



QNix® 9500

El medidor de espesor de revestimiento calcula el espesor del revestimiento sobre metal

QNix® 9500

El medidor de espesor de revestimiento

Durante los últimos tres años un medidor de espesor de revestimiento ha sido desarrollado que es igualmente robusto, preciso, versátil y fácil de entender y usar. Nuestros ingenieros no solo aspiraban a presentar un medidor de medición que reflejara el estado de la técnica, sino que también que pueda cumplir con los diferentes requisitos para tantas tareas de medición como sea posible.

El QNix® 9500 se caracteriza por una robustez sin precedentes siendo fácil de usar, con la misma calidad, versatilidad y precisión.

El QNix® 9500 destaca especialmente en la protección contra la corrosión pesada en el revestimiento industrial y subcontratado, así como en el refinado de acabados de superficies. Independientemente de si deben cumplirse las normas o deben comprobarse las especificaciones, p.ej. de mercancías entrantes o salientes, o en el proceso interno de control de calidad.

El software recientemente desarrollado del QNix® 9500 gestiona documentos e informes de forma sencilla e individual como nunca.

Convéznase en las siguientes páginas de las características, ventajas y datos técnicos del nuevo QNix® 9500. Estamos seguros de que le ofrecerá un valor añadido en todas sus tareas de medición. La calidad y el servicio serán siempre nuestro lema. De ahí que fabricamos y desarrollamos cada medidor de espesor de revestimiento QNix® 9500 íntegramente en Alemania.

Stephan Nix, Dipl.-Ing.
- CEO -

Seguridad por precisión y veracidad

Para obtener resultados válidos en garantía de calidad

- Alta veracidad de medición en todo el rango
- Muy alta repetitividad de los resultados medidos
- Compensación de temperatura directamente en el sensor
- Mediciones precisas incluso en curvaturas y piezas pequeñas
- Fácil ajuste en sustratos rugosos, lisos o curvos

Robustez y resistencia

Para un uso prolongado y confiable, incluso en condiciones difíciles

- Carcasa de 5 piezas reforzada con fibra de vidrio con protección IP65 contra polvo y salpicaduras de agua
- Protección de tres capas para absorber los golpes
- Cristal LCD que ofrece resistencia a arañazos y productos químicos. (Nivel H6)
- Temperatura operativa de -20°C a +70°C
- Sonda de acero inoxidable con membrana de protección contra el polvo (IP65)

Ahorro de tiempo gracias a la ergonomía

Trabajo rápido y resistente a la fatiga incluso con uso continuo

- Retroalimentación directa del indicador de límite en la pantalla y LED RGB en la sonda
- Luminosidad IPS-LCD24 °, color, 600 lm, ángulo de lectura 70°
- Legibilidad óptima de la pantalla incluso bajo la luz solar directa, el brillo se puede ajustar de forma automática o manual
- Teclado háptico grande y centro de gravedad bajo
- Pantalla giratoria 0°, 90°, 180°, 170°



QNix® 9500
con sonda inte-
grada o intercambiable

Flexibilidad y capacidad de expansión

Preparado para el futuro mediante sondas intercambiables

- Cuerpo del medidor adecuado para sondas de Fe, NFe y duales
- Cambio rápido a sonda de cable
- Sonda integrada y sonda de cable disponibles en un dispositivo
- Mayor disponibilidad para su uso mediante un cambio rápido de sondas
- Rápida adaptación a diferentes tareas de medición

Comprensibilidad y facilidad de uso

Operación intuitiva que ahorra tiempo y dinero

- Fácil ajuste
- Guía intuitiva del menú para el medidor y el software, informe con 3 clics
- Tecla de libre asignación para acceso rápido individual
- Estándares preconfigurados

