

Das modulare Schichtdicken-Mess-System, das neue Maßstäbe setzt.



Applikations-
spezifische Mess-
sonden für die
Schichtdicken-
messung



QNix® 8500: Das modulare Präzisions-Mess-System für höchste Ansprüche.

Durch enge Zusammenarbeit mit Anwendern aus Handwerk, Industrie und Dienstleistung entstand die neue Generation eines modularen Geräte-Systems QNix® 8500, das weltweit zu den Besten gehört.

Einfach aufsetzen. Einfach messen. Und einfach ablesen.

Wie alle QNix® Schichtdicken-Messgeräte ist auch das modulare System QNix® 8500 ein Beispiel für extrem einfache und sichere Handhabung, für robusten und zuverlässigen Gebrauch im täglichen Einsatz und für variable, vielseitige Anwendungen.

Ob Lack oder Korrosionsschutz auf Metallen. Ob Eisen, Aluminium, Kupfer, Zink oder Stahl.

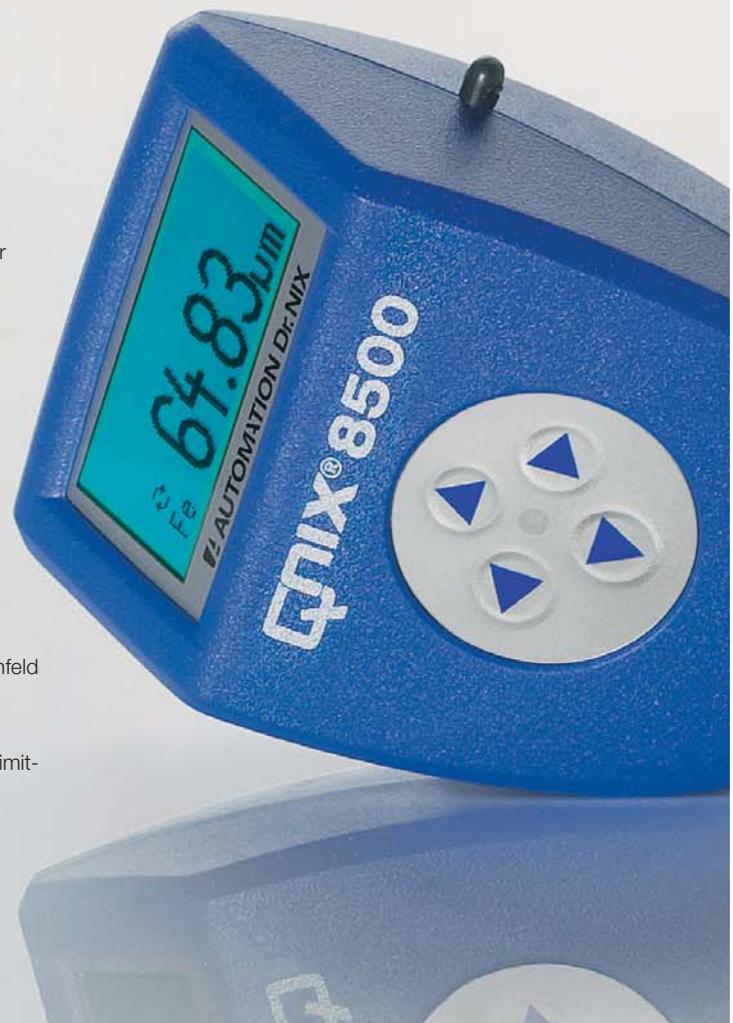
Durch einfachen Sonden-Wechsel und mit höchster Messgenauigkeit können sowohl alle nichtmagnetischen Schichten auf Stahl und Eisen als auch alle isolierenden Schichten auf Nichteisen-Metallen zerstörungsfrei gemessen werden.

Display

- Grafik-Display mit hoher Auflösung
- Alle gängigen Sprachen als Menüführung darstellbar
- Hintergrundbeleuchtung
- Flip-Display um 180 Grad

Navigationskreuz

- Ergonomisch modernes Tastenfeld
- Einfache Menüführung
- 2-Farb-LED's zur Anzeige von Messung, Datentransfer und Limit-Einstellung





Als Pionier in der Handmesstechnik ist es Tradition des Familienunternehmens, Kunden weltweit Erfolg zu garantieren: Mit einfach und sicher zu handhabenden, innovativen Produkten, Systemen und individuellen Dienstleistungen zur Qualitätssicherung ihrer Beschichtungs-, Oberflächen- und Sanierungs-Technik. Mit diesen Werten setzt auch das modulare Geräte-System QNix® 8500 neue Maßstäbe.

