



List-Magnetik

Manual

MEGA-CHECK Pocket

BEDIENUNGSANLEITUNG

SCHICHTDICKENMESSGERÄT

MEGA-CHECK POCKET

2020-02



List-Magnetik Dipl.-Ing. Heinrich List GmbH

D-70771 Leinfelden-Echterdingen Max-Lang-Str. 56/2

Fon: + 49 (711) 903631-0 Fax: + 49 (711) 903631-10

Internet: <https://www.list-magnetik.com>

E-mail: info@list-magnetik.de



INHALTSVERZEICHNIS

MEGA-CHECK POCKET (2020-02)

Einleitung	2
Was können Sie mit dem MEGA-CHECK Pocket messen ?	2
MEGA-CHECK Pocket kann aber noch viel mehr	2
Kurzbedienung	3
Menü-Funktionen	4
Bedienung der Menü-Funktionen	6
<StA> - Statistikwerte letzte Messreihe anzeigen	6
<nFE> - Grundmaterial-Erkennung bei MC Pocket FN	6
<un> - Messeinheit (μm – mils) umschalten	7
<rES> - Geräte-Reset – Werkskalibrierung neu laden	7
Kalibrieren	8
Wichtige Hinweise	9
Austausch der Batterien	9
Laden der 1.2V Mignon Akkus mit Netzladegerät	9
Technische Daten	10

EINLEITUNG

Sie haben sich für das Schichtdicken-Messgerät

MEGA-CHECK Pocket

entschieden und dies aus gutem Grund, denn Sie haben ein Gerät erworben, das nicht nur nach den neuesten Erkenntnissen der Technik konstruiert und gefertigt wurde, sondern vor allem leicht und komfortabel zu bedienen ist.

Die Geräte werden ausschließlich in Deutschland gefertigt.

Wir haben uns bemüht, diese Bedienungsanleitung so kurz und klar wie möglich abzufassen.

Sollten Sie dennoch Fragen zur Bedienung haben, wenden Sie sich an unsere stets hilfsbereiten und kompetenten Service-Techniker. Sie werden Ihnen gerne weiterhelfen.

WAS KÖNNEN SIE MIT DEM MEGA-CHECK POCKET MESSEN ?

MEGA-CHECK Pocket FE (Sonde PF-5) und MEGA-CHECK Pocket FN (Dual-Sonde PFN- 52D):

Auf **Eisen und Stahl** (FE) alle unmagnetischen Schichten wie Lack, Farbe, Kunststoff, Emaille, Gummi, Keramik und galvanischen Schichten (ausgenommen Nickel) bis 5,0 mm.

MEGA-CHECK Pocket FN (Dual-Sonde PFN- 52D):

Zusätzlich auf **Nichteisen-Metallen (NFE)** (Aluminium, Messing, Bronze, Zink, Blei, Kupfer, nicht-magnetische Stähle) alle nichtleitenden Schichten wie Lack, Farbe, Kunststoff, Eloxal, Gummi usw. bis 2,0 mm,

und auch Lack- und Farbschichten auf verzinkten Blechen, ohne dass die Zinkschicht auf dem Blech mitgemessen wird.

MEGA-CHECK POCKET KANN ABER NOCH VIEL MEHR

- die Statistikwerte der letzten Messreihe auf dem Display anzeigen, indem das Gerät einfach ohne angeschlossener Messsonde eingeschaltet wird (ASR-Technik).
- durch die neuartigen digitalen Messsonden kann bei einem Kabelbruch das Kabel einfach durch den Anwender getauscht werden, da dieses beidseitig an Sonde und Gerät steckbar ist.
- MEGA-CHECK Pocket FN erkennt von selbst, auf welchem Grundmaterial es misst, ob auf Eisen/ Stahl (FE) oder auf Nichteisen-Metall (NFE) und zeigt dies bei jedem Messwert an.
- MEGA-CHECK Pocket misst mit zwei 1.5V Mignon-Batterien bis zu 120 Stunden.