La familia de productos QNIX® 9500

Funciones básicas	Básico	Premium	Premium+
LCD en color	✓	✓	✓
Resolución de pantalla ajustable	✓	✓	✓
Pantalla giratoria 0°, 90°, 180°, 270° automática o manual	✓	✓	✓
Ajuste automático de brillo	✓	✓	✓
Ajuste de brillo manual	✓	✓	✓
Confirmación de medición acústica, sonido ajustable	✓	✓	✓
Cambo µm/mil	✓	✓	✓
Reemplazo de batería sin pérdida de configuración, fecha y hora	✓	✓	✓
Muestra estadísticas en vivo como valores	✓	✓	✓
Muestra estadísticas como un gráfico	✓	✓	✓
Medición en vivo (medición mostrada en PC)	✓	✓	✓
Asignar tecla de acceso rápido	Fi1 Start Just	✓	✓
Medición precisa (medición retrasada cuando se coloca en la superficie)	-	✓	✓
Activar medición con botón (ajustable)	-	✓	✓
Protección de pines	-	✓	✓
Medición			
Cambio de sustrato automático	✓	✓	✓
Cambio de sustrato manual	✓	✓	✓
Medición combinada (revestimiento de Fe y NFe con una sola medición)	-	✓	✓
Velocidad de medición	≥ 120	≥ 120	≥ 120
Modo de medición continua		✓	✓
Durabilidad			
Carcasa robusta de 5 piezas reforzada con fibra de vidrio	✓	✓	✓
Clase IP	IP65	IP65	IP65
Temperatura de operación	de -20°C a 70°C	de -20°C a 70°C	de -20°C a 70°C
Interfaz			
USB	✓	✓	✓
QN9-Software	✓	✓	✓
Ajuste			
Cero	✓	✓	✓
1-punto	✓	✓	✓
2-puntos	✓	✓	✓
Individual (ajuste libremente configurable)	-	✓	✓
Memoria de ajuste en el dispositivo (10 ajustes)	-	✓	✓
ISO 19840 Compensación cero	-	-	✓
ISO 19840 2 puntos	-	-	✓
SSPC PA2 Compensación cero	-	-	✓
SSPC PA2 2 puntos	-	-	✓



Memoria			
Cambiar de un área a otra	-	✓	✓
Copiar configuraciones de trabajos/áreas	-	✓	✓
Trabajos	1	1	100
Áreas por trabajo	1	100	100
Puntos por trabajo	10 000	10 000	10 000
Memoria total	10 000	1 000 000	2 000 000
Límites			
Límites ajustables	✓	✓	✓
Advertencia de éxito/fallo del valor límite con LED	✓	✓	✓
Definir límites para cada área	-	✓	✓
Cambio automático de áreas	-	✓	✓
Individual	-	✓	✓
ISO 19840	-	-	✓
SSPC PA2 (80/120) (nivel 1-5)	-	-	✓
IMO PSPC (90/10)	-	-	✓

La gama de sondas QNix® 9500 modular - robusto – flexible



Las sondas QNix® 9500 se han rediseñado por completo. La nueva sonda estándar QNix® es pequeña y muy robusta. Las sondas disponibles son Fe, NFe y dobles.

El indicador de valor límite LED integrado reconoce cada variación sin tener que mirar a la unidad de mano.

El medidor de espesor de revestimiento QNix® 9500 está disponible con una sonda integrada, así como una versión modular para sonda intercambiable.

Sonda intercambiable QNix 9500®

- Sonda de acero inoxidable con membrana protectora, protección IP65 contra el polvo y el agua
- Cabezal de sonda resistente con rubí pulido
- Material químicamente resistente, para limpiar con disolventes (acetona, nitro dilución, etanol)
- Indicador LED de límite en la punta de la sonda
- Cable adaptador de sonda hecho de cadena de arrastre compatible con PUR

Hay una copia digital del último certificado de calibración guardada en cada sonda, que se puede integrar en un informe a través del software de PC.

Todas las sondas estándar intercambiables del QNix® 9500 también son compatibles con el nuevo QNix® 5500, lo que garantiza flexibilidad entre modelos.