Typisch Deutsch.

Wir produzieren unsere Geräte und Systeme auf modernsten Anlagen. Ausschließlich in Deutschland. Vieles auch weiterhin per Hand. Wir prüfen besonders gründlich, damit sie sich in aller Welt bewähren.

Sie nennen uns Ihr Mess-Problem. Wir zeigen Ihnen die Lösung.

Weil wir unsere Messgeräte und -Systeme zusammen mit Anwendern in aller Welt entwickeln, wissen wir auch, was „anwenderfreundlich“ für unsere Kunden bedeutet.

- Einfache, komfortable, sichere Handhabung
- Keine Kalibrierung*
- Breites, variables, individuelles Applikationsspektrum
- Datenspeicherung und statistische Auswertungen
- Qualität und Präzision im robusten Langzeit-Einsatz

Und wir verwenden hochwertigste Materialien, z.B. integrierte Rubine für die bewährten Mess-Köpfe. Deshalb sind QNix® Schichtdicken-Messgeräte weltweit zur Referenz geworden für benutzerfreundliche, exzellente Qualität „Made in Germany“.

Unsere 3-Jahres-Garantie für Qualität durch Exzellenz ist ein Beweis dafür.

Dokumentation und Statistik für optimiertes Qualitätsmanagement.

Mithilfe der QNix® Software und des USB-Funkschnittstellen-Adapters können die Schichtdicken-Messwerte per Funk übertragen werden, um die Dokumentation und statistische Bearbeitung schnell, zuverlässig und komfortabel auf dem Computer vorzunehmen.

Alle Messdaten können unverzüglich strukturiert ausgewertet, ausgedruckt oder auch via Internet an Projektpartner gesendet werden.

Modulares Stecksystem

- Standardsonden (Fe, NFe, Dual)
- Funksonden (Fe, NFe, Dual)
- Stift-Messsonde (Fe)
- Adapterkabel (für alle Sonden)

* Gilt nicht für die Stift-Messsonde und für spezielle Anwendungen.





Funk-Sonde: QNix® 8500 sat.

Die Miniatur-Funksonde ermöglicht auch in schwierigen Positionen eine einfache, sichere und präzise Einhand-Messung

Für genaue Lack- und Korrosionsschutz-Bestimmungen werden durch die geringen Abmessungen der Funk-Sonde neue und sicherheitsrelevante Bereiche erfassbar, die vorher keinem Messgerät zugänglich waren. So verbergen sich gerade die kritischen Stellen einer Beschichtung nicht selten an den unzugänglichen Stellen. Zudem erleichtert die Funk-Sonde die Messaufnahme durch den Anwender, der zum Beispiel über Stunden auf einer ausgedehnten Fläche eine große Zahl von Messungen an unterschiedlichsten Mess-Stellen durchführt.

Das Handgerät, das als Speicher, Anzeige- und Ladestation dient, kann problemlos in der Jackentasche untergebracht oder auch mit Schutzhülle und Armband einfach auf den Arm geschnallt werden.

Handgerät

- Speicher, Anzeige und Ladestation für Funk-Sonde QNix® 8500 sat





Anwendungsbeispiele

- Messungen an schwer zugänglichen oder sicherheitskritischen Stellen, zum Beispiel bei Bau-, Sanierungs- und Sicherheits-Projekten, im Flugzeug-, Schiffs- und Brückenbau
- Kontrollmessungen an Stahlkonstruktionen im rauen Alltagsbetrieb mit wechselnden und harten Umgebungsbedingungen
- Messungen großer Flächen oder in größeren Höhen, auf Gerüsten, Fassaden-Aufzügen oder Leitern. Hier ist das geringe Gewicht und die kabellose Übertragung der Messwerte von Vorteil

