

## Calibración: Inversión en excelencia operacional

Los efectos de los instrumentos  
calibrados.



# Los efectos de los instrumentos calibrados.

Seguramente has escuchado sobre el efecto dominó. Es una buena analogía con respecto a la calibración de instrumentos, esta actividad quizá no es la más relevante o tal vez la más importante en la gestión, sin embargo, la falta de exactitud genera efectos en toda su planta y procesos. Esto por supuesto también tiene efectos en la producción, cumplimiento con las regulaciones. Las desviaciones en los instrumentos afectan la calidad y seguridad. Las calibraciones realizadas de forma regular y bien por un socio de negocios de excelencia puede influenciar de forma muy positiva sus procesos. Piense en conformidad y seguridad. Mejore la calidad de sus productos y entregables a su cliente.

La calibración es un trabajo serio. Colóquelo en manos expertas y confiables. Endress+Hauser es un socio global con más de 60 años de excelencia en la calibración, ajuste, reparación y recalibración de instrumentos críticos para el proceso y la calidad.

Como proveedor de instrumentos, entendemos sus activos de adentro hacia afuera. Nuestra competencia inigualable y certificada significa que tenemos experiencia en la gestión de las complejidades y necesidades de su proceso, programación y cumplimiento.

**¿Por qué la calibración?** Las mediciones de sus instrumentos críticos de proceso están sujetos a desestabilización y variaciones. Desgaste, unidad de componentes electrónicos y ambiente entre otros factores que pueden alterar las mediciones. Las mediciones inexactas pueden conducir a la baja calidad del producto, lote en pérdida y problemas de seguridad del producto. La calibración regular mantiene sus instrumentos en especificaciones y garantiza el cumplimiento de regulaciones legales y estándares. La necesidad de reparaciones o reemplazo de partes pueden detectarse durante la calibración. Cuando esto es realizado por profesionales, se protege la precisión y se asegura el valor de su medición, además le ayuda a evitar ineficiencias de energía.



**Calibraciones en laboratorio.** Nuestras capacidades de calibración en laboratorio se encuentran desplegadas en todo el mundo. Equipados con alta tecnología y personal con habilidades a nivel del estado del arte, estamos acreditados en la entidad mexicana de acreditación cumpliendo con ISO 17025. Cada acreditación incorpora los últimos desarrollos. Nuestros expertos de calibraciones producen resultados seguros y de gran exactitud que cubren con su amplia gama de servicios todo para el ciclo de vida de su base instalada. Incluso medidores de flujo del mayores a 14 pulgadas de diámetro pueden ser enviados y calibrados en nuestro centro de producción en Europa. Podemos manejar prácticamente todo, incluso instrumentos de terceros.

Parámetros:	Diámetros en tubería:	Intervalo de medición:	Tiempo de respuesta:
Flujo.(Caudal volumétrico o Masico) <b>Acreditación ema FL-18</b>	DN 4 a DN 300 (0.16" a 12") brida RF o RTJ CL 150,300 y 600 o brida Europea, conexiones DIN, SMS, Rosca, clamp	0.052 a 10,993 kg/min 0.047 a 11,030 L/min *Hasta 5000 L/min o kg/min en banco aprox.	48 horas después de Orden
Presión.(Relativa, absoluta) <b>Acreditación ema P-99</b>	Brida, rosca NPT, rosca G, rosca BSP, Clamp, SMS, DIN	1.98 a 20,680 kPa -7 a -70 kPa	48 horas después de Orden
Temperatura. <b>Acreditación ema T-96</b>	Desde 2.54 hasta 45 cm de longitud en tallo, varios diámetros y conexiones	-30 a 419.5° Celsius	48 horas después de Orden
Densidad (Medidores de línea). <b>Acreditación ema DEN-21</b>	DN 4 a DN 300 (0.16" a 12")	De 1 a dos puntos, con Aire, Agua y/o proceso del cliente 0.95 a 1,357 kg/m <sup>3</sup>	48 horas después de Orden
Volumen (Calibración de tanques). <b>Acreditación ema V-50</b>	Hasta 12" entre tanques, bridas americanas	0.18 a 500 m <sup>3</sup> 1.13 a 3,144.6 US bbl	48 horas después de Orden
Dimensional (Medidores de nivel). <b>Acreditación ema D-156</b>	Boquilla en brida americana hasta 10"	0 a 6,000 mm 0 a 2,000 mm	48 horas después de Orden
Medidores de pH (Calificación diseño, operación, desempeño). <b>Acreditación ema ME-21</b>	Brida, rosca NPT, rosca G, rosca BSP, Clamp, SMS, DIN. Longitudes de inserción indistinto	4 a 10 pH	48 horas después de Orden
Medidores de conductividad (Calificación en instalación, operación o desempeño). <b>Acreditación ema ME-21</b>	Brida, rosca NPT, rosca G, rosca BSP, Clamp, SMS, DIN. Longitudes de inserción indistinto	0.4 µS a 809 mS	48 horas después de Orden

**Calibraciones en sitio.** Muchas variables de medición pueden ser calibrados en sitio. Dichas pruebas ayudan a reducir tiempos de entrega y es una buena práctica de manufactura (GMP) alternativa con respecto al plan tradicional de calibración. El sistema de medición patrón móvil es totalmente trazable a estándares nacionales y cada calibración esta acreditada, lo cual significa que su planta se encuentra en conformidad. Una de las mayores ventajas del servicio en sitio es que no interrumpe por mucho tiempo el proceso, disminuye costos y riesgos, además de considerar equipos de tercera parte u otras marcas. Esto reduce tiempo que usted puede aprovechar mejor en su negocio principal que es la producción, o incluso ayuda en otros aspectos como poner mayormente el tiempo en el fortalecimiento del mismo, mantenimiento proactivo, estrategias para costos efectivos de producción o en actualización de su base instalada.