Datos técnicos de las sondas QNix®

Medidas técnicas		
Pantalla de estado con LED RGB en la sonda		Sí
Límite de visualización con LED RGB en la sonda		Sí
Principio de medición		magnético: corrección de campo magnético/efecto Hall Fe/corriente de remolino NFe
Estándares		DIN EN ISO 2808, DIN 50981, DIN 50984, ISO 2178, BS 5411 (3 & 11), BS 3900-C5, ASTM B 499, ISO 2360, ASTM D 1400, ASTM D 1186, ASTM D 7091
Rango de medición		dependiendo de la sonda
Velocidad de medición (mediciones por minuto)		≥ 120
Precisión de la medición** en sustratos de Fe relacionados con los estándares de referencia QNix®		± (1 μm + 2% de la lectura) a 2,0 mm
Precisión de medición** en sustratos NFe relacionados con los estándares de referencia QNix®		± 3% de la lectura desde 2,0 mm ± (2 μm + 2% de la lectura) a 2,0 mm
		± 3% de la lectura desde 2,0 mm
Superficie de medición más pequeña NE/NFe		Diámetro 14,5 mm
Curvatura más pequeña	konvex Fe	4 mm: ajuste cero y ajuste de 250 μm en el sustrato original (precisión comprobada hasta 250 μm) 6 mm: ajuste del punto cero en el sustrato original (precisión comprobada hasta 250 μm)
Curvatura más pequeña	konvex NFe	30 mm - Ajuste cero y ajuste de 250 μm en el sustrato original (precisión comprobada hasta 250 μm) 50 mm: ajuste del punto cero en el sustrato original (precisión comprobada hasta 250 μm)
Espesor mínimo del metal base	Fe	25 μm: ajuste cero y ajuste de 250 μm en el sustrato original (precisión comprobada hasta 250 μm) 100 μm: ajuste del punto cero en el sustrato original (precisión comprobada hasta 250 μm)
Espesor mínimo del metal base	NFe	20 μm: ajuste cero y ajuste de 250 μm en el sustrato original (precisión comprobada hasta 250 μm) 50 μm: ajuste del punto cero en el sustrato original (precisión comprobada hasta 250 μm)
Propiedades mecánicas		
Material de la parte superior de la carcasa*		Acero inoxidable (1.4305)
Material de la parte inferior de la carcasa*		Trogamid®
Material de la punta de medición*		Rubí, pulido (Al203)
Dimensiones (altura, diámetro)		34,5 mm, 14,5 mm
Peso		11,9 g
Robustez/Condiciones ambientales		
Clasificación		
Protección IP		IP65
Temperatura de operación		de -20°C a +70°C
Temperatura de almacenaje		de -20°C a +70°C
Temperatura máxima de la superficie en modo de medición continua		80°C
Temperatura máxima de la superficie a 2s de tiempo de medición cada		100°C

* Limpiar con un paño húmedo; es químicamente resistente a la acetona (excepto las piezas de goma blanda, como los teclados o el marco protector de goma), la dilución nitro y al etanol

** Una medición precisa puede variar cuando la temperatura externa es inferior a -5°C o superior a +65°C, pero no más del factor 2.7

Aplicación de QNix® 9500

Recubrimiento industrial - recubrimiento de trabajo - recubrimiento húmedo o en polvo
Muestreo simple, en serie o aleatorio

Más eficiencia Los requisitos de calidad de los recubrimientos en términos de apariencia, vida útil y confiabilidad aumentan constantemente a medida que aumenta la presión sobre el ahorro de costos. Por lo tanto, la eficiencia es esencial para el proceso de recubrimiento, la garantía de calidad y la documentación relacionada con el pedido.

El QNix® 9500 brinda un soporte óptimo mediante configuraciones que se pueden guardar como plantillas. Configure los límites y ajustes por adelantado en el PC o en otro dispositivo. Cree estructuras de carpetas para sus lecturas por lote de producción o componente o active diferentes plantillas en cualquier momento. Los informes preconfigurados del QNix® 9500 aportan transparencia y pueden personalizarse individualmente según las necesidades del cliente. También puede usar una de las plantillas estándar para generar un informe con tres clics. Esto se puede complementar, por ejemplo, con el certificado de la última calibración almacenada en la sonda.

Acabado de superficies - galvanoplastia - anodizado
Control de calidad con QNix® 9500

Alta precisión Los recubrimientos funcionales logran propiedades superficiales definidas para la protección contra la corrosión y el desgaste, p.ej. en el sector de la automoción o la ingeniería mecánica. Aquí, la garantía de calidad es de particular importancia, porque las capas son muy delgadas y el rango de tolerancia es comparativamente pequeño.

El QNix® 9500 tiene funciones de ajuste simples que garantizan resultados de medición precisos en diferentes propiedades de sustrato o geometrías de componentes. Guarde sus ajustes para diferentes aplicaciones para realizar cambios rápidos en los ajustes anteriores.

