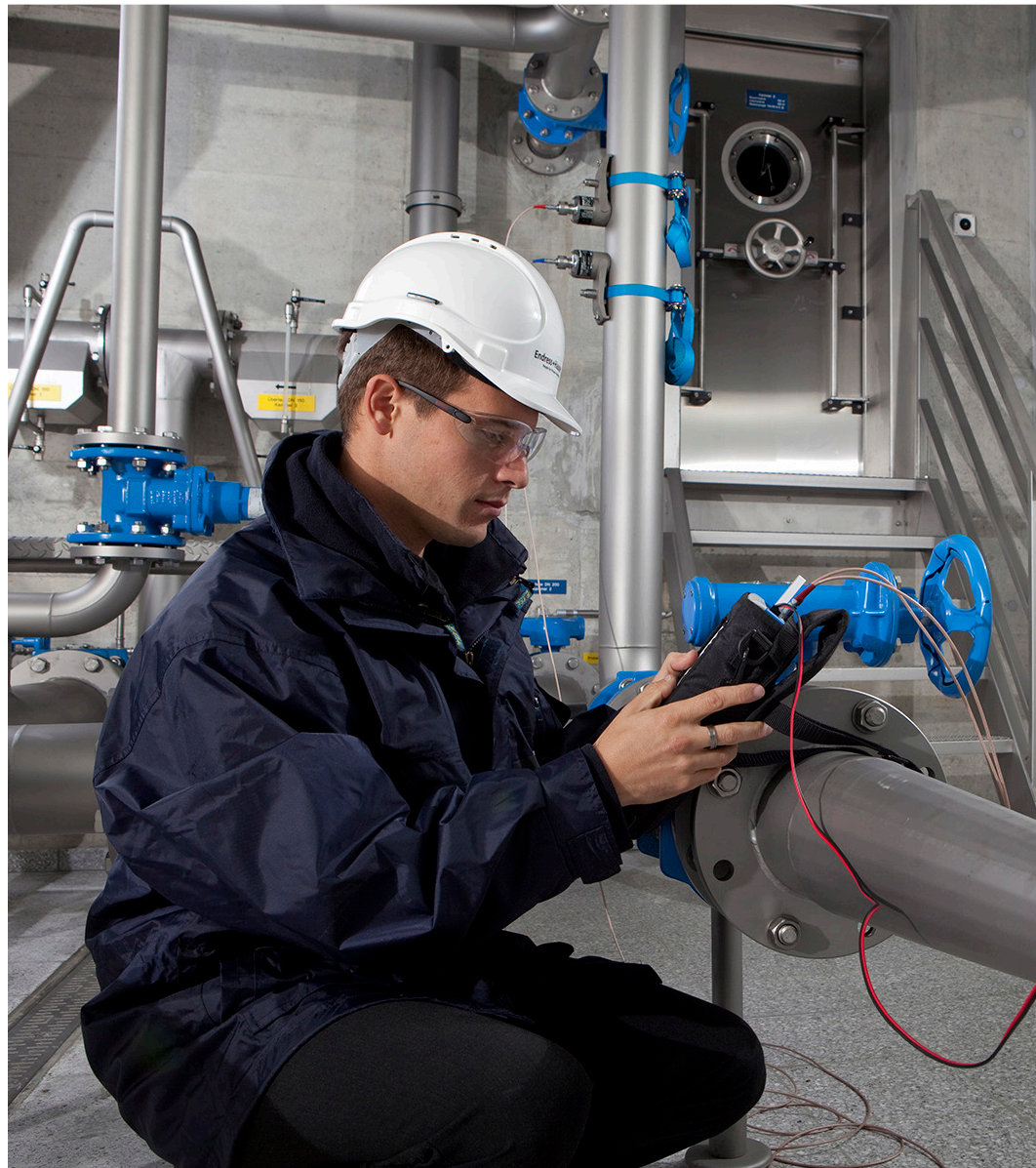


Cumplimiento de la Norma Mexicana NMX-AA-179 SCFI-2018

Panel para medición de flujo UTR53



Cumplimiento de la Norma Mexicana NMX-AA-179-SCFI-2018

Panel para medición de flujo UTR53

La medición de volúmenes es importante para conseguir una gestión integral del recurso hídrico y asegurar los intereses públicos marcados por la Ley de Aguas Nacionales.

