

BEDIENUNGSANLEITUNG GLANZMESSGERÄT MG6-F1



60° Universal Messwinkel

RoHS

DIN EN ISO 2813

INHALTSVERZEICHNIS

1. Sicherheitsmaßnahmen.....	3
2. Kurzbeschreibung	4
3. Technische Daten	4
4. Komponenten und Funktionen.....	5
5. Grundfunktionen.....	7
6. Bedienung der mobilen Software.....	8
7. Auswertung mittels Computer.....	11

Haftungsausschluss

Abbildungen, Beschreibungen sowie die technischen Daten entsprechen der zum Zeitpunkt der Drucklegung vorliegenden Betriebsanleitung. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sowie Konstruktionsänderungen und ähnliche Änderungen bleiben vorbehalten.

Diese Betriebsanleitung wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Hersteller haftet nicht für hierin enthaltene Fehler oder für zufällige oder Folgeschäden, die sich aus möglichen Fehlern ergeben.

Für Anregungen und Hinweise auf Fehler danken wir Ihnen.

© mtv messtechnik oHG

1. Sicherheitsmaßnahmen



- Das Messgerät muss bei einer Temperatur zwischen 5 °C - 45 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von weniger als 85 % ohne Feuchtigkeitskondensation verwendet werden.
- Kleben Sie keine Fremdkörper in die Oberfläche der Messblende.
- Während der Messung ist es notwendig, die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) zu anderen Quellen zu beachten.
- Sofern es einen großen Temperaturunterschied zwischen dem Messgerät und der Umgebung gibt, warten Sie bitte einen Temperatúrausgleich ab. Kalibrieren Sie das Messgerät dann neu.
- Die Batterie ist sachgemäß zu verwenden, um zu verhindern, dass Flüssigkeit ausläuft und das Messgerät beschädigt. Bitte entsorgen Sie verbrauchte Batterien gemäß den lokalen und nationalen Entsorgungsvorschriften.
- Die äußeren Teile des Messgeräts bestehen aus hochwertigem Kunststoff, sind aber gegen einige Chemikalien nicht beständig, insbesondere gegen starke Lösungsmittel wie z. B. Aceton.
- Das Messgerät sollte in einer trockenen, nicht korrosiven Umgebung und bei einer Temperatur zwischen -10 °C und +60 °C aufbewahrt werden.
- Bei Lagerung die Batterie aus dem Messgerät nehmen.
- Die Herstellergarantie beträgt zwei Jahre ab dem Kaufdatum. Wir behalten uns vor, keine Garantie für Reparaturen zu übernehmen, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder Demontage verursacht wurden.

2. Kurzbeschreibung

Das Glanzmessgerät wird gemäß ISO 2813 und GB/T 9754 entwickelt und hergestellt. Es ist kompatibel mit den Normen ASTM D2457, ASTM D523, GB/T 13891, GB/T 7706 und GB/T 8807. Die technischen Parameter entsprechen JJG696-2015. Die Glanzwerte können auf die der nationalen Primär-Standards des SIMT in China bzw. auf europäische Normale zurückgeführt werden.

Anwendungsbereich:

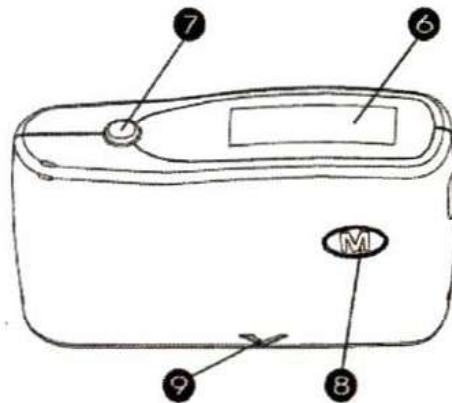
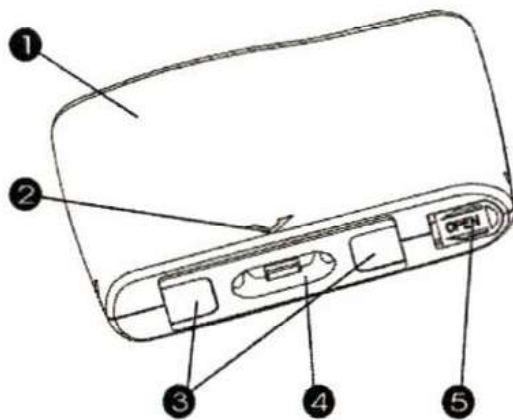
- Alle Arten von Beschichtungs- und Veredelungsflächen, wie Farben, Lacke, Druckfarben usw.
- Dekorative Materialien, wie z. B. Marmor, Granit, Polierziegel, Keramikfliesen usw.
- Weitere Materialien und Gegenstände, wie z. B. Kunststoff, Holzwaren, Papier, usw.

