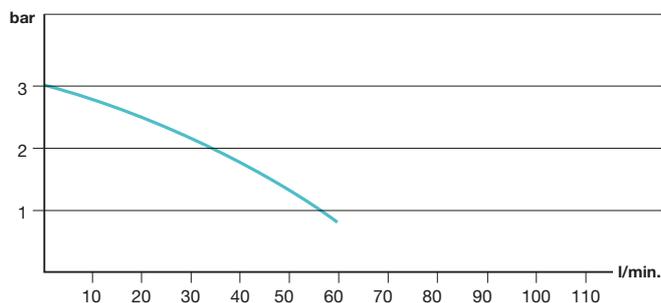
- Control de nivel para evitar el funcionamiento en seco
- Vaso de expansión con cierre de seguridad en caso de desbordamiento
- Limite electrónico de la temperatura y monitoreo en el regulador
- Termostato mecánico de seguridad
- Indicadores de fallas visuales y acústicas
- Interruptores integrados
- Interruptor principal, transformador e interruptor para protección de motor

## Capacidad de enfriamiento



— = La capacidad de refrigeración a 12°C de temperatura del agua de refrigeración

## Capacidad de la bomba



— = Valores prácticos alcanzables derivación interna permanente considerada

## Dato técnicos

Especificación del producto	Unidad	TT-409 Z
Rango de temperatura	°C	De -20°C a +240°C con fluido térmico
Regulación de la temperatura		Controlador electrónico de microprocesador MP-988, autooptimizado, con indicación digital del valor de consigna y del valor real. Control automático de la temperatura.
Control del flujo		Electrónica con pantalla digital y control automático del caudal mínimo.
Capacidad de calefacción	kW	<b>24 kW</b>
Intercambiable en etapas		8/8/8 Conmutación automática de la potencia de calefacción necesaria
Capacidad de refrigeración		
Refrigeración 1		<b>93 kW</b> a 230°C – ver diagrama - intercambiador de calor de carcasa y tubos
Refrigeración 2		<b>150 kW</b> a 80°C – ver diagrama - intercambiador de calor de placas
Capacidad de la bomba		
Motor	kW	1.8 kW
Modo persión		Máx. 3,0 bar / máx. 60 l/min. – ver diagrama
Capacidad del tanque de expansión		46 litros
Cantidad de reposición		60 litros
Volúmen de expansión		36 litros
Conexiones		
Medio circulante		1" BS rosca interna
Agua fría		¾" BS rosca interna
Agua - Glicol		¾" BS rosca interna
Aire a presión		¼" BS rosca interna, mín. 5 bar
Dimensiones (LxAxA)	mm	1'380x720x1'500 mm, incl. ruedas
Peso	kg	Aprox. 340 kg en vacío
Color		Gris plata RAL 7001