BEDIENUNGSANLEITUNG

SCHICHTDICKENMESSGERÄT

TOP-CHECK FERRO/FERRO-1000

Ab Revision Number 1.185.0

2025-03

List-Magnetik
A COMPANY OF PCE INSTRUMENTS

LIST-MAGNETIK GMBH
Max-Lang-Str. 56/2
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

TELEFON +49 (0) 711 903631 0
E-MAIL info@list-magnetik.de
WEB www.list-magnetik.com

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung 2
2 Kurzanleitung 3
3 Messwertanzeige 3
4 Bedienung des Geräts mit der roten Taste 4
5 Menü-Funktionen 4
5.1 Ausschalten 4
5.2 Kalibrieren 5
5.2.1 -0- Kalibrieren 5
5.2.2 Folie Kalibrieren 6
5.2.3 Folie Einstellen 7
5.3 Speichermenü 8
5.3.1 Lösche Letzten Wert 8
5.3.2 Speicher Aus 9
5.3.3 Speicher S1 / S2 / S3 etc. 9
5.3.4 Speicher neu 15
5.3.5 Löschen alle Speicher 15
5.4 Einstellungen 16
5.4.1 Sprache 16
5.4.2 Messeinheit 16
5.4.3 Abschaltzeit 17
5.4.4 Lautstärke 17
5.4.5 Kontrast 17
5.5 System 18
6 Wichtige Hinweise zur Messung 19
6.1.1 Empfohlene Stärke des Grundmaterials 19
7 Austausch der Batterie 19
7.1 Benutzung von Akku statt Batterie 19
8 Technische Daten 20
9 Verfügbare Applikationen 21
9.1.1 Lima Connect für Windows 21
9.1.2 Lima Connect App für Android und iOS 22

1 EINLEITUNG

Mit der integrierten, weltweit einzigartigen um 90° schwenkbaren Sonde der **List-Magnetik TOP-CHECK** Schichtdickenmessgeräte führen Sie immer präzise Messungen durch. Die kompakt gebauten, leichten Geräte sind kaum größer als eine Messsonde und eignen sich daher bestens für Vor-Ort-Anwendungen an schwer zugänglichen Stellen. Für störungsfreie Messungen bei rauer Umgebung ist das handliche Metallgehäuse gemäß IP 64 spritzwassergeschützt. Optional erhalten Sie auch Geräte mit Fließwasser-Schutz. Für eine lange Lebensdauer bei häufigem Messen auf rauen Oberflächen besitzt die Messsonde einen verschleißfesten Rubin-Sondenpol.

Die **List-Magnetik TOP-CHECK Ferro-1000** Schichtdickenmessgeräte arbeiten mit einem Messtaster, der wenig Auflagefläche und geringe Andruckkraft benötigt. Die kompakt gebauten Geräte sind kaum größer als eine Messsonde und eignen sich vor allem zur Messung dünner Schichten auf unebenem oder komplexem Untergrund, zum Beispiel Weißblechdosen.

Mit einer einzigen Taste und der selbsterklärenden mehrsprachigen Menüführung sind die Geräte sehr leicht zu bedienen.

Auf Eisen- und Stahluntergrund ist **TOP-CHECK Ferro** am richtigen Platz. Das Gerät misst mit einer magnetinduktiven Sonde isolierende Schichten aus Lack, Farbe, Kunststoff, Gummi, Keramik und galvanische Überzüge (ausgenommen Nickel) gemäß ISO 2178. Ergänzt wird das Leistungsspektrum um Speicher und drahtlose Schnittstelle.

Damit Sie Ihre Messdaten einfach verwalten und versenden können, steht bei TOP-CHECK Ferro und TOP-CHECK Dual die **Lima Connect App** für Android und die Transfer-Software **Lima Connect** für den PC kostenlos zur Verfügung.