3. Technische Daten

Spezifikationen	MG6-F1
Messbereich	0 ~ 199.9 GU
Auflösung	0.1 GU
Abweichung	≤ 1.2 GU
Nullpunkt Abweichung	≤ 0.2 GU
Messwertstabilität	≤ 0.4 GU
Messfeld	10 x 20 mm
Blendenöffnung	14 x 30 MM
Einfallwinkel	60°
Betriebsumgebung	5 °C ~ 45 °C, bis zu 85 % RH, keine Feuchtigkeitskondensation
Lagertemperatur	-10 °C ~ +60 °C
Energieversorgung	1 Batterie der Größe AA 1,2 V ~ 1,5 V Alkaline oder wiederaufladbar
Energieverbrauch	Abhängig vom Batterietyp, mit einer Alkalibatterie kann das Messgerät mehr als 58 Stunden ohne Hintergrundbeleuchtung und Bluetooth arbeiten.
Größe	123 x 5 x 38 mm
Gewicht	350 g (mit Köcher und Batterie)

*GU ist die Abkürzung für Gloss Unit

4. Komponenten und Funktionen



1 – Vordere Abdeckung

2 – Messpunktmarkierung

3 – Info Aufkleber

4 – Messöffnung / Blende

5 – Batteriefach

6 – Display / Anzeige

7 – Schalttaste

Lang drücken für ON / OFF
Kurz drücken für Kalibrierung

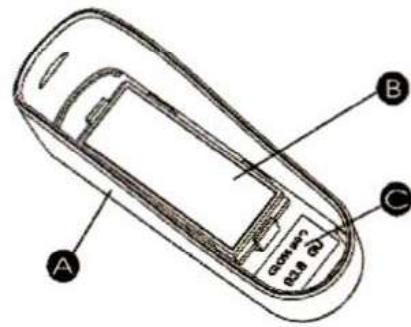
8 – M Taste

Lang drücken zum Umschalten von Bluetooth
Kurz drücken zum Hochladen von Daten

9 – Messpunktmarkierung

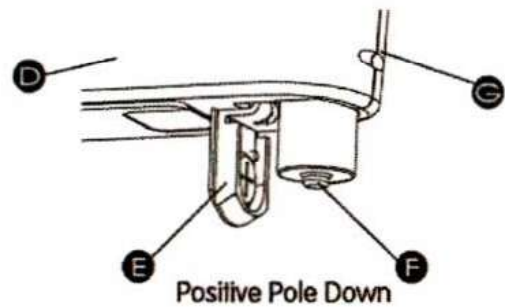
Köcher mit Kalibrierkachel

- A – Köcher
- B – Kalibrierkachel (Glanzstandard)
- C – Glanzwert Kennzeichnung



Batteriewechsel

- D – Frontseite
- E – Verschluss Batteriefach
- F – Batterie Größe AA
- G – Rückseite



5. Grundfunktionen

Inbetriebnahme und Abschalten

Nach langem Drücken des Schalters zum Einschalten des Messgeräts erfolgt eine automatische Kalibrierung. Das Messgerät wird automatisch nach Erreichen der eingestellten Standby-Zeit automatisch ausgeschaltet. Sie können das Messgerät aber wiederum durch langes Drücken des Schalters ausschalten.

Hinweis!

1. Das Messgerät muss in den Köcher eingerastet sein, andernfalls kann die Selbstkalibrierung nicht durchgeführt werden.
2. Wenn die Aufforderung E0 oder E1 in der oberen linken Ecke des Fensters erscheint, ist die Kalibrierkachel im Köcher verschmutzt oder beschädigt. Der angezeigte Wert ist niedriger als der auf dem Messgerät angegebene Wert.

E0: Die Abweichung ist größer als 1.5 GU und weniger als 3 GU.

E1: Die Abweichung ist größer als 3.0 GU

Bitte prüfen Sie die Kalibrierkachel und reinigen Sie diese vor Gebrauch.