# A su servicio

Endress+Hauser ha desarrollado un amplio portafolio de servicios entorno a procesos e instrumentación, nuestros servicios se enfocan en mejorar la eficiencia, salvaguardar la calidad y reducir riesgos.



## Los primeros del mundo

Trazabilidad en sitio para instrumentos de densidad incluyendo otras marcas.



## ISO/IEC 17025

Todos nuestros servicios de calibración ya sean en banco o sitio están acreditados a nivel internacional.

## La más alta exactitud

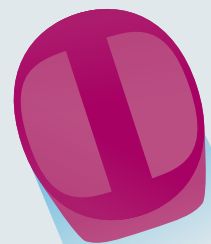
Puntos de medición relevantes para la calidad debe ser verificados y calibrados regularmente. Endress+Hauser ofrece servicios de calibración consistentes con los estándares globales para casi todos los parámetros físicos y analíticos, independientemente de si se realiza en nuestras instalaciones o en el sitio del cliente.

**+1 mil.**

Instrumentos calibrados cada año

## Soporte global

People for Process Automation, es nuestro lema, tenemos una amplia experiencia en el campo de tecnología de medición, además de una comprensión profunda de lo especial de los requisitos de diversas industrias y procesos. Este conocimiento está disponible para clientes en cada etapa del ciclo de vida de su planta.



**150,000**

Solicitudes de servicio por año alrededor del mundo



**+60**

Países con presencia de servicios de valor agregado



**+60**

Años de experiencia en servicios en sitio.

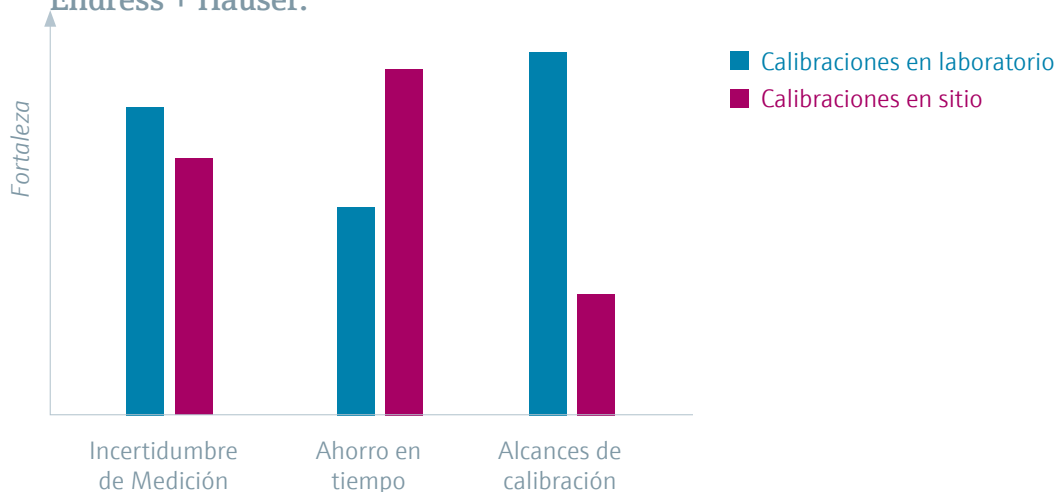
# Un socio de negocio en el top del juego.

Nuestro compromiso con su éxito fortalece los servicios de calibración de Endress+Hauser. La dedicación a la calidad y la excelencia son la base de nuestras competencias.

Nuestro programa global de excelencia de calibración incluye programas de capacitación armonizados para ingenieros de calibración, acreditación y de gestión de calibración alrededor de ISO 17025, un sistema de gestión de calificación de competencias y más. A través de nuestro programa anual de ensayos de aptitud, llevamos a cabo auditorías internas y comparaciones entre centros de servicio Endress+Hauser. Un incremento en el número de acreditaciones ISO 17025 que cubren nuestros laboratorios de calibración y equipos móviles validan nuestra capacidad para entregar resultados de calidad.

A su disposición está nuestro grupo global de industria conocimientos de metrología que respaldamos ofreciendo Pólizas de servicio (SLA). Desde servicios en una exhibición hasta pólizas integrales, tenemos opciones personalizadas para satisfacer sus necesidades y proteger sus activos. Concentre sus energías y tiempo una planta más segura y eficiente.

## Portafolio de Servicios de calibración Endress + Hauser.



## Endress+Hauser México

---

Tel+52 (55) 5321 2080  
01800 ENDRESS (363 7377)  
Fax +52 (55) 5321 2099  
mx.sc@endress.com  
[www.mx.endress.com/servicios](http://www.mx.endress.com/servicios)