Varias opciones de activación de medición (presione la tecla en el dispositivo al medir en un trípode o mediciones retrasadas) lo apoyan tanto con mediciones en geometrías complejas como así como el pequeño diámetro y la baja altura total de la sonda QNix® P3 estándar.



Inspección de vehículos por parte de expertos y comercios del automóvil

Rápido y Fácil Hoy en día, las evaluaciones de vehículos profesionales solo son posibles con la ayuda de medidores de espesor de revestimiento, p.ej. para informes profesionales de accidentes o informes de valor, para devoluciones de arrendamiento, para la compra de autos usados y para la inspección y documentación de trabajos de carrocería y pintura.

Con el software QN9, puede crear plantillas de forma rápida y sencilla para diferentes formas corporales que guarda en el medidor. Genere nuevos trabajos (plan de inspección para un vehículo) a partir de su plantilla almacenada con solo tres clics en el indicador. Cree plantillas de informes para el informe de prueba, agregue fotos o comentarios al informe o genere su informe estándar con solo tres clics una vez conectado al PC.

Alineación automática de la pantalla, adaptación de brillo, soporte grande y centro de gravedad bajo, el dispositivo facilita un trabajo rápido y preciso.



Gran protección contra la corrosión
Ergonomía para uso continuo en entornos difíciles

Extremadamente robusto Para la ejecución y el seguimiento del proceso de recubrimiento en protección contra la corrosión intensa, a menudo se requieren procedimientos del sistema y documentación completa. En casi ninguna aplicación existen tantos requisitos, estándares y pautas. Los requisitos para el hombre, la máquina y el dispositivo son extremadamente altos.

Al desarrollar el QNix® 9500, se dio una gran importancia a la robustez y la ergonomía. La carcasa de plástico de tres capas reforzada con fibra de vidrio, que garantiza la absorción de impactos externos, la pantalla y la electrónica, así como el cable de cadena de arrastre adecuado a los estándares industriales, cumplen estos requisitos, incluso en caso de que el cable tenga que ser reemplazado.

Los amplios parámetros preconfigurados le permiten establecer límites y ajustar estándares (por ejemplo, ISO 19840, SSPC PA2, IMO SSPC). Las lecturas por encima o por debajo de los límites se indican acústicamente mediante un pitido, visualmente mediante un cambio de color distintivo en la pantalla, así como mediante un LED RGB en la punta de la sonda. Por lo tanto, puede concentrarse completamente en las áreas a medir.

La alta velocidad de medición de hasta dos mediciones por segundo asegura un procesamiento rápido en el caso de componentes grandes. El menú simple e intuitivo casi elimina la necesidad de capacitación.

El software para PC de QNix® 9500

El software solo puede ser poderoso si los usuarios pueden integrarlo intuitivamente en su flujo de trabajo.

Operación intuitiva

Al desarrollar el software para PC QNix® 9500, la atención se centró en el diseño de la interfaz gráfica de usuario, fácil de entender y rápida de aplicar.

Se llevaron a cabo muchas consultas por adelantado con usuarios de una amplia gama de industrias para averiguar qué requisitos debe cumplir el software para PC. El resultado es un software de uso intuitivo, en el que puede orientarse rápidamente, que ahorra tiempo y optimiza el procedimiento.

Configure desde su PC

El software de QNix® 9500 está completamente basado en el navegador y no requiere instalación de software, por lo que es independiente de la versión actual de Windows. La lógica de funcionamiento del software de PC completamente renovado del QNix® 9500 también se ha aplicado en la interfaz de usuario del medidor Qnix® 9500. Todas las configuraciones que se realizan en el medidor también se pueden configurar mediante el software de PC.

Tres clics para obtener el informe

Gracias a las potentes funciones estadísticas integradas, puede evaluar sus mediciones con solo tres clics y documentarlas. Mediante módulos de texto, tablas y gráficos preconfigurados y que se pueden colocar libremente, puede crear plantillas de informes profesionales mediante la función de arrastrar y soltar. Los logotipos y las fotos del objeto que se está midiendo y el último certificado de calibración se pueden integrar en el informe sin ningún esfuerzo.

Un informe documenta los resultados de la encuesta y aumenta su credibilidad.