2 KURZANLEITUNG

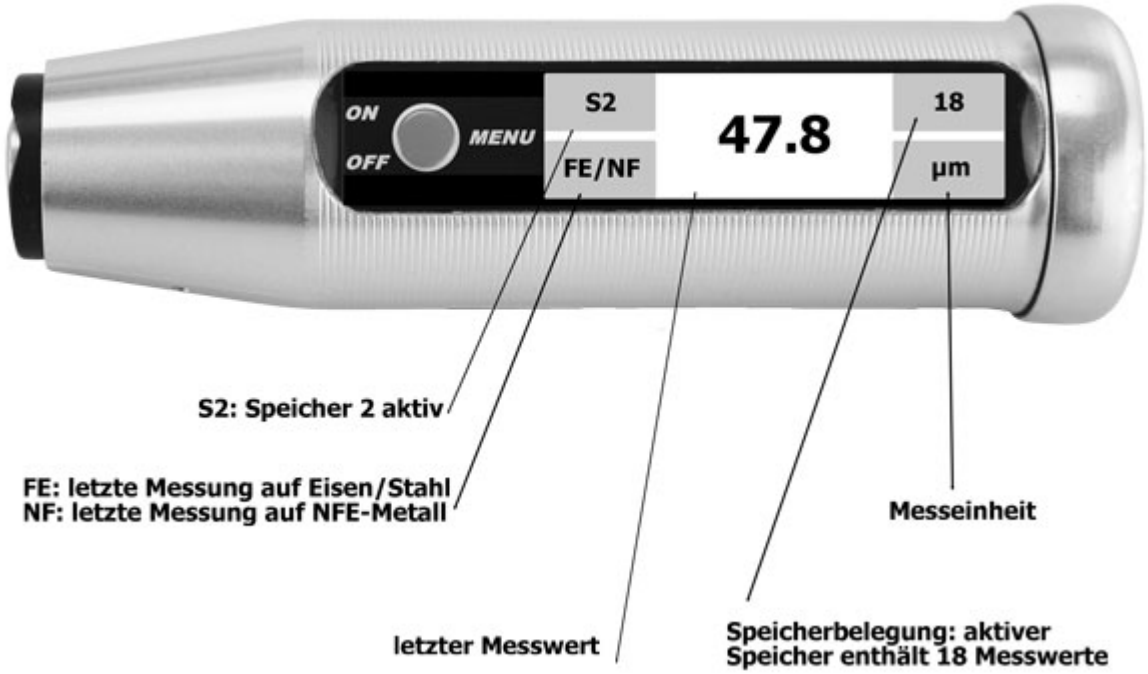
Das Gerät ist ab Werk grundkalibriert.
Führen Sie vor einem Messeinsatz eine Kontrollmessung mit der Kontrollfolie (~ 100 µm) aus, und nur bei einer erkennbaren Abweichung eine Gerätekalibrierung. Für besondere Geometrien und Materialien führen Sie bitte eine Kalibrierung durch.

Einschalten: Rote Taste lange drücken, auf der Anzeige erscheint **Bereit** und dann die Anzeige des letzten Messwerts

Messen: Geräte mit Messsonde auf das zu messende Objekt aufsetzen und warten, bis ein Signalton die Messung bestätigt.
(Messung auf FE-Metallen – 1x).

Ausschalten: Rote Taste so lange drücken, bis Anzeige erlischt

3 MESSWERTANZEIGE



Die Messwertanzeige zeigt auf einen Blick den letzten gemessenen Wert und seine Messeinheit. Unten links steht, ob auf Eisen/Stahl (FE = ferromagnetisch, FE-Metall) oder auf nicht-ferromagnetischem Metall (NF = NFE-Metall) gemessen wurde.

Zusätzlich werden oben links und oben rechts der verwendete Speicher und seine aktuelle Belegung mit Messwerten angezeigt.

4 BEDIENUNG DES GERÄTS MIT DER ROTEN TASTE

Durch kurzen Tastendruck blättern Sie durch die Menü-Funktionen, durch langen Tastendruck (mit Signalton) aktivieren Sie die gewünschte Menüfunktion.
Die Menüfunktionen können nur aufgerufen werden, wenn die Messsonde nicht aufgesetzt ist.

Am Ende jedes Untermenüs kommt die Anzeige **< zurück**, mit der das Untermenü wieder verlassen werden kann und sie kommen zurück auf die nächsthöhere Ebene.

Nach 10 Sekunden Inaktivität ohne Tastendruck springt das Gerät immer auf die Messwertanzeige zurück.

Im Auslieferungszustand ist als Sprache **Deutsch** vorgewählt. Die Sprache kann unter dem Menüpunkt **Einstellungen** / **Sprache** auf **English** geändert werden.

In der Mitte dieser Anleitung finden Sie eine übersichtliche Darstellung des Menüs.

5 MENÜ-FUNKTIONEN

5.1 AUSSCHALTEN

Durch langes Drücken der Taste (langer Signalton) wird das Gerät manuell ausgeschaltet.

Die automatische Abschaltzeit kann unter dem Menüpunkt **Einstellungen** geändert werden.

5.2 KALIBRIEREN

Bei Messung auf flächigem Material kalibrieren Sie das Gerät am besten auf den Kalibrierplatten im Gerätekoffer.