Demandas legales, reducciones presupuestarias, medición confiable para temas de fiscalización, y mayor complejidad de instalaciones de extracción de agua son los desafíos que enfrentan los contribuyentes que tienen un título de concesión o asignación emitido por la CONAGUA que usen, exploten o aprovechen aguas nacionales.

Si desea superar estos desafíos, debe contar con un colaborador que combine amplios conocimientos y experiencia en la industria y en este tipo de aplicaciones con un portafolio completo de medidores de flujo, soluciones y servicios de medición.

El agua es vital, vulnerable y finita, con valor social, económico y ambiental cuya preservación en cantidad y calidad es tarea fundamental del Estado y la sociedad.

Independientemente de que desee actualizar su instrumentación para cumplir los requisitos legales, mejorar la eficiencia o simplificar sus procesos de extracción de agua, deposite su confianza en nosotros y en la experiencia que hemos conseguido al trabajar con nuestros clientes en todo el mundo.

- Garantía de cumplimiento legislativo y seguridad de la extracción de las aguas
- Mayor eficiencia y menos costes de mantenimiento
- Simplificación de los procesos de diseño e ingeniería de los proyectos hídricos

Tenemos la solución para el cumplimiento de la Norma Mexicana NMX-AA-179-SCFI-2018, para la Medición de Volúmenes de Aguas Nacionales Usados, Explotados ó Aprovechados.



Descripción

Calidad de agua, seguridad, optimización de extracción y protección medioambiental adecuadas estas son solo algunas razones por las que los medidores de caudal resultan cada vez más importantes. Agua, es uno de los fluidos más importantes que tenemos y que hay que medir a diario.

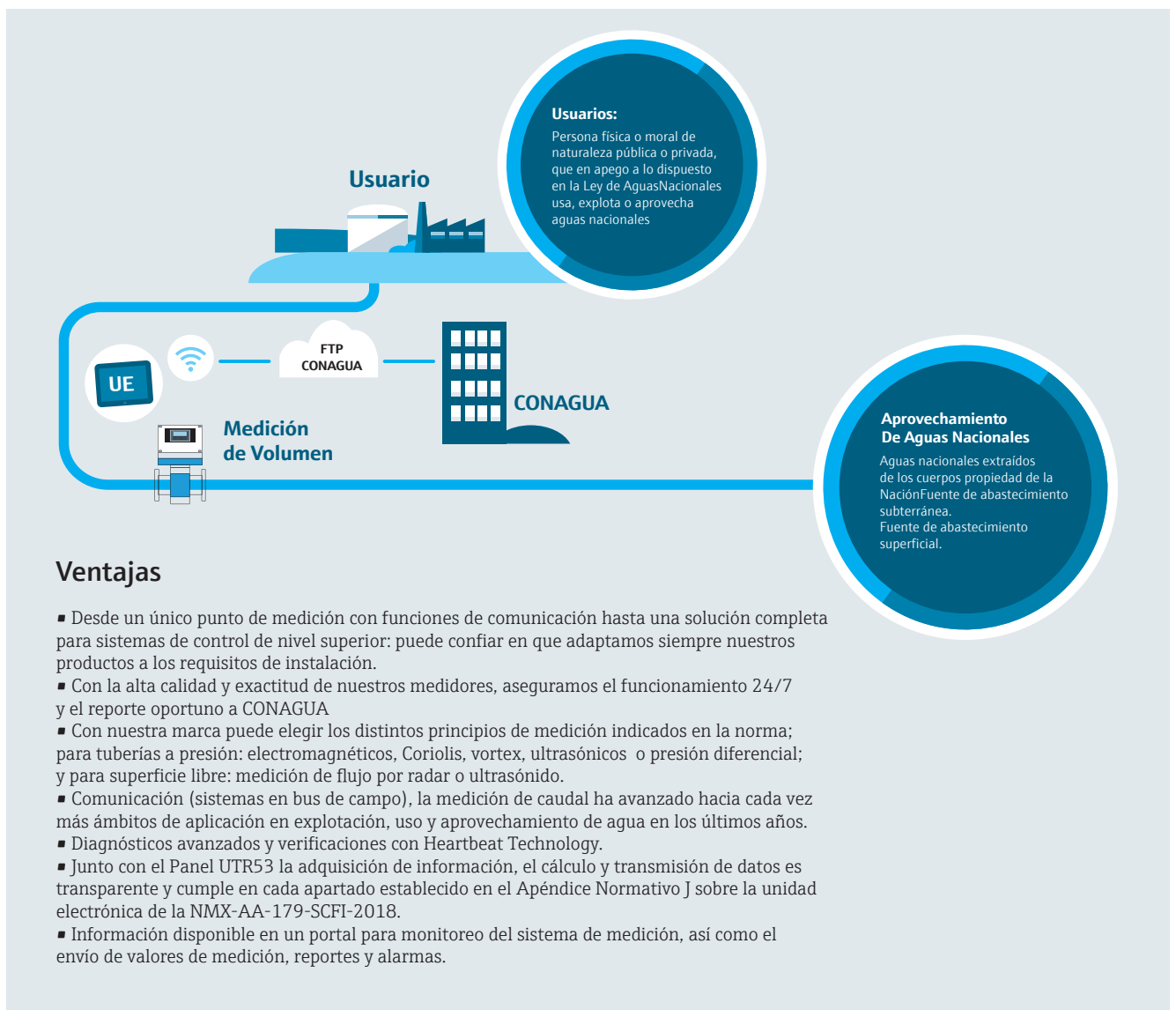
No existe una única tecnología generalizada adecuada para todas las aplicaciones, así que puede elegir el medidor de caudal que se adapte mejor a las necesidades de su extracción de entre todos los de nuestra cesta de productos.

