

Sistemas de Medición de Temperatura Multipunto



Empresa certificada.

ISO 9001

ISO 14001

ISO 17025

RÜEGER

AN **ASHCROFT** COMPANY

Cuando Edward Ashcroft fundó nuestra empresa en 1852, su intención era proteger la industria del vapor y sus trabajadores, construyendo instrumentos más sofisticados y confiables. Hoy en día, nos basamos en la visión del Sr. Ashcroft, que la convierte en un elemento central de nuestra marca. El punto central es la PROTECCIÓN. Es nuestra promesa, nuestro reclamo, nuestra pasión. Esa es la razón de nuestra existencia.

Ashcroft® Inc., una multinacional estadounidense, tiene plantas en Alemania, Brasil, Canadá, China, Estados Unidos, Holanda, Japón, Malasia, México, Singapur y Suiza.

A lo largo de los años, Ashcroft ha incorporado otros productos a su historia, como termómetros, presostatos y termostatos, transmisores de presión y temperatura y equipos de prueba y medida, bajo su propia marca o mediante otras marcas suyas de calidad y nivel tecnológico.

Ellos son: Heise®, Nagano Keiki®, Stiko®, Weksler® y Willy® que es una marca líder en Brasil desde la fundación de su primera fábrica en 1934.

Para completar su cartera de productos y brindarle un mejor servicio, Ashcroft ahora incorpora la marca suiza de la más alta calidad en instrumentos de temperatura, Rüeger®.

NUESTRA VISIÓN

Un mundo en el que las personas, los procesos y las ganancias de nuestros clientes nunca estén en riesgo debido a la confiabilidad de los productos y servicios de Ashcroft.

NUESTRA MISIÓN

Ampliando constantemente los límites de la innovación y proporcionando los instrumentos de medición más fiables del mundo.

NUESTROS VALORES FUNDAMENTALES

Pensamos en nuestros clientes primero.

Toda acción, plan y proyecto debe comenzar por el cliente. Siempre tenemos que ver el mundo a través de sus ojos. Debemos conocer sus negocios y aplicaciones, anticiparnos a sus necesidades y actuar en forma proactiva para protegerlos.

Nunca te conformes / Desafía el status quo.

Ser la mejor empresa significa mejorar siempre y no estar nunca satisfecho con su rendimiento personal, tampoco con el de la empresa.

Las respuestas de ayer ni siempre serán las correctas. En Ashcroft, tenemos que desafiarnos constantemente para mejorar.

Nos respetamos mutuamente.

Sólo podemos hacerlo juntos. Tenemos que celebrar nuestra diversidad, compartir nuestras ideas y ampliar nuestro pensamiento colectivo. El debate constructivo y el respeto crean mejores soluciones.

Pensar más allá de los límites.

Más allá de las fronteras geográficas. Fuera de su fábrica. Más allá de su función. Fuera de su zona de confort.

Ganar como equipo.

El trabajo en equipo es la capacidad de trabajar juntos hacia una visión común. Hacer que los objetivos del grupo sean más importantes que los objetivos individuales es lo que hace que Ashcroft tenga éxito. Un equipo siempre ofrece más que la suma de sus partes.

MULTIPUNTO

Multipunto para reactores

Con la mejora de las técnicas de producción que requieren altísima precisión y la necesidad de reducir costes en entornos industriales que necesitan ser cada vez más seguros para las personas y el medioambiente, se hizo esencial desarrollar sistemas de medición de temperatura de última generación para aplicaciones químicas, petroquímicas y de petróleo y gas.

Paralelamente al control preciso de la temperatura, necesario para la optimización del proceso, los aspectos de seguridad son obligatorios, ya que estamos hablando de temperaturas que pueden ser del orden de 400°C, presiones de 80 kgf/cm² y procesos que pueden generar vapores peligrosos para la salud humana y el medioambiente.

Con estos retos en mente, ASHCROFT® - RÜEGER® ha desarrollado varias soluciones técnicas para la medición multipunto de temperatura en reactores, que garantizan un perfil de temperatura uniforme a través de las bandejas catalíticas, ofreciendo un diseño seguro y preciso para cada aplicación.