Müssen Sie **auf anderen Werkstoffen als flächigem Stahl** messen, führen Sie die Kalibrierung gemäß der ISO 2178 bitte auf einem unbeschichteten Originalteil statt auf der Kalibrier-Grundplatte durch. Dies betrifft vor allem Krümmungen, Rundmaterial oder spezielle Legierungen.

5.2.1 -0- KALIBRIEREN

Wählen Sie im abgehobenen Zustand im Menü **-0- Kalibrieren**, es erscheint **-0- aufsetzen.**

Danach setzen Sie das Gerät mit der Messsonde **mittig** auf die blanke FE-Kalibrier-Grundplatte auf und warten, bis **-0- anheben** angezeigt wird und durch einen Signalton bestätigt wird.

5.2.2 FOLIE KALIBRIEREN

Die Folienkalibrierung ist der zweite Kalibrierschritt für die genaue Kalibrierung des Gerätes (sogenannte Zweipunkt-Kalibrierung).

Legen Sie die Kalibrierfolie von ca. 300 µm auf die blanke FE-Kalibrier-Grundplatte auf.

Wählen Sie im abgehobenen Zustand im Menü **Folie Kalibrieren**, es erscheint **Folie 300 aufsetzen** (bzw. der eingestellte Folienwert), danach setzen das Gerät mit der Messsonde auf die Messfolie **mittig** auf und warten, bis **Folie 300 anheben** angezeigt und durch einen Signalton bestätigt wird.

Zur Kalibrierung sollte möglichst immer **die Kalibrierfolie mit dem höheren Wert (ca. 300 µm)** verwendet werden, um die angegebene Genauigkeit des Gerätes **im gesamten Messbereich** zu erhalten.

Zusätzlich kann mit der als Option erhältlichen 1-mm-Keramik-Platte kalibriert werden, um bei Messungen im höheren Messbereich (ab 2 mm aufwärts) eine noch größere Genauigkeit zu erzielen.

5.2.3 FOLIE EINSTELLEN

Die gelieferte Kalibrierfolie ist ca. 300 µm dick. Der genaue Wert steht auf der Folie. Bei Auslieferung des Geräts ist der Wert auf die mitgelieferte Folie eingestellt, sollten Sie die Folie austauschen, muss im Gerät dieser Wert auf die neue Folie angepasst werden.

Einstieg: Drücken Sie lang, um die Funktion aufzurufen.

Erster Schritt: der Balken steht unter **OK**. Drücken Sie jetzt kurz, solange bis der Balken unter einem Feld steht, dass Sie ändern wollen.

Zweiter Schritt: der Balken steht unter einer Zahl. Drücken Sie jetzt lang, die Zahl beginnt zu blinken. Drücken Sie jetzt so oft kurz, bis der gewünschte Wert erreicht ist. Dann drücken Sie erneut lang um den neuen Wert zu übernehmen. Der Balken springt unter das nächste Feld.

Mit einem letzten langen Druck bei OK verlassen Sie die Einstellung der Folie.

5.3 SPEICHERMENÜ

Die Speicherung der Messwerte wird eingeschaltet, wenn entweder ein neuer Speicher angelegt wird oder ein bestehender aktiviert wird.

Es sind maximal 9 Speicher möglich, die annähernd beliebig befüllt werden können (ca. 4000 Messwerte). Bei einer Überschreitung des insgesamt möglichen Speicherplatzes erfolgt eine Warnmeldung, dass keine weiteren Werte mehr speicherbar sind.

Zur Kennzeichnung, dass der Messwertspeicher eingeschaltet ist, erscheint oben links auf der Messwertanzeige das Symbol **S** gefolgt von der Nummer des aktiven Speichers, zum Beispiel **S2** für Speicher Nummer 2.

Durch Aus- und Einschalten des Geräts ändert sich an der Einstellung nichts, der Zustand ob und welcher Speicher aktiv ist bleibt erhalten.

Mit der Funktion **Speicher aus** können Sie die Speicherung wieder abschalten.

Unter dem Wort **Speichermenü** wird die Anzahl der aktuell vorhanden Speicher angezeigt – hier: es sind 2 Speicher angelegt.

5.3.1 LÖSCHE LETZTEN WERT

Löschen des zuletzt gespeicherten Messwertes:

Beispiel: Sie haben eine Fehlmessung ausgeführt und möchten diese aus Ihrer Messreihe sofort wieder entfernen.

Die Funktion kann wiederholt werden und löscht dann den vorletzten, den drittletzten Wert und so weiter.
Die Löschung ist nur für Werte des aktuellen Speichers (hier: Speicher 2) möglich.