Gracias a numerosas innovaciones, como por ejemplo WLAN, WirelessHART, servidor web, HistoROM y Tecnología Heartbeat, esta generación ofrece valor añadido en todos los aspectos. Deposite su confianza en nuestro Proline, que ya supera sus futuros requisitos de información y automatización de extracción de agua.



El panel **UTR53** es un desarrollo especial de Endress+Hauser para la medición de flujo y volumen que es utilizado para dar cumplimiento a la Norma Mexicana NMX-AA-179-SCFI-2018 para la Medición de Volúmenes de Aguas Nacionales Usados, Explotados ó Aprovechados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de septiembre del 2018.

Los equipos realizan la transmisión de datos de flujo y medición de volúmenes en aprovechamiento en tuberías a presión y/o en superficies libres de acuerdo a lo establecido en la **NMX-AA-179-SCFI-2018**



El agua es vida

Aumente su eficiencia y asegure el cumplimiento normativo con un colaborador experimentado y fiable.

Para Flujo a presión:

Promag

Principales ventajas

- Portafolio de equipos optimizados para la industria para aplicaciones de medición de cualquier tipo y calidad de agua bruta (subterránea o superficial).
 - Certificados para uso en agua potable reconocidos en todo el mundo.
 - Sensores completamente soldados con protección certificada contra la corrosión (EN ISO 12944), para instalación permanente en entornos submarinos o subterráneos IP68
 - Electrónica en el sensor cubierta de gel epóxico anti humedad (cero sulfatación)
 - Medición de conductividad integrada
 - Electrodo con forma de bala o cuello extendido para evitar acumulación
 - Certificados de calibración traceable ISO/IEC 17025.
 - Servidor web integrado para funcionamiento local que ahorra tiempo sin software y hardware
 - Intervalos de calibración ampliados gracias a la Tecnología Heartbeat para la verificación del medidor sin interrumpir la medición.
 - Bridas de conexión tipo lap-joint (Bridas sueltas) o soldadas
 - Transmisor remoto hasta 300 m
 - Hasta 4 salidas de comunicación (1 protocolo digital + 3 salidas configurables)
 - Sistema de monitoreo abordo con indicación temprana y predictiva fallas internas (cableado, corrosión, aislamiento, etc..)
- Memoria interna para históricos de mediciones y eventos
- Filtros electrónicos inteligentes que permiten alta tolerancia a alto porcentaje de sólidos suspendidos en el líquido.