Produktvorteile

- Höhere Sicherheit für den Anwender und Vermeidung wesentlicher Fehlerquellen
- Drahtlose Übertragung von Daten zwischen dem Handgerät und einem PC
- Ein Hochleistungs-Akku erlaubt bis zu 4000 Messungen ohne Nachladung
- Aufladung über Handgerät ohne Netzanschluß
- Geringes Gewicht der Funk-Sonde (30 g)
- Funk-Reichweite von der Sonde zum Handgerät bis max. 20 Meter
- Weltweit uneingeschränkte Funk-Übertragung durch sicheres Frequenzband
- Bestätigung der Mess-Übertragung durch LED-Signal
- In Verbindung mit der QNix® Software können die Messwerte via PC dokumentiert und ausgedruckt werden
- Auswahl von Dual, Fe- und NFe-Funk-Sonden für unterschiedliche Messbereiche



Funk-Sonde

- Daumengroß und nur 30 g schwer
- Stabile und sichere Ein-Hand-Messung mit Kordel-Sicherung
- Reichweite bis etwa 20 Meter
- Bis zu 4000 Messungen ohne Nachladung
- Bestätigung der Mess-Übertragung durch blaues LED-Signal



Magnet-induktive Stift-Messsonde MI Fe 500 µm.

Die Stiftsonde eignet sich besonders für Qualitätskontrollen durch Präzisions-Messungen auf Kleinteilen oder nah an Rändern.

Nur die richtige Schichtdicke bei Stahl-Kleinteilen, wie Schrauben oder Bolzen, gewährleistet eine gute Haftfestigkeit sowie einen ausreichenden Schutz vor Korrosion.

Durch die optimierte Stift-Sonde MI Fe 500 µm können störende Messeffekte an Rändern wesentlich reduziert werden, so dass man deutlich näher an Rändern und damit auch auf kleinsten Teilen präzise messen kann.

Diese Wechsel-Sonde ermöglicht präzise Messungen dünner, nicht-ferromagnetischer Metallbeschichtungen wie z. B. Chrom, Kupfer, Zink etc. sowie Lacke, Emaille oder Kunststoffbeschichtungen auf ferromagnetischen Substraten.

Anwendungsbeispiele

- Messungen auf Winkeln, Unterlegscheiben, Schrauben, Bolzen, Muttern und kraftschlüssigen Verbindungen
- Sicherstellung zuverlässiger Schutzbeschichtungen auf Stahlbolzen und Muttern, die z.B. bei Rotor-Befestigungen für Windkraftanlagen und bei Brücken- oder Fensterbefestigungen zum Einsatz kommen
- Messung von PVD-Beschichtungen, wie z.B. TiN, TiCrN, CrN und TiAlN

Produktvorteile

- Messung mit Hand oder Messstativ möglich
- Magnet-induktives und (optional) Hall-Effekt-Messprinzip mit einem Handgerät kombinierbar
- Digitale Messelektronik mit Messsonde verknüpft, so dass ein Nullabgleich auch nach Sondenwechsel bestehen bleibt
- Robuste Sonde durch Edelstahl-Ausführung
- Gute Justierung der Sonde durch die Stiftform

Anwender-Software

- Drahtlose Kommunikation zwischen PC und Handgerät
- Auslesen des Speichers aus dem Handgerät
- Flexible Microsoft-Excel-Auswertung





QNix® 8500 Basic/QNix® 8500 Premium: Ein perfektes System.

Das modulare Geräte-System QNix® 8500 bietet dem Anwender zwei Geräteversionen (Basic und Premium), die sich insbesondere in den Funktionen und der Speicherkapazität unterscheiden (siehe unten).

Anzeige zweier Schichtdickenmesswerte.

Der Modus „kombinierte Messung“ ermöglicht – in einem einzigen Messvorgang – die Messung der Schichtdicke der Feuerverzinkung und der epoxybasierten Beschichtung auf Stahluntergrund. Das Gerät zeigt dann die Dicke der Zink- und Lackschicht als separate Werte an (Minstdicke der metallischen Nichteisen-Zwischenschicht (Zink): 50 µm).

Kalibrieroptionen bei besonderen Messbedingungen.

Neben einer (unveränderbaren) Werkskalibrierung bietet das Geräte-System QNix® 8500 zusätzlich die Möglichkeit von zwei Kalibrierverfahren, die für spezielle Aufgaben wie z.B. bei Krümmungen oder kleinen Teilen hilfreich sind:

- Durch eine Einpunkt-Kalibrierung kann die Messgenauigkeit der Sonde bei einer Erwartungs-Schichtdicke optimiert werden.
- Mit einer Zweipunkt-Kalibrierung lässt sich die Messgenauigkeit der Sonde in einem Schichtdickenbereich verbessern.

