

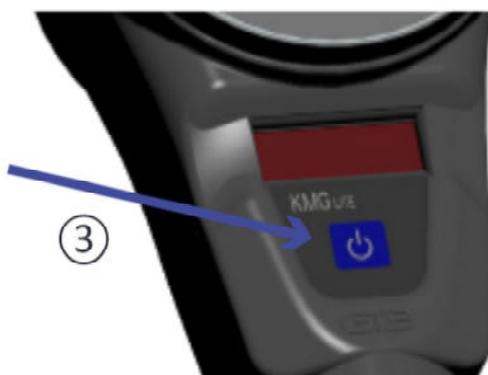
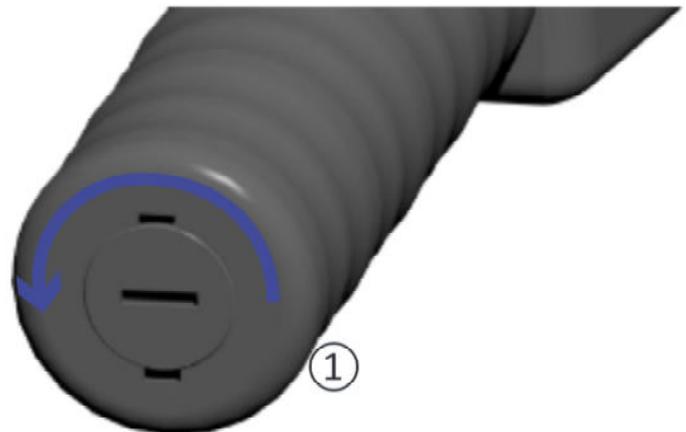


KMG-Lite-BT

Handmessgerät zur Überprüfung des zeitlichen Kraftverlaufs an Schließkanten von Türen und Toren

Bedienungsanleitung

Auf einen Blick



- ① Verschlussklappe öffnen
- ② 3 x AA 1,5V Batterien einsetzen
- ③ Gerät starten

Inhalt

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Über diese Anleitung | 4 |
| 2 | Sicherheitshinweise | 6 |
| 3 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 8 |
| 4 | Produktbeschreibung | 9 |
| 5 | Inbetriebnahme | 11 |
| 6 | Messvorgang | 14 |
| 7 | Warn- und Fehlermeldungen | 21 |
| 8 | Protokollierung per „KMG-Lite App“ | 25 |
| 9 | Wartung und Pflege | 48 |
| 10 | Kalibrierung | 51 |
| 11 | Zubehör | 53 |
| 12 | Technische Daten | 54 |

1 Über diese Anleitung

Lesen Sie die Dokumentation aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Gerätes vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

Diese Dokumentation beschreibt das Kraftmessgerät KMG-Lite-BT. Das KMG-Lite-BT verfügt über ein Wireless-Modul und kann daher mit der kostenlosen KMG-Lite App verwendet werden.

Inhalte, die nicht im Zusammenhang mit der KMG-Lite App und dem Wireless-Modul stehen gelten auch für das Modell KMG-Lite. Das KMG-Lite kann nachträglich mit einem Wireless-Modul ausgestattet werden.

Kennzeichnungen

| Darstellung | Bedeutung | Bemerkungen |
|--|--------------------|--|
|  | Hinweis | Gibt hilfreiche Tipps und Informationen |
|  | Handlungsziel | Nennt das Ziel, das mit den darauffolgenden Handlungsanweisungen erreicht wird |
|  | Handlungsanweisung | Kennzeichnet eine durchzuführende Handlungsanweisung |
|  | Querverweis | Verweist auf einen weiterführenden Abschnitt innerhalb der Dokumentation |
|  | Anzeige | Gibt die Displayanzeige des Gerätes wieder |

