



TAKTILE MESSGERÄTE

Schichtdickenmessung und Werkstoffprüfung

fischer®

“ Fischer überzeugt mit hochpräzisen Messgeräten, Applikationsberatung und umfangreichem Service. Für uns der feste Partner für die Schichtdickenmessung. “

Beate Brand, Laborleitung, KNEISSLER Brünieretechnik GmbH



Vertrauen Sie der Nummer 1: Weltbeste Messtechnik und Service-Leistung

Manchmal entscheidet das kleinste Detail über den Erfolg. Gerade dann, wenn Strukturen immer kleiner und Ansprüche immer höher werden, ist eine strenge Qualitätskontrolle gefragt. Ob Schichtdickenmessung oder Werkstoffprüfung – Helmut Fischer ist seit 70 Jahren Ihr Partner für präzise und absolut zuverlässige Messtechnik. Mit unseren vielseitigen Geräten bieten wir Ihnen Messlösungen, die Ihnen Ihre Arbeit vor Ort messbar erleichtern.

Getreu unserem Motto „Measuring Made Easy“ ist eine Messaufgabe einfach zu lösen, wenn Sie als Kunde das passende Werkzeug dazu haben. Im Rahmen unseres Rundum-Sorglos-Pakets sind wir vom ersten gemeinsamen Beratungsgespräch bis zu Ihrer ersten eigenen Messung für unsere Kunden da – und lange darüber hinaus. Um Ihnen höchste Qualität zu bieten, wird der Großteil unserer Geräte – vom Einzelteil bis zur Software – in Deutschland entwickelt und produziert.

Konzentrieren Sie sich auf das, was wirklich zählt – Ihre Arbeit – wir übernehmen den Rest.

Helmut Fischer – Measuring Made Easy	6–7
The Fischer Advantage	8–9
Viele Anwendungen, für jeden eine Lösung	10–11
Produkthighlights	12–15
Produktübersichtstabelle	16–17

SCHICHTDICKENMESSGERÄTE

MP0 und MP0R Serie	20–23
MMS® Inspection DFT	24–25
DMP10-40 Serie	26–29
DUALSCOPE® FMP100 und 150	30–31
SR-SCOPE® DMP30	32–33
PHASCOPE® PMP10 und PMP10 DUPLEX	34–35
COULOSCOPE® CMS2 und CMS2 STEP	36–37
FISCHERSCOPE® MMS® PC2	38–39
BETASCOPE®	40–41
FISCHERSCOPE® MMS® AUTOMATION	42–43

WERKSTOFFPRÜFGERÄTE

SIGMASCOPE® SMP350	46–47
SIGMASCOPE® GOLD B und C	48–49
FERITSCOPE® DMP30	50–51
MMS® Inspection DPM und SPG	52–53

FISCHER TRUSTED BRANDS

BETASCOPE®
COULOSCOPE®
FERITSCOPE®
FISCHERSCOPE®
MMS®
NICKELSCOPE®
PERMASCOPE®
PHASCOPE®
SIGMASCOPE®
SR-SCOPE®

Die optimale Sonde für jede Messaufgabe	54–55
Leistungsstarke Software für Ihre Anwendung	56–57
Mit unserem Zubehör immer bestens versorgt	58–59
Standards, auf die Sie sich verlassen können	60–61
Messverfahren im Überblick	62–65
Ein Geräteleben lang Ihr zuverlässiger Partner	66–67
Alles rund um Ihre Messaufgabe	68–69



Firmenhauptsitz in Sindelfingen

Helmut Fischer – Measuring Made Easy

Das Wissen und Wollen unseres Gründers Helmut Fischer, sein Erfindergeist und sein unbändiger Wille zur Umsetzung sind die treibende Kraft einer beispielhaften Unternehmensentwicklung. 1953 beginnt diese Erfolgsgeschichte mit der Gründung eines Zwei-Mann-Unternehmens in Stuttgart. Heute steht Helmut Fischer als Global Player an der Spitze der industriellen Messtechnik.

Innovation und Expertise

Wenn es um Oberflächenmessungen geht, sind wir weltweit State-of-the-Art. Unser Anspruch ist es, kontinuierlich technisch führende Produkte zu entwickeln und zu bauen, um unsere Kunden messbar effizienter zu machen. Unsere Hightech-Geräte messen Schichtdicken bis hin in den Nanometerbereich genau und sind überall dort im Einsatz, wo Präzision, Zuverlässigkeit und einfache Handhabung gefordert sind.

Maßgeschneiderte Produktlösungen

Unser Portfolio ist vielfältig. Alle Lösungen sind perfekt abgestimmt auf Ihre Anforderungen und Wünsche. Ihr Pluspunkt dabei: Bei Fischer bekommen Sie alles aus einer Hand. Von einfachen Handgeräten für die schnelle Messung unterwegs, über die XRF-Analyse bis zu voll integrierten High-End-Anlagen, die automatisiert die Produktion überwachen.

Hervorragende Kundenbetreuung

Mit weltweit 21 eigenen Niederlassungen und einem großen Händler-Netzwerk sind wir in fast jedem Land für unsere Kunden da. Vom ersten gemeinsamen Beratungsgespräch bis zu Ihrer ersten eigenen Messung sorgen unsere Experten aus Vertrieb, Applikationslabor und Service für eine individuelle, schnelle und unkomplizierte Betreuung vor Ort.

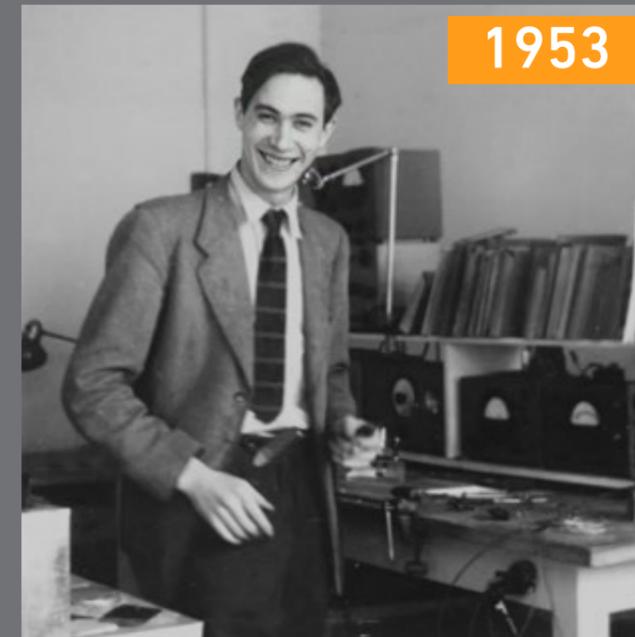
Qualität und Sicherheit

Wer Qualität sichert, sollte sich Qualität sichern. Helmut Fischer steht seit vielen Jahrzehnten für herausragende Produkte auf höchstem Niveau. Absolut zuverlässige Messwerte – das ist unser Versprechen an unsere Kunden. Deshalb entwickeln wir unsere Messgeräte inhouse und produzieren sie größtenteils am Unternehmenssitz in Deutschland. Zertifiziert sind wir nach ISO 9001.

Umwelt und Nachhaltigkeit

Wir stehen für verantwortungsvolles und ressourcenschonendes Handeln und entwickeln nachhaltige Messlösungen. Mit optimierten Prozessen und Verfahren reduzieren wir Umweltbelastungen auf ein Minimum. Ob Recycling oder Upcycling – entsprechende Material- und Energieeinsparungen sind nicht nur zum Vorteil der Umwelt, sondern auch unserer Kunden.

WIE ALLES BEGANN ...



1953

Der ambitionierte Start

Helmut Fischer blickt stolz auf eine lange und erfolgreiche Firmengeschichte zurück, die 1953 begann. Im Alter von nur 22 Jahren gründete Helmut Fischer zusammen mit seinem Mentor und ehemaligen Physiklehrer Schuhmann das Unternehmen "Schuhmann und Fischer" in einer kleinen Werkstatt in Stuttgart. Das PERMASKOP® CM/250 ist das erste taktile Handgerät

Die Expansion

Wenige Jahre später gründete Helmut Fischer die gleichnamige Unternehmung mit Sitz in Sindelfingen. Gestärkt vom deutschen Wirtschaftswunder der 50er und 60er Jahre entwickelte sich aus dem kleinen schwäbischen Betrieb ein international tätiges Unternehmen.

Die Innovationen

Die Produktpalette taktile Geräte und Sonden entwickelte sich stetig weiter. 1982 kam darüber hinaus das erste XRF-Röntgenfluoreszenz-Messgerät auf den Markt. Weitere Mess- und Prüfgeräte aus den Bereichen Nanoindentation und Scratch-Testing, als auch automatisierte Messlösungen, folgten. Dank vieler patentierter Innovationen, die bis heute bestehen, etablierten sich die Geräte schnell in der Industrie.

Der technische Fortschritt

Nach wie vor gelingt es uns, neue Messinstrumente durch signifikante Weiterentwicklung der verwendeten Komponenten herzustellen, um den technischen Fortschritt unserer Kunden zu unterstützen und zu fördern. Das umfangreiche Zubehörprogramm sorgt für einen hohen Individualisierungsgrad.



HEUTE

Das Lebenswerk

Helmut Fischer war es immer wichtig, Geräte zu bauen, die viele Jahre überdauern. Genauso von Bestand soll auch das Unternehmen selbst sein. Unser erklärtes Ziel ist es, Messinstrumente zu entwickeln, die unseren Kunden einen Mehrwert bieten und sie bei der Erfüllung ihrer Arbeit effizient unterstützen. Dieser Fokus prägt Tag für Tag unsere Arbeit.

Die Stiftung

Nach fünf Jahrzehnten Unternehmensführung hat Helmut Fischer seine Firmenanteile in die Helmut Fischer Stiftung überführt, die seit 2003 den Fortbestand der Firma sichert, sowie Künstler und Nachwuchswissenschaftler fördert.

The Fischer Advantage

Maßgeschneidert: Wählen Sie das passende Gerät für Ihre Anwendung und Ihr Budget

BUILT TO LAST: ROBUSTE BAUWEISE FÜR BESONDERS HOHE ANFORDERUNGEN

Easy to use: Schnelle und einfache Bedienung dank intuitiver Nutzerführung

FÜR JEDE ANFORDERUNG DIE PASSENDE GERÄTELÖSUNG

BREITESTES SONDENPORTFOLIO AM MARKT MIT ÜBER 100 STANDARDSONDEN

Einfachste Kalibrierung am Markt: Erzielen Sie ein Höchstmaß an Genauigkeit

Maximale Flexibilität: Einziger Hersteller für die simultane Messung und Auswertung mit bis zu acht Sonden

Sichere Messergebnisse: Herausragende Richtigkeit und Präzision

HÖCHSTE QUALITÄT – MADE IN GERMANY

Allen Herausforderungen gewachsen: Präzise Messung auf vielen Oberflächen in einem weiten Schichtdickenbereich

QUICK-MEASURE-DESIGN: MIT WENIGEN HANDGRIFFEN ZUM PRÄZISEN MESSERGEBNIS

Angepasst: Kundenspezifische Sonderlösungen für taktile Messaufgaben auf Anfrage



Viele Anwendungen, für jeden eine Lösung

Automotive: Die Qualitätssicherung funktionaler und dekorativer Beschichtungen im Fahrzeugbau erfordert die präzise Prüfung von Schichtdicke und Materialeigenschaften. Unsere Geräte sind bewährte Begleiter hierfür.
Anwendungen: Lack- und Zinkschichten, kathodische Tauchlackierung, Schallschutzschaum

Galvanik: Enge Toleranzgrenzen und höchste Ansprüche an eine gleichmäßige Beschichtung aller Teile erfordern eine präzise und wiederholgenaue Messung der Schichtdicke.
Anwendungen: Galvanische Schichten, anodische Schichten

Anodisierung und Eloxal: Sorgt bei Aluminiumbauteilen für eine höhere Widerstandsfähigkeit und Korrosionsbeständigkeit. Bei der Qualitätskontrolle detektieren unsere Geräte zuverlässig die Schichtdicke und prüfen das Aluminium-Rohmaterial vor dem Eloxieren.
Anwendungen: Aluminiumlegierungen, Aluminiumprofile, dekorative Eloxalschichten

Farben und Lacke: Bei der Qualitätssicherung von Farb- und Lackoberflächen erzielen Sie mit den kompakten Fischer Geräten selbst bei sehr dünnen Beschichtungen genaueste Ergebnisse.
Anwendungen: Lack-, Farb- und Pulverschichten

Elektronik: Gewährleisten Sie die Funktionsfähigkeit von Leiterplatten, indem Sie Schichtdicke präzise und zerstörungsfrei messen oder Materialeigenschaften prüfen.
Anwendungen: Kupferschichten, Lötstopplack

Luft- und Raumfahrt: Vertrauen Sie auf Lösungen zur exakten und zerstörungsfreien Schichtdickenmessung und Werkstoffprüfung in der Luft- und Raumfahrt.
Anwendungen: Lackschichten, Materialprüfung (Hitze-schäden), Materialsortierung

Öl, Gas und Petrochemie: Fischer bietet passende Geräte für die zerstörungsfreie Prüfung von Oberflächen und Korrosionsschutzschichten in fordernden Umgebungen wie Raffinerien, chemische Fabriken, in Behältern, Pipelines und Tanks.
Anwendungen: Ferrit- und Alpha-Martensitgehalt, Polypropylen-Beschichtungen, thermisch aufgespritztes Aluminium

Maschinenbau: Ob Kleinteile, Großmaschinen oder Teile, die einer hohen mechanischen Belastung ausgesetzt sind – um sie vor Verschleiß und Korrosion zu schützen, müssen Beschichtungen kontinuierlich gemessen und überwacht werden.
Anwendungen: Pulverbeschichtungen, Feuerverzinkung

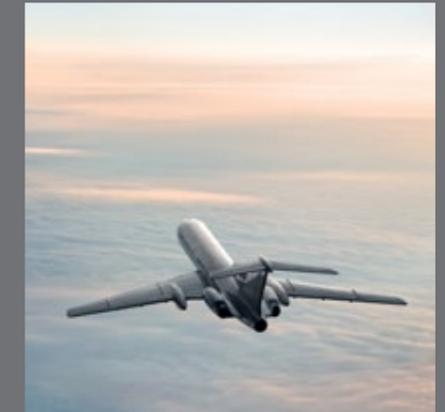
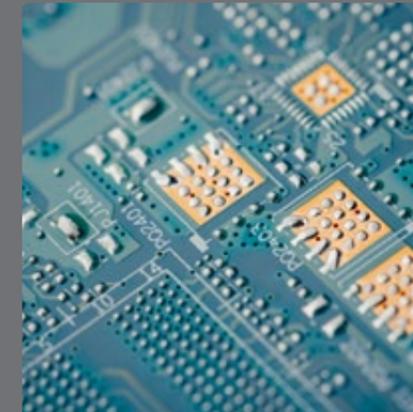
Bau und Infrastruktur: Unsere robusten Geräte zur Schichtdickenmessung, Taupunktbestimmung und Oberflächenprofilmessung sind maßgeschneidert für höchste Ansprüche im Baubereich. Befestigungselemente aus Zink oder rostfreie Legierungen wie Nägel, Schrauben oder Bolzen können zerstörungsfrei und zuverlässig geprüft werden.
Anwendungen: Lack- und Pulverbeschichtungen nach SSPC-PA2, Lack auf Zink auf Stahl, Zinkschichten

Energie: Überwachen Sie zuverlässig Schichtdicken bei Cladding-Prozessen in der Produktion, Batteriezellen für die Elektromobilität, Schutzschichten an Wärmerückgewinnungsanlagen oder prüfen Sie den Oberflächenschutz durch hochlegierten Stahl direkt vor Ort.
Anwendungen: Cladding-Schichten, Inconel®-Legierungen