Zuverlässige Messungen auch bei rauen Oberflächen.

Bei rauen Substratoberflächen besteht die Möglichkeit, durch eine frei wählbare Anzahl von Nullreferenz-Messwerten eine mittlere Nullreferenz zu errechnen und abzuspeichern.

Mittelwertbildung bei differierenden Schichtdicken.

Bei stark schwankenden Lackdicken oder zur Erfüllung von Anforderungen einer Prüfnorm kann das Gerät so eingestellt werden, dass es den gültigen Schichtdickenmesswert aus einer vorher definierten Anzahl von Einzelmessungen berechnet und anzeigt.

Messdatenbearbeitung und Dokumentation über Excel.

Mit Hilfe der QNix® Software können die Messdaten per Funkschnittstelle in eine Excel-Tabelle übertragen werden. Damit werden die in einem Qualitätssicherungssystem notwendigen statistischen Auswertungen wirkungsvoll dokumentiert.

Menü-Struktur	Geräteversionen QNIX 8500		BASIC	PREMIUM
Messmodus	Substratwahl	Fe – NFe Fe/NFe automatisch Kombinierte Messung	■ ■	■ ■
	Messungen	Einzelmessung Kontinuierliche Messungen	■	■ ■
	oberes/unteres Limit Mittelwert		■	■ ■
Speicher * max. 2000 Messungen pro Block	Anzahl Messwerte Anzahl Blöcke Blockname - Info - oberes/unteres Limit		bis zu 100 1	bis zu 13000* 200 ■
Statistik	Durchschnitt/Standardabweichung/Maximum/Minimum – auch für den jeweiligen Block/Blöcke		■	■
Kalibrierung	Anzahl eigene Kalibrierung (Ein-Punkt/Zwei-Punkt) Mittlere Nullreferenz		1	100 ■
Einstellungen	Anzeige	Einheit: µm/mil Auflösung: Grob/Normal/Fein Anzeigenbeleuchtung: Auto/Aus Ausrichtung: Normal/Gedreht	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
	Funk: Ein/Aus Display System Info Sprachen: bis 3, z.B. Deutsch, Englisch, Französisch Signalgeber: Ein/Aus Datum/Zeit			■ ■ ■ ■ ■

Handgerät	QNix® 8500
Sondentyp	austauschbar
Einheiten	µm/mil
Messwertaufösung	0,1 µm im Bereich unter 100 µm, 1 µm im Bereich von 100 bis 999 µm, 0,01 mm im Bereich ab 1000 µm
Betriebstemperaturbereich	0 bis 50 °C
Zulässige Lagertemperatur	-10 °C bis 60 °C