3. Zur Einstellung des Standby-Modus beachten Sie bitte das Kapitel „Bedienung der mobilen Software“.

Kalibrierung des Messgerätes

Nach dem Einschalten des Messgeräts drücken Sie die Umschalttaste, das Messgerät wechselt in den Kalibriermodus. "CA" blinkt in der oberen linken Ecke. Drücken Sie dann erneut die Taste, um die Kalibrierung abzuschließen.

Hinweis! Das Messgerät muss sich korrekt im Köcher befinden.

Messung

Entfernen Sie die Abdeckung und platzieren Sie die Messöffnung des Messgeräts genau an der zu messenden Stelle. Der Glanzwert wird im Display angezeigt.

Hinweis! Um korrekte Messergebnisse zu erhalten, sollte das Messgerät rechtzeitig neu kalibriert werden. Die Kalibrierungsplatte sollte sauber gehalten werden.

Hinweise zur Bedienung

Die Linse der Messblende, die Oberfläche der Kalibrierkachel und die Messstelle sollten sauber gehalten werden. Wenn die Oberflächen durch Staub, Dampf oder Schmutz, Fingerabdrücke usw. verschmutzt sind, müssen sie leicht mit Linsenpapier oder einem weichen, mit reinem Ethanol getränkten Tuch gereinigt werden.

Achten Sie darauf, dass während der Messung kein Umgebungslicht direkt in die Messblende einstrahlt.

Die Kalibrierung und Messung sollten bei gleicher Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Ein erheblicher Temperaturunterschied zwischen dem Messgerät und der Umgebung führt zu einer Abweichung der Messwerte.

Wenn die Batterie leer ist erscheint das Symbol  auf dem Display, ersetzen Sie die Batterie durch eine neue.

Wenn das Messgerät nicht in Gebrauch ist, bewahren Sie es bitte im Köcher auf.

Die Glanzmenge wird mit $G_s(X)$ bezeichnet, z. B. $G_s(60^\circ) = 78 \text{ GU}$. Der Wert gibt an, dass eine Messung bei einem Einfallswinkel von 60° 78 Glanzeinheiten beträgt.

6. Bedienung der mobilen Software

Dieses Messgerät kann mit dem KSJ Data Operator (Datenverarbeitungssoftware) mobil verwendet werden, was die Messung bequemer, die Datenspeicherung und die Verarbeitung einfacher macht. Die Software wird im Folgenden kurz beschrieben. Detaillierte Anweisungen finden Sie in der Software-Hilfe.

Hinweis! Die Software steht auch als Download für den PC zur Verfügung. Außerdem benötigen Sie einen Bluetooth-Adapter.

So erhalten Sie die Software

Die Software erhalten Sie auf der mitgelieferten USB-Diskette. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, den nachstehenden QR-Code zum Download zu scannen.

Softwareanleitung

1. Mindestanforderung: Android 4.4, und IOS 9.0.
2. Für die Nutzung auf dem mobilen Endgerät sind Zugangsberechtigungen erforderlich.
3. Sie haben die Möglichkeit, Hilfe über das Softwaremenü zu erhalten. Darüber hinaus stehen wir Ihnen für technische Rückfragen gerne zur Verfügung.
4. Dieses Messgerät gehört zur 1. Produktserie von KSJ. Die Software ist für folgende Vorgänge geeignet:
 - a) Die Kommunikation zwischen dem Messgerät und der Software erfolgt über eine Bluetooth-Verbindung.
 - b) Die Kalibrierwerte und die "Standby time" können auf dem mobilen Endgerät geändert werden.
 - c) Die hochgeladenen oder archivierten Daten können Sie auf dem mobilen Endgerät betrachten und als Excel-Datei exportieren.



Bluetooth Verbindung

1. Schalten Sie das Messgerät ein und öffnen Sie die mobile Software.
2. Schalten Sie Bluetooth ein, indem Sie die Taste M länger drücken.
3. Klicken Sie in der Software auf das Bluetooth-Symbol und dann auf "Search Device" (Gerät suchen).
4. Wählen Sie den Namen des gesuchten Geräts aus, um die Bluetooth-Verbindung zu aktivieren. Das Blinken im Bluetooth-Symbol auf dem Messgerät wird beendet und das Bluetooth-Symbol ändert die Anzeige von  auf .

Erläuterung! Es kann jeweils nur ein Messgerät über das Bluetooth verbunden werden, auch wenn mehrere Messgeräte gleichzeitig Bluetooth einschalten.