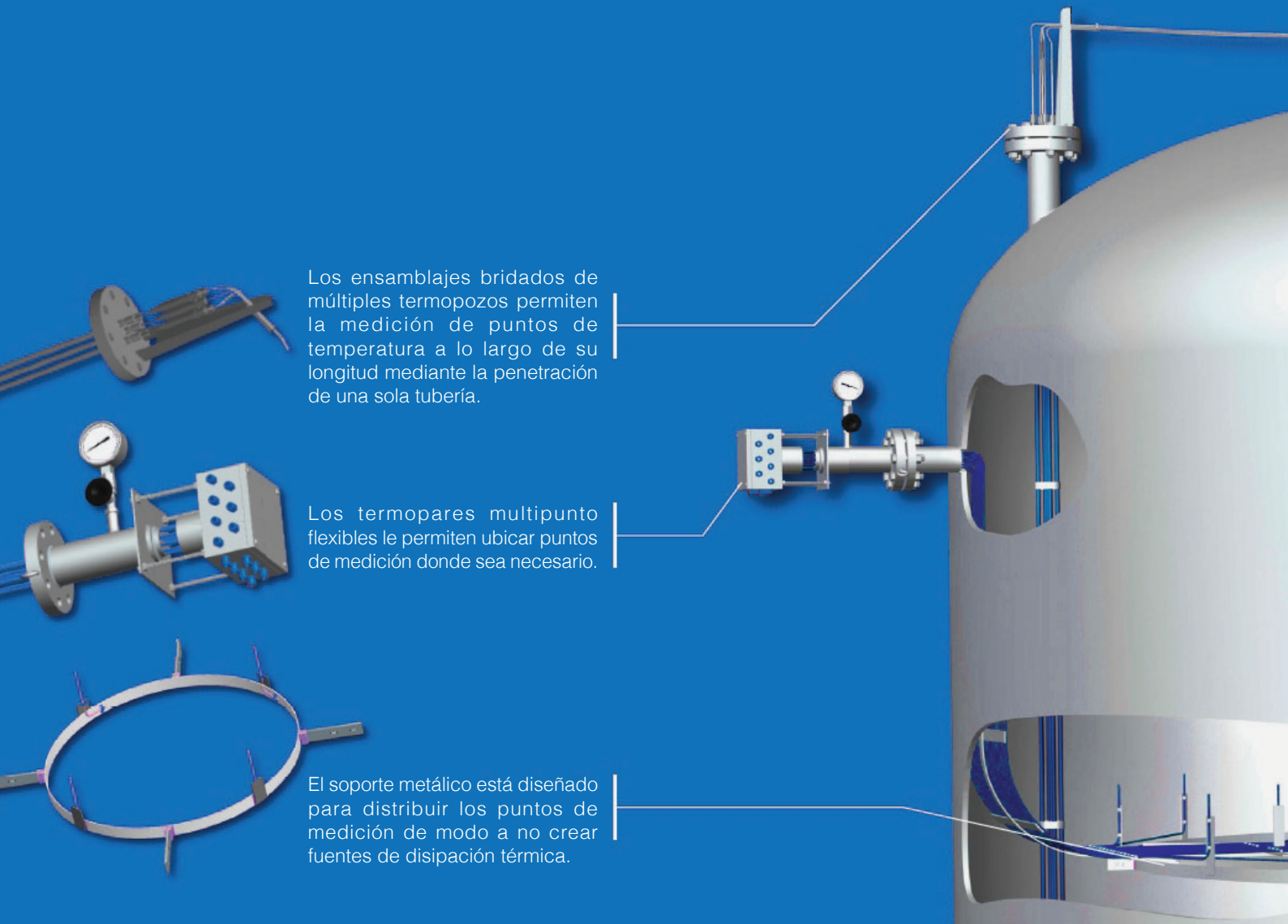
A continuación, presentamos las soluciones ASHCROFT® - RÜEGER® para la medición de temperatura multipunto:

- Conjuntos bridados de varios termopozos con tubo guía y dispositivos de compresión.
- Termopares rectos multipunto con bloques térmicos de resorte o bloques de transferencia de calor soldados.
- Termopares flexibles multipunto con cable de aislamiento mineral con pared estándar, reforzada o doble.
- Accesorios para el montaje de termopares multipunto, como: soportes metálicos, dispositivos de fijación a la pared y clips de soldadura.

RÜEGER

AN **ASHCROFT** COMPANY

MULTIPUNTOS PARA REACTORES



Los ensamblajes bridados de múltiples termopozos permiten la medición de puntos de temperatura a lo largo de su longitud mediante la penetración de una sola tubería.

Los termopares multipunto flexibles le permiten ubicar puntos de medición donde sea necesario.

El soporte metálico está diseñado para distribuir los puntos de medición de modo a no crear fuentes de disipación térmica.

TERMOPARES MULTIPUNTO RECTOS

Termopares multipunto rectos

Están diseñados para uso en un termopozo. Para reducir el tiempo de respuesta, los puntos de medición deben permanecer en contacto con la pared del pozo.