Edelmetalle: Wo Edelmetalle schnell und einfach auf Echtheit geprüft werden müssen, haben sich Geräte von Fischer dank zerstörungsfreier und hochpräziser Messung bewährt.
Anwendungen: Gold und Goldlegierungen, unedle Einschlüsse wie Wolfram

Marine und Verkehrstechnik: Überall dort, wo Metall dauerhaft aggressiver Witterung ausgesetzt ist, muss es zuverlässig vor Korrosion geschützt werden. Handliche Messgeräte von Fischer sind die passende Lösung, um die Dicke von Schutzschichten präzise und einfach zu bestimmen.
Anwendungen: Antifouling-Beschichtungen, Eisenglimmerlacke

Verpackungen: Schutzbeschichtungen von Verpackungen müssen regelmäßig im laufenden Prozess überwacht werden, um die volle Funktionsfähigkeit zu gewährleisten. Prüfen Sie Trennschichten, Versiegelungen oder Schutzlack auf Poren oder Risse schnell und exakt.
Anwendungen: Aluminium- und Polyethylen-Beschichtungen



UMGEBUNG

UNIVERSELLE MESSUMGEBUNGEN

- Produktion: In verschiedenen Produktionsumgebungen einsetzbar
- Qualitätssicherung: Wareneingangskontrolle und Prozesskontrolle
- Labor: Forschung, Entwicklung, medizinische Labors und Pharma
- Raue Umgebung: Unter widrigsten Umständen in freier Umgebung
- Vor Ort: Mobiler Einsatz der tragbaren Messgeräte im Innen- und Außenbereich



EINSATZGEBIETE

FÜR JEDE ANWENDUNG DAS RICHTIGE PRODUKT

Schichtdickenmessung

- Galvanische bzw. metallische Beschichtungen
- Edelmetallbeschichtungen
- Organische Schichten (Lacke, Farben)
- Eloxalbeschichtungen
- Korrosionsschutzschichten
- Mehrfachsichten (Duplex)

Werkstoffprüfung

- Oberflächenprofil
- Ferrit- und Martensitgehalt
- Elektrische Leitfähigkeit
- Klimatische Umgebungsbedingungen



- Tragbare taktile Messgeräte mit integrierter Sonde
- Kompakte Handmessgeräte mit wechselbaren Sonden
- Kleine Tischgeräte für taktile und zerstörende Messverfahren
- Automatisierte Systeme – individuell zugeschnitten auf Ihre Anforderungen

MASSGESCHNEIDERT:
DIE OPTIMALE GERÄTELÖSUNG
FÜR IHRE APPLIKATION

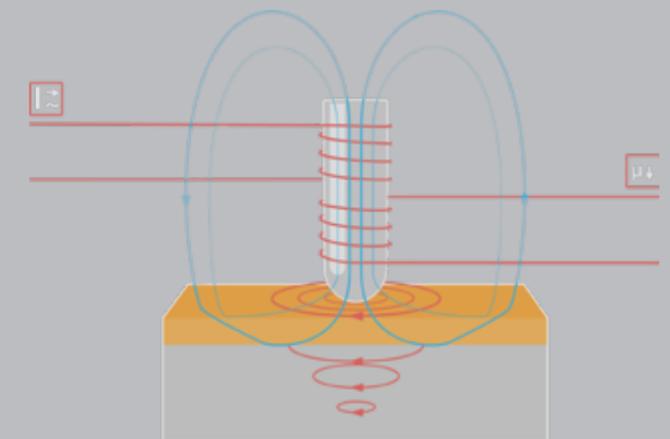
DIMENSIONEN

- Magnetinduktives Verfahren (MI)
- Amplitudensensitives Wirbelstromverfahren (AW)
- Phasensensitives Wirbelstromverfahren (PW)
- Magnetisches Verfahren (M)
- Mikrowiderstandsverfahren (MW)
- Duplexverfahren (D)
- Coulometrisches Verfahren (CO)
- Betarückstreuverfahren (BR)

- Ferritgehalt (FG)
- Elektrische Leitfähigkeit (EL)
- Taupunkt (TP)
- Oberflächenprofil (OP)

Weitere Details ab Seite 64

PASSENDE VERFAHREN FÜR
IHRE MESSUNG



MESSVERFAHREN

SONDEN

IMMER DIE PASSENDE SONDE ZUR HAND

- Breitesten Sondenportfolio am Markt mit über 100 Standardsonden
- Zahlreiche Spezialsonden für anspruchsvollste Messaufgaben
- Verschiedene Gehäuseformen und Eigenschaften je nach Einsatzgebiet
- Robuste und verschleißgeschützte Sonden für beste Messergebnisse
- Inhouse entwickelt und produziert für höchste Qualitätsansprüche

Weitere Details ab Seite 56



Manuell

- Händisches Aufsetzen der Messsonde
- Aufsetzen der Sonde mit Hilfe eines manuellen Statives



Halbautomatisch

- Aufsetzen der Sonde mit Hilfe eines motorischen Statives
- Aufsetzen der Sonde durch teilautomatisierte Roboterarme



Vollautomatisch

- Integration der Messsonde in vollautomatisierte Produktionslinie
- Aufsetzen der Sonde durch vollautomatisierte Roboterarme

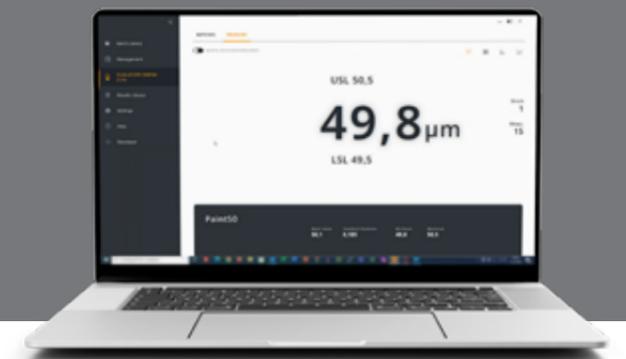
WEGE ZUM PERFEKTEN MESSERGEBNIS

MESSUNG

SOFTWARE

MESSDATEN VERWALTEN UND AUSWERTEN

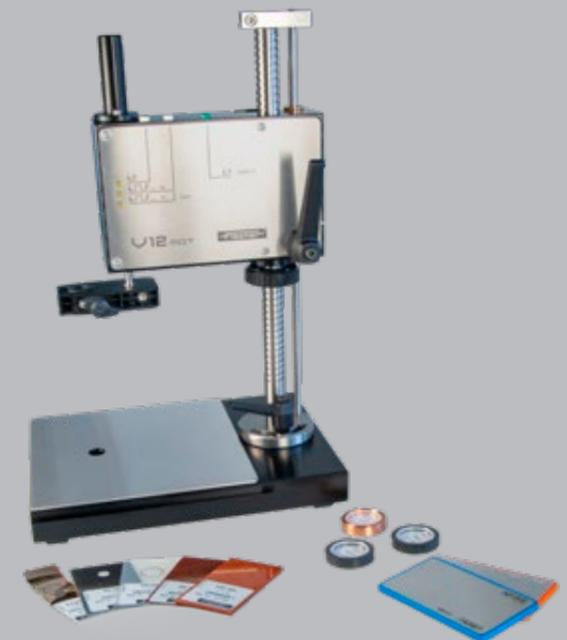
- Universelle Softwarelösungen für die Schichtdickenmessung und Werkstoffprüfung
- Komfortables Übertragen, Auswerten und Drucken von Messwerten
- Schnelle und einfache Datenübertragung via USB und Bluetooth
- Vielseitige Auswerte- und Statistikfunktionen für Ihre Datenanalyse
- Komfortable Kalibrierungsfunktionen
- Vollständig anpassbare Berichte und Erstellung individueller Messprotokolle
- Erstellung und Übertragung individueller Prüfpläne für ausgewählte Geräte
- Tactile Suite: Vielseitige, moderne und benutzerfreundliche Software der neuesten Generation
- Fischer DataCenter: Bewährte Softwarelösung mit umfangreichen Auswerte- und Statistikfunktionen



- Kalibriersätze inkl. Werkzertifikat für weit über 500 Standards
- Stative mit manueller und motorischer Sondenab-senkung, ideal zur Messung von Kleinteilen oder Teilen mit komplexer Geometrie
- Sondenhalterungen zur exakten Positionierung von Sonden
- Vorrichtungen zur präzisen Positionierung von Proben
- Geräteständer zur bequemen Ein-Hand-Bedienung

Weitere Details ab Seite 60

FÜR PRÄZISE UND REPRODUZIERBARE ERGEBNISSE



STANDARDS & ZUBEHÖR

Unsere Produkte in der Übersicht

Messung	Produktfamilie	Headline
Schichtdickenmessung	MP0 UND MP0R SERIE	Die kleinen Alleskönner für die mobile Schichtdickenmessung
	MMS® INSPECTION DFT	Schwerer Korrosionsschutz – Einfache Messung
	DMP10-40 SERIE	Die Allroundtalente der Schichtdickenmessung
	DUALSCOPE® FMP100 UND H FMP150	Schichtdickenmessung auf höchstem Niveau
	SR-SCOPE® DMP30	Erste Wahl für die Kupferdickenmessung
	PHASCOPE® PMP10	Der Klassiker für komplexeste Anwendungen
	PHASCOPE® PMP10 DUPLEX	Der Profi für Duplex-Messungen
	COULOSCOPE® CMS2 UND CMS2 STEP	Unser Fachmann in Sachen Coulometrie
	BETASCOPE®	Die Extrapower für Ihre Spezialanwendung
Werkstoffprüfung	FISCHERSCOPE® MMS® PC2	Multitalent für die Schichtdickenmessung und Werkstoffprüfung
	FISCHERSCOPE® MMS® AUTOMATION	Der Inline-Allrounder: Multi-Measuring-System
	SIGMASCOPE® SMP350	Messexperte für die elektrische Leitfähigkeit
	SIGMASCOPE® GOLD B UND GOLD C	Bei Gold auf Nummer sicher gehen
	FERITSCOPE® DMP30	Spezialist für die Ferritgehaltmessung
	MMS® INSPECTION DPM	Taupunktbestimmung leicht gemacht
	MMS® INSPECTION SPG	Beste Wahl zur Messung des Oberflächenprofils

Kurzcharakteristik	Einsatzbereich	Seite(n)
Führende Industriegeräte-Serie für die schnelle und einfache Schichtdickenmessung im Korrosionsschutz und bei industriellen Anwendungen		20–23
Robustes Universalgerät für die schnelle und einfache Trockenschichtdickenmessung im Korrosionsschutz		24–25
Universelle Geräteserie für die taktile Schichtdickenmessung dank enorm breiten Sondenportfolio		26–29
Geräteserie für höchste Flexibilität und Kontrolle in der Schichtdickenmessung; ideal für den Einsatz von Prüfplänen		30–31
Robustes und leistungsstarkes Handgerät für die Messung der Kupferdicke auf Leiterplatten		32–33
Das erfahrenste Gerät in unserem taktilen Portfolio – löst zuverlässig alle Sonderanwendungen		34–35
Der Spezialist für die Dickenmessung von Duplex-Schichten von Automotive bis hin zu Dachpaneelen		
Tischgerät zur Messung von Schichtdicken und elektrochemischen Potenzialen nach dem coulometrischen Verfahren		36–37
Der Spezialist für viele Schicht-Grundwerkstoff-Kombinationen		40–41
Universelles Multi-Messsystem zur parallelen Schichtdickenmessung und Werkstoffprüfung mit bis zu acht Messstellen		38–39
Universelles Messsystem zur automatisierten Schichtdickenmessung und Werkstoffprüfung	Automation	42–43
Kompaktes Handgerät zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit von Nicht-eisenmetallen	Elektrische Leitfähigkeit	46–47
Spezialgerät für die mobile und zerstörungsfreie Echtheitsprüfung von Gold, Edelmetallen und Münzen		48–49
Robustes und leistungsstarkes Handgerät für die exakte Ferritgehalt- und Martensitgehaltmessung vor Ort	Ferritgehalt	50–51
Robustes Messgerät zur Bestimmung der relevanten Klimaparameter bei Beschichtungsprozessen im schweren Korrosionsschutz	Taupunkt	52–53
Zuverlässiges Oberflächenprofil-Messgerät für den optimalen Farbauftrag bei Beschichtungsprozessen im schweren Korrosionsschutz	Oberflächenprofil	

Lassen Sie sich von unseren Experten beraten! sales@helmut-fischer.com

SCHICHTDICKENMESSUNG

MPO UND MPOR SERIE 20

Die kleinen Alleskönner für die mobile Schichtdickenmessung

MMS® INSPECTION DFT 24

Schwerer Korrosionsschutz – Einfache Messung

DMP10-40 SERIE 26

Die Allroundtalente der Schichtdickenmessung

DUALSCOPE® FMP100 UND H FMP150 30

Schichtdickenmessung auf höchstem Niveau

SR-SCOPE® DMP30 32

Erste Wahl für die Kupferdickenmessung

PHASCOPE® PMP10 UND PMP10 DUPLEX 34

Profis für komplexeste Anwendungen und Duplex-Messungen

COULOSCOPE® CMS2 UND CMS2 STEP 36

Unser Fachmann in Sachen Coulometrie

FISCHERSCOPE® MMS® PC2 38

Multitalent für die Schichtdickenmessung und Werkstoffprüfung

BETASCOPE® 40

Die Extrapower für Ihre Spezialanwendung

FISCHERSCOPE® MMS® AUTOMATION 42

Der Inline-Allrounder: Multi-Measuring-System



MPO UND MPOR SERIE

Robust, handlich und leicht – mit den Geräten der MPO und MPOR Serie messen Sie Schichtdicken einfach, schnell und zerstörungsfrei. Mit zwei beleuchteten Displays, einem stabilen Gehäuse und der intuitiven Bedienoberfläche sind sie Ihr idealer Begleiter für den Vor-Ort-Einsatz.

FEATURES

MPO



Basismodell, Sonde im Gerät integriert
Messwertspeicher: 1.000 in einer Applikation
Ohne USB-Schnittstelle

MPOR



Komfortmodell, Sonde im Gerät integriert
Messwertspeicher: 10.000 in einer Applikation
Drehbares Display
Einfacher Datentransfer über USB-Schnittstelle
Vorinstallierte Messmodi

MPO-FP UND MPOR-FP(W)



Komfortmodell, Fest angeschlossene Sonde mit Kabel oder fest angeschlossene gewinkelte Sonde für herausfordernde Geometrien
Messwertspeicher: 10.000 in einer Applikation (MPOR-FP(W)), 1.000 in einer Applikation (MPO-FP)
Drehbares Display (nicht MPO-FP)
Einfacher Datentransfer über USB-Schnittstelle (nicht MPO-FP)
Vorinstallierte Messmodi

DUALSCOPE®



Messung von nicht magnetisierbaren oder elektrisch nicht leitenden Schichten auf magnetisierbaren oder nicht magnetisierbaren, elektrisch leitenden Grundwerkstoffen

Anwendungsbeispiele

Schicht	ISO	Eloxal	Farbe	Lack	Kunststoff		
Grundwerkstoff	NF	Al	Al	Cu	CuZn		
Schicht	ISO	NF	Farbe	Lack	Zn	Cr	Cu
Grundwerkstoff	FE	FE	Stahl	Fe			

Messverfahren

Amplitudensensitives Wirbelstromverfahren und Magnetinduktives Messverfahren

ISOSCOPE®



Messung elektrisch isolierender Schichten auf nicht magnetisierbaren, elektrisch leitenden Metallen

Anwendungsbeispiele

Schicht	ISO	Eloxal	Farbe	Lack	Kunststoff
Grundwerkstoff	NF	Al	Al	Cu	CuZn

Messverfahren

Amplitudensensitives Wirbelstromverfahren

PERMASCOPE®



Messung von nicht magnetisierbaren Schichten auf magnetisierbaren Grundwerkstoffen

Anwendungsbeispiele

Schicht	ISO	NF	Farbe	Lack	Zn	Cr	Cu
Grundwerkstoff	FE	FE	Stahl	Fe			

Messverfahren

Magnetinduktives Messverfahren

ISO Elektrisch nicht leitend (isolierend)
Beispiel: Lack

NF Nicht magnetisch (nicht ferritisch, elektrisch leitend)
Beispiel: Zink

FE Magnetisches Metall (ferritisch)
Beispiel: Eisen

MPO UND MPOR SERIE

Built to last: Geeignet für Tausende von Messungen dank verschleißarmem Sondenpol

Ideal für den Vor-Ort-Einsatz: Kompaktes Design und 2-Display-Lösung

Perfect fit: Die Geräte der DUALSCOPE® Familie wählen automatisch das passende Messverfahren für Ihre Messaufgabe

Allen Herausforderungen gewachsen: Präzise Messung auf vielen Oberflächen in einem weiten Schichtdickenbereich

Flexibel: Je nach Anforderung in vielen verschiedenen Konfigurationen verfügbar

Kompakt: Passt in jede Hosentasche



Die kleinen Alleskönner für die mobile Schichtdickenmessung

Die Messgeräte der Baureihe MPO und MPOR bilden die kompakte Lösung für die einfache Schichtdickenmessung vor Ort. Praktisch in der Handhabung, robust im Umgang: Messen Sie mit den kleinen Handgeräten einfach, schnell und zerstörungsfrei die Schichtdicke auf praktisch allen Metallen, beispielsweise Lackschichtdicken oder feuerverzinkte Schichtdicken; in der Qualitätskontrolle oder im Korrosionsschutz.