5.3.2 SPEICHER AUS

Mit der Funktion **Speicher aus** können Sie die Speicherung von Messwerten explizit abschalten.

Die Speicherfunktion wird dann automatisch wieder eingeschaltet, wenn entweder ein neuer Speicher angelegt wird oder ein bestehender aktiviert wird.

5.3.3 SPEICHER S1 / S2 / S3 ETC.

Nacheinander werden im Menü die angelegten Speicher aufgeführt.

Die Nummer des Speichers (hier: Speicher Nummer 2) und die Anzahl der dort enthaltenen Messwerte (hier: 15) wird in der unteren Zeile etwas kleiner angezeigt.

Um den angezeigten Speicher detailliert zu betrachten und zu verwalten, drücken Sie lang auf den roten Knopf.

Um zum nächsten Speicher zu springen, drücken Sie kurz auf den roten Knopf.

5.3.3.1 Aktivieren

Mit der Aktivierung werden ab sofort alle Messungen in diesen Speicher geschrieben. Alle anderen Speicher bleiben unverändert.

Dieser Speicher ist so lange aktiv, bis die Speicherung generell beendet wird (Speicher aus), ein anderer Speicher aktiviert wird, oder der Speicher gelöscht wird.

5.3.3.2 Statistik

Die Anzeige der Statistik zeigt nacheinander per Tastendruck diese Werte im ausgewählten Speicher an:

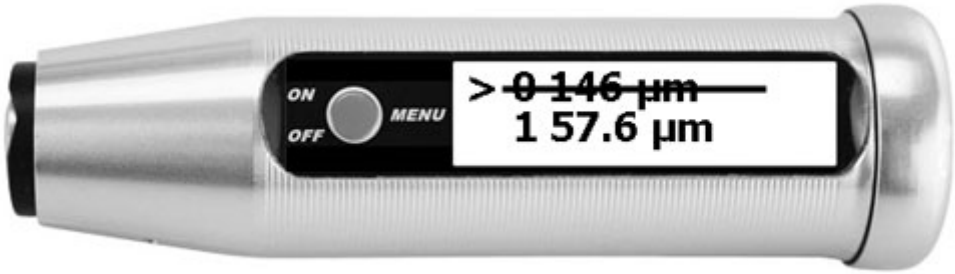
Anzahl	– Anzahl der gespeicherten Messwerte *
Minimum	– kleinster gespeicherter Messwert
Maximum	– größter gespeicherter Messwert
Mittelwert	– Durchschnittswert
Std.Abweichg	– Standardabweichung (korrigierte Stichprobenvarianz)

* Eine Darstellung **Anzahl 15 (13)** bedeutet, dass es zwei gelöschte aber noch nicht bereinigte Werte im Speicher gibt. In der Statistik werden nur die 13 nicht gelöschten Werte berücksichtigt (siehe Kapitel: Bereinigen)

5.3.3.3 Blättern

In der Blätterfunktion werden alle Messwerte des Speichers angezeigt.
Es werden immer 2 Werte angezeigt und bei Tastendruck wird um einen Wert weitergeblättert. Die obere Zeile ist mit einem Dreieck links markiert.

Dieser mit dem Dreieck markierte Messwert kann durch langen Tastendruck gelöscht werden. Er wird danach durchgestrichen dargestellt. Ein durchgestrichener / gelöschter Wert wird nicht mehr in die Statistik einberechnet und wird nicht mehr zum PC oder zur mobilen App übertragen.