Online Messung

Nachdem Sie mit Bluetooth verbunden sind, klicken Sie  und „online“ in der oberen rechten Ecke des Menüs. Die Softwareoberfläche wird rechts dargestellt.

Messung

Die Messdaten werden sofort in der Software gespeichert, die Funktion kann auch durch Drücken der M-Taste des Messgeräts ausgeführt werden.

Neue Gruppe

Es wird eine neue Gruppe für die Messung angelegt. Die Anzahl der Messungen je Gruppe kann festgelegt werden. Wenn die Gruppe mit Daten belegt ist, wird automatisch eine neue Gruppe erstellt.

Löschen

Löschen Sie die neu gespeicherten Messdaten.

Setup / Einstellungen

Klicken Sie  in der oberen rechten Ecke des Menüs und "Setup" zum Festlegen der Voreinstellungen. Die Schnittstelleneinrichtung ist folgendermaßen beschrieben:

Sprache

Stellen Sie die Display Sprache ein, acht Sprachen sind verfügbar.

Zulässiger Messbereich

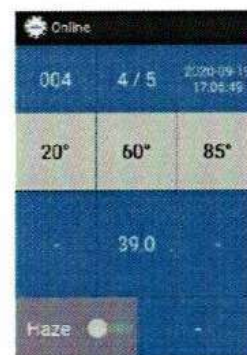
Daten, die den Grenzwert überschreiten, werden bei der Einstellung rot markiert.

Alles löschen

VORSICHT! Löschen der in der Software gespeicherten Daten.

Werkseinstellungen

Stellen Sie die Werkseinstellungen der Software wieder her.



Messgeräteeinstellungen

Klicken Sie nach dem Verbinden mit Bluetooth im Menü "☰" in der oberen rechten Ecke auf "Messgeräteeinstellungen". Die Softwareoberfläche wird rechts angezeigt.

Erläuterung! Alle Optionen in den Rechteckfeldern sind für das aktuelle Modell deaktiviert.

Werte anpassen

Festlegen oder Ändern der Glanzwerte der Kalibrierkachel auf dem Köcher.

Hinweis! Diese Funktion wird nur benötigt, wenn die Kalibrierkachel nach der Überprüfung neu bewertet wurde bzw. eine neue Kalibrierkachel verwendet wird. Im Normalfall stimmen die Werte der Kalibrierkachel mit den auf dem Köcher markierten Werten überein (Grundlage für die Kalibrierung).

Standby time

Einstellung des Zeitintervalls für die automatische Abschaltung ohne Betrieb. Es gibt vier Optionen.

Hinweis! Wenn Sie "OFF" wählen, schaltet sich das Messgerät nicht automatisch aus. Das Messgerät wird erst durch langes Drücken der Schalttaste am Köcher ausgeschaltet.

LCD Hintergrundbeleuchtung

Schalten Sie die Funktion ein/aus.

Datensuche

Die Software ist kompatibel zu KSJ Glanzmessgeräten. Die Software kann die Messdaten von mehreren Messgeräten verwalten. Daher sollten für die Abfrage die Seriennummer des Messgeräts und die Hardware-Nummer angegeben werden.

Suchwerkzeug öffnen

Drücken Sie "Q", um das Suchwerkzeug zu öffnen.

Einstellung der Start- und Endzeit für die Suche (Search by Time)

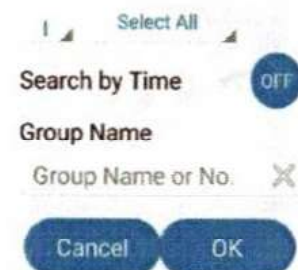
Die Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Durch Drücken der "OFF"-Taste können Sie die Start- und Endzeit für die Suche aktivieren bzw. einstellen.

Gruppenname

Geben Sie den Gruppennamen oder die Gruppennummer ein.

Daten exportieren

Nach dem Verbinden mit Bluetooth klicken Sie auf "☰" im Pulldown-Menü in der oberen rechten Ecke und klicken Sie auf "Export", um Daten aus dem aktuellen Datenbereich in den Ordner KSJDATA im mobilen Speicherbereich im Excel-Datei-Format zu exportieren.