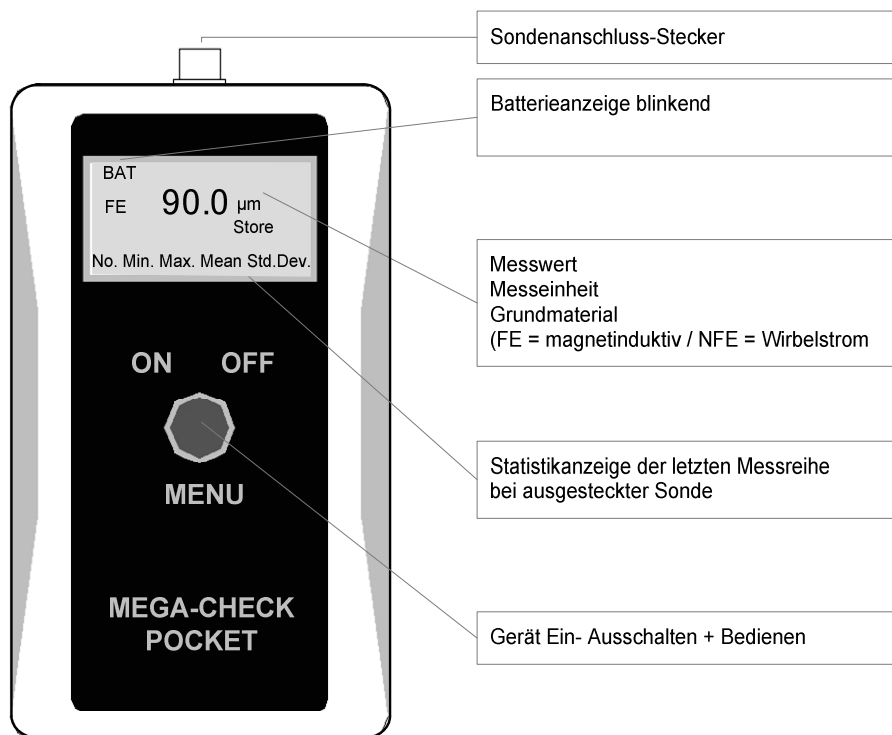
KURZBEDIENUNG

Damit Sie sofort mit dem Gerät messen können, haben wir die Kalibrierung des Gerätes bereits für Sie vorgenommen. Sie brauchen also keine komplizierten Einstellungen mehr vorzunehmen.

Sie schalten lediglich das Gerät mit der roten Taste ein. In der Anzeige erscheint kurz der letzte Messwert, danach <on>.

Das ist alles und schon können Sie die erste Messung vornehmen.

MENÜ-FUNKTIONEN



Schalten Sie das Gerät mit der Taste ein, bis in der Anzeige **<on>** erscheint. Beim Einschalten wird außerdem kurz der letzte Messwert angezeigt.

Wenn Sie beim Einschalten die Taste länger gedrückt halten, wird blinkend die Programmversion des Gerätes und der angeschlossenen Sonde angezeigt.

Zur Bedienung des Gerätes die Taste so lange drücken, bis die folgenden Funktionen nacheinander erscheinen:

- StA** = Statistik = Statistikwerte der Messreihe anzeigen bei angeschlossener Sonde
- nFE** = NFE = Abschaltung der Grundmaterial-Erkennung / Messung nur auf Nichteisen-Grundmaterial (nur mit Sonde PFN-52D möglich)
- un** = Unit = Messeinheit umschalten (μm / mils)
- rES** = Reset = Werkskalibrierung laden

Durch kurzen Tastendruck rufen Sie die jeweils aufgerufene Funktion auf.

Nach dem erstmaligen Aufsetzen der Messsonde wird automatisch die Statistik der letzten Messreihe gelöscht. Die nachfolgenden Messwerte werden neu statistisch berechnet, bis das Gerät wieder abgeschaltet wird. Schaltet man das Gerät ohne angeschlossene Messsonde ein, wird automatisch die aktuelle Statistik der letzten Messreihe nacheinander angezeigt. Danach erscheint **<n.Pb>** (keine Sonde angeschlossen) und das Gerät schaltet automatisch wieder aus (ASR-Technik = Automatic Statistic Result). Hiermit hat der Anwender die Möglichkeit, auch nach Abschalten des Gerätes später einen Überblick über die zuletzt gemessenen Messwerte zu erhalten.

BEDIENUNG DER MENÜ-FUNKTIONEN

<STA> - STATISTIKWERTE LETZTE MESSREIHE ANZEIGEN

Die Statistikwerte der letzten Messreihe (Messungen zwischen Ein- und Ausschalten des Gerätes) werden nach folgenden Gesichtspunkten ausgewertet:

No.	– Anzahl der gespeicherten Messwerte
MIN	– kleinster gespeicherter Messwert
MAX	– größter gespeicherter Messwert
MEAN	– Durchschnittswert
STD.DEV	– Standardabweichung

Die Messreihe wird automatisch beendet durch Ausschalten des Gerätes.

Nach dem Einschalten des Gerätes beginnt eine neue Messreihe.

Taste so lange drücken, bis das Symbol **<StA>** erscheint und warten, bis **<StA>** blinkend angezeigt wird. Durch Tastendruck bestätigen, und schon werden die Statistikwerte im 2 sec.-Takt angezeigt.

Bei nicht angeschlossener Messsonde am Gerät wird diese Funktion automatisch durch Einschalten des Gerätes aktiviert.