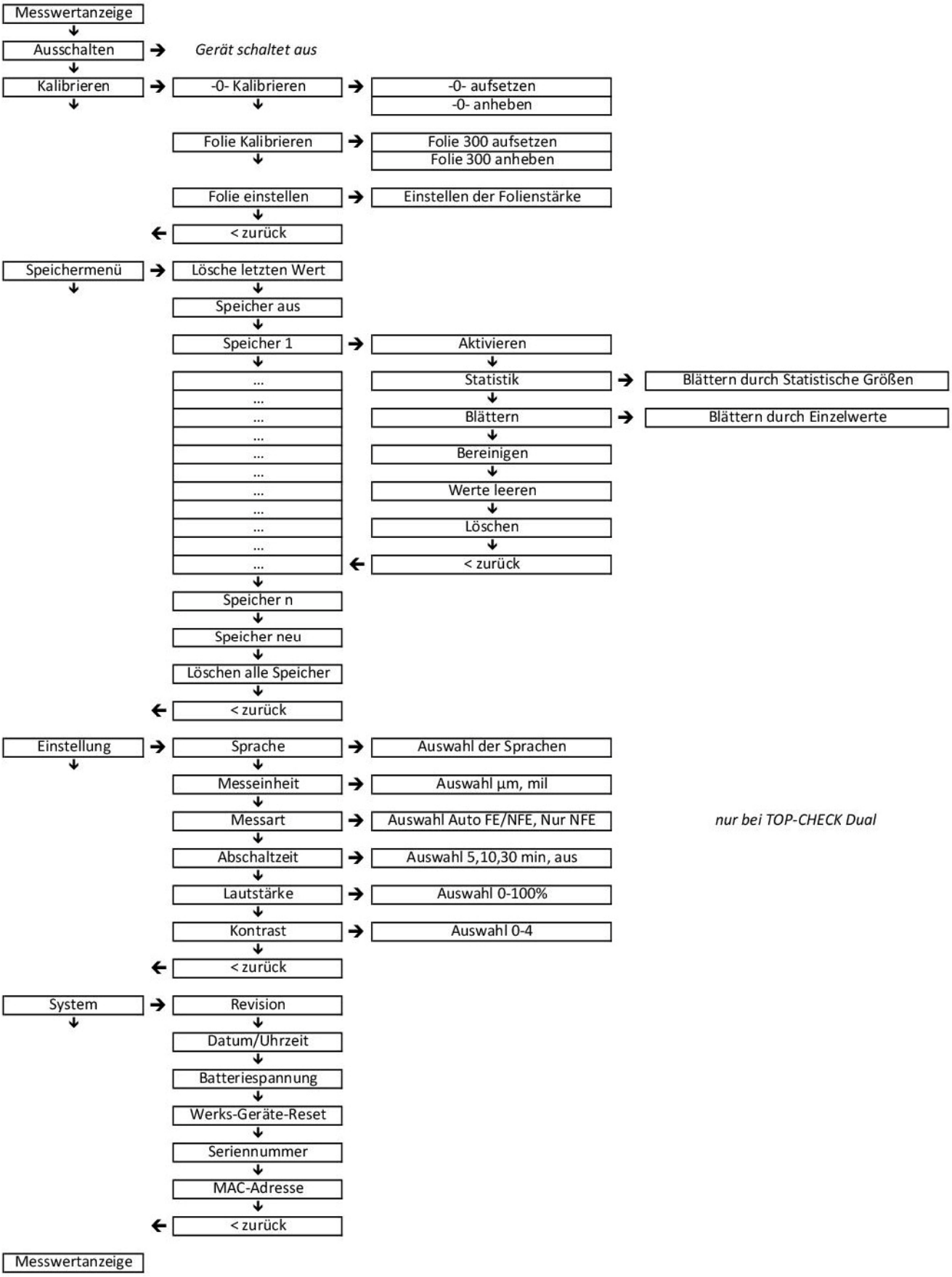
Ein gelöschter Wert kann mit erneut mit langem Tastendruck reaktiviert werden.
Erst durch **Bereinigen** wird der durchgestrichene Wert endgültig gelöscht.

Zum Verlassen der Funktion bitte warten, bis nach wenigen Sekunden die Anzeige auf das Menü zurückspringt.

Fortsetzung der Speicherverwaltung nach dem Innenblatt

Menüstruktur

(Pfeil nach unten: rote Taste kurz, Pfeil nach rechts: rote Taste lang)



Raum für Notizen

5.3.3.4 Bereinigen

Der Speicher wird bereinigt. Gelöschte einzelne Messwerte werden entfernt und sind beim Blättern nicht mehr sichtbar. Die Nummerierung der Messwerte ist jetzt wieder ab Nummer 1 lückenlos aufsteigend.

5.3.3.5 Werte löschen

Der Speicher wird geleert. Alle Messwerte werden entfernt. Der Speicher bleibt aber bestehen und wird nicht gelöscht. Wenn der Speicher zuletzt aktiv war, bleibt er aktiv und wird ab der nächsten Messung erneut gefüllt.

5.3.3.6 Löschen

Der Speicher wird gelöscht. Die Speichernummer (hier Nummer 2) kann später durch Anlegen eines neuen Speichers wiederverwendet werden.

5.3.4 SPEICHER NEU

Ein neuer Speicher wird angelegt.

Er erhält die niedrigste freie Nummer (1-9) und ist zu Beginn leer.
Dieser neue Speicher wird automatisch aktiviert: die nächste folgende Messung wird in diesen Speicher geschrieben.

Wenn bereits die maximalen 9 Speicher angelegt sind, wird dieser Menüpunkt nicht angezeigt.

5.3.5 LÖSCHEN ALLE SPEICHER

Alle Speicher werden gelöscht.
Die Speicherung wird abgeschaltet.

