



**5404-QM42
DOPPELTE SIEBBESCHICHTUNG
DICKENMESSGERÄT
BEDIENUNGSANLEITUNG**

BITTE SCANNEN SIE DEN
QR-CODE, UM SICH DAS
ANLEITUNGSVIDEO
ZU DEN PRODUKTEN
ANZUSEHEN.



I. Produktvorstellung

Das Schichtdickenmessgerät dient nicht nur zur Messung der Dicke nichtmagnetischer Beschichtungen und nichtmetallischer Beschichtungen auf magnetischen Metallsubstraten, sondern eignet sich insbesondere für die Messung der Lackdicke auf Eisen und an Karosserien. Die Karosserie besteht aus metallischen Werkstoffen wie Eisen und Aluminium sowie aus anderen nichtmetallischen Werkstoffen wie Kohlefaser und Kunststoffen. Dieses Schichtdickenmessgerät kann die Dicke von Autolack auf Eisen- und Aluminiummaterialien messen. Darüber hinaus kann es nicht nur nichtmetallische Karosserien, sondern auch die eisenhaltige Spachtelschicht sowie verzinktes Eisen erkennen. Es gibt zwei Anzeigen gleichzeitig, an der Vorderseite und an der Oberseite des Messgeräts. Das LCD-Display an der Vorderseite sorgt dafür, dass die Messergebnisse auch bei hellem Licht gut sichtbar sind. Das OLED-Display an der Oberseite gewährleistet eine normale Anzeige auch bei niedrigen Temperaturen von bis zu -40 °C.

II. Technische Daten

Messspitze	Ruby
Messprinzip	Fe: Hall-Effekt / NFe: Wirbelstrom
Messgerätetyp	Integrierte Sonde
Messbereich	0~5000µm
Beschluss	0,1 µm (Bereich < 1000 µm) 1 µm (1000 µm ≤ Bereich < 5000 µm)
Genauigkeit	<3000µm: ±(2µm+3%L) 3000µm~5000µm: ±(2µm+5%L)
Einheit	µm/mil
Messintervall	0,5 s
Mindestmessbereich	Ø = 25 mm
Mindestkrümmung	Konvex: 5 mm / Konkav: 25 mm
Minstdicke des Untergrunds	Fe: 0,2 mm / NFe: 0,05 mm
Stromversorgung	2 Stück 1,5-V-AAA-Alkalibatterien
Betriebstemperatur	-40 °C bis 50 °C
Abmessung	100 × 60 × 24 mm
Gewicht (mit Akku)	80 g

L gibt die Dicke in µm an

III. Betrieb

1. Ein-/Ausschalten

Einschalten:

Drücken Sie kurz auf den Ein-/Aus-Schalter, um das Messgerät einzuschalten. Nach dem Einschalten werden zunächst die Versionsnummer und die Seriennummer angezeigt, anschließend die aufgezeichneten Daten der letzten Messung.

Ausschalten:

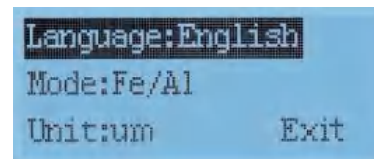
Halten Sie die Taste gedrückt, um das Messgerät auszuschalten. Andernfalls schaltet sich das Messgerät nach 3 Minuten ohne Bedienung automatisch aus.

2. Geräteeinstellungen

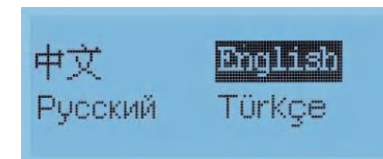
Halten Sie im ausgeschalteten Zustand die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um das Einstellungs Menü aufzurufen. Wenn nach dem Aufrufen des Einstellungs Menüs länger als 20 Sekunden keine Bedienung erfolgt, schaltet sich das Gerät automatisch aus. Durch kurzes Drücken der Taste können Sie die Einstellungen auswählen; durch 3 bis 5 Sekunden langes Drücken der Taste bestätigen Sie die Einstellungen; durch 5 Sekunden langes Drücken der Taste verlässt das Gerät das Einstellungs Menü, schaltet sich aus und die Einstellung wird verworfen.