<NFE> - GRUNDMATERIAL-ERKENNUNG BEI MC POCKET FN

Diese Funktion wird benötigt, wenn man z. B. eine Farb- oder Lackschicht auf verzinktem Stahlblech messen möchte (nur bei MEGA-CHECK Pocket FN).

Im normalen Betrieb (FE + nFE) würde das Gerät die Farb- bzw. Lackschicht mit der Zinkschicht zusammen messen, da es die dünne Zinkschicht nicht als Grundmaterial nFE erkennt.

Um nur die Farb- bzw. Lackschicht auf der Verzinkung zu messen, muss das Gerät auf die nFE-Funktion umgeschaltet werden.

Um Fehlmessungen zu vermeiden, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- **Die Zinkschicht muss > 20 µm betragen.**
- **Wenn möglich sollte die Nullpunkteinstellung mit dem Wirbelstrom-Messverfahren nFE auf einem gleichen verzinkten Teil ohne Beschichtung erfolgen.**

Die nFE-Funktion eignet sich auch für Messungen auf leicht magnetischem Edelstahl.

Das Gerät ist serienmäßig auf die Erkennung FE + nFE eingestellt. Um auf die nFE-Erkennung umzuschalten, drückt man die Taste so lange, bis das Symbol **<nFE>** erscheint.

Sobald die Anzeige **<NFE on>** blinkt, durch Tastendruck bestätigen. Das Gerät erkennt nun ausschließlich nFE als Grundmaterial

Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, schaltet es automatisch wieder in die FE + nFE-Erkennung zurück.

Während der Messung blinkt das **<NFE>** Symbol in der Anzeige.

<UN> - MESSEINHEIT (μM – MILS) UMSCHALTEN

Das Gerät ist serienmäßig auf die Messeinheit μm eingestellt.

Um in „mils“ (amerikanische Messeinheit) zu messen, drückt man die Taste so lange, bis das Symbol **<un>** erscheint. Taste loslassen. Sobald in der Anzeige **<on μm >** blinkt, durch Tastendruck auf **<on mils>** umschalten.

Beim nächsten Einschalten des Gerätes misst es in „mils“.

Das Umschalten in „ μm “ erfolgt ebenso.

<RES> - GERÄTE-RESET – WERKSKALIBRIERUNG NEU LADEN

Reset setzt alle Einstellungen des Gerätes auf die Werkseinstellungen zurück. Diese Funktion sollte dann angewendet werden, wenn Einstellungen verändert worden sind und das Gerät unsachgemäß arbeitet oder die Kalibrierung der Sonde nicht richtig funktioniert.

KALIBRIEREN

Obwohl Sie das Gerät bereits kalibriert erhalten, ist es gelegentlich erforderlich, diese Kalibrierung zu überprüfen bzw. zu korrigieren. Dies ist besonders zu empfehlen, wenn auf kleinen oder gewölbten Teilen bzw. auf Teilen mit starker Oberflächenrauigkeit gemessen wird.

Zur Kalibrierung sollte immer die Messfolie mit dem höheren Wert (ca. 300 µm) verwendet werden. Die Messfolie mit dem niedrigeren Wert (ca. 100 µm) dient lediglich zur Kontrolle nach der Kalibrierung.

Zusätzlich kann auch auf 1 mm kalibriert werden, um insbesondere bei Messungen im höheren Messbereich eine noch größere Genauigkeit zu erzielen.

Die Kalibrierung muss getrennt auf beiden Grundplatten (FE und NFE) erfolgen.

1. Schalten Sie das Gerät ein (**<on>**).
2. Setzen Sie das Gerät mit der Messsonde auf die Grundplatte FE (blau) auf und drücken Sie die Menü-Taste bei aufgesetztem Gerät für ca. 2 sec., bis in der Anzeige **<0.0>** erscheint. Dann lassen Sie die Taste los. Die Nullkalibrierung ist erfolgt und wird mit einem Signal bestätigt.
3. Jetzt das Gerät von der Grundplatte abheben. Es erscheint in der Anzeige blinkend der Folienwert, der zuletzt eingestellt wurde.
4. Um den gewünschten Folienwert einzustellen, die Menü-Taste so lange gedrückt halten, bis der Folienwert hochläuft. Durch kurzes Drücken der Taste wird der Folienwert um 1 verringert, ein langes Drücken lässt den Folienwert kontinuierlich nach oben laufen.

Ab einem Folienwert von $> 320 \mu\text{m}$ springt der Wert auf $950 \mu\text{m}$ und wird in $10 \mu\text{m}$ -Schritten erhöht. Damit kann das Gerät auf Wunsch im höheren Messbereich noch genauer als die angegebene Toleranz kalibriert werden. Ab einem Folienwert von $> 1050 \mu\text{m}$ springt der Wert wieder auf $280 \mu\text{m}$ zurück.