5

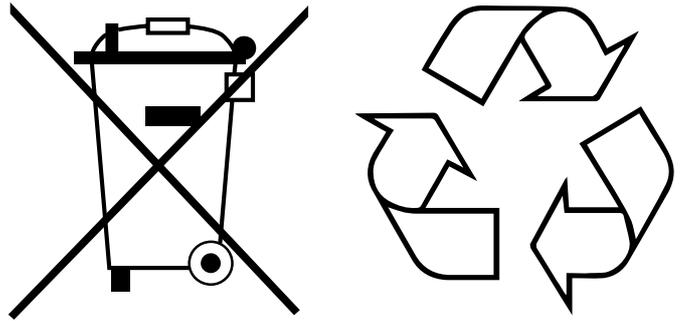
2 Sicherheitshinweise

Die folgenden Regeln müssen für den sicheren Umgang mit dem Messgerät unbedingt beachtet werden.

- **Produktsicherheit/Gewährleistungsansprüche wahren**
- ▶ Das Messgerät nur innerhalb der in den Technischen Daten angegebenen Spezifikationen betreiben. (→Kap. 12, S. 54)
- ▶ Das Messgerät nur sach- und bestimmungsgemäß verwenden.
- ▶ Keine Gewalt anwenden.
- ▶ Das Messgerät nicht öffnen, außer wie in Kapitel Inbetriebnahme bzw. Wartung und Pflege zum Wechseln der Batterien beschrieben.
- ▶ Das Messgerät jährlich zur Kalibrierung einsenden. (→Kap. 10, S. 51)
- ▶ Das Messgerät bei Nichtgebrauch stets im mitgelieferten Koffer aufbewahren und vor Feuchtigkeit und mechanischen Stößen schützen.

➔ **Gerät fachgerecht entsorgen**

- ▶ Leere Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.
- ▶ Produkt nach Ende der Nutzungszeit an GTE Industrieelektronik GmbH senden.
- ① Wir sorgen für eine umweltschonende Entsorgung.



7

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

KMG-Lite und KMG-Lite-BT sind kompakte Handgeräte zur Messung des zeitlichen Kraftverlaufes an Schließkanten von kraftbetätigten Türen und Toren, nach DIN EN 12453, DIN EN 16005; DIN EN 1636, DIN EN 17352 und ASR A1.7 sowie DHF-Protokoll TS011 und TS012.