ASHCROFT® - RÜEGER® ofrece varios diseños:

- Con bloques de resorte comprimidos.
- Con tubos guía para la extracción y sustitución individual de sensores durante el funcionamiento.
- Con disco guía.
- Con tubo ciego.

Otras opciones:

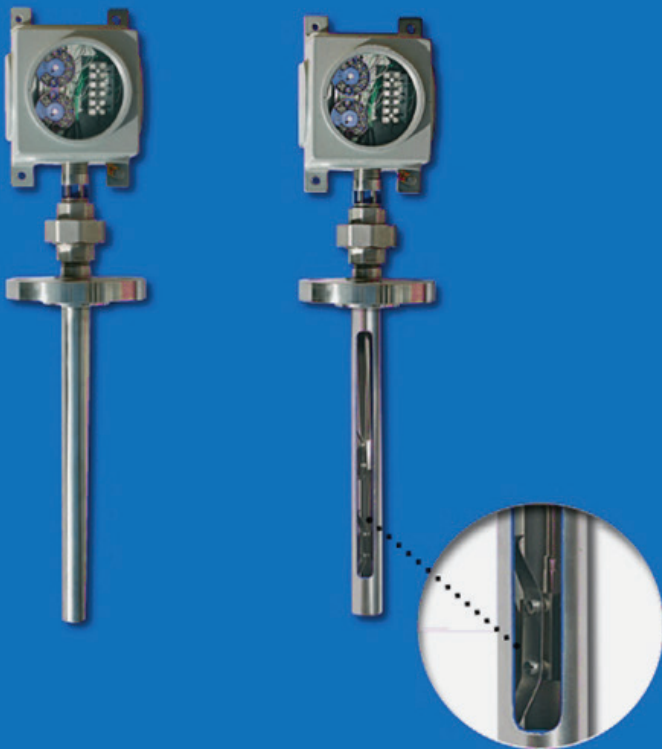
- Diferentes aleaciones metálicas para adaptarse a las condiciones de corrosión del proceso.
- Ejecución rígida con dispositivos de compresión.
- Transmisores intrínsecamente seguros o a prueba de explosiones, 4-20 mA, HART, Fieldbus Foundation, Profibus, etc.

RÜEGER

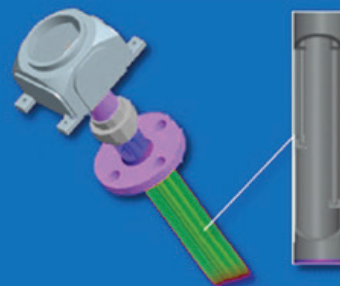
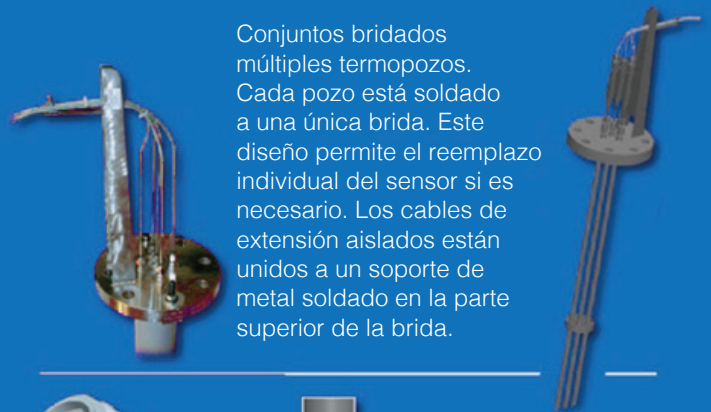
AN **ASHCROFT** COMPANY

TERMOPARES MULTIPUNTO RECTOS

Termopar multipunto con bloque térmico de resorte comprimido. El resorte comprimido asegura el contacto del bloque térmico con la pared interior del tubo de protección.



Conjuntos bridados múltiples termopozos. Cada pozo está soldado a una única brida. Este diseño permite el reemplazo individual del sensor si es necesario. Los cables de extensión aislados están unidos a un soporte de metal soldado en la parte superior de la brida.



Termopares multipunto con tubo guía. Los bloques térmicos están soldados al tubo de protección y al tubo guía interno. Este diseño también permite el reemplazo del sensor individual si es necesario.



Termopares multipunto guiados por disco. Un disco guía mantiene los insertos en posición dentro del tubo protector. Este diseño utiliza discos espaciadores para guiar los elementos del sensor en sus posiciones. Este diseño no se puede enrollar para su transporte.