Aufgrund der unterschiedlich ausgestatteten Messgeräte bietet die MPO und MPOR Geräteserie immer die optimale Lösung für Ihre Anwendung. Sowohl glatte als auch raue Oberflächen, selbst dünne Schichten lassen sich hochpräzise messen. Dank der Dreipunktauflage lassen sich die Geräte sicher aufsetzen und so die Schichtdicke zuverlässig bestimmen. Durch die integrierte Leitfähigkeitskompensation können auch Unterschiede in der Leitfähigkeit von Nichteisenmetallen ausgeglichen werden.

Merkmale

- Führende Industriegeräte-Serie für die schnelle und einfache Schichtdickenmessung im Korrosionsschutz und bei industriellen Anwendungen
- Messverfahren: Magnetinduktiv und amplitudensensitives Wirbelstromverfahren
- Messwertspeicher: 10.000 (MPOR) bzw. 1.000 (MPO) in einer Applikation
- Messbereich MPOR:
 - DUALSCOPE®: 0 - 2.000 µm
 - ISOSCOPE®: 0 - 1.200 µm
 - PERMASCOPE®: 0 - 2.500 µm
- Grenzwertüberwachung via Licht
- Sonde im Gerät integriert, FP(W)-Modelle mit angeschlossener Sonde für verschiedenste Anwendungen



Messung von Eloxal auf Aluminiumrahmen für Gebäudeverkleidung



Messung an Achsenverbindung



VIDEO:

QR-Code scannen, um Unboxing, Kalibrierung und Inbetriebnahme der MPO/MPOR Familie zu erleben.

MMS® INSPECTION DFT

Built to last: Extrem robust dank staubdichtem und strahlwassergeschütztem Gehäuse

Einfache Kalibrierung: Erzielen Sie ein Höchstmaß an Genauigkeit

Perfect fit: Einfache Ein-Hand-Bedienung durch kompaktes Design

Ihre Sicherheit: Zuverlässige Messergebnisse dank resistentem Sondenpol

Jederzeit volle Messkontrolle: Feedback via LED, Ton und Vibration, ob Messwerte innerhalb der Toleranz liegen

Moderne und intuitive Benutzeroberfläche: Drehendes Display für jeden Blickwinkel und bei schlechten Lichtverhältnissen



Für vollumfassenden Korrosionsschutz mit der MMS® Inspection Serie, siehe auch Seite 52



Messung dicker Schichten

Schwerer Korrosionsschutz – Einfache Messung

Das MMS® Inspection DFT gehört zum dreiteiligen MMS® Inspection Korrosion-Kit, den Fischer Handmessgeräten für den vollumfassenden Korrosionsschutz.

Als Allrounder ist das MMS® Inspection DFT die perfekte Wahl für die Schichtdickenmessung auf Stahl und Nicht-eisenmetallen. Das Gerät erfüllt IP65 und liefert absolut zuverlässige Messergebnisse – auch unter sehr widrigen maritimen Bedingungen. Dank der präzisen Dualsonde erkennt das Gerät automatisch das Grundmaterial und überzeugt auch bei der Messung dünner Schichten mit sehr geringer Messunsicherheit.

Das MMS® Inspection DFT ist optimal geeignet für Trockenschichtdickenmessungen auf rauen wie auf glatten Oberflächen, etwa beim Bau von Schiffen, Offshore-Windturbinen, Brücken oder petrochemischen Anlagen.



Korrosionsschutzschichten in rauen Umgebungen



Grenzwertüberwachung via Licht

Merkmale

- Universalgerät für die schnelle und einfache Trockenschichtdickenmessung im Korrosionsschutz
- Messverfahren: Magnetinduktiv und amplitudensensitives Wirbelstromverfahren
- Messwertspeicher: 250.000 in 2.500 Applikationen
- Messbereich: 0 - 2.500 µm (FE), 0 - 2.000 µm (NF)
- Robustes Gehäuse mit Schutzart IP65
- Einfacher Datentransfer über USB
- Grenzwertüberwachung via Licht, Ton und Vibration
- Akku für > 8 h Betriebsdauer
- Dualsonde mit hochpräziser Leitfähigkeitskompensation im Gerät integriert



VIDEO:

Scannen Sie den QR-Code und erleben Sie das Unboxing, Kalibrieren und die Inbetriebnahme des MMS® Inspection DFT.

DMP10-40 SERIE

Die neue DMP-Serie setzt den Maßstab für die taktile und zerstörungsfreie Schichtdickenmessung von magnetisierbaren und nicht magnetisierbaren Grundwerkstoffen. Das robuste und moderne Design, optimierte Funktionalitäten, die digitalen Sonden sowie die intuitive Software Tactile Suite machen die kompakten Handgeräte zu Ihren perfekten Begleitern für jede Messanforderung.

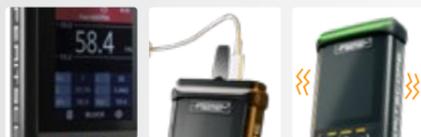
FEATURES

DMP10 und 20



Basismodell
Messwertspeicher: 10.000 in einer Applikation
Einfacher Datentransfer über USB-C
Grenzwertüberwachung via Licht und Ton

DMP30 und 40



Komfortmodell
Messwertspeicher: 250.000 in 2.500 Applikationen
Einfacher Datentransfer über USB-C und Bluetooth
Grenzwertüberwachung via Licht, Ton und Vibration

DUALSCOPE®



Messung von nicht magnetisierbaren oder elektrisch nicht leitenden Schichten auf magnetisierbaren oder nicht magnetisierbaren, elektrisch leitenden Grundwerkstoffen

Anwendungsbeispiele

Schicht	ISO	Eloxal	Farbe	Lack	Kunststoff
Grundwerkstoff	NF	Al	Al	Cu	CuZn

Schicht	ISO	NF	Farbe	Lack	Zn	Cr	Cu
Grundwerkstoff	FE	FE	Stahl	Fe			

Messverfahren

Amplitudensensitives Wirbelstromverfahren und Magnetinduktives Messverfahren

„ Das neue DUALSCOPE® DMP40 von Fischer setzt neue Maßstäbe bezüglich Robustheit, Einfachheit der Bedienung wie auch dem Datenexport – und erleichtert uns damit die tägliche Qualitätskontrolle in unserer Produktion.“

Beate Brand, Head of Quality Lab at KNEISSLER Brünertechnik GmbH, Germany

ISOSCOPE®



Messung elektrisch isolierender Schichten auf nicht magnetisierbaren, elektrisch leitenden Metallen

Anwendungsbeispiele

Schicht	ISO	Eloxal	Farbe	Lack	Kunststoff
Grundwerkstoff	NF	Al	Al	Cu	CuZn

Messverfahren

Amplitudensensitives Wirbelstromverfahren

DELTASCOPE®



Messung von nicht magnetisierbaren Schichten auf magnetisierbaren Grundwerkstoffen

Anwendungsbeispiele

Schicht	ISO	NF	Farbe	Lack	Zn	Cr	Cu
Grundwerkstoff	FE	FE	Stahl	Fe			

Messverfahren

Magnetinduktives Messverfahren

ISO Elektrisch nicht leitend (isolierend)
Beispiel: Lack

NF Nicht magnetisch (nicht ferritisch, elektrisch leitend)
Beispiel: Zink

FE Magnetisches Metall (ferritisch)
Beispiel: Eisen

DMP10-40 SERIE

Built to last: Qualität und Langlebigkeit auf neuem Level durch Vollaluminiumgehäuse

Jederzeit volle Messkontrolle: Feedback via Licht, Ton und Vibration, ob Messwerte innerhalb der Toleranz liegen

Perfect fit: 24/7 messen dank schnellem und einfachem Akkuwechsel

Digitale Sonden: Vollständig digitalisierte Sonden für anspruchsvollste Messaufgaben

Rückwärtskompatibel: Verwenden Sie all Ihre vorhandenen Fischer Sonden dank wechselbarem Adapter

Leistungsstarke Software: Automatische Geräteerkennung, einfacher Datenexport und umfassende Berichterstellung



Brünierte Schienen

Die Allroundtalente der Schichtdickenmessung

Die Messgeräte der DMP10-40 Serie sind die perfekte Lösung für die schnelle und zerstörungsfreie Schichtdickenmessung auf magnetisierbaren und nicht magnetisierbaren Grundwerkstoffen. Eingesetzt vor allem in der Qualitätssicherung, punktet das kompakte Gerät mit seinem robusten und ergonomischen Design und umfangreichen Funktionen.

Je nach Aufgabe finden Sie in der DMP-Familie das passende Gerät: Die Modelle DMP10 und 20 bieten mit umfangreichen Funktionalitäten einen optimalen Einstieg. Die Modelle DMP30 und 40 werden auch höheren Ansprüchen gerecht. Neben den unterschiedlich ausgestatteten Messgeräten stehen Ihnen eine Vielzahl an hochpräzisen digitalen und analogen Sonden zur Verfügung.



Schnell wechselbarer Akku



F-Adapter für analoge Sonden

Merkmale

- Universelle Geräteserie für die taktile Schichtdickenmessung dank enorm breiten Sondenportfolio
- Messverfahren: Magnetinduktiv und amplitudensensitives Wirbelstromverfahren
- Messwertspeicher: DMP10/20: 10.000 in einer Applikation, DMP30/40: 250.000 in 2.500 Applikationen
- Messbereich: Abhängig von Schicht-Grundwerkstoff-Kombination und verwendeter Sonde
- Robustes Aluminiumgehäuse mit Schutzart IP64
- Wechselbarer Li-Ionen-Akku für > 24 h Betriebsdauer
- Einfacher Datentransfer über USB-C und Bluetooth
- Grenzwertüberwachung via Licht, Ton und Vibration
- Digitale und analoge Sonden für verschiedenste Anwendungen verfügbar



VIDEO:

QR-Code scannen, um die DMP10-40 Serie zu erleben.

Mit der intuitiven Tactile Suite ist das Übertragen, Auswerten und Exportieren Ihrer Messdaten so komfortabel wie noch nie zuvor.

DUALSCOPE® FMP100

DUALSCOPE® H FMP150

Two in one: Magnetinduktives und Wirbelstromverfahren für höchste Flexibilität (FMP100)

Three in one: Magnetinduktives, magnetisches und Wirbelstromverfahren für höchste Flexibilität (FMP150)

Prüfpläne: Schritt-für-Schritt-Messanleitung zur Reduzierung von Anwenderfehlern

Allen Herausforderungen gewachsen: Sichere und schnelle Ergebnisse für ambitionierte Messaufgaben

Maximale Flexibilität: Wählen Sie die passende Sonde für Ihre Anwendung

Easy to use: Schnelle und einfache Bedienung dank intuitivem Menü



Schichtdickenmessung auf höchstem Niveau

Mit dem DUALSCOPE® FMP100 und dem DUALSCOPE® H FMP150 stehen Ihnen leistungsfähige Messgeräte für die vielseitige Schichtdickenmessung zur Verfügung. Mit einer großen Auswahl an hochpräzisen Sonden sind die Geräte prädestiniert für anspruchsvolle und häufig wechselnde Messaufgaben in Automotive, Galvanik oder Eloxal, im schweren Korrosionsschutz oder für feinste Schichten.

Das DUALSCOPE® FMP100 vereint das magnetinduktive und das Wirbelstrom-Messverfahren. Ohne Wechsel des Gerätes können Beschichtungen auf Stahl und auf Nichteisenmetallen präzise gemessen werden. Das DUALSCOPE® H FMP150 ist zusätzlich mit dem magnetischen Messverfahren zur Messung von dicken nicht magnetischen, aber leitfähigen Schichten auf Eisen und Stahl sowie Nickel-schichten auf Buntmetallen ausgestattet.



Messung von Eloxal auf Aluminium an einer Fassade



Messung einer Lackschicht auf Stahl

Mit der exklusiv für diese Geräteserie optional erhältlichen Prüfplan-Software Fischer DataCenter IP können individuelle Prüfpläne am PC erstellt und auf das Messgerät geladen werden. Der Bediener wird am Messgerät Schritt für Schritt durch den Messablauf des Prüfplans geführt.