Spracheinstellungen

Das Gerät ist in Chinesisch, Englisch, Russisch und Türkisch verfügbar. Einstellvorgang: Drücken Sie im Haupteinstellungs Menü kurz auf den Ein-/Aus-Schalter, um die Option "Sprache" auszuwählen. Halten Sie den Schalter 3 Sekunden lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen. Drücken Sie den Schalter erneut kurz, um die gewünschte Sprache auszuwählen. Halten Sie den Schalter 3 Sekunden lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen, und kehren Sie zum Haupteinstellungs Menü zurück.



Einstellungs Oberfläche



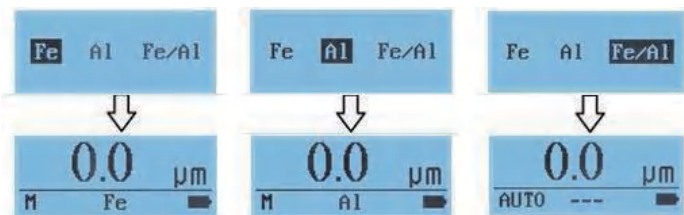
Sprachauswahl

Auswahl der Messmodi

Es gibt drei Messmodi: Messung von eisenhaltigen Untergründen (Fe), Messung von Aluminiumuntergründen (Al) und automatische Erkennung (Fe/Al). Unter normalen Umständen reicht es aus, den Modus "Fe/Al – automatische Erkennung" zu verwenden. Dieser Modus dient zur Erkennung von eisenhaltiger Spachtelmasse und verzinkten Eisenuntergründen. Sobald der zu messende Untergrund feststeht, können Sie "Fe" oder "Al" als festen Messmodus auswählen.

Einstellmethode: Wählen Sie in der Haupteinstellungsmaske durch kurzes Drücken der Ein-/Aus-Taste die Option "Modus" aus und halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen.

Drücken Sie die Taste kurz, um den Messmodus auszuwählen. Halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen und zur Haupteinstellungsmaske zurückzukehren.



Einstellung der Einheit

Das Gerät kann auf metrische oder imperiale Einheiten eingestellt werden; die Werkseinstellung ist "metrisch". Vorgehensweise: Drücken Sie in der Haupteinstellungsmaske kurz auf die Taste, um "Einheit" auszuwählen.

Halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen, und rufen Sie dann die Einstellungsmaske für die Einheiten auf.

Drücken Sie kurz auf die Taste, um die gewünschte Einheit auszuwählen, und halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen und zur Haupteinstellungsmaske zurückzukehren.



Haupt-Einstellungsoberfläche

Schnittstelle zur Geräteauswahl

Einstellung des Dreifarb-Bildschirms

Das Gerät kann so eingestellt werden, dass die dreifarbige Alarm-Hintergrundbeleuchtung aktiviert wird.

Vorgehensweise: Drücken Sie in der Haupteinstellungsmaske kurz auf die Taste, um "Dreifarbiger Bildschirm" auszuwählen.

Halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen, und rufen Sie anschließend die Auswahlmaske "Dreifarbiger Bildschirm EIN/AUS" auf.

Drücken Sie kurz auf die Taste, um EIN/AUS auszuwählen, und halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen und zur Haupteinstellungsmaske zurückzukehren.

Einstellung "Bildschirm drehen"

Das Gerät kann auf Bildschirmdrehung eingestellt werden.

Vorgehensweise: Drücken Sie im Hauptmenü kurz auf die Taste, um "Bildschirm drehen" auszuwählen. Halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen, und rufen Sie dann das Auswahlmenü "Bildschirm drehen EIN/AUS" auf.

Drücken Sie kurz auf die Taste, um EIN/AUS auszuwählen, und halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen und zum Hauptmenü zurückzukehren.