7. Auswertung mittels Computer

Einführung in den KSJ Daten Operator

Mit der Software des KSJ Daten Operator (derzeit ist nur die Windows-Version verfügbar) können Sie mit einem Bluetooth-Adapter eine Kommunikation zwischen dem Messgerät und dem Computer herstellen und eine Online-Messung durchführen. Darüber hinaus können die Daten gespeichert, verarbeitet und exportiert werden.

Hinweis!

1. Der Bluetooth-Adapter ist ein optionales Zubehör und speziell auf das Messgerät abgestimmt, er muss bei der Messgerätebestellung separat gekauft werden.
2. Diese Software ist ab Windows 7 einsetzbar. Detaillierte Informationen zur Anwendung finden Sie in der Software-Hilfe.

Anschaffung und Installation des KSJ Daten Operator

Sie erhalten die Software auf der mit dem Messgerät gelieferten USB Disk. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, den QR-Code (rechts) zu scannen und sich auf der Website von KSJ anzumelden, um einen Download der Software durchzuführen.



Zur Installation und Deinstallation der Software folgen Sie den Hinweisen. Während der Installation kann der Installationspfad geändert werden.

Hinweis! Sichern Sie bitte regelmäßig die Datenbankdatei KDO.mdb im Installationsverzeichnis, um Datenverluste zu vermeiden.

Treiberinstallation für Bluetooth-Adapter

Für den Bluetooth-Adapter muss der Treiber installiert werden. Die Treiberdateien und die Anleitung zur Installation finden Sie auf der Minidisk. Bitte folgen Sie der Anleitung und schließen Sie die Installation ab.

Hinweis! Der Bluetooth-Adapter und das Messgerät sind spezifisch gekoppelt. Das Zubehör ist optional mitzubestellen.

Verwendung des Bluetooth Adapters

Sobald die Software und der Bluetooth-Adaptertreiber installiert sind, kann die Kommunikation zwischen dem Messgerät und dem Computer hergestellt werden. Bitte beachten Sie folgende Schritte:

1. Schließen Sie den Bluetooth-Adapter an einen USB-Port an, die LED blinkt.
2. Schalten Sie das Messgerät ein und halten Sie dann die Taste M gedrückt, um die Bluetooth-Funktion zu starten. Das Bluetooth-Logo muss auf dem Bildschirm des Messgeräts erscheinen. Die LED des Adapters hört auf zu blinken. Die Kommunikation zwischen beiden wurde hergestellt.

Anschluss an das Messgerät und Online-Messung

Nach Abschluss der oben genannten Schritte kann die Online-Messung durchgeführt werden. Bitte gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie die Software und klicken Sie auf die Schaltfläche „Connect“ (Verbinden), um die Software und das Messgerät zu verbinden.
2. Wählen Sie die Option "Online-Messung", folgende Funktionen stehen zur Verfügung:
 - Start: Online-Messung starten. Nach dem Betätigen wird sie zur Mess-Taste.
 - Measure: Führen Sie eine Messung durch (M Taste).
 - New Group: Erstellen Sie eine neue Gruppe.
 - End: Beenden der Online-Messung.

Hinweis!

1. *Online-Messdaten werden in chronologischer Reihenfolge hochgeladen.*
2. *Einige Funktionen der Software sind möglicherweise nicht für das Messgerät geeignet.*

Datenverarbeitung

Gruppendatenbereich

In diesem Abschnitt werden die Gruppendaten angezeigt, einschließlich Name, Größe, Messwinkel, Durchschnitt, Standardabweichung, P/F, Maximum, Minimum und Upload-Datum. Mit "P/F" wird festgelegt, dass der Durchschnittswert dieser Gruppe innerhalb der Maximal- und Minimalwerte liegt. Abweichungen vom Referenzwert werden mit "Pass" oder "Fail" angezeigt.

Ausgangsdatenbereich

Nach Aktivieren des Kontrollkästchens vor dem Gruppennamen können die Messdaten dieser Gruppe angezeigt werden. Diese besteht aus dem Gruppennamen, der Seriennummer, dem Messwert und der Abweichung. Die Abweichung bezieht sich auf die Differenz zwischen dem gemessenen Wert und dem festgelegten Referenzwert.

Datensuche

Nach Klick auf die Schaltfläche "Suchen" wird ein Suchdialogfeld angezeigt. Wählen Sie anschließend die Serie (die zweite Stelle der Zähler-ID) und die Zähler-ID aus, und legen Sie die Suchbedingungen für die Datensuche fest.