Wechsel-Sonden Sonden-Typ	8500 Fe 2000 µm	8500 Fe 5000 µm	8500 NFe 2000 µm	8500 Dual Fe/NFe 2000 µm	8500 Dual Fe / NFe 5000 µm / 2000 µm
Messprinzip	Magnetisch: Magnetfeldänderung/ Hall-Effekt Fe*	Magnetisch: Magnetfeldänderung/ Hall-Effekt Fe*	Magnetisch: Wirbelstrom NFe*	Magnetisch: Magnetfeldänderung/ Hall-Effekt Fe*/ Wirbelstrom NFe*	Magnetisch: Magnetfeldänderung/ Hall-Effekt Fe* und Wirbelstrom NFe*
nach Norm	DIN EN ISO 2808, DIN 50981, ISO 2178, BS 5411 (11), BS 3900-C5, ASTM B 499, ASTM D 1186, ASTM D 7091	DIN EN ISO 2808, DIN 50981, ISO 2178, BS 5411 (11), BS 3900-C5, ASTM B 499, ASTM D 1186, ASTM D 7091	DIN EN ISO 2808, BS 3900-C5, ASTM D 7091, DIN 50984, BS 5411 (3), ISO 2360, ASTM D 1400	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	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
Messbereich	0 – 2000 µm	0 – 5000 µm	0 – 2000 µm	Fe: 0 – 2000 µm NFe: 0 – 2000 µm	Fe: 0 – 5000 µm, NFe: 0 – 2000 µm
Messzeitabstand	1500 ms	1500 ms	1500 ms	1500 ms	1500 ms
Messgenauigkeit bezogen auf Automation- Bezugsnormalien	±(1 µm + 2% des Messwerts)	±(1 µm + 2% des Messwertes) im Bereich von 0,0 bis 2,0 mm ±3,5% des Messwertes ab 2,0 mm	±(1 µm + 2% des Messwerts)	±(1 µm + 2% des Messwerts)	±(1 µm + 2% des Messwertes) im Bereich von 0,0 bis 2,0 mm ±3,5% des Messwertes ab 2,0 mm
Kleinste Messfläche	Durchmesser: 20 mm bzw. Messradius 10 mm	Durchmesser: 20 mm bzw. Messradius 10 mm	Durchmesser: 20 mm bzw. Messradius 10 mm	Durchmesser: 20 mm bzw. Messradius 10 mm	Durchmesser: 20 mm bzw. Messradius 10 mm
Kleinster Krümmungsradius	konvex: 5 mm, konkav: 30 mm	konvex: 5 mm, konkav: 30 mm	konvex: 5 mm, konkav: 30 mm	konvex: 5 mm, konkav: 30 mm	konvex: 5 mm, konkav: 30 mm
Kleinste Dicke des Grundwerkstoffes	0,2 mm	0,2 mm	0,05 mm	Fe: 0,2 mm, NFe: 0,05 mm	Fe: 0,2 mm, NFe: 0,05 mm
Funk-Schnittstelle	nein	nein	nein	nein	nein
Betriebstemperaturbereich	0 bis 50 °C	0 bis 50 °C	0 bis 50 °C	0 bis 50 °C	0 bis 50 °C
Zulässige Lagertemperatur	-10 °C bis 60 °C	-10 °C bis 60 °C	-10 °C bis 60 °C	-10 °C bis 60 °C	-10 °C bis 60 °C
Stromversorgung	aus Handgerät	aus Handgerät	aus Handgerät	aus Handgerät	aus Handgerät
Abmessungen (L x B x H in mm)	60 x 26 x 22 ohne Anschluss	60 x 26 x 22 ohne Anschluss	60 x 26 x 22 ohne Anschluss	60 x 26 x 22 ohne Anschluss	60 x 26 x 22 ohne Anschluss
Gewicht inkl. Batterien	ca. 12 g	ca. 12 g	ca. 12 g	ca. 12 g	ca. 12 g

Alle Wechsel-Sonden sind auch als Funk-Sonden 8500 sat erhältlich.

Funk-Sonden QNix® sat

Frequenzbereich	2,4 GHz
Reichweite	max. 20 m
Stromversorgung	Lithium-Ionen Akkumulator, aufladbar über QNix® 8500 Handgerät
Akku-Kapazität	Max. 4000 Messungen
Ladedauer	5 Stunden
Abmessungen (L x B x H in mm)	61 x 28 x 28 mm
Gewicht	ca. 30 g

8500 Messsonde MI Fe 500 µm

Messprinzip	Magnetisches Messprinzip Fe: Magnet-Induktion; siehe (*Fe)
Nach Norm	DIN EN ISO 2808, DIN 50981, ISO 2178, BS 5411 (11), BS 3900 – C5, ASTM B499, ASTM D 1186, ASTM D 7091
Messbereich	Fe: 0,0 – 500 µm oder ca. 0,0 – 20 mil
Messzeitabstand	1600 ms
Wiederholpräzision bezo- gen auf Automation-Stan- dards bzw. Normale	± (0,1 µm + 0,8 % vom Messwert)
Richtigkeit bezogen auf Automation-Standards bzw. Normale	± (0,3 µm + 2% vom Messwert) nach Kalibrierung
Kleinste Messfläche	Durchmesser: 7,0 mm bzw. Messradius 3,5 mm
Kleinster Krümmungs- radius	konvexer Radius: 4 mm konkaver Radius: 5 mm
Kleinste Dicke des Grundwerkstoffes	Fe: 0,4 mm
Betriebstemperaturbereich	0 bis 50° C
Zulässige Lagertemperatur	-10 bis 60° C
Stromversorgung	aus Handgerät
Abmessungen (L x B x H in mm)	Sonde o. Anschlussleitung 120 mm x 12 mm x 12 mm
Gewicht	ca. 95g