RUEGER

AN **ASHCROFT** COMPANY

TERMOPARES MULTIPUNTO FLEXIBLES PARA REACTORES

- El número de puntos de lectura de temperatura está determinado por el tamaño de la boquilla y el diámetro del termopar.
- Los cables están aislados con óxido de magnesio y pueden fabricarse en varios diámetros (3, 6, 8 mm, etc.).
- Están fabricados con cámara de seguridad de doble sello.
- El cabezal de conexión se puede realizar en montaje directo o remoto.
- Opcionalmente, se pueden equipar con transmisores 4-20 mA HART / Profibus / Fieldbus Foundation, etc.
- Pruebas adicionales:
 - Líquido penetrante
 - Espectrómetro de masas
 - Hidrostático
 - Calibrado del sensor de aislamiento de cable de óxido de magnesio
 - Identificación positiva de material (PMI)

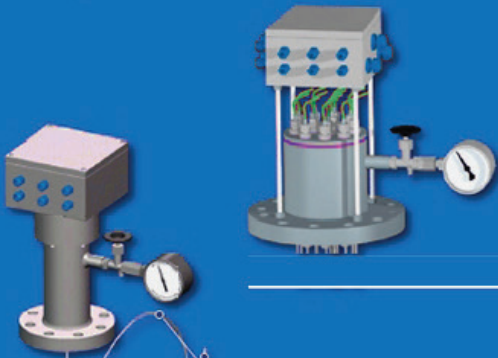
RÜEGER

AN **ASHCROFT** COMPANY

MULTIPUNTO FLEXIBLE



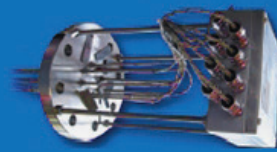
Termopares multipunto con cámara de seguridad con doble estanqueidad. Si aparece una grieta debajo de la brida o en el escudo metálico, la fuga será contenida por la cámara de seguridad. El fluido de proceso no llegará al ambiente exterior.



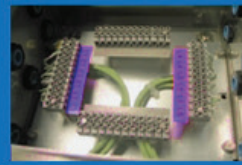
Termopares multipunto con cámara de seguridad de simple sellado. Protege solo si surgen grietas en las soldaduras de bridas del proceso.



Termopar MultiOne. Formado por el ensamblaje de varios termopares individuales a lo largo de un mismo cable mineral aislado.



Termopar multipunto convencional, sin cámara de seguridad



Terminales de conexión de termopar identificados individualmente



Cabezal antideflagrante con prensaestopas



Fácil acceso a transmisores



Dispositivos de compresión para sellar la parte superior de la cámara de seguridad



Cables aislados con óxido de magnesio, de pared simple, reforzada o doble en varias aleaciones metálicas para adaptarse a las especificaciones del reactor de proceso.

RÜEGER

AN **ASHCROFT** COMPANY

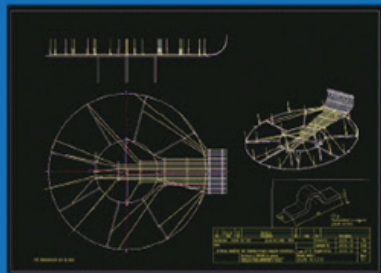
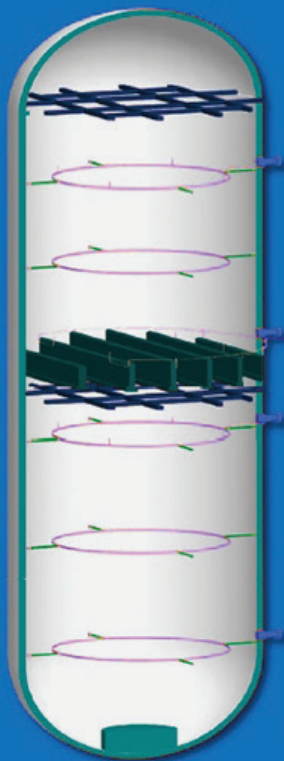
ACCESORIOS

Accesorios para termopares multipunto para reactores

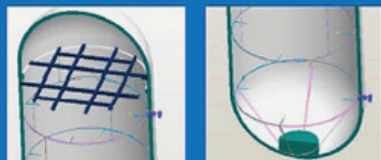
- Soporte metálico para armar en la pared interna del reactor
- Soportes y clips de pared para soldadura
- Reducción del efecto de disipación térmica
- Materiales como acero inoxidable AISI 347, acero inoxidable AISI 321 etc., según especificación

ACCESORIOS PARA TERMOPAR

Es muy importante diseñar el soporte metálico de manera que no cree interferencia con el proceso. Los soportes mal diseñados pueden provocar una mala distribución de los puntos de toma de temperatura y ser una fuente de disipación de calor.