Merkmale

- Geräteserie für höchste Flexibilität und Kontrolle in der Schichtdickenmessung
- Messverfahren:
 - FMP100: Magnetinduktiv und Wirbelstromverfahren
 - H FMP150: Magnetinduktiv, magnetisch und Wirbelstromverfahren
- Messwertspeicher: Für eine Vielzahl an Messungen
- Messbereich: Abhängig von Schicht-Grundwerkstoff-Kombination und verwendeter Sonde
- Einfacher Datentransfer über USB
- Grenzwertüberwachung via Ton
- Hochauflösendes Touchscreen-Display mit einblendbarer Tastatur, bedienbar mit Stift oder Finger
- Sonden für verschiedenste Anwendungen verfügbar
- Optional erhältlich: Prüfpläne individuell erstellen mit ergänzender, kostenpflichtiger Software-Lizenz

SR-SCOPE® DMP30

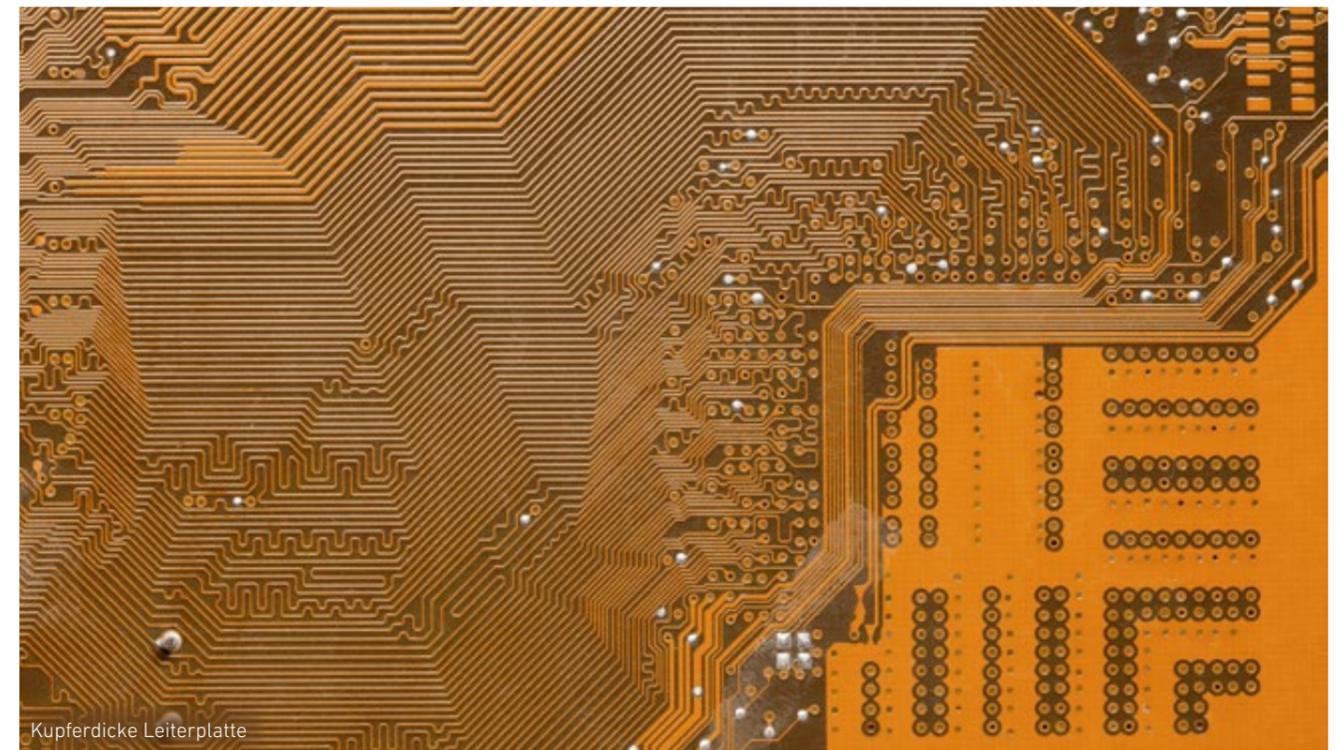
Built to last: Qualität und Langlebigkeit auf neuem Level durch Vollaluminiumgehäuse

Jederzeit volle Messkontrolle: Feedback via Licht, Ton und Vibration, ob Messwerte innerhalb der Toleranz liegen

Perfect fit: 24/7 messen dank schnellem und einfachem Akkuwechsel

Digitale Sonde: Vollständig digitalisierte Sonde für anspruchsvollste Messaufgaben

Leistungsstarke Software: Automatische Geräteerkennung, einfacher Datenexport und umfassende Berichtserstellung



Kupferdicke Leiterplatte

Erste Wahl für die Kupferdickenmessung

Das SR-SCOPE® DMP30 aus der DMP-Gerätefamilie wurde speziell für die Messung der Kupferdicke auf der Oberseite von Leiterplatten entwickelt. Es ist ideal, um stichprobenartig die Kupferdicke im Produktionsprozess, im Wareneingang oder -ausgang zuverlässig zu prüfen.

Das robuste Handgerät nutzt die elektrische 4-Punkt-Widerstandsmethode gemäß DIN EN 14571. Somit ist es prädestiniert für die Schichtdickenmessung dünner Kupferschichten auf Multilayer-Platinen oder Laminaten. Die anderen Layer der Platine bzw. Zwischenlagen in der Leiterplatte, wie isoliert tiefer liegende Kupferschichten, haben keinen Einfluss auf die Messung, sodass auch bei dünnen Laminaten die Kupferschichtdicke präzise bestimmt werden kann. Das SR-SCOPE® erlaubt die Messung in unterschiedlichen Schichtdickenmessbereichen zwischen 0,5 - 10 µm oder 5 - 120 µm.

Mit der intuitiven Tactile Suite ist das Übertragen, Auswerten und Exportieren Ihrer Messdaten so komfortabel wie noch nie zuvor.

Merkmale

- Robustes und leistungsstarkes Handgerät für die Messung der Kupferdicke auf Leiterplatten
- Messverfahren: Mikrowiderstand
- Messwertspeicher: 250.000 in 2.500 Applikationen
- Messbereich: 0,5 - 10 µm oder 5 - 120 µm
- Robustes Aluminiumgehäuse mit Schutzart IP64
- Wechselbarer Li-Ionen-Akku für > 24 h Betriebsdauer
- Einfacher Datentransfer über USB-C und Bluetooth
- Grenzwertüberwachung via Licht, Ton und Vibration
- Digitale Sonde verfügbar



Schnell wechselbarer Akku



Spezialsonden für verschiedene Messbereiche

PHASCOPE® PMP10 PHASCOPE® PMP10 DUPLEX

Prädestiniert für

Kleinteile: Dank Messung mit der phasensensitiven Wirbelstrommethode

Ihre Sicherheit: Zuverlässige Messergebnisse auf gekrümmten Messflächen sowie rauen Oberflächen

Messung in nur einem

Durchgang: Qualitätsprozesse optimieren und Zeit sparen bei der Messung von Lack- und Zinkschichten

Three in one: Vereint gleich drei verschiedene Messverfahren (nur PMP10 DUPLEX)

Quick-Measure-Design:

Automatische Grundwerkstofferkennung vereinfacht die Messung auf Stahl oder Aluminium, da Sonde nicht gewechselt werden muss



Profis für komplexeste Anwendungen und Duplex-Messungen

PHASCOPE® PMP10

Das Schichtdickenmessgerät PHASCOPE® PMP10 ist unser Klassiker für komplexeste Anwendungen. Das tragbare Messgerät findet seinen Einsatz vor allem in der Galvanik und Leiterplattenindustrie zur Qualitätskontrolle von Metallbeschichtungen. Es ist ideal für die Messung der Schichtdicke von Nickel, Zink oder Kupfer auf Stahl, insbesondere bei kleinen Messteilen oder rauen Oberflächenstrukturen. Mit einer speziellen Sondenausführung sind auch Messungen in Leiterplattenbohrungen durchführbar.

Merkmale

- Universelles Schichtdickenmessgerät für komplexe Sonderanwendungen
- Messverfahren: Phasensensitives Wirbelstromverfahren
- Messwertspeicher: 20.000
- Messbereich: Abhängig von Schicht-Grundwerkstoff-Kombination und verwendeter Sonde 1 - 200 µm
- Datentransfer über RS232-Schnittstelle, optional USB
- Sonden für verschiedenste Anwendungen verfügbar

PHASCOPE® PMP10 DUPLEX

Das PHASCOPE® PMP10 DUPLEX wurde speziell für die Automobilindustrie zur Messung von Duplex-Beschichtungen (Lack/Zink auf Stahl oder Eisen) oder auch für Lackschichten auf Aluminium entwickelt. Die automatische Grundwerkstofferkennung vereinfacht die Messung auf Stahl oder Aluminium, da die Sonde nicht gewechselt werden muss.

Merkmale

- Spezialgerät für die Dickenmessung von Duplex-Schichten von Automotive bis hin zu Dachpaneelen
- Messverfahren: Magnetinduktiv, amplitudensensitives und phasensensitives Wirbelstromverfahren
- Messmodus DUPLEX: Anzeige von Lack auf Zink auf Eisen oder Lack auf Aluminium
- Messmodus DUAL: Anzeige der Gesamtschichtdicke (Lack und Zink) auf Eisen oder Lack auf Aluminium
- Messwertspeicher: 20.000
- Messbereich: Abhängig von Schicht-Grundwerkstoff-Kombination und verwendeter Sonde 0 - 2.000 µm
- Datentransfer über RS232-Schnittstelle, optional USB

COULOSCOPE® CMS2 COULOSCOPE® CMS2 STEP

Optimales Messkonzept:

Vordefinierte Messaufgaben für unterschiedliche Schichtsysteme

Einfache Kalibrierung:

Erzielen Sie ein Höchstmaß an Genauigkeit

Intuitive Bedienung:

Farbdisplay und grafisch unterstützte Benutzerführung

Maximale Flexibilität:

Exakte Schichtdickenmessung von nahezu jeder Schicht-Träger-Kombination

Individuell erweiterbar:

Umfangreiches Zubehör ermöglicht praxistgerechtes Arbeiten und sichere Aufbewahrung



Verchromte Oberflächen

Unser Fachmann in Sachen Coulometrie

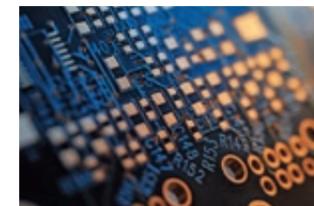
Unsere COULOSCOPE® CMS2 Geräte messen präzise und schnell die Schichtdicke nahezu aller metallischen Einfach- und Mehrschichten auf nahezu jedem Grundwerkstoff. Sie arbeiten zerstörend nach dem coulometrischen Verfahren durch hochgenaue elektrolytische Schichtablösung.

Durch ihre einfache Handhabung und menügestützte Bedienung sind sie bestens für den Einsatz zur Produktionsüberwachung in Galvaniken oder zur Eingangskontrolle an fertigen Teilen geeignet. Fast 100 vordefinierte Messaufgaben zu unterschiedlichen Schichtsystemen sowie verschiedene Ablösegeschwindigkeiten stehen standardmäßig zur Verfügung.

Das Schwestermodell COULOSCOPE® CMS2 STEP ist zusätzlich mit der STEP-Test-Messung ausgestattet und ermöglicht neben der coulometrischen Schichtdickenmessung auch die Messung von Einzelschichtdicken und Potentialdifferenzen bei Mehrfach-Nickelschichten.

Merkmale

- Tischgerät zur Messung von Schichtdicken und elektrochemischen Potenzialen nach dem coulometrischen Verfahren
- Messverfahren: Coulometrie durch anodische Ablösung
- Ablösegeschwindigkeit: 0,1 - 50 µm/min wählbar
- Ablösefläche: 0,6 - 3,2 mm Ø
- Messwertspeicher: 3.000 in 50 Applikationen
- Messbereich: Abhängig von der Schicht-Grundwerkstoff-Kombination und der Ablösegeschwindigkeit 0,02 - 50 µm
- Grafische Darstellung des Spannungsverlaufes an der Messzelle
- Einfacher Datentransfer über USB-Schnittstelle



Messung Restzinn-
dicke an
Leiterplatte



COULOSCOPE® CMS2 STEP
Arbeitsplatz mit Stativ und
Zubehör

FISCHERSCOPE® MMS® PC2

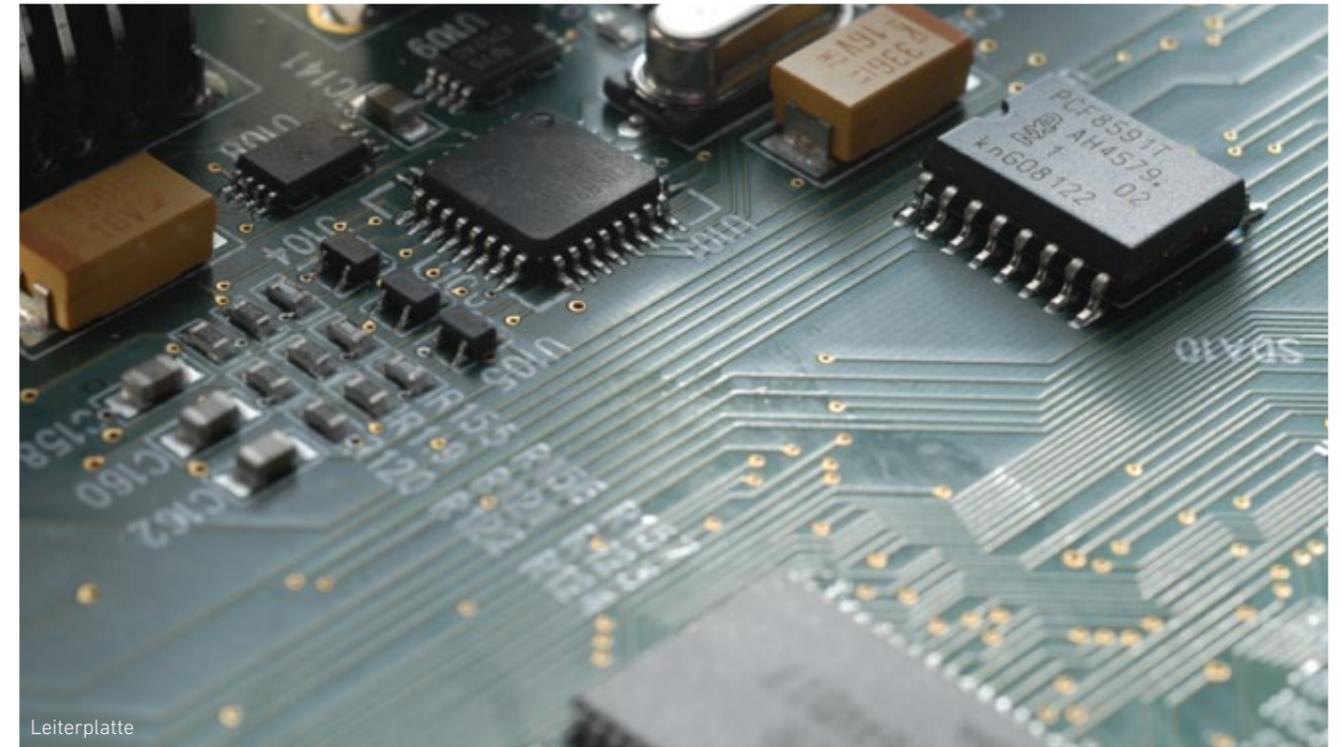
Ein Gerät, viele Möglichkeiten: Ermöglicht unterschiedliche Messverfahren für Schichtdicke, Leitfähigkeit und Ferritgehalt

Easy to use: Einfache Gerätebedienung und grafisch unterstützte Benutzerführung

Perfect fit: Messen Sie von Hand oder halbautomatisch; Gerät passt sich an Ihre Mess- und Prüf-anforderungen an

Einzigartig am Markt: Simultane Auswertung mit bis zu acht Sonden für maximale Flexibilität

Individuell konfigurierbar: Adaptierbar an die Applikationen Ihrer Industrie



Leiterplatte

Multitalent für die Schichtdickenmessung und Werkstoffprüfung

Das FISCHERSCOPE® MMS® PC2 ist ein universelles All-in-One-Messsystem für die zerstörungsfreie und hochpräzise Schichtdickenmessung und Werkstoffprüfung. Durch seine modulare Bauweise lässt sich das MMS® PC2 speziell an Ihre Messaufgabe anpassen und jederzeit erweitern.

Das flexible Tischgerät ermöglicht es Ihnen, eine Vielzahl an physikalischen Größen zu messen, ohne das Gerät zu wechseln. Ihnen stehen bis zu acht Messmodule mit unterschiedlichen Messverfahren für Schichtdicke, elektrische Leitfähigkeit und Ferritgehalt zur Auswahl. Mit den bis zu acht parallel messenden Sonden können über 100 Anwendungen gemessen werden. Das Messsystem kann bei Bedarf in automatisierte Fertigungsprozesse eingebunden werden.