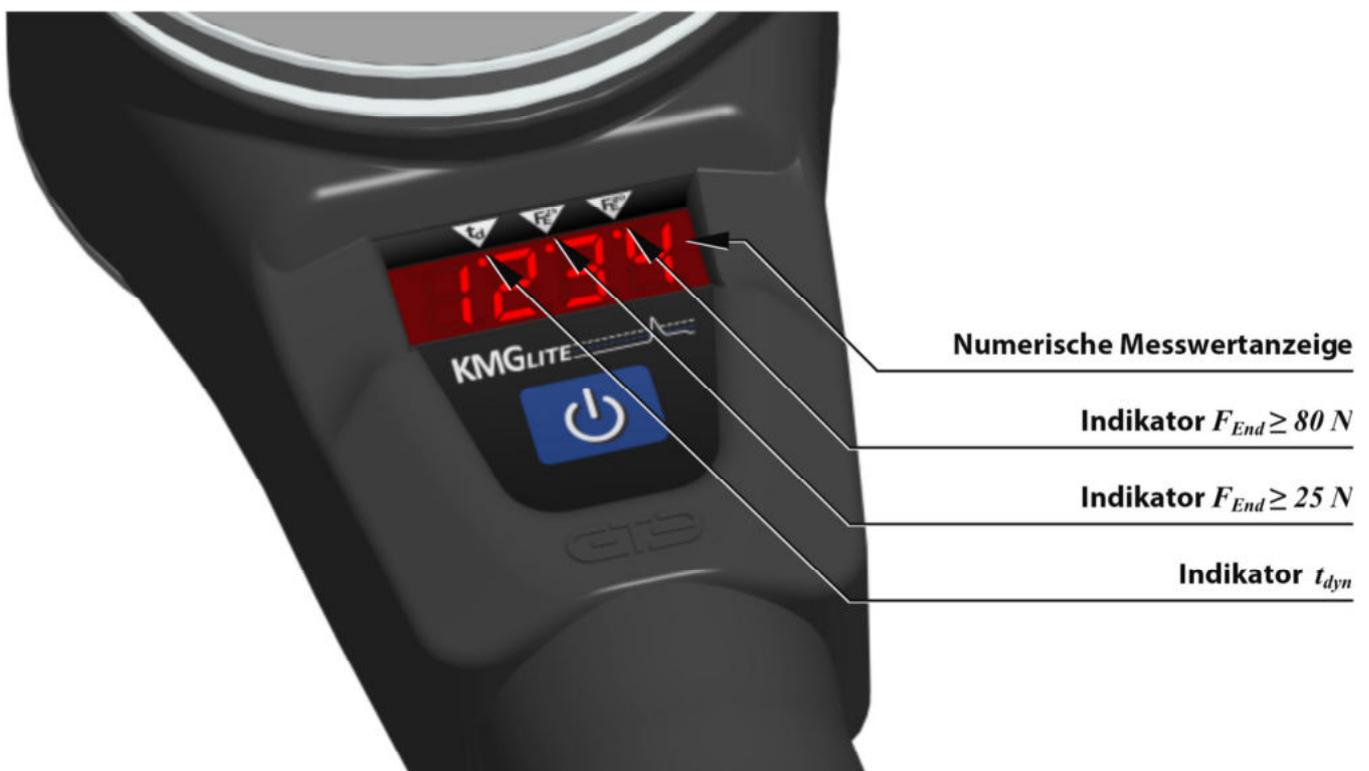
- ▶ Setzen Sie das Produkt nur für die Bereiche ein, für die es konzipiert wurde.
- ① Die maximal zulässige Spitzenkraft entnehmen Sie bitte den Technischen Daten. (→Kap. 12, S. 54)

4 Produktbeschreibung

Die Produktbeschreibung erklärt den Aufbau des Gerätes sowie seine Bedien- und Anzeigeelemente.



9



5 Inbetriebnahme

Folgen Sie den beschriebenen Handlungsschritten, um das Gerät fachgerecht in Betrieb zu nehmen.

➔ **Display-Schutzfolie entfernen**

- ▶ Schutzfolie vorsichtig abziehen.

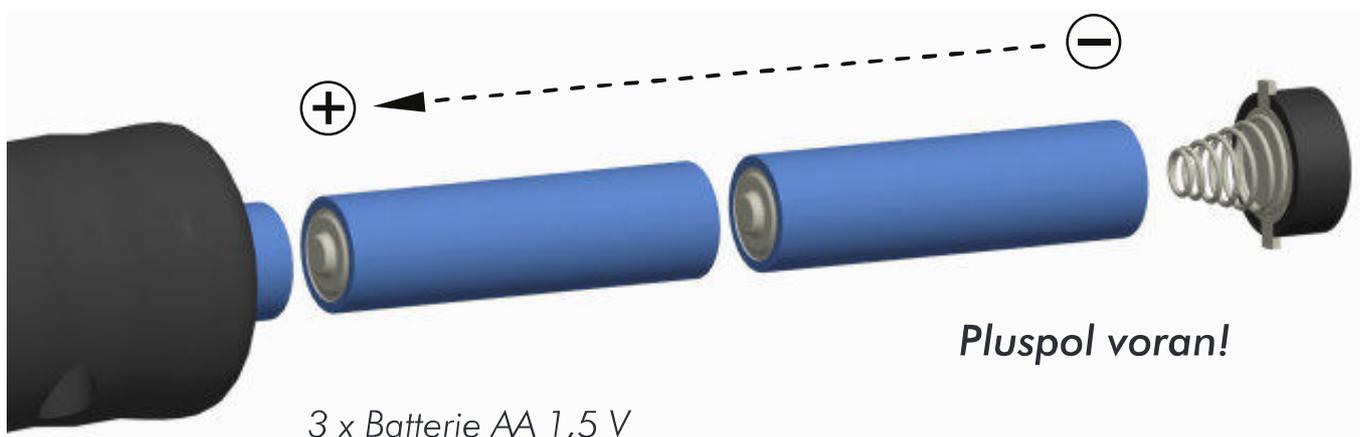
➔ **Batterien einlegen**

- ▶ Batterieverschluss am Ende des Griffrohres durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn öffnen und entnehmen.