Editor de informes

3 clics para obtener un informe

Configuración de dispositivo

Medición en vivo



Pantalla y Funciones

El QNix® 9500 proporciona una variedad de información en la pantalla, lo que aumenta drásticamente la usabilidad y la velocidad.

Navegación por pestañas inteligentes

La navegación por pestañas desarrollada recientemente permite una navegación rápida y claramente estructurada a través del dispositivo de mano y el software para PC. Las pestañas de color, ordenadas por lote, se pueden encontrar tanto en el dispositivo de medición como en el software de la PC. El resultado: una navegación fácil de usar y de entender.

Se ha prestado especial atención al dispositivo de mano para acortar las rutas de navegación con el fin de aumentar la velocidad de trabajo. Los niveles de menú bien estructurados son la base para una navegación rápida, incluso a través de muchas mediciones. La gran pantalla LCD permite una exploración inteligente del historial de mediciones, la eliminación rápida de mediciones incorrectas y una evaluación estadística aproximada directamente en la pantalla del medidor: mediciones y desviaciones promedio, máximo y mínimo. También se muestran los límites configurados opcionalmente. Los valores atípicos son rojos.

Trabajos y áreas

Los trabajos y las áreas estructuran la gran cantidad de mediciones. Se pueden crear varios trabajos, cada uno con varias áreas como un segundo nivel de estructuración. Todos los trabajos y áreas pueden nombrarse libremente a través del software de PC y guardarse como una plantilla. Algunas plantillas ya están configuradas en el dispositivo cuando se entregan.

Marco focal

El marco focal permite una navegación rápida a través del historial de mediciones, estadísticas, trabajos y áreas.



Puede navegar por las áreas de un trabajo

Aquí, puede navegar por el historial de mediciones

Si el marco focal está en esta área, puede cambiar entre la visualización de datos estadísticos más sobre



Contenido del paquete de QNix® 9500



Incluido en el paquete de QNix® 9500 Basic, Premium y Premium +:

- Mango portátil QNix® 9500
- PC software QN9
- Placa de referencia de Fe y NFe y dos láminas de prueba
- Certificado de prueba (solo con sonda de medición integrada)
- Manual de instrucciones
- Cable USB
- 2 pilas Mignon 1,5 V (AA) alcalinas
- Estuche de plástico para transporte y almacenamiento

En caso de que haya pedido una sonda con el sistema modular, se suministran los siguientes componentes adicionales:

- Sonda
- Certificado de prueba para sonda de medición
- Soporte de la sonda
- Cable adaptador de sonda para extender la sonda

QNix® 9500 Datos técnicos

Detalles eléctricos

Fuente de alimentación	2 x AA (pilas o pilas recargables) o vía USB
Reloj del sistema de energía	CR1220
Duración de la batería cuando el dispositivo no está en uso en mín. 50% de capacidad de la batería	> 1 años
Duración de la batería a una medición por segundo	hasta 60.000 lecturas
Duración de la batería del reloj	> 2 años
Pantalla	IPS-LCD, 2.4 ", color, 600 lm (550 cd / m2), ángulo de visión de 70° en todas las direcciones