Nikasil®-Schichten in Aluminium-Zylindern



Acht Einsteckmodule für > 100 Anwendungen

Merkmale

- Universelles Multi-Messsystem zur parallelen Schichtdickenmessung und Werkstoffprüfung mit bis zu acht Messmodulen
- Messverfahren: Amplituden- und phasensensitives Wirbelstromverfahren, magnetisches, magnetinduktives, Mikrowiderstand- und Betarückstreuverfahren
- Messgrößen: Schichtdicke, elektrische Leitfähigkeit, Ferritgehalt, Temperatur
- Module: PERMASCOPE®, SIGMASCOPE®/ PHASCOPE®1, PHASCOPE® ESL, SR-SCOPE®, PHASCOPE® DUPLEX, NICKELSCOPE®, BETASCOPE®, Temperatur
- Messwertspeicher: Für eine Vielzahl an Messungen
- Messbereich: Abhängig von Schicht-Grundwerkstoff-Kombination und verwendeter Sonde
- Messung manuell oder halbautomatisch mit motorischen Stativ
- USB- und RS232-Schnittstellen
- Sonden für verschiedenste Anwendungen verfügbar

BETASCOPE®

Für spezielle Messaufgaben: Dicke Goldschichten, dünne Isolierlacke auf Elektrostahlblechen oder Ölfilme auf Metallen

Easy to use: Einfache Gerätebedienung und grafisch unterstützte Benutzerführung

Perfect fit: Gerät passt sich speziell an Ihre Mess- und Prüfanforderungen an

Einzigartig am Markt: Fischer ist einer wenigen Messgeräteherstellern mit Betaquellen

Automatisierbar: Messen Sie von Hand oder halbautomatisiert



Nanolack auf Edelstahl

Die Extrapower für Ihre Spezialanwendung

Das BETASCOPE® ist ein Modul zur Aufrüstung eines FISCHERSCOPE® MMS® PC2 Basisgerätes zur zerstörungsfreien Messung von Schichtdicken nach dem Betarückstreuverfahren. Das BETASCOPE® ist für die Bestimmung der Dicke organischer und metallischer Schichten auf verschiedensten Substraten ausgelegt, sofern zwischen Schicht- und Grundwerkstoff ein ausreichend großer Unterschied zwischen den Atomordnungszahlen besteht.

Typische Einsatzgebiete sind die Messung dünner organischer Schichten wie beispielsweise Nanolackbeschichtungen auf Edelstahl (Antifingerprint), dicke Goldschichten bis zu 35 µm in der Luft- und Raumfahrtindustrie oder dünne Isolierlacke auf Elektrostahlblechen. Mit der entsprechenden Sonde sind sogar weiche Schichten sowie flüssige Öl- oder Schmierfilme auf Metallen messbar.

Ein in der Sonde integrierter Temperatursensor dient zur automatischen Kompensation der Betastrahlenstreuung in der Luft bei unterschiedlichen Temperaturen.



Handmesssonde mit Betastrahler

Zylinderkopfdichtungen

Merkmale

- Der Spezialist für viele Schicht-Grundwerkstoff-Kombinationen
- BETASCOPE® Modul zur Aufrüstung des Basisgerätes FISCHERSCOPE® MMS® PC2
- Messverfahren: Betarückstreu, radiometrisch
- Messwertspeicher: Für eine Vielzahl an Messungen
- Messbereich: Abhängig von Schicht-Grundwerkstoff-Kombination und verwendeten Betastrahler
- Messung manuell oder halbautomatisch mit motorischen Stativ
- USB- und RS232-Schnittstellen
- Sonden und Blenden für verschiedenste Anwendungen verfügbar

FISCHERSCOPE® MMS® AUTOMATION

Einfache Integration:

Bewährte Fischer Messtechnik in Automationslösungen

Mehrkanalmessung:

Vier Sonden gleichen Typs können parallel in einer Applikation genutzt werden

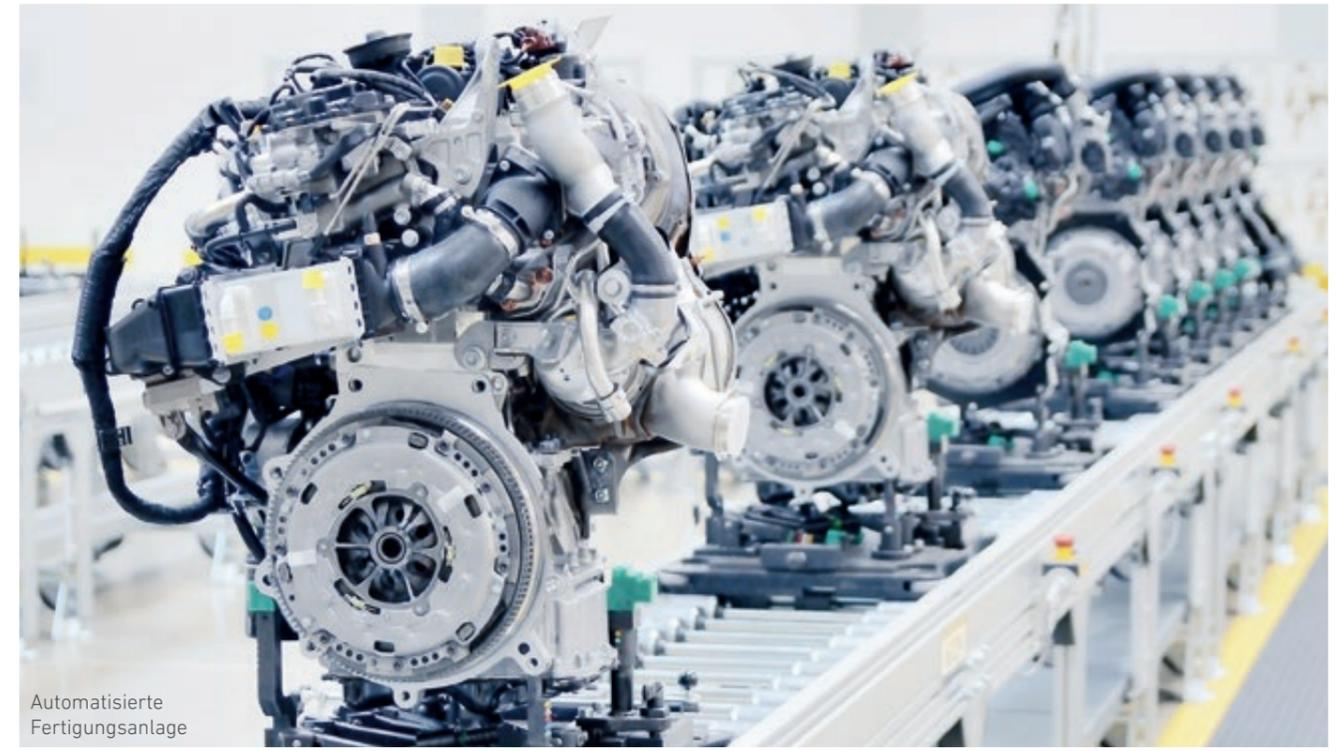
Gut angebunden: Standardisierte Anbindung an SPS-Steuerung durch Profinet

Messung über lange

Distanzen: Schleppkettenfähige Kabel bis 30 m Länge

Schnell einsatzbereit:

Dank einfacher Hutschienenmontage



Der Inline-Allrounder: Multi-Measuring-System

Das FISCHERSCOPE® MMS® Automation ist prädestiniert für die automatisierte Messung der Schichtdicke und der Werkstoffprüfung. Das modular aufgebaute Messsystem besteht aus drei Teilen: Die Messwerterfassung erfolgt mit Sonden, die beispielsweise an einen Roboterarm montiert werden. Über eine Digitalisierungseinheit – das MMS®-Modul – gelangen die Signale zur Grundeinheit. Die Grundeinheit wird im Schaltschrank montiert und ist für die Überwachung zuständig. Sie kommuniziert über eine RS232-Schnittstelle mit übergeordneten Einheiten.

Durch den modularen Aufbau ist das MMS® Automation auf maximale Flexibilität ausgelegt: Sie können das System mit bis zu vier verschiedenen Modulen und Sonden bestücken und so eine Vielzahl an Messaufgaben lösen. Alternativ kann in einer Applikation mit bis zu vier gleichen Sonden gleichzeitig gemessen werden, um besonders viele Messpunkte abzudecken. Das System ist vollständig fernbedienbar und industrietauglich ausgeführt. Mit langen schleppkettenfähigen Kabeln kann das Gerät weit entfernt von der Messstation platziert werden.



Messmodul und Sonde werden direkt an Inline-Messstation oder Roboter montiert

Merkmale

- Universelles Messsystem zur automatisierten Schichtdickenmessung und Werkstoffprüfung
- Messverfahren: Magnetinduktiv, amplitudensensitives und phasensensitives Wirbelstromverfahren, Mikrowiderstand
- Module: PERMASCOPE®, PHASCOPE® DUPLEX, SIGMASCOPE®, SR-SCOPE®, NICKELSCOPE®
- Messwertspeicher: 1.000.000 in 1.000 Applikationen
- Messbereich: Abhängig von Schicht-Grundwerkstoff-Kombination und verwendeter Sonde
- Mehrkanalmessung von bis zu vier gleichen Sonden in einer Applikation
- Verschiedene Schnittstellen zur Prozesssteuerung
- Fernbedienbar durch SPS-Steuerung
- Sonden für verschiedenste Anwendungen verfügbar



VIDEO:

QR-Code scannen und mehr über das FISCHERSCOPE® MMS® Automation erfahren.

WERKSTOFFPRÜFUNG



SIGMASCOPE® SMP350

46

Messexperte für die elektrische Leitfähigkeit

SIGMASCOPE® GOLD BUND GOLD C

48

Bei Gold auf Nummer sicher gehen

FERITSCOPE® DMP30

50

Spezialist für die Ferritgehaltmessung

MMS® INSPECTION DPM UND SPG

52

Taupunktbestimmung und Oberflächenprofilmessung leicht gemacht

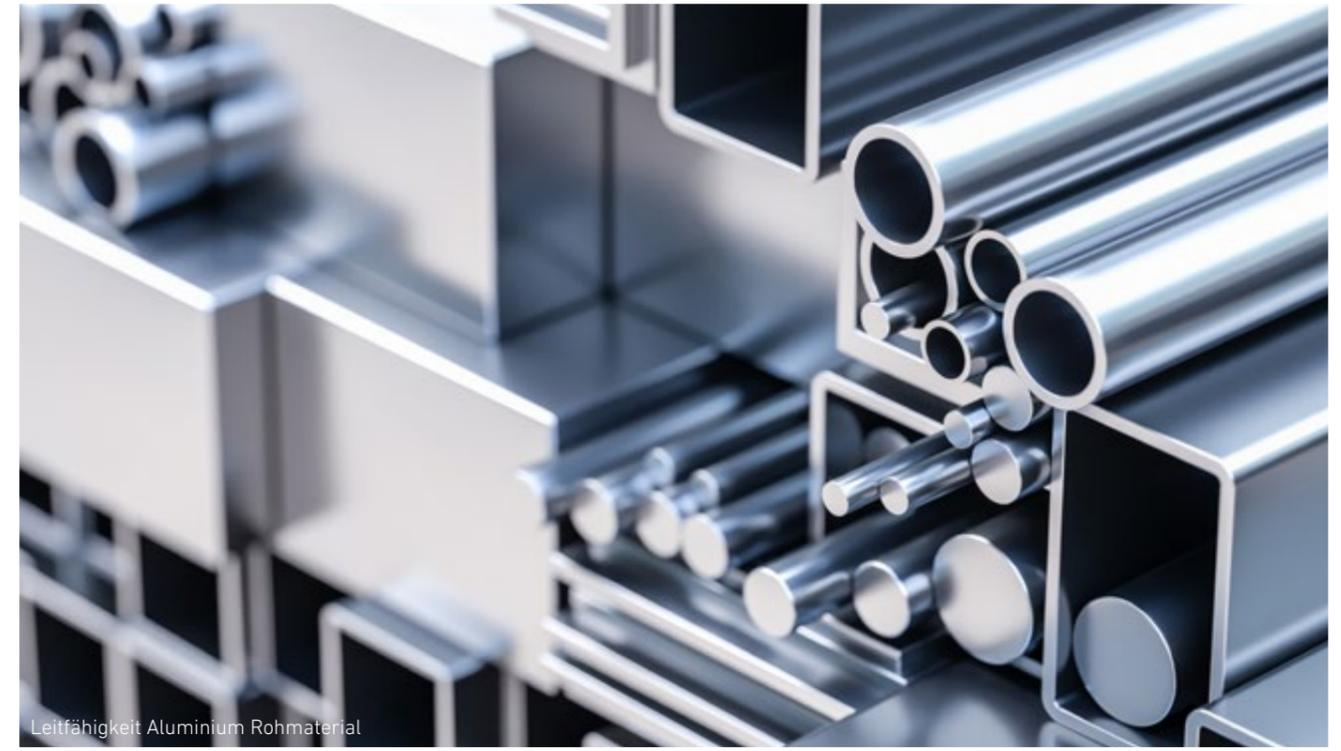
SIGMASCOPE® SMP350

Perfect fit: Unterschiedliche Messfrequenzen für verschiedene Eindringtiefen und Messaufgaben

Immer im Blick: Übersichtliche Verwaltung der Messaufgaben durch benutzerdefinierbare Datei- und Ordnerstruktur

Prädestiniert für die Luftfahrtindustrie: Erfüllt mit passender Sonde die Boeing-Spezifikation BAC 5651

Easy to use: Bedienung über kontrastreichen Touchscreen mit intuitiver Bedienoberfläche



Leitfähigkeit Aluminium Rohmaterial

Messexperte für die elektrische Leitfähigkeit

Mit dem SIGMASCOPE® SMP350 können Sie schnell und präzise die elektrische Leitfähigkeit von allen nicht magnetisierbaren Metallen wie Aluminium, Kupfer und austenitischen Stählen bestimmen.

Über die ermittelte Leitfähigkeit lassen sich Rückschlüsse über die Zusammensetzung, Mikrostruktur oder mechanische Eigenschaften von Materialien ziehen. Somit ergeben sich äußerst vielfältige Messaufgaben und Einsatzgebiete, beispielsweise in der Qualitätssicherung von Rohmaterialien, der Bewertung von Härte und Festigkeit wärmebehandelter Werkstoffe oder der Kontrolle auf Hitzeschäden, Materialermüdung und Rissen.

Die Messung erfolgt nach dem phasensensitiven Wirbelstromverfahren. Diese Art der Signalauswertung ermöglicht eine berührungslose Messung, auch unter Lack- oder Kunststoffbeschichtungen bis zu 500 µm Dicke.



Dekorative Eloxalschichten



Qualitätssicherung in der Luftfahrt

Merkmale

- Kompaktes Handgerät zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit von Nichteisenmetallen
- Messverfahren: Phasensensitives Wirbelstromverfahren
- Messwertspeicher: Für eine Vielzahl an Messungen
- Messbereich: 0,3 - 63 MS/m bzw. 0,5 - 108 % IACS
- Individuelle Berücksichtigung des für jeden Werkstoff gültigen Temperaturkoeffizienten
- Einfacher Datentransfer über USB-Schnittstelle
- Grenzwertüberwachung via Ton
- Sonden für verschiedenste Anwendungen verfügbar, mit und ohne integrierten Temperaturfühler
- Zusätzlicher externer Temperaturfühler optional erhältlich

SIGMASCOPE® GOLD B SIGMASCOPE® GOLD C

**Passend für die Gold-
industrie:** Verhindert
Ankauf von gefälschten
Münzen und Goldbarren

Ihre Sicherheit: In
Sekundenschnelle
zwischen Fälschung und
Original unterscheiden

Gut ausgestattet:
Perfekte Ergänzung zu
Ihrem Fischer XRF-Gerät

**Sehen was dahinter
steckt:** Messen Sie auch
durch nicht leitende
Deckschichten wie Foli-
enverpackungen

Easy to use: Bedienung
über kontrastreiches
Touchscreen-Display mit
benutzerfreundlicher
Bedienoberfläche



Echtheitsprüfung Goldbarren

Bei Gold auf Nummer sicher gehen

Mit den Handgeräten SIGMASCOPE® GOLD B und SIGMASCOPE® GOLD C prüfen Sie die Echtheit von Goldmünzen, Goldbarren und Edelmetallen schnell, einfach und zerstörungsfrei mit Hilfe der elektrischen Leitfähigkeit.

Mit dem SIGMASCOPE® GOLD B können Sie die Echtheit von Goldbarren bis zu einer Stärke von 17 mm und einem Gewicht bis etwa ein Kilogramm zuverlässig prüfen. Durch die variierbare Eindringtiefe ist auch die Goldprüfung dünnerer Barren möglich.

Mit dem SIGMASCOPE® GOLD C prüfen Sie die Echtheit von Münzen und dünnen Barren mit einem Gewicht bis rund 100 Gramm. Ob Krügerrand, Dukate, Münzgold oder Feingold – mit dem leicht zu bedienenden Goldprüfgerät erkennen Sie in Sekundenschnelle gefälschte Ware.