11

- ▶ Drei Batterien des Typs AA mit jeweils 1,5 V einlegen.
- ▶ Polung beachten!
- ▶ Batteriefach schließen: Batterien mit dem Batterieverschluss gegen die Federkraft in das Griffrohr schieben und durch Drehung im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag arretieren.



➔ **Gerät einschalten**

- ▶ Bedientaster lange betätigen.

Das Gerät führt beim Aufstarten einen Selbsttest durch.



Selbsttest

Das Gerät ist nach dem Selbsttest (ca. 3 Sekunden) messbereit.



Messbereitschaft

13

6 Messvorgang

Dieses Kapitel beschreibt die grundsätzlichen Handlungsschritte zur Durchführung einer Messung mit dem KMG-Lite-BT. Informationen zum Messvorgang in Verbindung mit der KMG-Lite App finden Sie auf Seite 33.

➔ **Messvorgang einleiten:**

- ▶ Gerät einschalten (→ S. 13)
- ▶ Auf Messbereitschaft warten
- ▶ Kraft senkrecht und mittig einleiten
- ① Die Messung startet ab einer Messkraft von 20 N automatisch



- ① Mit Beginn der Messung startet auch die normative Auswertung des zeitlichen Kraftverlaufs.



Messung / Auswertung

➔ Anzeigen des Messergebnisses

Nach abgeschlossener Messung und Auswertung erfolgt die Anzeige des Messergebnisses automatisch. Angezeigt wird die numerische Anzeige der dynamischen Spitzenkraft (F_{dyn}), die während des Messzeitraums aufgetreten ist. Die Einheit des Messwertes ist Newton (N)



Messergebnis:

$$F_{dyn} = 326 \text{ N}$$

15

Wurde bei der Messung die dynamische Zeit (t_{dyn}) von 0,75 Sekunden überschritten, blinkt der Punkt im zweiten Segment auf.



Messergebnis:

$$F_{dyn} = 326 \text{ N}$$

$$t_{dyn} > 0,75 \text{ s}$$

Wurde bei der Messung die Endkraft (F_{End}) von 25 N überschritten, blinkt der Punkt im dritten Segment auf.



Messergebnis:

$$F_{dyn} = 326 \text{ N}$$

$$F_{End} > 25 \text{ N}$$

Wurde bei der Messung die Endkraft (F_{End}) von 80 N überschritten, blinken die Punkte im dritten und vierten Segment auf.



Messergebnis:
 $F_{dyn} = 326 \text{ N}$
 $F_{End} > 80 \text{ N}$

Wurde bei der Messung sowohl die Endkraft (F_{End}) von 25 N als auch die dynamische Zeit (t_{dyn}) von 0,75 Sek. überschritten, blinken die Punkte im zweiten und dritten Segment auf.



Messergebnis:
 $F_{dyn} = 326 \text{ N}$
 $t_{dyn} > 0,75 \text{ s}$
 $F_{End} > 25 \text{ N}$

17

Wurde bei der Messung sowohl die Endkraft (F_{End}) von 80 N als auch die dynamische Zeit (t_{dyn}) von 0,75 Sek. überschritten, blinken die Punkte im zweiten, dritten und vierten Segment auf.



Messergebnis:
 $F_{dyn} = 326 \text{ N}$
 $t_{dyn} > 0,75 \text{ s}$
 $F_{End} > 80 \text{ N}$

➔ **Anzeigen des Wertes t_{dyn} :**

- ▶ Im Anschluss an die Messung Bedientaster einmal betätigen. Das Display zeigt nun den Wert der dynamischen Zeit in Millisekunden (ms).