¿Desafíos en la instalación?

El primer y único medidor de flujo electromagnético que combina cero diámetros antes y después con diseño de interior completo, independiente del perfil de flujo. Ideal para instalaciones estrechas
Tubería sin restricción de tubería y sin pérdida de presión.

± 0.5% o.r. La precisión está garantizada después de una curva.



Verificación simplificada con Heartbeat Technology

Las imprecisiones más imperceptibles en la medición pueden provocar deficiencias en la contabilidad al cierre del ejercicio fiscal de consumidores. En la industria del agua, que exige un funcionamiento continuo e ininterrumpido, la extracción de caudalímetros para realizar mediciones de prueba o recalibraciones no es una alternativa realista. En consecuencia, las preguntas que un operario se plantea son siempre las mismas:

- ¿Cómo puedo demostrar que las mediciones de mi caudalímetro cumplen la precisión especificada?
- ¿Cómo puede realizarse la inspección y verificación de los puntos de medición de conformidad con la legislación?

La exclusiva Tecnología Heartbeat ofrece respuestas a todas estas preguntas. Esta función, integrada en la electrónica de medición, permite monitorizar constantemente el caudalímetro Proline y verificar su rendimiento en cualquier momento; de esta manera se garantiza una alta calidad de medición.



Prosonic

Principales ventajas

- Fácil de manejar, seguro de usar y flexible en configurar para la necesidad específica de extracción de agua.
- El diseño de nuestro sensor nos diferencia de la competencia.
- Realizamos la verificación de la precisión en nuestro acreditados RIG´s de flujo.
- Función de registrador de datos que adquiere un conjunto de datos completo
 - Flujo
 - Velocidad de flujo
 - Velocidad del sonido
 - Intensidad de señal
 - Señal de ruido
 - Dispositivo de flujo 2
 - 1-3 totalizadores
- Tarjeta de memoria externa: fácil transferencia de datos
- Capacidad de datos 1 GB con 130 kB por punto de datos (61 días operación continua con una frecuencia de muestreo de 1 muestra por segundo)
- La instalación del sensor, soporte y sensores están organizados en dos tareas independientes facilitando el manejo.
- Posicionamiento guiado del sensor - medición precisa del flujo
- Medidor de espesor de pared integrado
- Velocidad de sonido integrada medición

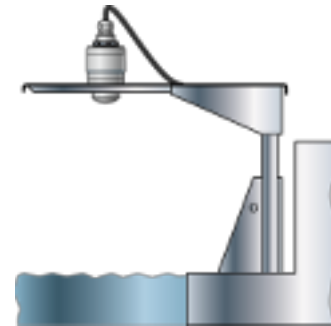
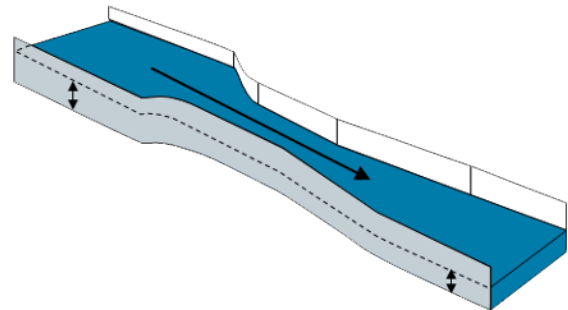


Para Flujo a superficie libre:

Los canales abiertos se utilizan a menudo para la extracción de agua superficiales por gravedad. Para diversas aplicaciones, ya sea uso, explotación o aprovechamiento. Se utilizan canales o vertederos como elemento primario y existen de varias configuraciones y dimensiones.