Goldlegierungen von Münzen



Erkennung unedler Einschlüsse
wie Wolfram

Die Messgeräte mit großem, farbigem Touchscreen sind maßgeschneidert für Untersuchungen im Labor und im Ladengeschäft und intuitiv zu bedienen. Auch das berührungslose Messen durch Kunststoffverpackungen bis zu 0,5 mm Dicke ist möglich.

Merkmale

- Spezialgerät für die mobile und zerstörungsfreie Echtheitsprüfung von Gold, Edelmetallen und Münzen
- Messverfahren: Phasensensitives Wirbelstromverfahren
- Messwertspeicher: Für eine Vielzahl an Messungen
- Messbereich:
 - GOLD B: Goldbarren von ca. 1 oz (31,1 g) - 1 kg
 - GOLD C: Goldmünzen und Barren bis ca. 100 g
- Variable Eindringtiefen passend zur Dicke des Messobjekts
- Messfrequenz:
 - GOLD B: 100, 500 und 1.000 Hz
 - GOLD C: 15, 30, 60 und 120kHz
- Einfacher Datentransfer über USB-Schnittstelle
- Grenzwertüberwachung via Ton
- Sonden für verschiedenste Anwendungen verfügbar



VIDEO:

Scannen Sie den QR-Code und erfahren Sie mehr über das SIGMASCOPE® GOLD C.

FERITSCOPE® DMP30

Built to last: Qualität und Langlebigkeit auf neuem Level durch Vollaluminiumgehäuse

Jederzeit volle Messkontrolle: Feedback via Licht, Ton und Vibration, ob Messwerte innerhalb der Toleranz liegen

Perfect fit: 24/7 messen dank schnellem und einfachem Akkuwechsel

Digitale Sonde: Vollständig digitalisierte Sonde für anspruchsvollste Messaufgaben

Rückwärtskompatibel: Verwenden Sie Ihre vorhandenen Fischer Sonden dank wechselbarem Adapter

Leistungsstarke Software: Automatische Geräteerkennung, einfacher Datenexport und umfassende Berichtserstellung



Ferritgehalt Schweißnaht

Spezialist für die Ferritgehaltmessung

Das FERITSCOPE® DMP30 aus der DMP-Gerätefamilie ist maßgeschneidert für die Messung des Ferritgehaltes oder des Martensitgehaltes in austenitischen und Duplex-Stählen.

Die Vorzüge des robusten Handgerätes kommen vor allem in Chemiewerken, Energiebetrieben und verfahrenstechnischen Anlagen zum Tragen. Es ist ideal geeignet für Vor-Ort-Messungen von austenitischen Plattierungen sowie Schweißnähten in Edelstahlrohren, Behältern, Kesseln oder sonstigen Erzeugnissen aus austenitischem oder Duplex-Stahl. Bereits ab einer Plattierungsdicke von 3 mm kann die Ferritgehaltsbestimmung unabhängig von den Eigenschaften des Grundwerkstoffes zuverlässig und präzise durchgeführt werden.



Schnellwechselbarer Akku



Ferritgehaltmessung im Schweißnahtbereich

Auch bei schwer zugänglichen Stellen liefern unsere digitalen und analogen Sonden maximale Flexibilität. Mit der intuitiven Tactile Suite ist das Übertragen, Auswerten und Exportieren Ihrer Messdaten so komfortabel wie noch nie zuvor.

Merkmale

- Robustes und leistungsstarkes Handgerät für die Messung des Ferrit- und Martensitgehaltes in Stählen mit austenitischen Gefügeanteilen
- Messverfahren: Magnetinduktiv
- Messwertspeicher: 250.000 in 2.500 Applikationen
- Messbereich: 0,1 - 80 % Fe bzw. 0,1 - 110 FN
- Robustes Aluminiumgehäuse mit Schutzart IP64
- Wechselbarer Li-Ionen-Akku für > 24 h Betriebsdauer
- Einfacher Datentransfer über USB-C und Bluetooth
- Grenzwertüberwachung via Licht, Ton und Vibration
- Digitale und analoge Sonden verfügbar

MMS® INSPECTION DPM

MMS® INSPECTION SPG

Built to last: Extrem robust dank staubdichtem und strahlwassergeschütztem Gehäuse

Jederzeit volle Messkontrolle: Feedback während der Messung durch Licht (DPM), Licht, Ton und Vibration (SPG)

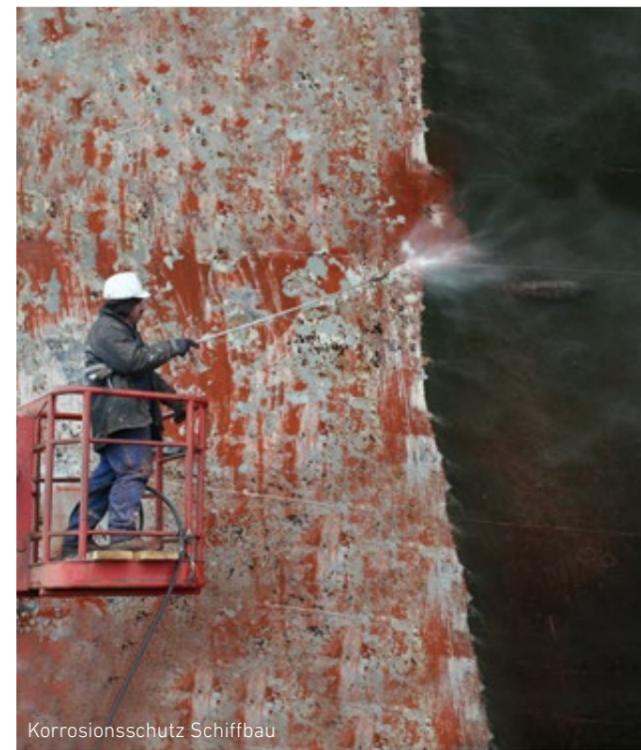
Perfect fit: Einfache Ein-Hand-Bedienung durch kompaktes Design

Einfache Kalibrierung: Erzielen Sie ein Höchstmaß an Genauigkeit

Entwickelt für Beschichtungsprozesse: Optimale Vorbereitung für das Auftragen von Korrosionsschutzschichten

Moderne und intuitive Benutzeroberfläche: Drehendes Display für jeden Blickwinkel und bei schlechtem Lichtverhältnissen

Für vollumfassenden Korrosionsschutz mit der MMS® Inspection Serie, siehe auch Seite 24



Korrosionsschutz Schiffbau



Flexibel einsetzbar

Taupunktbestimmung und Oberflächenprofilmessung leicht gemacht

MMS® Inspection DPM

Mit dem Taupunktmessgerät MMS® Inspection DPM überwachen Sie die für Beschichtungsprozesse relevanten Klimaparameter direkt vor dem Auftragen der Korrosionsschutzschicht. Das Handgerät misst zuverlässig die relative Feuchte, Luft- und Oberflächentemperatur. Die Messfühler sind für eine optimale Ein-Hand-Bedienung im Gerät integriert.

Merkmale

- Robustes Messgerät zur Bestimmung der relevanten Klimaparameter bei Beschichtungsprozessen im schweren Korrosionsschutz
- Messwertspeicher: 10.000 in einer Applikation oder 250.000 in 2.500 Applikationen
- Messbereich: Lufttemperatur (Ta) -20 bis +60 °C, Oberflächentemperatur (Ts) -20 bis +80 °C, relative Luftfeuchte (RH) 0 - 100 % RH
- Robustes Gehäuse mit Schutzart IP65
- Akku für > 8 h Betriebsdauer
- Einfacher Datentransfer über USB und Bluetooth
- Grenzwertüberwachung via Licht
- Resistente Temperatursensoren im Gerät integriert, weiterer Messfühler anschließbar

MMS® Inspection SPG

Mit dem MMS® Inspection SPG messen Sie im Handumdrehen das Oberflächenprofil. Gemessen werden die Spitze-zu-Tal-Höhenunterschiede gemäß ASTM D4417, Methode B. Dadurch eignen sich die Messgeräte für Tiefenmessungen von Oberflächenprofilen nach verschiedenen Vorschriften und Richtlinien, wie z. B. SSPC-PA17. Diese Konfiguration ermöglicht eine optimale Vorbereitung für das Auftragen von Korrosionsschutzschichten.

Merkmale

- Zuverlässiges Oberflächenprofil-Messgerät für den optimalen Farbauftrag bei Beschichtungsprozessen im schweren Korrosionsschutz
- Messwertspeicher: 250.000 in 2.500 Applikationen
- Messbereich: 0 - 500 µm
- Robustes Gehäuse mit Schutzart IP65
- Akku für > 8 h Betriebsdauer
- Einfacher Datentransfer über USB und Bluetooth
- Grenzwertüberwachung via Licht, Ton und Vibration
- Sonde im Gerät integriert

DIE OPTIMALE SONDE FÜR JEDE MESSAUFGABE

Große Sondenvielfalt:

Breitestes Portfolio am Markt

Maßgeschneidert: Sonden mit verschiedenen Gehäuseformen und Eigenschaften

Sichere Messergebnisse: Sonden mit herausragender Messrichtigkeit und Linearität

Robust und verschleißfest: Beste Qualität für maximale Nutzungsdauer

Individuelle Werkskali-brierung: Gewährleistet Ihnen ein Höchstmaß an Richtigkeit

Qualität und Sicherheit:

Inhouse entwickelt und produziert für höchste Ansprüche

Smarte Konnektivität:

Bequeme Datenübertragung über DMP-Gerät via USB-C oder Bluetooth

Flexibler F-Adapter:

Mit dem DMP-Gerät weiterhin die volle Leistung von analogen Sonden nutzen



Sonde misst auf Probe

Die Sonde – Herzstück unserer Messgeräte

Das Herzstück jedes elektromagnetischen Messsystems ist die Sonde. Sie erzeugt das eigentliche Signal, das nachfolgend ausgewertet wird. Deswegen muss sie je nach Einsatzgebiet bestimmte Voraussetzungen erfüllen und darf z. B. weiche Beschichtungen nicht beschädigen.

Wir bieten Ihnen ein umfassendes Spektrum an hochpräzisen Sonden für die Schichtdickenmessung und Werkstoffprüfung. Aus über 100 Standardsonden, zahlreichen Spezialsonden sowie digitalen Sonden für ausgewählte Geräte finden wir gemeinsam mit Ihnen die passende Sonde für Ihre Messaufgabe. Alle Fischer Sonden sind äußerst robust, verschleißfest und unter höchsten Qualitätsansprüchen inhouse entwickelt, produziert und geprüft. Schließen Sie die vorkalibrierte Sonde einfach an Ihr Messgerät an und legen Sie los: Geräte mit wechselbarer Sonde erkennen diese automatisch.

Durch ein federbelastetes System setzen unsere Sonden mit einem optimalen Anpressdruck auf. Dies reduziert Messfehler, führt zu einer hohen Wiederholpräzision und sichert Ihnen Ihre Messergebnisse. Sonden mit integrierter Krümmungskompensation erlauben ein zuverlässiges Messen auf gebogenen Oberflächen. Sonden mit Leitfähigkeitskompensation können indes unterschiedliche elektrische Leitfähigkeiten des Grundmaterials ausgleichen und somit zeitaufwendige Kalibriervorgänge vermeiden.

Unsere Experten beraten Sie gerne bei der Auswahl der richtigen Sonde für Ihre Anwendung. Bei Bedarf entwickeln wir auch individuelle Sonderkonstruktionen.

sales@helmut-fischer.com

Eigenschaften und Kriterien zur Sondenauswahl

Je nach Einsatzgebiet haben unsere Sonden spezielle Eigenschaften und erfüllen bestimmte Kriterien, um Ihnen ein Ergebnis mit höchster Genauigkeit zu liefern. Beispiele für Messbedingungen zur Auswahl der optimalen Sonde:

- Größe der Messfläche
- Geometrie des Prüfteils bzw. der Messort
- Oberflächenbeschaffenheit des Prüfteils
- Kombination von Schicht und Grundwerkstoff
- Dicke von Schicht und Grundwerkstoff
- Schichthärte
- Manuelle oder automatisierte Messung
- Umgebungsbedingungen, z. B. Nässe



LEISTUNGSSTARKE SOFTWARE FÜR IHRE ANWENDUNG



Tactile Suite

Mit der Tactile Suite erhalten Sie eine effiziente Softwarelösung mit modernem Design, innovativer Nutzerführung und vielseitigen Funktionen für Ihre Auswertungen und Reportings. Zugeschnitten auf Ihre Bedürfnisse, ist die Tactile Suite die intuitivste Software in der taktilen Schichtdickenmessung. Die Tactile Suite ist für alle Geräte der DMP-Serie verfügbar.



Sofort erkannt und synchron

Mit der automatischen und zuverlässigen Geräteerkennung werden Ihre Sonden und Geräte direkt erkannt. Ihre Messdaten werden einfach und unverzüglich übertragen und gespeichert.



Direkter Export nach Excel

Übertragen Sie Ihre Messdaten in Echtzeit oder nach dem Messen direkt nach Excel oder in weitere Dateiformate – einfach und bequem per USB-C oder Bluetooth.



Datenberichte einfach erstellen

Erstellen Sie mühelos individuelle Berichte und Messprotokolle. Verwenden Sie dafür unsere Vorlagen oder passen Sie diese entsprechend Ihren Bedürfnissen an.

Messen so einfach wie nie

Das Übertragen, Auswerten und Exportieren Ihrer Daten war noch nie so komfortabel. In nur wenigen Schritten erhalten Sie 100 %ige Sicherheit.



Kalibrieren



Daten übertragen



Qualität garantieren

Messen



Datenbericht erstellen



Fischer DataCenter

Mit dem Fischer DataCenter erhalten Sie eine bewährte Softwarelösung mit umfangreichen Auswerte- und Statistikfunktionen sowie unterstützenden grafischen Darstellungsmöglichkeiten. Messwerte können mit nur wenigen Klicks per USB oder Bluetooth (geräteabhängig) auf den PC übertragen und dort verwaltet, ausgewertet, archiviert und gedruckt werden.



Erstellung individueller Prüfpläne

Erstellen Sie individuelle Prüfpläne, um den Bediener verständlich durch den Messablauf des Prüfplans zu führen. Die Datenübertragung und Auswertung erfolgt bequem am PC (nur DUALSCOPE® FMP100).



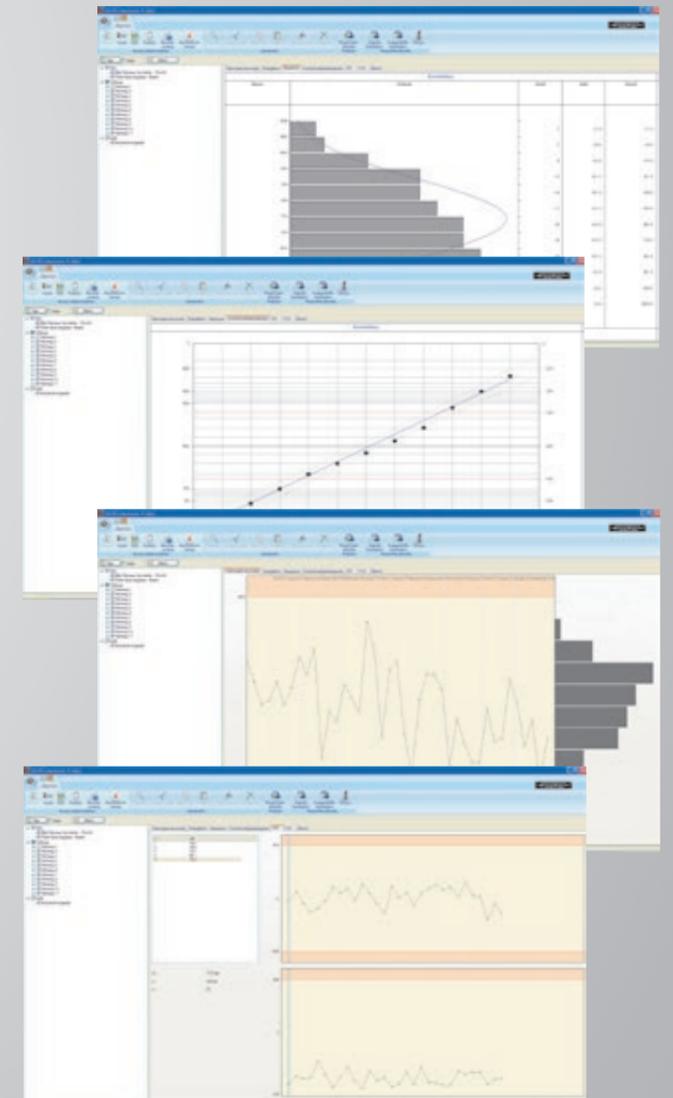
Auswerte- und Statistikfunktionen

Visualisieren Sie Ihre Daten wie Histogramme und Summenhäufigkeiten grafisch oder tabellarisch per Drag-and-Drop.



