



Características técnicas

El TA-CBI es un instrumento de medida y equilibrado, dotado de microprocesador. Consta de un manómetro diferencial y de una unidad de adquisición y tratamiento de datos, que tiene programadas las características de las válvulas de equilibrado TA. De este modo es posible obtener, además de la presión diferencial, el caudal por lectura directa.

El TA-CBI consta de dos módulos:

- El instrumento propiamente dicho que consta de un microprocesador. Con teclado y pantalla de cristal líquido. Se alimenta con baterías NiMH recargables.
- Unidad sensora, con un manómetro diferencial de tipo piezoresistivo, válvula de medición y conexión a válvulas. Un dispositivo de seguridad protege la unidad de posibles sobrepresiones.

Rangos de trabajo:

Presión total: máx. 2 500 kPa.

Presión diferencial: -9/200 kPa.

Caudal: Para la medida del caudal, el rango de presión está comprendido entre: 0,5 y 200 kPa.

Temperatura: -20 a +120°C

Temperatura del fluido:

-20 a +120°C

Precisión de medida:

Presión diferencial: El mayor entre $\pm 1\%$ del valor mostrado ó $\pm 0,2$ kPa.

Caudal: Idéntico al de la presión diferencial + tolerancia de la válvula.

Temperatura: $< 0,2^\circ\text{C}$ + tolerancia de la sonda.

Duración de la carga:

Entre cargas sucesivas: 8 a 10 h dependiendo del uso.

Temperatura ambiente para el instrumento:

En operación: Entre 0 y 40°C

Cargas: Entre 5 y 40°C

Almacenamiento: Entre -20* y 60°C

*) Evitar dejar agua en el interior de la unidad sensora cuando existe riesgo de heladas.

TA-CBI, completo



Núm TA	Idioma
52 197-001	SE
52 197-002	GB
52 197-003	DK
52 197-004	NO
52 197-005	FI
52 197-006	DE
52 197-007	FR
52 197-008	NL
52 197-009	ES
52 197-010	CZ
52 197-011	PL
52 197-012	RU
52 197-013	HU
52 197-014	US
52 197-015	UK

Accesorios incluidos:

1. Instrumento
2. Unidad sensora
3. Sonda de temperatura Pt 1000
4. Cargador
5. Manguitos:
 - 1 x 400 mm
 - 1 x 400 mm con válvula de corte
 - 1 x 150 mm con doble aguja
6. Boquilla roja para válvulas descatalogadas
7. Boquilla azul para válvulas descatalogadas
8. Llave Allen 5 mm
9. Llave Allen 3 mm
10. Llave STA
11. Cadena para sujeción
12. Manual
13. Certificado
14. CD con software
15. Cable conexión a PC
16. Llave Torx
17. Cable para actualización del software
18. Agujas de Medida
19. Clip para cinturón

Funciones

Medida de presión diferencial

La unidad sensora proporciona instantáneamente valores fiables, incluso en el caso de presiones diferenciales pequeñas y presiones estáticas elevadas.

Medida de temperatura

El equipo incluye una sonda Pt 1000 que permite la medida directa de la temperatura del fluido.

Calibración automática

Cuando la unidad sensora está conectada a la válvula y al instrumento de medida, se produce una autocalibración del equipo antes de cada medida.

Purga automática

El diseño de la unidad sensora que permite a la circulación permanente del fluido durante la calibración, elimina los posibles errores de medida causados por una deficiente desaireación insuficiente.

Equilibrado

El aparato está programado para calcular las posiciones de ajuste de las válvulas de equilibrado con los Métodos TA y TA Balance.

Comunicación con PC's

Las medidas pueden grabarse en el TA-CBI y descargarse a un PC para su impresión como informe de equilibrado. También es posible, previamente a realizar las mediciones, describir el sistema en un PC y volcar estos datos a el TA-CBI. Se incluye un programa de ordenador para este propósito.

Corrección de medidas

El TA-CBI calcula caudales de agua con concentraciones variables de glicol, u otros anticongelantes.

Anomalías

El TA-CBI puede registrar en continuo presiones diferenciales, caudales o temperaturas: hasta 24 000 valores medidos pueden ser almacenados. Con el intervalo de tiempo adecuado pueden cubrirse períodos desde horas, hasta 65 días de toma de datos.

Documentation técnica

Los siguientes manuales sobre equilibrado hidráulico, están disponibles:

El Equilibrado Hidráulico Global

Manual no 1: Equilibrado de los bucles de control.

Manual no 2: Equilibrado de los sistemas de distribución.

Manual no 3: Equilibrado de las instalaciones de calefacción por radiador.

Manual no 4: Equilibrado hidráulico con controladores de presión diferencial

TA Balance

Este método permite el equilibrado independiente de módulos y circuitos. Cada una de las válvulas se mide en dos posiciones. Cuando todas las válvulas del módulo han sido medidas, el TA-CBI calcula las posiciones y adjudica a la válvula menos favorecida, 3 kPa.

Método TA de compensación

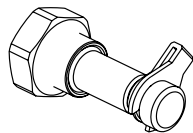
Consiste en escoger inicialmente, como válvula de referencia, aquella hidráulicamente más "alejada" del módulo. La válvula principal que controla el caudal total, permite mantener constante, a lo largo de la operación, una presión diferencial dada (3 kPa, por ejemplo) en la válvula de referencia para el caudal deseado en ella. Durante este tiempo se ajustan una a una, todas las restantes válvulas del circuito, comenzando por la penúltima con relación a la bomba.

Cuando todos los circuitos han sido equilibrados, se procede a equilibrar el circuito principal. Cuando la instalación ha sido equilibrada, todas las válvulas dispondrán de su caudal correcto. Si para ello ha sido necesario estrangular la válvula principal, que está en serie con la bomba, ésta, podría ser sustituida o modificado el diametro de su rodete para optimizar, de este modo la potencia de bombeo o se deberá cambiar su rodete.

Accesorios

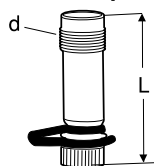
Toma de presión

Rácor hembra 1/2 y 3/4



Núm TA	
52 197-303	G1/2
52 197-304	G3/4

Toma de presión

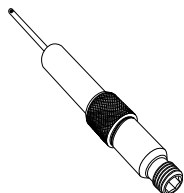


Núm TA	L	d	Para válvula
52 179-009	39	1/4	STAF DN 20-50
52 179-609	103	1/4	"
52 179-008	39	3/8	STAF DN 65-300
52 179-608	103	3/8	"

Extensión para toma de presión

Largo 60 mm

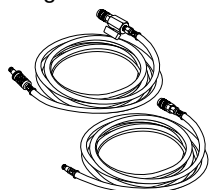
Puede instalarse sin vaciar la instalación.



Núm TA
52 179-006

Latiguillo para tomas de presión

Largo



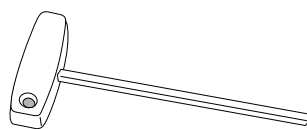
Núm TA	Longitud
52 197-093	3 m rojo, con válvula de corte
52 197-094	3 m azul

Cargador a 12V para coche



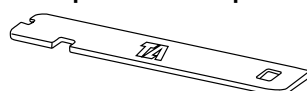
Núm TA
52 197-070

Llave Allen



Núm TA		
52 187-103*	3 mm	Preajuste
52 187-105*	5 mm	Vaciado

Llave para tomas de presión



Núm TA
52 187-004*

*) Suministrado con TA-CBI.