Auflösungseinstellung

Das Gerät kann auf verschiedene Auflösungen für die Dickenwerte eingestellt werden. Vorgehensweise: Drücken Sie in der Haupteinstellungsmaske kurz auf die Taste, um "Auflösung" auszuwählen. Halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen, und rufen Sie dann die Auswahlmaske "Auflösung" auf. Drücken Sie kurz auf die Taste, um die gewünschte Auflösung auszuwählen, und halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen und zur Haupteinstellungsmaske zurückzukehren.

Beenden

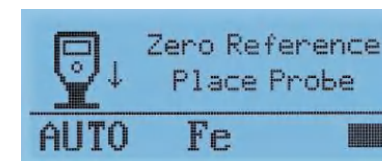
Drücken Sie in der Haupteinstellungsmaske kurz auf den Ein-/Aus-Schalter, um "Beenden" auszuwählen, und halten Sie den Schalter 3 Sekunden lang gedrückt, um die Auswahl zu bestätigen und die Messmaske aufzurufen.

3. Nullpunktjustierung

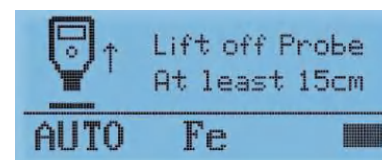
Bei der ersten Inbetriebnahme des Messgeräts, nach dem Einlegen neuer Batterien, bei der Arbeit mit unterschiedlichen Materialien oder bei Änderungen der Umgebungstemperatur ist eine Nullpunktkalibrierung erforderlich. Verwenden Sie zur Durchführung der Nullpunktkalibrierung jeweils Referenzplatten auf Eisen- bzw. Aluminiumbasis. Wir empfehlen dringend, die Referenzprüfung auf dem unbeschichteten Originaluntergrund durchzuführen, da aufgrund der unterschiedlichen magnetischen und leitfähigen Eigenschaften des Materials Messabweichungen auftreten können. Ist dies nicht möglich, verwenden Sie bitte die Nullreferenzplatten. Es gibt Fe-Platten und NFe-Platten; wählen Sie diese bitte entsprechend den zu messenden Materialien aus.

3.1 Bei der Messung der Platte oder des unbeschichteten Originalsubstrats wird ein Messwert auf dem Messgerät angezeigt. Achten Sie bitte darauf, dass die Sondenspitze senkrecht und gleichmäßig auf der Oberfläche aufliegt.

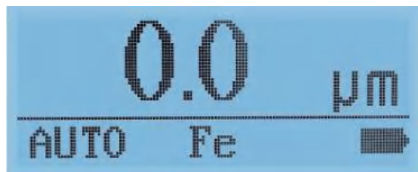
3.2 Halten Sie die Sonde ruhig und drücken Sie die Taste 3 Sekunden lang. Auf dem Messgerät erscheint die Meldung "Nullpunkt einstellen – Sonde ansetzen" (siehe Abbildung unten).



3.3 Sobald ein Signalton ertönt, zeigt das Messgerät die Meldung "Sonde mindestens 15 cm anheben" an (siehe Abbildung unten). Lassen Sie die Taste los und heben Sie die Sonde mindestens 15 cm von der Platte (dem Substrat) ab.



3.4 Die Nullpunktkalibrierung ist abgeschlossen, sobald der Signalton erneut ertönt und auf dem LCD-Bildschirm "0.0" angezeigt wird.



3.5 Legen Sie nach Abschluss der Nullpunktjustierung die Referenzfolie auf die Platte (das Substrat). Wenn der Messwert stabil ist und die Abweichung vom Referenzwert innerhalb von $\pm 3 \mu\text{m}$ liegt, kann das Messgerät normal verwendet werden.

Hinweis: Nach Abschluss der Nullpunktjustierung kann der Messwert bei einer Wiederholungsmessung an derselben Stelle unter Umständen nicht immer $0 \mu\text{m}$ betragen, da Oberflächenrauheit, Verschmutzungen, Kratzer usw. zu Abweichungen führen können. Die Bedienung des Messgeräts muss korrekt und routiniert erfolgen; andernfalls kommt es zu instabilen Messwerten.