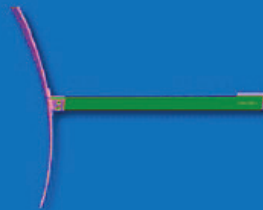
Los soportes solo se pueden armar en la pared del reactor si se puede soldar a la pared.



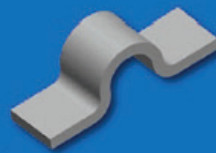
Si no se puede soldar a la pared del reactor, los soportes pueden colgarse desde la parte superior o colocarse en la parte inferior de los reactores.



Soporte metálico con abrazadera de pared



Abrazadera de pared



Clip de soldadura

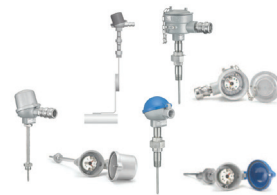


Ruta del sensor con clip de soldadura

OTROS PRODUCTOS DE LA MARCA RÜEGER

TERMOELEMENTOS

- **Tipos:** RTD o Termopares.
- **Protección:** Cabezales resistentes a la intemperie o a prueba de explosiones.
- **Rangos de temperatura:** -200°C a 1.800°C.
- **Lectura:** sumergida o en superficie.
- **Accesorios:** Termopozos, Transmisores analógicos o digitales, con o sin indicación local.



OTROS PRODUCTOS DE LA MARCA ASHCROFT

MANÓMETROS ANALÓGICOS

- **Tipos:** proceso, industrial, utilities, diferenciales o aplicaciones especiales.
- **Diámetros nominales:** de 40 a 300 mm.
- **Rangos de presión:** relativas de 250 mm H₂O a 7.000 kgf/cm² o diferenciales de 0,25 a 70 kgf/cm².
- **Precisión:** desde el 0,1%.
- **Sensores:** latón, acero inoxidable o monel.
- **Accesorios:** juntas de diafragma, sifones, amortiguadores, contactos eléctricos y protectores.



MANÓMETROS DIGITALES

- **Indicación:** variable y máxima y mínima.
- **Salida de corriente:** variable 4-20 mA.
- **Alarma:** 1 o 2 micro llaves SPDT.
- **Carcasas:** acero inoxidable, termoplástico o aluminio, resistentes a la intemperie y/o intrínsecamente seguras.
- **Rangos de presión:** relativas de 1 a 1.600 kgf/cm².
- **Precisión:** desde el 0,025% F.E.



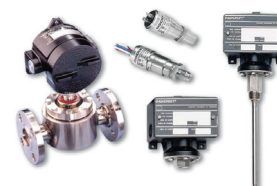
TERMÓMETROS

- **Tipos:** bimetálicos o sistema completo.
- **Diámetros nominales:** de 44 a 150 mm.
- **Rangos de temperatura:** -100°C a 600°C.
- **Precisión:** del 1%.
- **Sensores:** acero inoxidable o latón.
- **Montaje:** local, remoto o portátil.
- **Accesorios:** termopozos y contactos eléctricos.



PRESOSTATOS / TERMOSTATOS

- **Control de alarma o on/off:** uno o dos microinterruptores.
- **Protección:** a prueba de explosión o resistente a la intemperie.
- **Rangos de presión relativa:** desde 250 mm H₂O a 1.600 kgf/cm².
- **Rangos de presión diferencial:** desde 750 mm H₂O a 42 kgf/cm², estático hasta 160 kgf/cm².
- **Rangos de temperatura:** desde -50°C a 400°C.
- **Precisión:** del 0,25% al 1%.
- **Sensores:** Buna N, Viton, Teflón, Acero Inoxidable o Monel.



TRANSMISORES DE PRESIÓN Y TEMPERATURA

- **Señal de salida:** corriente, voltaje o digital.
- **Protección:** resistente a la intemperie o a prueba de explosiones.
- **Rangos de presión:** 6,5 mm de columna de agua hasta 1.500 kgf/cm².
- **Rangos de temperatura:** de -100°C a 600°C.
- **Precisión:** desde el 0,02% F.E.



EQUIPO DE PRUEBA Y SERVICIOS DE CALIBRADO

- Calibrador de presión portátil.
- Manómetros de pruebas.
- Bombas de peso muerto.
- Servicios de laboratorio de calibrado acreditados por INMETRO-RBC.
- Precisión desde el 0,005% F.E.