Der nächste Speicher, der neu angelegt wird, bekommt wieder die Nummer 1.

5.4 EINSTELLUNGEN

Im Einstellungsmenü können Sie Sprache, Messeinheit, Messart, Abschaltzeit, Lautstärke und Kontrast für Ihr Gerät einstellen. Diese Einstellungen bleiben bei auch nach Abschalten des Geräts erhalten. Bei einem Werks-Geräte-Reset werden diese Einstellungen gelöscht.

5.4.1 SPRACHE

Auf dem Gerät sind die Sprachen Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Ungarisch, Polnisch und Niederländisch verfügbar.

5.4.2 MESSEINHEIT

Wechsel der Messeinheit zwischen µm und mil (1 mil = 25,4 µm).
Die aktive Messeinheit wird mit einem Stern (✱) hinter dem Eintrag dargestellt.

5.4.3 ABSCHALTZEIT

Auswahl der automatischen Abschaltzeit des Gerätes (5 Minuten / 10 Minuten / 30 Minuten / aus = das Gerät ist immer angeschaltet). **Aus** sollte nur in Sonderfällen gewählt werden, da dadurch der Stromverbrauch stark ansteigen kann.
Die aktive Abschaltzeit wird mit einem Stern (✱) hinter dem Eintrag dargestellt.

5.4.4 LAUTSTÄRKE

Auswahl der Lautstärke des Signaltons (aus / 20% / 40% / 60% / 80% / 100%).
Die aktive Lautstärke wird mit einem Stern (✱) hinter dem Eintrag dargestellt.

5.4.5 KONTRAST

Der Kontrast der Anzeigeschrift kann auf einer Skala von 0 (kontrastarm, dunkel) bis 4 (kontrastreich, hell) eingestellt werden.
Der aktive Kontrast wird mit einem Stern (✱) hinter dem Eintrag dargestellt.

5.5 SYSTEM

Im Systemmenü werden Werte angezeigt, die zur Information oder Diagnose wichtig sind, aber nicht geändert werden können. Auch die Zurücksetzung des Geräts auf Werkseinstellung ist hier möglich. Die bereitgestellten Informationen sind:

- Revisionsnummer der Firmware-Version. Diese Information kann von unseren Technikern bei Ihnen erfragt werden, wenn ein Fehler gesucht wird
- Datum und Uhrzeit. Die Werte sind im Gerät selbst nicht änderbar, aber über die List-Magnetik-Applikationen für Windows, Android und iOS.
- Batteriespannung: Bei einem Wert unter 1,2 Volt sollten Sie die Batterie wechseln. Fällt der Wert unter ca. 1,15 Volt, wird zudem regelmäßig eine Warnmeldung angezeigt. Unter 1,1 Volt arbeitet das Gerät nicht mehr.
- Werks-Geräte-Reset: die bei Werksauslieferung eingestellten Messparameter werden wiederhergestellt, sollten sie durch einen Fehler zerstört worden sein. Die Messwertspeicher und Einstellungen werden komplett gelöscht. Das Gerät schaltet aus.
- Seriennummer: Die Seriennummer Ihres TOP-CHECK steht auf dem Gehäusedeckel. Zudem ist sie bei Einrichtung des Geräts hier eingetragen worden.
- MAC-Adresse: Die MAC-Adresse ist eine eindeutige Identifikation des Geräts und seiner drahtlosen Komponente. Bei der Suche nach dem Gerät in der Applikation **Lima Connect** wird diese eindeutige Kennung angezeigt, so können Sie mehrere Geräte in Reichweite voneinander unterscheiden.

6 WICHTIGE HINWEISE ZUR MESSUNG

- Bitte die Messsonde nicht schleifend über das Messobjekt führen, sondern immer nur punktförmig messen, und nach jeder Messung das Gerät für ca. 1 Sekunde in die Luft halten. Hierbei wird die gespeicherte Kalibrierung automatisch überprüft und gegebenenfalls korrigiert.

- Achten Sie immer darauf, dass der Messkopf und die Kalibrierplatte sauber und frei von Spänen und Staub sind.

- Bei Messungen auf kleinen oder gewölbten Teilen oder auf unterschiedlichen insbesondere legierten Materialien ist es ratsam, die Kalibrierung statt auf der mitgelieferten Kalibrier-Grundplatte auf einem blanken Teil mit der gleichen Geometrie oder gleichem Material wie das Messobjekt durchzuführen (nach ISO 2178).

- Bei Messungen im Messbereich ab 2 mm erhält man eine bessere Genauigkeit, wenn das Gerät mit der als Option erhältlichen 1 mm Kalibrierplatte kalibriert wird.