4. Messung

- 1) Halten Sie das Messgerät mit den Fingern an der rutschfesten Rille fest.
- 2) Drücken Sie das Messgerät senkrecht auf die Oberfläche des zu messenden Objekts. Halten Sie das Messgerät ruhig und neigen oder schütteln Sie es nicht. Das Ergebnis wird auf dem Display angezeigt und es ertönt ein Signalton.
- 3) Um mit der Messung fortzufahren, heben Sie das Messgerät vom Objekt ab. Wiederholen Sie den Vorgang aus Schritt 2).
- 4) Wenn das Gerät Eisenkitt erkennt, ertönt zweimal ein Signalton. Auf dem Display erscheint die Meldung: "Eisenkitt". Wenn das Gerät verzinktes Eisen erkennt, leuchtet die grüne Hintergrundbeleuchtung auf. Der Untergrund wird als "FeZn" angezeigt.
- 5) Unterschiedliche Hintergrundbeleuchtung je nach gemessener Dicke: Blaue Hintergrundbeleuchtung: Lackdicke $< 170 \mu\text{m}$; Gelbe Hintergrundbeleuchtung: Lackdicke zwischen $170 \mu\text{m}$ und $350 \mu\text{m}$; Rote Hintergrundbeleuchtung: Lackdicke $> 350 \mu\text{m}$.

5. Messprotokolle überprüfen

Drücken Sie im Messmodus kurz auf die Taste, um die historischen Daten abzurufen. Das Messgerät speichert 9 Datensätze. Sind mehr als 9 Datensätze gespeichert, wird der älteste Wert automatisch gelöscht, und Nr. 1 ist der letzte Messwert. Die gespeicherten Daten gehen beim Ausschalten nicht verloren.

IV. Bluetooth verbinden

Es verfügt über ein integriertes Bluetooth-Kommunikationsmodul, über das das Gerät mit der Smartphone-App verbunden werden kann.

1) Installation der App: Scannen Sie den untenstehenden Code mit Ihrem Android-Smartphone oder der Scanfunktion Ihres Smartphones, laden Sie die Software für das Dickenmessgerät herunter und installieren Sie sie.



2) Verbindung über die App herstellen: Öffnen Sie die App des Schichtdickenmessgeräts und rufen Sie die Bluetooth-Einstellungen auf. Tippen Sie auf "Suche starten"; es erscheint die Meldung "Gerät wird gesucht..." und die Liste der verfügbaren Bluetooth-Geräte wird angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Suche beenden", um die Suche nach Bluetooth-Geräten zu beenden. Wählen Sie die Seriennummer des Geräts aus, um das ausgewählte Gerät zu koppeln. Nach erfolgreicher Verbindung wird automatisch die Oberfläche "Messung" aufgerufen, und das Gerät zeigt das Bluetooth-Symbol unten rechts auf dem Bildschirm an. Wenn die App bereits ein Bluetooth-Gerät gekoppelt hat, sucht sie automatisch nach dem gekoppelten Bluetooth-Gerät, stellt eine Verbindung her und wechselt nach erfolgreicher Verbindung zur Oberfläche "Messung".

V. Hinweise

1. Das Gerät muss jeweils mit den Nullpunkt-Einstellplatten für Eisen- und Aluminiumbasis auf Null eingestellt werden. Andernfalls kann es zu falschen Erkennungen bei Eisenkitt und verzinkten Eisenuntergründen kommen.
2. Einige Karosserien können aufgrund des Grundmaterials fälschlicherweise als Eisen-Zink-Karosserien erkannt werden.
3. Schieben Sie die Sonde nicht über die Fahrzeugoberfläche, da dies zu Beschädigungen des Lacks und des Messgeräts führen kann.
4. Halten Sie die Lackoberfläche des Fahrzeugs bitte sauber, da Staub und Schmutz auf der Lackoberfläche die Messgenauigkeit beeinträchtigen.
5. Wenn das Messgerät einen niedrigen Batteriestand anzeigt, muss die Batterie ausgetauscht werden.