$t_{dyn} = 740 \text{ ms} = 0,74 \text{ s}$

- ① Zur Orientierung leuchtet der Punkt im zweiten Segment.

➤ **Anzeigen des Wertes F_{End}**

- ▶ Im Anschluss an die Messung Bedientaster zweimal betätigen. Das Display zeigt nun den Wert der Endkraft in Newton (N).



- ① Zur Orientierung leuchtet der Punkt im dritten Segment.
- ① Durch erneutes Betätigen des Tasters zeigt das Display wieder die dynamische Spitzenkraft sowie etwaige t_{dyn} und F_{End} Überschreitungen.

19

- ① Unabhängig von der aktuellen Anzeige kann jederzeit eine neue Messung durch Einleiten einer Kraft $> 20 \text{ N}$ gestartet werden.

➤ **Gerät ausschalten**

- ▶ Halten Sie den Bedientaster für mehr als 2 Sekunden gedrückt.
- ① Das Gerät schaltet sich nach 5 Minuten Inaktivität selbsttätig ab.

7 Warn- und Fehlermeldungen

Das Gerät meldet besondere Systemzustände per Kurzanzeige auf dem 4-stelligen Display.

Messbereichsüberschreitung

Überschreitet die dynamische Spitzenkraft bei einer Messung die spezifizierte Obergrenze des Messbereichs von 1600 N, blinkt die Zahl 1600 im Display. Die Aussagen betreffend t_{dyn} und F_{End} bleiben davon unberührt.



21

Batteriewarnung

Nähert sich die Batteriespannung der kritischen Untergrenze, leuchtet der Schriftzug „Batt“ im Display auf.

- ① Durch Bestätigung mit dem Taster können Sie den Betrieb fortsetzen.



- ▶ Tauschen Sie bei nächster Gelegenheit die Batterien.

Fehlermeldung „Nichtentlastung“

Wird das Gerät eingeschaltet während eine Kraft anliegt, erscheint die Fehlermeldung „Err“ im Display. Diese Fehlermeldung kann eben-

22

falls bei Betrieb des Gerätes außerhalb des spezifizierten Temperaturbereichs oder im Falle einer verklemmten Messmechanik auftreten.



- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Gerät beim Einschalten entlastet ist.
 - ▶ Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät innerhalb der spezifizierten Betriebstemperaturbereichs befindet.
 - ▶ Stellen Sie sicher, dass die Messmechanik nicht verschmutzt bzw. verklemmt ist. (→ Kap. 9, Seite 48)
 - ▶ Starten Sie das Gerät neu.
- ① Durch Drücken des Tasters bestätigen Sie die Fehlermeldung und können den Messvorgang im Anschluss fortsetzen.

23

- ▶ Tritt die Fehlermeldung auf, ohne dass eine Nichtentlastung oder eine grenzwertige Gerätetemperatur vorliegt, schicken Sie das Gerät zur Kalibrierung ein. (→ Kap. 10, Seite 51)

Fehlermeldung „Justagetabelle fehlt“

Erscheint nach Einschalten des Gerätes im Display die Meldung „Eich“, findet das System seine Justagetabellen nicht.



- ▶ Schicken Sie das Gerät zur Kalibrierung ein. (→ Kap. 10, Seite 51)

24

8 Protokollierung per „KMG-Lite App“

Messungen, die mit dem KMG-Lite-BT oder einem nachgerüsteten Gerät durchgeführt werden, können per KMG-Lite App protokolliert und dokumentiert werden. Die KMG-Lite App zeigt die erhobenen Messdaten inklusive zusätzlicher Informationen auf einem Smartphone oder Tablet an.

- ❶ Beachten Sie, dass die KMG-Lite App nur in Verbindung mit einem mit Wireless-Modul nachgerüstetem KMG-Lite oder dem KMG-Lite-BT verwendet werden kann.
- ▶ Sollte Ihr KMG-Lite Gerät keine Wireless-Funktion besitzen, wenden Sie sich für ein Upgrade an den Support.