Datenberichte einfach erstellen

Generieren Sie individuelle Berichte mit eigenen Logos, Bildern und Grafiken oder auf Basis eingescannter Formulare.





Mit unserem Zubehör immer bestens versorgt

Umfangreiches Zubehör für Ihr Fischer Messgerät

Passend zu unserem Produktportfolio finden Sie bei uns eine große Auswahl an Zubehör. So stellen Sie jederzeit sicher, dass Sie absolut zuverlässig messen können. Wir bieten Ihnen eine sehr große Auswahl an Sonden, manuell und motorisch angetriebene Stative, Probenhalter in den unterschiedlichsten Bauformen, Schutzhüllen für Geräte, Adapter, Verbrauchsmaterial und vieles mehr. Zubehör, das Ihnen den täglichen Einsatz erleichtert.

Unser Zubehör

- Auswahl aus hunderten Standard- und Spezialsonden; weitere Details siehe Seite 56
- Kalibriersätze inkl. Werkzertifikat für weit über 500 Standards
- Messstative mit manueller oder motorischer Sondenabsenkung für höchste Wiederholpräzision
- Diverse Halterungen zur exakten Positionierung von Sonden und Proben
- Geräteständer zur bequemen Ein-Hand-Bedienung
- Adapter, Akkus, Netzgeräte und USB-Kabel
- Verbrauchsmaterial wie Elektrolyte, Kanülen oder Kalibrierlösungen
- Herstellerprüfzertifikate
- Und vieles mehr

Unsere Experten beraten Sie gerne, um das passende Zubehör für Ihre Anwendung zu finden:

sales@helmut-fischer.com



Wiederholgenaue Messung mit Probenhalter und Sonde eingespannt in ein Stativ



Stativ zum Einspannen von Innensonden



Halter zum komfortablen Gebrauch eines DMP-Gerätes



Auswahl an Kalibrierstandards

Standards, auf die Sie sich verlassen können

Auf das richtige Maß kommt es an

Nur ein sorgfältig kalibriertes Messgerät liefert Ihnen die richtigen Ergebnisse. Aus diesem Grund setzt Fischer bei den Kalibrierstandards auf höchste Genauigkeit. In unseren hauseigenen Kalibrierlaboren entstehen rückführbare Kalibrierstandards, auch Referenz- oder Vergleichsnormale genannt, die überall auf der Welt anerkannt werden.

Kalibrierstandards sind Folien oder beschichtetes Grundmaterial. Zur optimalen Anpassung an Ihre Messaufgabe lassen sich Folien mit Grundwerkstoffen kombinieren.

Ob Schichtdickenmessung oder Werkstoffprüfung – mit weit über 500 verschiedenen Kalibrierstandards hat Fischer für jede Anwendung die passenden Normale im Sortiment. Mit vorgefertigten Sets, beispielsweise für den Korrosionsschutz, sind Sie für Spezialaufgaben ebenfalls bestens gerüstet. Auf Wunsch stellen wir Ihnen für Sonde und Messgerät ein Herstellerprüfzertifikat gemäß DIN 55350-18 aus.

Sicherheit durch unser akkreditiertes Kalibrierlabor

Fischer verfügt über mehrere akkreditierte Kalibrierlabore weltweit. Die Besonderheit: Wir sind das erste und einzige Unternehmen mit einem eigenen Kalibrierlabor in Deutschland, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die

Messgröße „Flächenmasse“ akkreditiert ist. Durch die Rückführung der Messungen auf nationale Standards und somit auf nationale Metrologie-Institute wie die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), National Institute of Standards and Technology (NIST) oder National Institute of Metrology (NIM) werden höchste Qualitätsansprüche erreicht. Dabei geben die international anerkannten Kalibrierscheine und Analysezertifikate Ihnen und Ihren Produkten die notwendige Sicherheit und stärken das Vertrauen Ihrer Kunden.

Einzigartiger Service: Ihr Produkt als individueller Kalibrierstandard

Profitieren Sie von maßgeschneiderten Kalibrierstandards und lassen Sie Ihre Probe von unseren Messexperten als Kalibrierstandard zertifizieren. Zusätzlich zu inhouse gefertigten, zertifizierten Standards bietet das Kalibrierlabor von Helmut Fischer auch die ISO/IEC 17025-Zertifizierung von spezifischem Kundenmaterial an. So können Sie Ihre Werkstücke zur Prozesskontrolle, Qualitätskontrolle oder Entwicklung verwenden – dank des Kalibrierscheins!

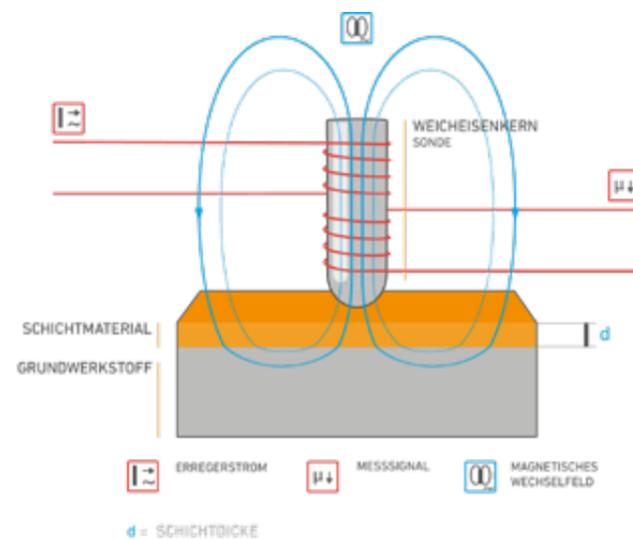
Kontaktieren Sie uns gerne! Wir beraten Sie zu passenden Kalibrierstandards und Ihrer Kalibrierstrategie:
sales@helmut-fischer.com

Wer's ganz genau wissen möchte: Messverfahren im Überblick

MI Magnetinduktives Verfahren

Sonden für magnetinduktive Messungen bestehen aus einem Eisenkern, um den eine Erregerspule gewickelt ist. Durch diese Spule fließt ein niederfrequenter Wechselstrom, wodurch ein magnetisches Wechselfeld um die Pole des Eisenkerns entsteht. Wenn sich nun die Sonde einem magnetisierbaren Objekt nähert, zum Beispiel dem Eisengrundwerkstoff einer Probe, verstärkt es das magnetische Wechselfeld. Eine Messspule registriert diese Verstärkung als Spannung. Wie hoch der Spannungsunterschied ausfällt, hängt vom Abstand des Pols/der Pole zum Eisenteil ab. Bei beschichteten Teilen entspricht genau dieser Abstand der Schichtdicke. Der Grundwerkstoff muss magnetisierbar sein, die Beschichtung darf es nicht sein. Das Messverfahren nach DIN EN ISO 2178 kommt sowohl zur Schichtdickenmessung für galvanische Schichten wie Zink und Chrom als auch für Lacke und Kunststoffe infrage.

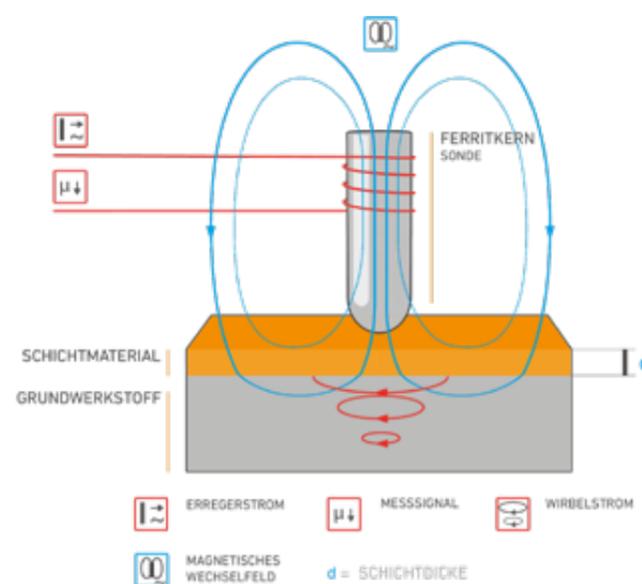
[MMS® INSPECTION DFT, MP0/MP0R, DMP10-40, DUALSCOPE® FMP100/H FMP150, PHASCOPE® PMP10 DUPLEX, FISCHERSCOPE® MMS® PC2, FISCHERSCOPE® MMS® AUTOMATION]



AW Amplitudensensitives Wirbelstromverfahren

Bei diesem Messverfahren nach DIN EN ISO 2360 werden Sonden ohne und mit Ferritkern benutzt. Um diesen ist eine Spule gewickelt, die von einem hochfrequenten Wechselstrom durchflossen wird. Dadurch entsteht um die Spule herum ein hochfrequentes magnetisches Wechselfeld. Kommt der Sondenpol in die Nähe eines Metalls, wird in diesem Metall der sogenannte Wirbelstrom induziert. Dieser erzeugt ebenfalls ein magnetisches Wechselfeld. Da dieses zweite Magnetfeld dem ersten entgegengesetzt ist, wird das ursprüngliche Magnetfeld abgeschwächt. Wie stark diese Abschwächung ausfällt, hängt vom Abstand des Pols zum Metallgrundwerkstoff des zu messenden Objekts ab. Bei beschichteten Teilen entspricht dieser Abstand genau dem Wert der Schichtdicke. Faktoren, die die Messung nach dem Wirbelstromverfahren stark beeinflussen können, sind unter anderem die Form und Größe des Prüfteils oder auch die Rauheit der Oberfläche.

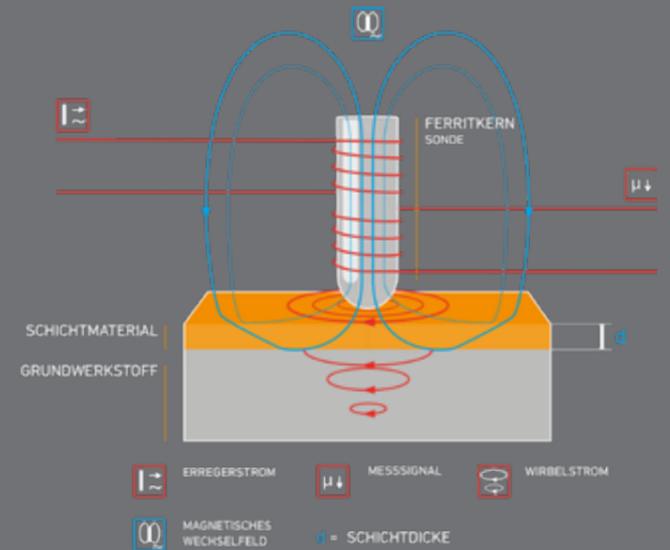
[MMS® INSPECTION DFT, MP0/MP0R, DMP10-40, DUALSCOPE® FMP100/H FMP150, PHASCOPE® PMP10 DUPLEX, FISCHERSCOPE® MMS® PC2, FISCHERSCOPE® MMS® AUTOMATION]



PW Phasensensitives Wirbelstromverfahren

Das Verfahren gemäß ISO 21968 basiert darauf, dass sich Schicht- und Grundwerkstoff ausreichend stark bei der elektrischen Leitfähigkeit und/oder bei der Magnetisierbarkeit unterscheiden. Die Sonden haben Messsysteme aus mehreren elektrischen Spulen, die auf einem gemeinsamen Ferritkern sitzen. Ein Erregerstrom erzeugt ein hochfrequentes Magnetfeld, das im Material Wirbelströme induziert. Diese erzeugen ihrerseits ein entgegengerichtetes elektromagnetisches Feld, das sich dem ersten Feld überlagert. Das resultierende Feld führt zu einer Impedanzänderung in der Messspule (= Phasenverschiebung). Die unterschiedliche Ausbildung der Wirbelströme bei verschiedenen Schichtdicken wird zur Schichtdickenmessung verwendet. Das Verfahren ist wenig empfindlich gegenüber äußeren Einflüssen wie beispielsweise Krümmung oder Rauigkeit. Es können auch Metallschichten unter einer elektrisch isolierenden Schicht, z.B. Lack, gemessen werden.

[PHASCOPE® PMP10/PMP10 DUPLEX, FISCHERSCOPE® MMS PC2, FISCHERSCOPE® MMS® AUTOMATION]



FG Ferritgehalt

Mit dem magnetinduktiven Verfahren kann der Ferritgehalt entsprechend der Basler-Norm und der DIN EN ISO 17655 schnell und zerstörungsfrei bestimmt werden. So können zum Beispiel Schweißnähte auf austenitischem Stahl direkt vor Ort kontrolliert und gegebenenfalls nachgebessert werden.

[FERITSCOPE® DMP30]

EL Elektrische Leitfähigkeit

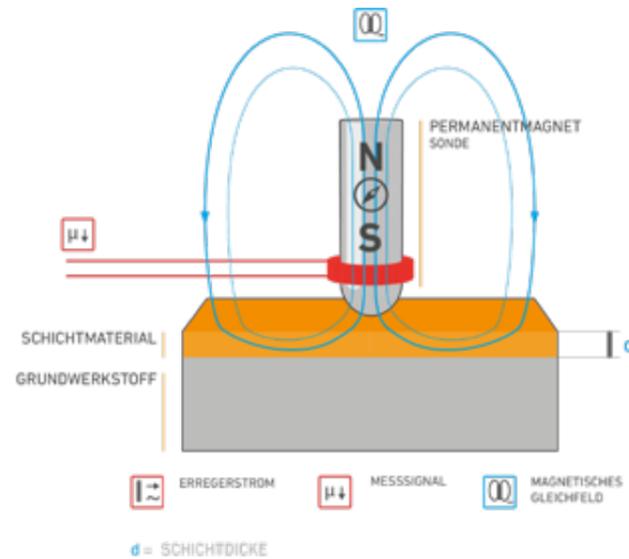
Die Leitfähigkeitsmessung gibt nicht nur Auskunft darüber, wie gut ein Metall elektrischen Strom leitet, sprich ob es eine hohe oder niedrigere Leitfähigkeit hat, sondern gibt auch indirekt Auskunft über dessen Zusammensetzung, Mikrostruktur oder mechanische Eigenschaften. So ist in vielen Anwendungen die Leitfähigkeit ein wichtiger Bestandteil der Prozesskontrolle oder Produktüberwachung. Als Verfahren zur zerstörungsfreien Leitfähigkeitsmessung wird das phasensensitive Wirbelstromverfahren gemäß der DIN EN 50994 Norm eingesetzt.