Requisitos y desafíos:

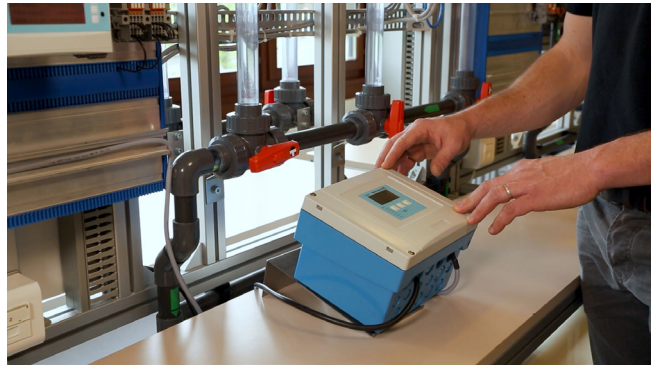
- Cálculo de flujo y volumen basado en medición de nivel
- Medición precisa y repetible
- Equipo robusto y confiable
- Instalación al aire libre
- Totalizador, contadores diarios, medición de nivel y flujo en la misma pantalla



Prosonic

Principales ventajas:

- Curvas Q / h predefinidas
- Versión remota: operación y visualización en ubicaciones fácilmente accesibles
- Muy preciso debido a la forma de señal estrecha → perfecto para canales pequeños
- Sensores calefactables con autolimpieza contra formación de hielo / condensación
- Medidor de No-contacto



Micropilot

Principales ventajas

- Acceso remoto a través de Bluetooth®
- Sensor no afectado por capas de temperatura y viento cruzado
- Q / h mediante tabla de linealización en FMR20 (solución independiente) o mediante curvas Q / h integradas en RIA452 (versión remota)
- Libre de mantenimiento, sensor de No-contacto



Unidad Electrónica

UTR53

El Panel UTR53, se comunica a la instrumentación seleccionada (caudalímetros, sensores de presión diferencial, sensores de nivel) por medio de señal analógica o un protocolo digital, almacena las lecturas de flujo y volumen de acuerdo a lo establecido en la Norma, construye un archivo con la estructura (sintaxis).

Tipo de registro	Estructura de la información
Medidor	M Fecha Hora RFC NSM NSUT Lec Lat Long ker
Sistema de medición	QA Fecha Hora RFC NSUE Q Vol Lat Long ker

Y se almacena en la unidad no volátil con la estructura siguiente:

Tipo de registro	Estructura del nombre del archivo
Medidor	RFC_Fecha_NSM_NSUT.txt
Sistema de medición	RFC_Fecha_NSUT.txt



Este archivo es enviado diariamente de forma directa desde la Unidad electrónica UTR53 al sitio ftp://medidores.conagua.gob.mx/mvan por medio de la unidad de telemetría como se indica en el punto 9 Procedimiento para transmitir los datos de medición a la Comisión Nacional del Agua.

J.2.1 Cableado: De acuerdo a especificaciones del fabricante del medidor; Longitud necesaria; El cableado se debe sujetar y estar protegido de a especificaciones del fabricante.

J.2.2 Unidad Electrónica:

- a) Cada Unidad Electrónica debe ser de la misma marca que el medidor.
- b) Sistema de Unidades: Sistema Internacional (SI)
- c) La UE debe medir o calcular internamente todas las variables (Fecha, Gasto, Volumen)
- d) Intervalo de almacenamiento: Capacidad de almacenar cadenas enviadas a CONAGUA por día
- e) Configuración: Debe tener un código de acceso para modificar parámetros como: Fecha, hora, intervalo de mediciones.
- f) Interrogador con puerto RS232 o USB para guardar información.
- g) Unidad de Telemetría con puerto para configuración de forma digital.
- h) Procedimiento para obtener la información de Unidad Electrónica.

J.2.3 Pantalla:

- a) De la misma marca que el medidor
- b) Conexión entre Unidad Electrónica y Pantalla debe ser de forma digital
- c) Variables en pantalla: Últimos valores de volumen, gasto y tirante cuando aplique.
- d) Tamaño de caracteres mayor a 5mm. El ancho de pantalla debe ser suficiente para desplegar por lo menos una variable como nombre, unidad y formato adecuado.

J.2.4 Memoria NO Volátil (Interno UE)

- a) Origen. Se recomienda de la misma marca que el medidor
- b) Conexión a Unidad Electrónica de forma digital.
- c) Variables a almacenar: Fecha, Hora, Volumen acumulado, tirante y gasto.
- d) Intervalo. Debe contar con capacidad de almacenar datos por 5 años.
- e) Recuperar Información: Se podrán recuperar datos sin interrumpir la medición.
- f) La información debe almacenarse por lo menos una vez al día.