Die Kalibrierung des Gerätes bei einem Folienwert von $1000 \mu\text{m}$ sollte nicht verwendet werden zur genauen Messung im unteren Messbereich $< 1000 \mu\text{m}$

5. Nach Einstellung des richtigen Folienwertes legen Sie die Messfolie auf die Grundplatte FE (blau) und setzen das Gerät auf die Folie, bis das Signal ertönt.

Wiederholen Sie bei MEGA-CHECK Pocket FN die Punkte 1 – 5 auf der Grundplatte NFE (rot)

Das Gerät ist nun kalibriert.

Um nur eine Nullpunktkorrektur (Einpunkt-Kalibrierung) durchzuführen, bei Anzeige des Folienwertes so lange warten, bis in der Anzeige **<on>** erscheint.

WICHTIGE HINWEISE

- Die Messsonde nicht schleifend über das Messobjekt führen, sondern immer nur punktförmig messen, d. h. nach jeder Messung das Gerät für ca. 1 Sekunde in Luft halten. Hierbei wird die gespeicherte Kalibrierung automatisch überprüft und ggf. korrigiert.
- Darauf achten, dass der Messkopf und die Kalibrierplatte sauber und frei von Spänen und Staub sind.
- Bei Messungen auf kleinen oder gewölbten Teilen ist es ratsam, die Kalibrierung statt auf der mitgelieferten Grundplatte auf einem blanken Teil mit der gleichen Geometrie wie das Messobjekt durchzuführen.
- Das Gerät schaltet sich automatisch 1 Minute nach der letzten Messung aus. Mit der roten Taste kann das Gerät ebenfalls ausgeschaltet werden.

- Stärke des Grundmaterials

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

Grundmaterial Nichteisen-Metalle (NFE): > 0,2 mm

AUSTAUSCH DER BATTERIEN

Sobald bei eingeschaltetem Gerät das Symbol **<BAT>** blinkend erscheint, müssen die Batterien ausgetauscht werden.

Ab einer Batteriespannung von < 1.5 V schaltet sich das Gerät automatisch aus.

Bitte nur auslaufsichere Batterien verwenden

LADEN DER 1.2V MIGNON AKKUS MIT NETZLADEGERÄT

Bei Verwendung des MEGA-CHECK Pocket mit 1.2V Mignon Akkus müssen bei blinkender Batterieanzeige die Akkus geladen werden.

Hierzu verwenden Sie bitte das mitgelieferte externe Netzteil – näheres siehe Bedienungsanleitung des Netzteiles.

TECHNISCHE DATEN

Einsatzgebiet:	Messung von Farbe, Lack, Kunststoff und galvanischen Schichten auf Stahl (ISO 2178) / mit MEGA-CHECK Pocket FN auch Messung von isolierenden Schichten auf NE-Metallen (ISO 2360), Automatische Erkennung des Grundmaterials
Messsonde MEGA-CHECK Pocket FE:	Modell PF-5, Messbereich: auf Stahl und Eisen: 0-5000 µm Kleinste Messfläche: ø 4 mm, Minimaler Krümmungsradius: konvex: 4 mm, konkav: 38 mm, Kalibrierwert: 300 µm
Messsonde MEGA-CHECK Pocket FN:	Modell PFN-52D, Messbereich: auf Stahl und Eisen: 0-5000 µm, auf NFE-Metallen: 0-2000 µm, Kleinste Messfläche: ø 8 mm, Minimaler Krümmungsradius: konvex: FE 4 mm, NFE 6 mm, konkav: 38 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, > 2000 µm: 10 µm
Messeinheiten:	µm und mils
Umgebungstemperatur:	0 - 50° C
Anzeige:	LCD-Anzeige 3½-stellig
Statistik:	Anzahl / Maximum / Minimum / Mittelwert / Standardabweichung
Stromversorgung:	2x 1.5 V AA Mignon
Betriebsdauer:	ca. 35 Stunden
Abmessungen:	105 x 65 x 26 mm
Gewicht:	137 g (mit Batterien)
Garantie:	12 Monate auf das Anzeigegerät, 3 Monate auf die Messsonde

Unser Lieferprogramm:

- Schichtdickenmessgeräte
- Magnetische Messgeräte
- Magnetisier- und Entmagnetisieranlagen
- Ultraschall-Wanddickenmessgeräte

**Wir beraten Sie fachgerecht und entwickeln
speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene
Lösungen für Magnetisierung, Entmagnetisierung
und Messtechnik**

Schneller Service für Kalibrierung und Reparatur



List-Magnetik Dipl.-Ing. Heinrich List GmbH
D-70771 Leinfelden-Echterdingen Max-Lang-Str. 56/2
Fon: + 49 (711) 903631-0 Fax: + 49 (711) 903631-10
Internet: <https://www.list-magnetik.com>
E-mail: info@list-magnetik.de