Fe* Messung von nicht ferro- bzw. nicht ferrimagnetischen Beschichtungen auf ferromagnetischem Substrat z.B.: Messung auf Eisen- oder Stahlsubstrat

NFe* Messung von nicht ferro- bzw. nicht ferrimagnetischen und nicht elektrisch leitfähigen Beschichtungen auf nicht ferro- bzw. nicht ferrimagnetischem und elektrisch leitfähigem Substrat z.B.: Messung auf Aluminium-, Zink-, Kupfer-, Messing- und bestimmten Edelstahl-Substraten



Qnix® Software

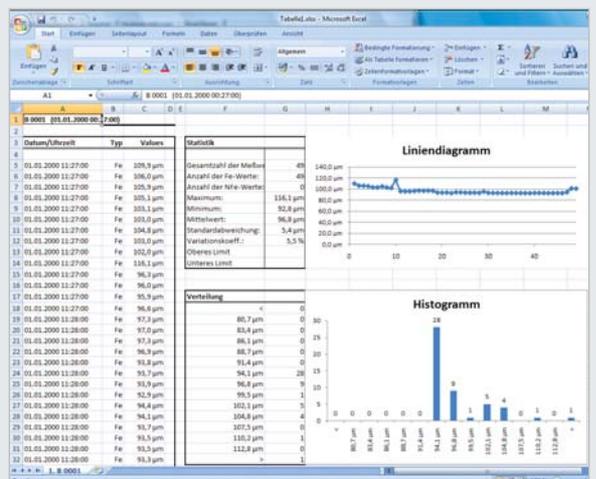
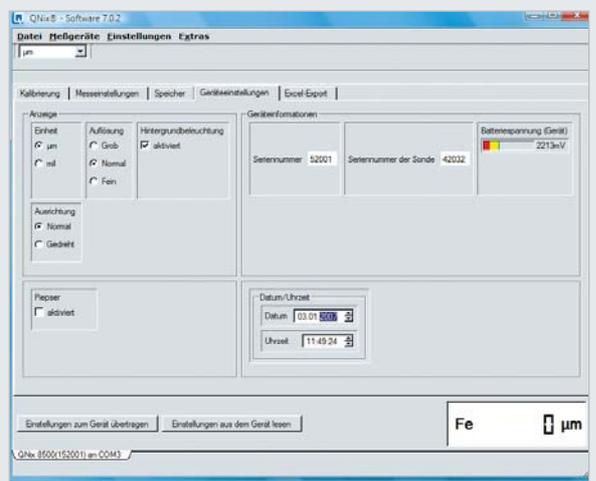
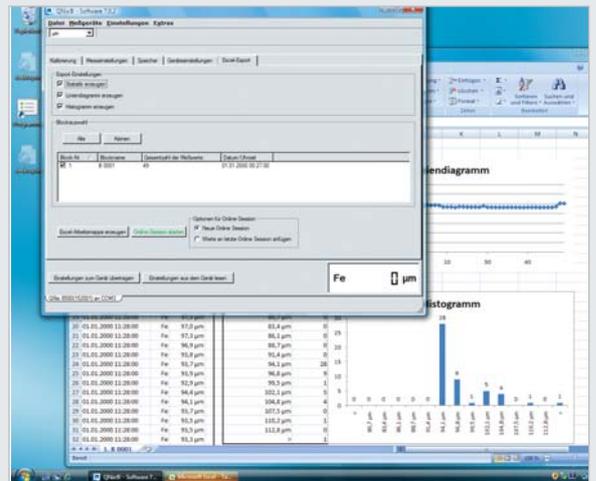
Das Geräte-System Qnix® 8500 wird durch eine anwenderorientierte PC-Software ergänzt, die vielfältige Optionen für praxisgerechte Datenauswertung und Gerätekonfiguration bietet. Mit der Qnix® Software werden die Mess-Daten – über die in jedem Modell vorhandene Funkschnittstelle – aus dem Speicher des Handgerätes ausgelesen. Durch den Export in eine Tabellenkalkulation stehen dem Anwender alle Möglichkeiten der statistischen und graphischen Auswertung offen. Damit eröffnen sich auch neue Möglichkeiten für die Dokumentation der Messungen im Qualitätswesen, für Gutachten und andere Anwendungen. Durch einfache, intuitive Bedienung erzielt man schnell die gewünschten Ergebnisse.