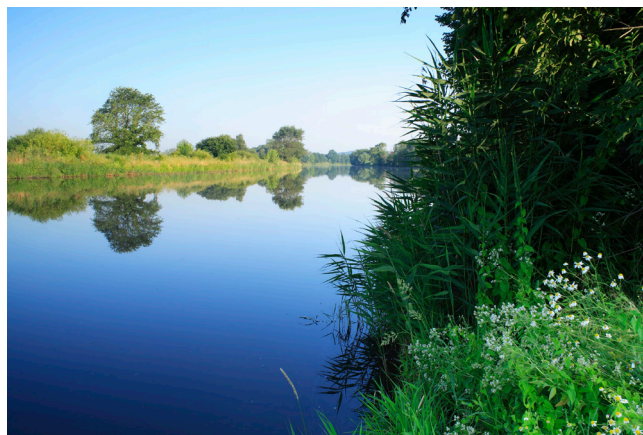
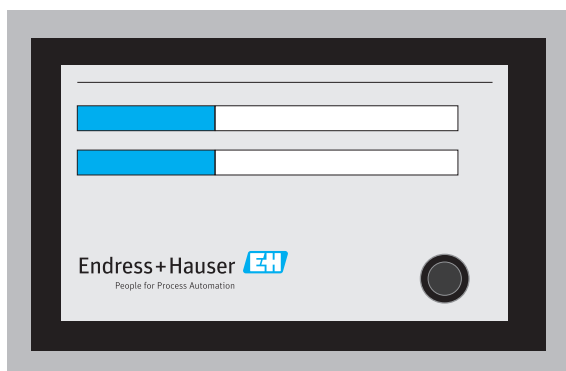
J.2.5 Alimentación Eléctrica

- a) Corriente directa o alterna y que trabaje adecuadamente y sin interrupción.
- b) Batería de respaldo. Tipo industrial, sin mantenimiento y duración de 5 días de respaldo.
- c) Deben instalarse de acuerdo a las especificaciones del fabricante

J.2.6 Gabinete

- a) Debe alojar: pantalla, componentes electrónicos, etc.
- b) Resistencia y hermeticidad. NEMA-4X o IP-66 NMX-CC-9001- IMNC-2008
- c) Dimensiones: debe ajustarse al modelo y tamaño de todos los componentes.
- d) Ubicación: Sitio accesible para toma de datos y calibración. Llave y desecante.

J.2.7 Interrogador Portátil. n archivo de texto ASCII de acuerdo a formato solicitado por la norma.



Los servicios son una parte integral de lo que ofrecemos

Le ayudamos a optimizar su proceso de extracción y mantener una operación segura y confiable

Apoyo técnico para ayuda rápida

Con nuestro soporte técnico para todas las tecnologías de los dispositivos de medición, software y soluciones de automatización, nos aseguramos de que, en caso de fallas, las interrupciones en su extracción de agua se mantengan al mínimo.

Nuestros servicios de soporte se adaptan a sus necesidades individuales.

- Disponibilidad telefónica las 24 horas en todo el mundo
- Rápido tiempo de reacción y acceso directo a expertos técnicos
- Acceso remoto a los componentes de su planta
- Servicio de taller para reparaciones, diagnósticos y calibración con tiempos de procesamiento cortos

Calibración Con nuestra larga experiencia y conocimientos especializados en calibraciones, contamos con los mejores servicios para satisfacer las necesidades de sus aplicaciones más críticas. La gama de servicios de calibración de Endress+Hauser cubre pruebas de verificación en campo, calibraciones en laboratorio acreditado, certificaciones según ISO17025 y trazabilidad para garantizar el cumplimiento.



Contacto

Endress+Hauser México
Fernando Montes de Oca 21
54030 Tlalnepantla, Edo. de México
México

Tel +52 (55) 5321 2080
Fax +52 (55) 5321 2099
mx.sc@endress.com
www.endress.com.mx