25

Aktualisierungen der KMG-Lite App

Die KMG-Lite App wird regelmäßig aktualisiert.

- ❶ Aktualisierungen der KMG-Lite App werden unter dem Menüpunkt „Einstellungen“ angezeigt und können auf Wunsch durch Anklicken der jeweiligen neuen Funktion vom Benutzer zugeschaltet werden.

➤ **App installieren**

- ▶ Laden Sie die App KMG-Lite im App Store für iOS und im Google Play Store für Android Geräte herunter.
- ① Alternativ kann dieser QR-Code verwendet werden:



Link: www.app.kmg-lite.de

- ▶ Den Anweisungen zur Installation folgen!

27

➤ **Verbindung mit KMG-Lite-BT herstellen**

- ▶ Drahtlos-Verbindung am Smartphone oder Tablet einschalten.
- ① Das KMG-Lite-BT verbindet sich erst bei der Messung mit dem Smartphone oder Tablet. (s. auch → „Gerät auswählen“ auf Seite 32)

➤ **KMG-Lite App starten**

- ▶ Starten Sie die KMG-Lite App auf Ihrem Smartphone oder Tablet über das Symbol.



Symbol Erläuterung

| Symbol | Name | Erläuterung |
|---|----------------|--|
|  | Stift | Benutzerformularfeld öffnen |
|  | Kunden | Kundenauswahl öffnen |
|  | Schließen | Messung schließen |
|  | Speichern | Messung speichern |
|  | Protokoll | Protokoll aufrufen |
|  | Mail | Messung per Mail versenden |
|  | Teilen | Messung über verschiedene Kanäle teilen |
|  | Neuer Abruf | Kalibrierdatum des Gerätes abrufen |
|  | Löschen | Informationen löschen |
|  | Nicht bewertet | Normkonformität ist durch Prüfer zu bewerten |

29

➔ **Kontakt Daten des Prüfers eingeben**

- ▶ Öffnen Sie das „Menüfeld“ oben links in der Ecke.
 - ▶ Mit dem Button „Stift“ öffnen Sie das Eingabefeld „Name des Prüfers“ zur Dateneingabe. 
 - ▶ Über die Schaltfläche „Bild auswählen“ können Sie ein Foto oder eine Grafik mit Ihrem Logo aus dem Speicher Ihres Gerätes hochladen. Das Logo wird dann im Protokoll angezeigt.
- ⓘ Der Name des Prüfers wird in der Messung gespeichert. Denken Sie daran, vor Messbeginn die Angabe des Prüfers zu aktualisieren.

➔ **Kundenverwaltung/Kunden anlegen**

- ▶ Öffnen Sie das „Menüfeld“.
- ▶ Wählen Sie „Kundenverwaltung“, um eine Liste aller angelegten Kunden zu sehen.
- ▶ Über die Schaltfläche „Kunden erstellen“ legen Sie einen neuen Kunden an. Geben Sie dazu den Namen des Kunden an und klicken dann auf die Schaltfläche „Erstellen“.
- ① Ein Löschen des Kundennamens ist jederzeit durch eine Wischenbewegung von rechts nach links möglich.

➔ **Sprache auswählen**

- ▶ Öffnen Sie das „Menüfeld“.
- ▶ Wählen Sie „Einstellungen“.
- ▶ Wählen Sie zwischen den Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch.
- ▶ Starten Sie die App neu, um die Sprachumstellung abzuschließen.

31

➔ **Gerät auswählen**

- ▶ Öffnen Sie das „Menüfeld“.
- ▶ Wählen Sie „Einstellungen“.
- ① Unter Messgerät wird das zuletzt verbundene Gerät angezeigt.
- ▶ Betätigen Sie den „Aktualisierung“-Button, um ein neues Gerät zu suchen und zu speichern.