Über die Software lässt sich auch das Gerät selbst umfassend und individuell konfigurieren. Fast alle Einstellungen, die auch am Handgerät möglich sind, lassen sich einfach am PC erledigen.

Gleichzeitig bildet die Qnix® Software die Basis für angepasste Anwendungen, mit denen wir Ihr Qualitätssicherungssystem wirkungsvoll unterstützen können.

Vorteile, die Ihnen Nutzen bringen:

- n Drahtlose Kommunikation zwischen PC und Handgerät
- n Auslesen des Speichers aus dem Handgerät
- n Export der Daten in eine Tabellenkalkulation
- n Konfiguration des Handgerätes
- n Online-Messung
- n Anpassung an kundenspezifische Auswertungssysteme möglich





QNIX® 8500



Qualität durch Exzellenz.

Weltweit sind QNix® Schichtdicken-Messgeräte zur Referenz geworden für exzellente Qualität „Made in Germany“, die sich in der besonders einfachen, sicheren und komfortablen Bedienung und der langlebigen zuverlässigen Funktion bestätigt. Denn jedes unserer Geräte und Systeme wird nach strengen Qualitätsnormen ausschließlich in Deutschland hergestellt. Und für den robusten und funktionssicheren weltweiten Einsatz geprüft.

Unser Service heißt Dienst am Kunden.

Seit mehr als vier Jahrzehnten hat sich das Traditionsunternehmen AUTOMATION Dr. Nix GmbH & Co. KG zur Verpflichtung gemacht, weltweite Anwender durch innovative Geräte, Systeme und Dienstleistungen zu unterstützen, hochwertige Beschichtungen und Oberflächen herzustellen, zu sichern und ihre Wertschöpfung zu verbessern. Indem sie die Qualität und Produktivität der Kundenprozesse präzise messen, prüfen und nachweisen.

Standard-Lieferumfang:

- Handgerät mit optionaler Mess-Sonde
- 2 Mignon-Batterien 1,5V (AA) Alkaline
- Adapterkabel für externe Sonde (nicht bei Funk-Sonde)
- Bedienungsanleitung
- Prüfzertifikat für optionale Mess-Sonde
- Softtasche mit Gürtelclip
- Kunststoffkoffer zum Transport und zur Aufbewahrung

Optionen:

Das Geräte-System QNix® 8500 ermöglicht den Austausch aller Mess-Sonden.

QNix® Wechsel-Sonden

- Fe-Sonde 2 mm
- Fe-Sonde 5 mm
- NFe-Sonde 2 mm
- Dual-Sonde Fe 2 mm/NFe 2 mm
- Dual-Sonde Fe 5 mm/NFe 2 mm
- Dual-Sonde Fe 5 mm/NFe 5 mm

QNix® Funk-Sonden

- Fe-Funk-Sonde 2 mm
- Fe-Funk-Sonde 5 mm
- NFe-Funk-Sonde 2 mm
- Dual-Funk-Sonde Fe 2 mm/NFe 2 mm
- Dual-Funk-Sonde Fe 5 mm/NFe 2 mm
- Dual-Sonde Fe 5 mm/NFe 5 mm

QNix® Stift-Sonde

- Stift-Sonde MI Fe 500 µm
- Koffer
- 2 Ausrichtringe
- Stahlreferenzplatte rund D = 25 mm
- Referenzfolien: ca. 6, 11, 24, 50 µm
- Zertifikat
- Bedienungsanleitung
- Messstativ
- Prisma
- Positionswinkel

QNix® Software

- QNix® Software zur Übergabe der Daten und Auswertung in EXCEL und zur Konfiguration des Handgerätes
- USB-Funkschnittstellen-Adapter zum bi-direktionalen Datenaustausch zwischen Handgerät und PC

QNix® Kalibrierfolien

- Kalibrierfolien, Referenzplatten, auch als komplettes Set

Schutztasche mit Armhalterung



* gemäß unseren Garantiebedingungen

AUTOMATION Dr. NIX
GmbH & Co. KG



Deutschland:

Robert-Perthel-Straße 2 · 50739 Köln
Telefon +49 (0) 221-917455-0
Telefax +49 (0) 221-171221
E-Mail info@automation.de
www.automation.de