6.1.1 EMPFOHLENE STÄRKE DES GRUNDMATERIALS

Grundmaterial Eisen/Stahl (FE): mindestens 0,3 mm

7 AUSTAUSCH DER BATTERIE

Sobald bei eingeschaltetem Gerät der Warnhinweis zur Batteriespannung „▲ Spannung 1,15V" erscheint, sollte die Batterie ausgetauscht werden.

Ab einer Batteriespannung von kleiner 1,1 V schaltet sich das Gerät automatisch aus. Erscheint bei Anschalten des Geräts die Anzeige undeutlich, oder wird eine Fehlermeldung **Error-202** angezeigt und danach schaltet das Gerät ab, ist die Batterie zu schwach.

Bitte nur auslaufsichere Batterien verwenden.

7.1 BENUTZUNG VON AKKU STATT BATTERIE

Wenn Sie statt der 1,5 V Mignon-Batterie einen Akku verwenden wollen, verwenden Sie bitte keinen NiMH-Akku. Die Ausgangsspannung ist mit 1,2 V zu gering. Es kann sogar sein, dass durch Spannungsschwankungen der Speicher im Gerät verändert wird.
Es gibt über USB-Kabel aufladbare Li-Ionen-Akkus im Handel, die eine Ausgangsleistung von 1,5 V haben.

8 TECHNISCHE DATEN

Einsatzgebiet:	Messung von Farbe, Lack, Kunststoff und galvanischen Schichten auf Stahl (ISO 2178)
Messsonde:	TOP-CHECK Ferro: schwenkbar um 90° TOP-CHECK Ferro-1000: Messtaster, federnd
Messbereich:	TOP-CHECK Ferro: 0-5000 µm TOP-CHECK Ferro-1000: 0-1000 µm
Kleinste Messfläche:	TOP-CHECK Ferro: ø 4 mm TOP-CHECK Ferro-1000: ø 2 mm
Minimaler Krümmungsradius:	TOP-CHECK Ferro: konvex: 4 mm, konkav: 38 mm TOP-CHECK Ferro-1000: konvex: 1 mm, konkav: 6 mm
Kalibrierwert:	300 µm
Genauigkeit:	unter 100 µm ± 1 µm, 100-1000 µm: ± 1 %, 1000-2000 µm: ± 3 %, > 2000 µm: ± 5 %
Auflösung:	1-100 µm: 0.1 µm, 100-1000 µm: 1 µm, > 1000 µm: 10 µm
Messeinheiten:	µm und mils
Umgebungstemperatur:	0 - 50° C
Anzeige:	beleuchtete kontrastreiche grafische OLED Anzeige
Menüführung:	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Ungarisch, Polnisch, Niederländisch
Messwertspeicher:	4000 Messwerte flexibel aufteilbar
Statistik:	Anzahl / Maximum / Minimum / Mittelwert / Standardabweichung
Schnittstelle:	drahtlose Schnittstelle zur Kommunikation mit Android, iOS und Windows
App für Android, iOS, Windows :	kostenfrei über Google Play Store, Apple App Store, List-Magnetik Homepage
Stromversorgung:	1x 1.5 V AA Mignon
Betriebsdauer:	ca. 50 Stunden
Abmessungen:	Ø 28 x 95 mm
Gewicht:	76 g (mit Batterie)