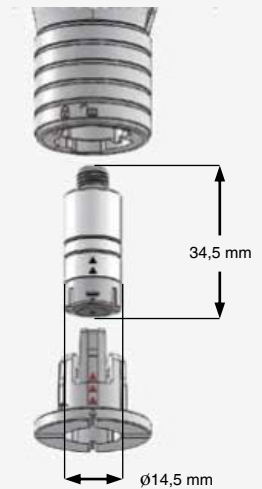
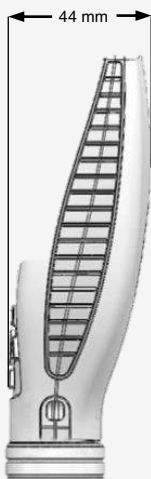
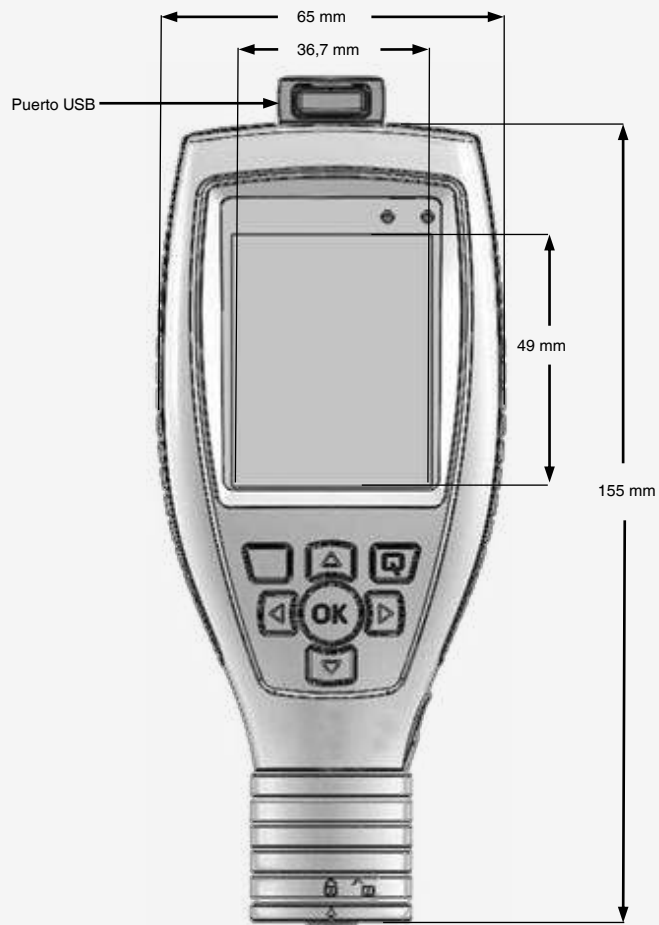
Detalles mecánicos

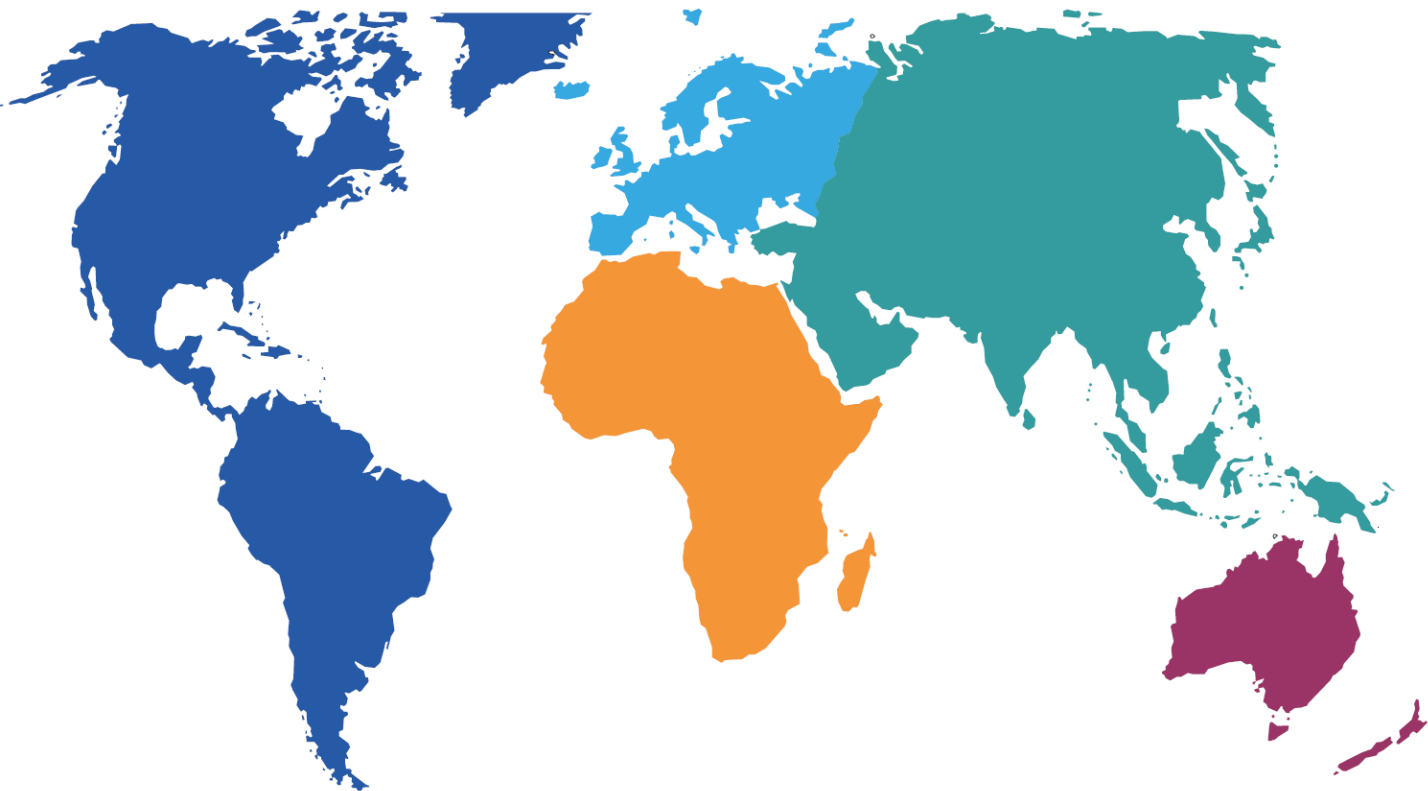
Material de las piezas duras de la carcasa*	PA12 GF30
Material de las piezas blandas de la carcasa*	TPE
SopORTE de sensor de material (transparente)*	Trogamid®
Dimensiones (Al x An x D)	155 x 65 x 44 mm
Peso	175g
Robustez / condiciones externas	Clasificación
Protección IP	IP65
Temperatura de operación	de -20°C a +70°C
Temperatura de almacenamiento	de -20°C a +70°C

