

HL 500

Calentador de gas instantáneo



Contenido didáctico/ensayos

- método volumétrico para ajuste del quemador de gas
- método de presión de tobera para ajuste del quemador de gas
- localización de fallos

Descripción

- métodos para ajuste del quemador de gas
- simulación de doce fallos

Para mostrar con mayor claridad la estructura del equipo se han desmontado la carcasa y el cambiador de calor del calentador instantáneo. Por razones de seguridad, el equipo se hace funcionar con aire. Las llamas del quemador se simulan con diodos LED.

Una bomba de diafragma, con regulador de presión, genera el aire comprimido a la presión de entrada requerida para que funcione el calentador. Todas las funciones de seguridad necesarias, como la de encendido de la llama piloto, la de detección de llama con termopar y la del limitador de temperatura, son simuladas electrónicamente por un PLC.

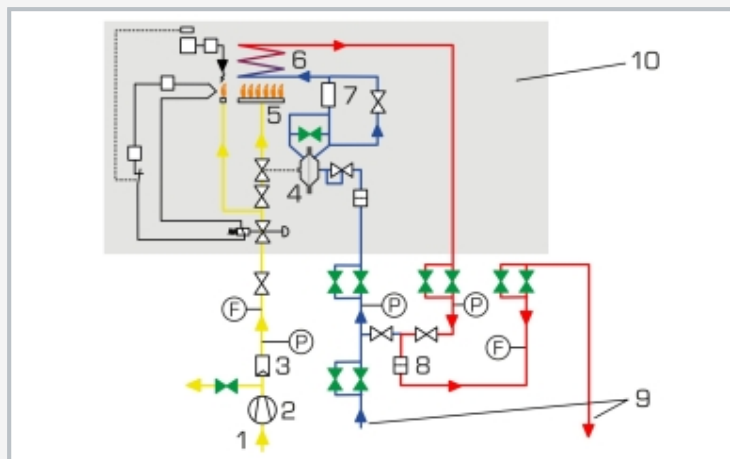
Un circuito de simulación de fallos controlado por PLC permite simular doce fallos diferentes en total.

HL 500

Calentador de gas instantáneo



1 presión de gas, 2 presión de agua de entrada, 3 rotámetro de gas, 4 manómetro de tubo en U para medir la presión diferencial, 5 calentador de gas instantáneo, 6 válvula principal de gas, 7 mezclador, 8 pulsadores para la simulación de fallos, 9 rotámetro de agua, 10 presión de agua de salida



esquema de proceso: 1 entrada de gas, 2 bomba de diafragma, 3 regulador de presión de gas, 4 regulador de cantidad de gas, 5 quemador, 6 cambiador de calor, 7 tobera Venturi, 8 mezclador, 9 entrada y salida de agua, 10 calentador de gas instantáneo; amarillo: tubería de gas, azul: agua fría, rojo: agua caliente, verde: válvulas para la simulación de fallos

Especificación

- [1] simulación de un calentador instantáneo de gas
- [2] funcionamiento del calentador con aire, sin peligro
- [3] generación de presión con bomba de membrana
- [4] simulación de las funciones de seguridad por PLC
- [5] simulación de 12 fallos mediante PLC

Datos técnicos

Calentador instantáneo
 ■ potencia térmica nominal: 19,2kW

Bomba de diafragma
 ■ caudal máx.: 70L/min

Regulador de presión de gas: 16...28mbar

Rangos de medición
 ■ presión:
 ▶ 0...6bar (agua)
 ▶ 0...60mbar (gas)
 ■ presión diferencial: 10-0-10mbar
 ■ caudal:
 ▶ 0,75...7Nm³/h (gas)
 ▶ 75...1000L/h (agua)

230V, 50Hz, 1 fase
 120V, 60Hz, 1 fase
 230V, 60Hz, 1 fase
 UL/CSA opcional
 LxAnxAI: 1650x800x1850mm
 Peso: aprox. 100kg

Necesario para el funcionamiento

toma de agua, desagüe

Volumen de suministro

- 1 banco de ensayos
- 1 juego de mangueras
- 1 manual