➔ **Daten zurücksetzen**

- ▶ Öffnen Sie das „Menüfeld“.
- ▶ Wählen Sie „Einstellungen“.
- ▶ Tippen Sie auf die Schaltfläche „APP-DATEN ZURÜCKSETZEN“, um alle Messungen, Kundendaten und temporäre Dateien zu löschen.

➔ **Standard Messvorgang durchführen**

- ① Wählen Sie diese Option für eine Dokumentation nach ASR 1.7.
- ▶ Betätigen Sie den Button „Messen“ auf der Startseite der App. (Alternativ über „Messung“ im Menüfeld)
- ▶ Schalten Sie das KMG-Lite-BT ein.
- ▶ Betätigen Sie den Button „Messpunkt hinzufügen“.
- ▶ Das KMG-Lite-BT verbindet sich mit der KMG-Lite App.

33

- ① Bei erfolgreicher Verbindung blinkt der Punkt im 1. Segment des KMG-Lite-BT.



- ① Die KMG-Lite App zeigt den Hinweis „Bereit zur Messung“. Die Messung kann erfolgen.
- ① Bei Verbindungsproblem zwischen KMG-Lite-BT und KMG-Lite App verbinden Sie das KMG-Lite-BT als neues Gerät.
- ▶ Üben Sie die Kraffteinwirkung auf das KMG-Lite-BT aus.
- ① Es erscheint ein Hinweis „Lade herunter“. Nach erfolgreicher Messung werden die Ergebnisse als Messdaten und Messkurven angezeigt.

- ① Pro Messung können bis zu drei Einzelmessungen erfolgen.
- ▶ Starten sie einen weiteren Messvorgang innerhalb einer Messung über die Schaltfläche „Messpunkt hinzufügen“.
- ① Im Reiter „Details“ können Sie Informationen zur Messung hinterlegen. Sie werden im Protokoll angezeigt. (→Kap. 8, S. 42)
- ▶ Speichern Sie die Messung bei Bedarf über den Button „Speichern“ Zum Speichern ist es notwendig, vorab einen Kunden auszuwählen. (→Kap. 8, S.42 „Kunden-Informationen einer Messung bearbeiten“)
- ① Um eine neue Messung zu starten, muss die aktuelle Messung geschlossen werden.
- ▶ Wählen Sie dazu das Schließen-Symbol. 

35

➤ **Verwenden des Messassistenten**

- ▶ Öffnen Sie über das Menü den Messassistenten.
- ▶ Wählen Sie zwischen einer Norm- oder DHF Messung.
- ① Die Normmessung eignet sich für die Dokumentation von 3 Einzelmessungen eines Prüfpunktes nach DIN EN 12453.

- ① Die DHF Messung richtet sich an Kunden aus U.K. Die DHF Messung führt eine Messauswertung nach den Standards DHF TS 11 und DHF TS 12 durch.
- ▶ Wählen Sie den Tortyp aus und betätigen Sie den „Start“ Button.
- ▶ Fügen Sie über den Button „Messpunkt hinzufügen“ einen Messpunkt hinzu.

36

- ▶ Folgen Sie den weiteren Schritten der App und fügen Sie wie vorgegeben Messpunkte hinzu.
- ⓘ Bei mehreren Messungen innerhalb eines Messpunktes ermittelt die App automatisch einen Mittelwert.

37

Anzeige der Messergebnisse

- Die grüne Komfortschattierung zeigt den Normbereich der Kraft F_d und der Zeitdauer T_d an. Angezeigt wird die Komfortschattierung nur beim ersten Messpunkt. Ab dem zweiten Messpunkt wird die Komfortschattierung ausgeblendet.
 - Das Messergebnis wird immer als „nicht bewertet“ dargestellt.
- ⓘ Das jeweilige Messergebnis muss im nächsten Schritt vom Prüfenden bewertet werden!