[SIGMASCOPE® GOLD B/GOLD C, SIGMASCOPE® SMP350, FISCHERSCOPE® MMS® AUTOMATION]

M Magnetisches Verfahren

Es beruht auf der unterschiedlichen Magnetisierbarkeit von Beschichtung und Grundwerkstoff und wird eingesetzt, um magnetische Schichten auf nicht magnetischen Metallen oder Kunststoffen zu messen oder unmagnetische Schichten auf Stahl oder Eisen zu prüfen. Die Messung basiert auf dem Hall-Effekt, welcher auftritt, wenn ein stromdurchflossener Leiter sich in einem konstanten Magnetfeld befindet. Magnetische Stoffe, zum Beispiel eine Nickelbeschichtung, verstärken das statische Magnetfeld, wodurch auch die Hall-Spannung steigt. Diese Spannung wird gemessen und im Messgerät in einen Schichtdickenwert umgewandelt. Das magnetische Verfahren wird gemäß DIN EN ISO 2178 durchgeführt.

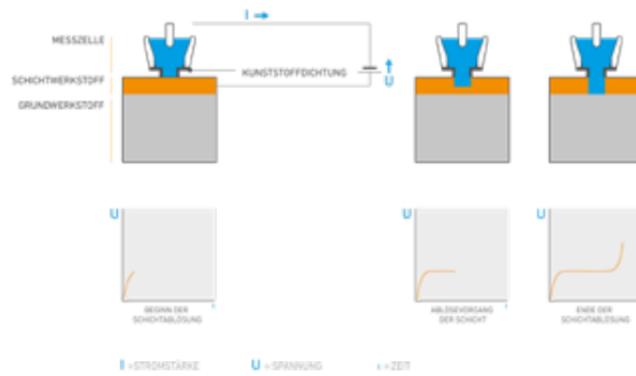
[DUALSCOPE® H FMP150, FISCHERSCOPE® MMS® PC2, FISCHERSCOPE® MMS® AUTOMATION]



CO Coulometrisches Verfahren

Das elektrochemische Analyseverfahren nutzt das Faraday'sche Gesetz zur Bestimmung der Schichtdicke. Nach DIN EN ISO 2177 eignet es sich für viele metallische Schichten auf beliebigen Grundwerkstoffen und ist eine Umkehrung des Galvanisierungsprozesses. Dabei wird eine Metallschicht durch einen konstanten elektrischen Strom aufgelöst. Für die Messung wird eine Messzelle verwendet, die mit einem Elektrolyten gefüllt und auf die Beschichtung aufgesetzt wird. Durch die Einwirkung von Elektrolyten und Gleichstrom gehen die Metallatome aus der Beschichtung als Kationen in die Lösung und wandern zur Kathode der Messzelle. Ist die Schicht abgelöst und der Elektrolyt erreicht das darunterliegende Material, kommt es zu einer Erhöhung des elektrischen Widerstands und dadurch zu einem messbaren Spannungssprung, der zu einer automatischen Abschaltung des Messgerätes führt. Aus der Zeit, die der Auflösevorgang gedauert hat, lässt sich die Schichtdicke berechnen.

[COULOSCOPE® CMS2/CMS2 STEP]



TP Taupunkt

Der Taupunkt ist diejenige Temperatur, unterhalb welcher der Wasserdampf als Tau kondensiert. Ist beim Beschichten die Oberfläche nicht vollständig trocken, kann das die Haftungseigenschaften des Lackes stark beeinträchtigen. Der Taupunkt wird anhand der Objekttemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit bestimmt. Nach DIN EN ISO 12944 muss während der gesamten Beschichtungsarbeiten die Objekttemperatur mindestens 3 °C höher als der Taupunkt sein. Mit dem Taupunktmessgerät von Fischer werden problemlos die für Beschichtungsprozesse relevanten Klimaparameter wie relative Luftfeuchtigkeit, Lufttemperatur und Oberflächentemperatur erfasst.

[MMS® INSPECTION DPM]

OP Oberflächenprofil

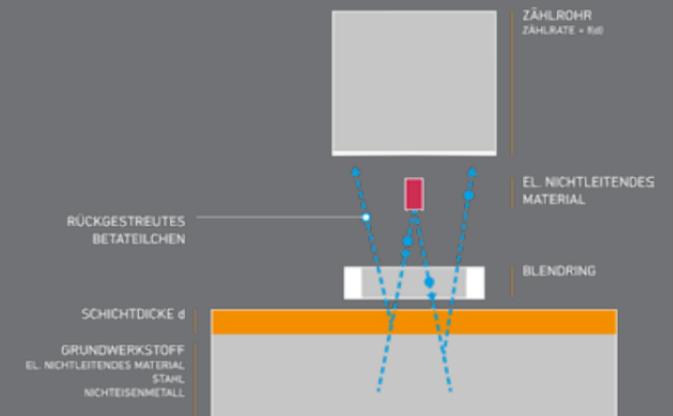
Das Oberflächenprofil beeinflusst die Leistungsfähigkeit einer Beschichtung. Es wirkt sich auf die Haftkraft, Deckvermögen und den Materialverbrauch aus. Sehr glatte Oberflächen mit niedrigen Profilen sind schwer zu lackieren, da die Beschichtung schlecht haftet. Oberflächen mit hohen Profilen hingegen erfordern sehr dicke Beschichtungen. Die taktilen Geräte und Sonden von Fischer erfassen ein eindimensionales Tastschnittprofil. Sie messen die Höhenunterschiede Spitze-zu-Tal gemäß ASTM 4417, Methode B.

[MMS® INSPECTION SPG]

BR Betarückstreuverfahren

Bei dieser Methode sendet eine Isotopenquelle Betastrahlen (Elektronen) aus. Diese dringen in Schicht und Grundwerkstoff des Werkstücks ein und werden an den Atomen beider Werkstoffe gestreut. Für die Messung der Schichtdicke wird die Anzahl der zurückgestreuten Elektronen gezählt. Damit ist die Dicke von Schichten aus beliebigem Material auf beliebigem Grundwerkstoff messbar, sofern sich die atomaren Ordnungszahlen von Schicht- und Grundwerkstoff ausreichend stark unterscheiden. Mögliche Einsatzgebiete sind in der Leiterplattenindustrie und Elektro-/Elektronikindustrie die Messung sehr dicker Goldschichten auf Nickel, Bronze oder Keramik, Silber in Kupferrohren für Hochstromkontakte oder in der Stahlbearbeitung die Schichtdickenmessung dünner Lack-, Öl- und Schmierfilme auf Stahlteilen. Im Allgemeinen ist das Betarückstreuverfahren ein recht universell einsetzbares Schichtdickenmessverfahren. Das Betarückstreuverfahren wird gemäß DIN EN ISO 3543, ASTM B567 und BS 5411 durchgeführt.

[BETASCOPE®]



D Duplexverfahren

Im Korrosionsschutz und Automobilbau werden häufig Duplex-Beschichtungen verwendet, weil sie sich durch eine sehr lange Lebensdauer auszeichnen. Duplex-Schichten bestehen aus einer Verzinkung in Kombination mit einer oder mehreren, farbigen Beschichtungen. Das Gesamtsystem aus Zink und Lack kann den Stahl für viele Jahre vor Korrosion bewahren. Für die Messung von Duplex-Systemen kommen die magnetinduktive und die phasensensitive Wirbelstrom-Messmethoden gemeinsam in einer Sonde zum Einsatz. Bei Zinkschichten ab etwa 150 µm reicht die Eindringtiefe des phasensensitiven Wirbelstromverfahrens allerdings nicht mehr aus, um die Schichtdicke zuverlässig zu bestimmen. Deswegen wird in solchen Fällen die Kombination aus dem magnetinduktiven und dem amplitudensensitiven Wirbelstromverfahren eingesetzt. Die Messungen erfolgen jeweils nach DIN EN ISO 2178, DIN EN ISO 2360 und DIN EN ISO 21968.

[DMP10-40, DUALSCOPE® FMP100/H FMP150, PHASCOPE® PMP10 DUPLEX, FISCHERSCOPE® MMS® PC2, FISCHERSCOPE® MMS® AUTOMATION]

MW Mikrowiderstandsverfahren

Dieses Verfahren ist geeignet, um die Dicke von elektrisch leitenden Schichten auf isolierendem Untergrund nach ISO 14571 zu messen. Häufig werden Kupferbeschichtungen auf Leiterplatten und Multilayer-PCBs damit kontrolliert. Vorteil des Verfahrens: Andere Layer beziehungsweise Zwischenlagen in der Leiterplatte haben keinen Einfluss auf die Messung, sodass auch bei dünnen Schichten die Dicke präzise bestimmt werden kann. Bei diesem Verfahren werden Sonden mit vier an der Sondenunterseite in einer Reihe angeordneten Nadeln verwendet. Wenn die Sonde aufgesetzt wird, fließt Strom zwischen den beiden äußeren Nadeln. Die Beschichtung wirkt als elektrischer Widerstand, an dem mit den zwei inneren Nadeln ein Spannungsabfall gemessen wird. Der Widerstand und damit der Spannungsabfall werden größer je kleiner die Schichtdicke wird und umgekehrt. Sondenspezifische Vorgaben (Probenmindestgröße, Mindestabstand zum Probenrand) verhindern systematische Fehler bei besonders schmalen Proben.

[SR-SCOPE® DMP30, FISCHERSCOPE® MMS® PC2, FISCHERSCOPE® MMS® AUTOMATION]



Ein Geräteleben lang Ihr zuverlässiger Partner

Rundum-Sorglos-Paket mit maximaler Flexibilität

Seit 70 Jahren sind wir mit herausragenden Produkten und einzigartigen Dienstleistungen für unsere Kunden da. Auf einen schnellen und zuverlässigen Service legen wir dabei genauso viel Wert wie auf die Qualität unserer Produkte. Im Rahmen unserer 360°-Betreuung unterstützen unsere Serviceexperten Sie bei der Inbetriebnahme, Inspektion und Pflege Ihres Gerätes. Mit unseren Schulungen und Produktrainings lernen Sie, wie Sie das Maximum aus Ihren Geräten rausholen.

Ihre Vorteile durch regelmäßige Inspektionen

Damit Ihre Geräte Sie über einen langen Zeitraum begleiten und zuverlässige Messwerte liefern, empfehlen wir regelmäßige Inspektionen – am besten im jährlichen Turnus. Alle Inspektionen werden von unserem geschulten und erfahrenen Service-Fachpersonal durchgeführt. Dank unseres weltweiten Support-Netzwerks sind wir flexibel in Ihrer Nähe einsatzbereit und ermöglichen so eine individuelle Beratung und Betreuung vor Ort mit schnellen Reaktionszeiten.

Durch kontinuierliche Überprüfungen verlängern Sie nicht nur den Lebenszyklus Ihres Gerätes, sondern

reduzieren auch Ihre Ausfallzeiten auf ein Minimum. Ihre Inspektionszeiten planen wir gemeinsam mit Ihnen frühzeitig und berücksichtigen dabei Ihren Produktionsplan. Damit Sie weiterhin messfähig bleiben, stellen wir Ihnen gerne ein Mietgerät zur Überbrückung der Inspektion oder Reparatur zur Verfügung. Auch für unsere Ersatzteile gilt: Wir verwenden ausschließlich Originalteile, die durch unsere Fischer Teilegarantie geschützt sind.

In jeder Hinsicht für Sie da

- Telefon-Hotline und Online-Diagnose
- Regionale Service-Stützpunkte – weltweit
- Vor-Ort-Service in 21 Ländern
- Individuelle Produktrainings
- Maßgeschneiderte Inspektionsverträge
- Rezertifizierung und Kalibrierservice für zuverlässige Messergebnisse
- Individuelle Task-Programmierung
- Bereitstellung von Mietgeräten

“ Bei Fischer endet die Kundenbeziehung nicht mit dem Verkauf des Gerätes – sie beginnt dann. “

Paul Comer, Technischer Direktor bei Graphic Plc., England



Benötigen Sie eine technisch fundierte Beratung? Dann kontaktieren Sie uns!
sales@helmut-fischer.com



Alles rund um Ihre Messaufgabe

Anwendungsberatung für präzise Messergebnisse

Die Gleichung für ein erfolgreiches Qualitätsmanagement lautet wie folgt: Die richtige Messtechnik mit dem passenden Messverfahren plus die richtige Geräteanwendung ergibt zuverlässige, valide Kontrollmessungen. Für alle wissenschaftlichen und technischen Fragen rund um Ihre Messaufgabe sind unsere Applikationslabore die richtige Anlaufstelle.

In sieben Applikationslaboren in Deutschland, Schweiz, China, USA, Indien, Japan und Thailand stehen Ihnen Fachspezialisten aus Physik, Werkstoffwissenschaften und dem Ingenieurwesen mit Rat und Tat zur Seite. Ob bei der Wahl des geeigneten Messinstruments, der Entwicklung der Messstrategie und der Definition des passenden Messprogramms. Gerade bei der Lösung komplexer Messaufgaben profitieren Sie von unserer Anwendungsberatung. So wissen Ihre Mitarbeiter immer, worauf es bei der Messung ankommt.

Erhalten Sie in den Applikationslaboren vor Ort auch einen Überblick über unser Produktportfolio. Unsere Geräte stehen Ihnen zu Testzwecken bereit.

Alle Applikationslabore sind sowohl untereinander als

auch mit Hochschulen, Bildungsinstitutionen und der Wirtschaft bestens vernetzt. So stellen wir sicher, dass Ihnen weltweit topaktuelles Know-how zur Verfügung steht. Und wir sorgen dafür, dass wir für Ihre Frage die passende Antwort haben.

Unsere Leistungen auf einen Blick

- Technische Beratung via E-Mail, Telefon und persönlich im Applikationslabor
- Unterstützung bei der Anwendung von Messgeräten, z. B. Bedienung, Kalibrierung und neue Messaufgaben
- Realisierung von Machbarkeitsstudien an realen Teilen zur Identifizierung optimaler Messlösungen
- Auftragsmessungen mit Prüfbericht gemäß ISO 17025 (nur in ausgewählten Laboren)
- Musterprüfung Live: Wir messen Ihre Probe und Sie sind live zugeschaltet

Weltweite Applikationsberatung, auch bei Ihnen vor Ort



Die Antworten auf Ihre Anwendungsfragen immer in greifbarer Nähe. Besuchen Sie Fischer in einem unserer Applikationslabore oder lassen Sie sich von Ihrer Fischer Vertretung vor Ort beraten.

CHINA

Shanghai
china@helmutfischer.com
China, Hong Kong, Taiwan

DEUTSCHLAND

Sindelfingen und Berlin
applikation@helmut-fischer.com
Europa

INDIEN

Pune
india@helmutfischer.com
Südasien, Naher Osten

JAPAN

Tokyo
japan@helmutfischer.com
Japan, Korea

SCHWEIZ

Hünenberg
applications@helmut-fischer.com
Afrika, Australien, Brasilien, Europa

THAILAND

Bangkok
thailand@helmutfischer.com
Südostasien

USA

Windsor, CT
info@fischer-technology.com
Nord- und Südamerika

APPLIKATIONSBERATUNG VOR ORT

In jeder Fischer Niederlassung
Ihren Ansprechpartner finden Sie unter:
www.helmut-fischer.com

Sie finden uns in:

AFRIKA | ASIEN | AUSTRALIEN | EUROPA | NORDAMERIKA | SÜDAMERIKA



- Tochtergesellschaft
- Autorisierte Distributoren

Unsere Messgeräte, Software und Zubehör werden inhouse entwickelt, produziert und stetig optimiert. Das Ziel ist, die Welt unserer Kunden messbar einfacher zu gestalten – Made in Germany!

Unsere erfahrenen Mitarbeiter beraten Sie gerne vor Ort und in Ihrer Landessprache. Ihren persönlichen Ansprechpartner finden Sie unter:

www.helmut-fischer.com



-  [linkedin.com/company/helmut-fischer-global](https://www.linkedin.com/company/helmut-fischer-global)
-  www.facebook.com/helmutfischerglobal
-  www.youtube.com/helmutfischerglobal
-  www.instagram.com/helmutfischerglobal
-  twitter.com/helmutfischerGl

1008859 07/23

Global Sales, Application and Service