Rango de medición

QNix® 9500 con sonda integrada, opcional	Fe:	1,25mm	3mm		
	Dual Fe/NFe:	1,25mm/1,25mm	3mm/3mm		
QNix® 9500 con sonda modular, opcional	Fe:	1,25mm	3mm	5mm	
	NFe:		3mm	5mm	
	Dual Fe/NFe:	1,25mm/1,25mm	3mm/3mm	5mm/3mm	5mm/5mm

* Limpiar con un paño húmedo, es químicamente resistente a la acetona (excepto las piezas de goma blanda, p.ej., teclados o marco protector de goma), nitro dilución y etanol.





Alemania Colonia (Sede central) **Bélgica** Temse **Dinamarca** Copenhague **Estonia** Tallin **Finlandia** Turku **Francia** Saint Ouen
Gran Bretaña Ludlow **Grecia** Thessaloniki **Italia** Lugo **Los Países Bajos** Capelle aan den Ijssel Rotterdam **Noruega**
 Lørenskog **Austria** Viena **Polonia** Racibórz **Rumania** Târgu Secuiesc **Rusia** Gatchina **Suecia** Hillerstorp **Suiza** St. Gallen
Serbia Belgrad **Eslovaquia** Bratislava **Eslovenia** Krsko **España** Barcelona **República Checa** Ostrava **Turquía** Estambul
Hungría Budapest **Ucrania** Zhovti Vody **Australia** Sydney **China** Beijing **Taiwán** Taipéi **Corea del Sur** Kimpo-Si **Japon** Tokio
EE.UU Tracy **Canadá** Toronto **México** Ciudad México **Brasil** Jarinu **Egipto** Cairo **Libia** Trípolis **Marruecos** Rabat **Tunisia** Tunis
Israel Petah **Jordania** Amman **Líbano** Beirut **Síria** Damaskus **Emiratos Árabes Unidos** Schardscha **Irán** Teherán **Iraq** Bagdad
Kuwait Kuwait City **Bahréin** Manamah **Qatar** Doha **Arabia Saudi** Riad Oman Maskat **Yemen** Sanaa **Eritrea** Asmara **India**
 Thane Chennai **Indonesia** Jakarta **Malasia** Bayan Lepas **Pakistán** Lahore **Singapur** Singapur **Tailandia** Bangkok **Vietnam** Ho-
 Chi-Minh-City **Sud África** Rivonia

Automation Dr. Nix GmbH & Co. KG
 Robert-Perthel-Str. 2
 50739 Köln – Alemania

Teléfono: +49 (0) 221 91 74 55-0
 Fax: +49 (0) 221 17 12 21

info@automation.de
 www.q-nix.com