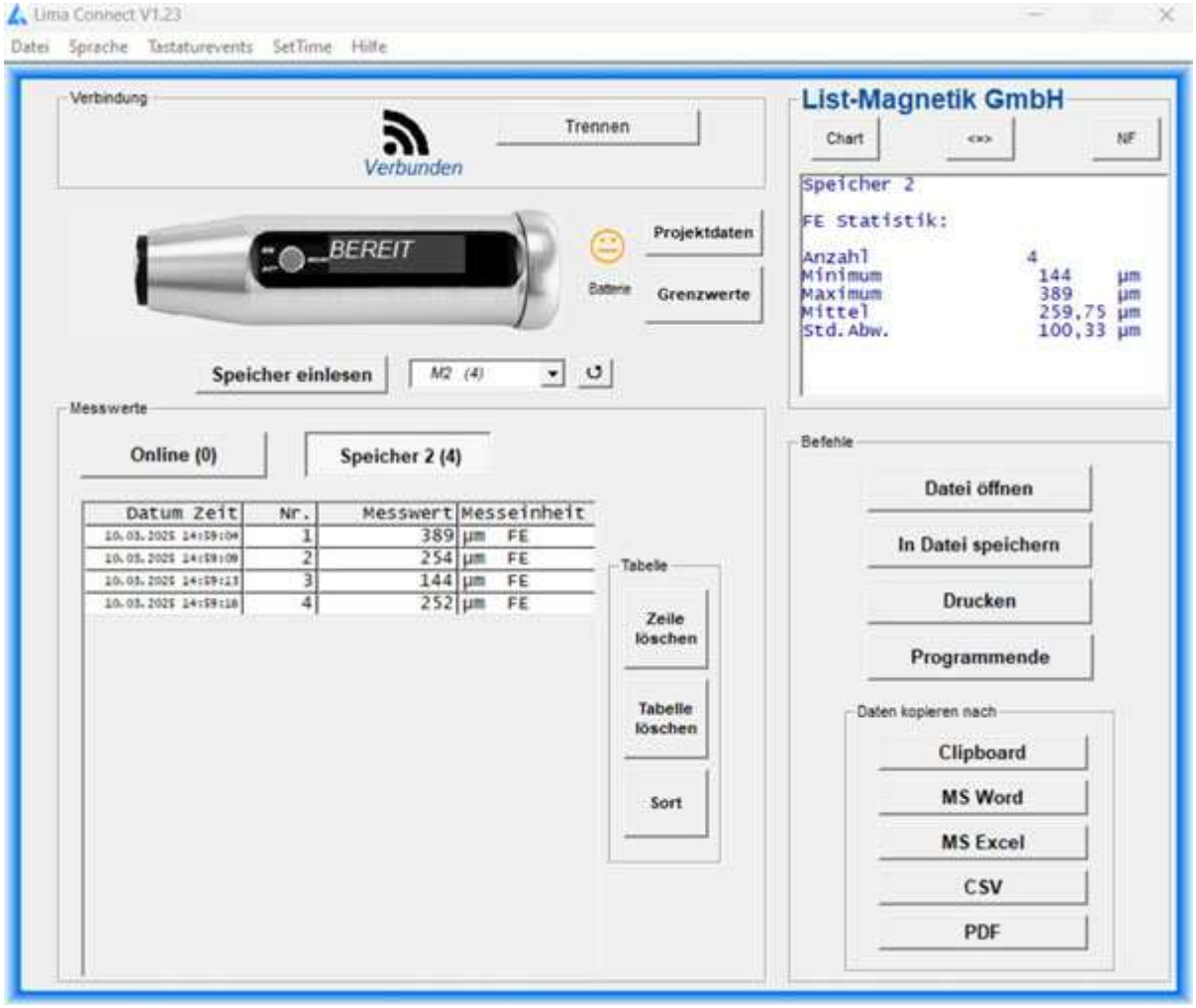
9 VERFÜGBARE APPLIKATIONEN

9.1.1 LIMA CONNECT FÜR WINDOWS

Unter https://www.list-magnetik.com/lima-connect kann die kostenlose Datentransfer-Applikation **Lima Connect** zur Datenübertragung zum PC heruntergeladen werden.

Mit **Lima Connect** können Sie Online messen oder den Gerätespeicher auslesen, die Daten statistisch auswerten und als Graph anzeigen. Sie können die Ergebnisse ausdrucken oder in Folgeanwendungen wie Microsoft Word und Microsoft Excel übertragen.

Sie können auch die Uhrzeit auf Ihrem Gerät damit einstellen, die beim Datentransfer verwendet wird (Menüpunkt „SetTime").



9.1.2 LIMA CONNECT APP FÜR ANDROID UND IOS

Um Ihre Messdaten weiterzuverarbeiten, können Sie Ihr TOP-CHECK mit mobilen Android- und iOS-Geräten koppeln. Möglich macht es drahtlose Technik. Mit der **Lima Connect** App können Sie Projekte verwalten und auf einem Foto die Messpunkte zuordnen. Die Messergebnisse können statistisch ausgewertet und grafisch dargestellt werden. Die App für Android, iOS und Windows ist kostenlos.

Android	iOS

Unser Lieferprogramm:

- Schichtdickenmessgeräte
- Magnetfeldmessgeräte
- Messgeräte zur Materialprüfung (Permeabilität und Ferritgehalt)

Wir beraten Sie fachgerecht und entwickeln speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Lösungen für Messtechnik

Schneller Service für Kalibrierung und Reparatur

List-Magnetik
A COMPANY OF PCE INSTRUMENTS

LIST-MAGNETIK GMBH
Max-Lang-Str. 56/2
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

TELEFON +49 (0) 711 903631 0
E-MAIL info@list-magnetik.de
WEB www.list-magnetik.com