38

Messpunkte bearbeiten

➤ **Messpunkt umbenennen oder löschen**

- ▶ Öffnen Sie die Messung und wählen Sie das „Stift“ Icon des Messpunktes an, es öffnet sich das Fenster „Messpunkt bearbeiten“.
- ▶ Mit „SPEICHERN“ wird der neue Name übernommen.
- ▶ Über „ABBRECHEN“ wird das jeweilige Arbeitsfenster verlassen und die Änderungen werden verworfen.
- ▶ Eine Wischbewegung der Messpunkte von rechts nach links öffnet die Option „Löschen“

➤ **Anzeige von Messkurven und Ändern von Grenzwerten**

- ▶ Legen Sie durch Betätigen des Schalters fest, ob die ausgewählte Messkurve im Diagramm angezeigt werden soll.
- ▶ Geben Sie falls nötig Grenzwerte in die vorhanden Felder ein.

39

➤ **Messergebnis bewerten**

- ▶ Legen Sie mit dem Schalter „-“ fest, ob die Messung den Grenzwerten nach Norm DIN EN 12453 und ASR A1.7 oder den Vorgaben DHF TS 011 und DHF TS 012 einer DHF Messung, entspricht. Diese Bewertung weist die Messung im Protokoll mit „Pass“ als gültigen oder „Fail“ als ungültigen Messvorgang aus.

Messpunkt bearbeiten

Norm Wizard (TP 1)

Bewertung

Im Diagramm anzeigen?

Grenzwerte

| Fmax (N) | Wlyn (ms) | FEN2 (N) |
|----------|-----------|----------|
| 400 | 750 | 25 |

Messungs-Informationen verwalten

Im Fenster *Messung* oder im Fenster *Messassistent* öffnen Sie über den Reiter „Details“ eine Übersicht mit Detail-Informationen zur *Messung*.

- ① Die in diesem Fenster gezeigten Kunden-, Objekt- und Messungs-Informationen werden nur zusammen mit der *Messung* gespeichert.
- ➔ **Ablaufdatum der Kalibrierung festlegen oder abrufen**
 - ▶ Öffnen Sie im Fenster „*Messung*“ oder im Fenster „*Messassistent*“ den Reiter „Details“.
 - ▶ Das im Gerät hinterlegte Kalibrierdatum kann über den Button „*Neuer Abruf*“ aktualisiert werden.
- ① Die Aktualisierung des Kalibrierdatums ist nach jeder neuen Kalibrierung des KMG-Lite-BT erforderlich.

41

- ➔ **Kunden-Informationen einer *Messung* bearbeiten**
 - ▶ Öffnen Sie im Fenster „*Messung*“ oder im Fenster „*Messassistent*“ den Reiter „Details“.
 - ▶ Wählen Sie über den Button „*Kontakt*“ den gewünschten Kunden aus der Liste der angelegten Kunden aus (s. auch „*Kundenverwaltung/Kunden anlegen*“, (→Kap. 8, S. 31) 
 - ▶ Geben Sie einen Auftragsnamen zur *Messung* ein (optional).
 - ▶ Bestätigen Sie die Eingabe über das Symbol „*Speichern*“. 

- ➔ **Objekt-Informationen einer *Messung* bearbeiten**
 - ▶ Öffnen Sie im Fenster „*Messung*“ oder im Fenster „*Messassistent*“ den Reiter „Details“.
 - ▶ Geben Sie Objektnummer, Hersteller, Herstellungsjahr und Beschreibung in die Textfelder ein.
 - ▶ Öffnen Sie per Klick auf das Textfeld „*Objekttyp*“ eine Liste mit Tor- und

Türtypen und wählen Sie den zur Messung passenden Typ aus.

- ▶ Bestätigen Sie die Angaben mit dem Symbol „Speichern“.



➔ **Position der Messung festlegen**

- ▶ Öffnen Sie im Fenster „Messung“ oder im Fenster „Messassistent“ den Reiter „Details“.
- ▶ Wählen Sie die Schaltfläche „AKTUELLE POSITION VERWENDEN“.

- ⓘ Zur Verwendung muss die GPS-Funktion Ihres Mobilgerätes aktiviert sein.

43

➔ **Messung speichern**

- ▶ Zum Speichern wird mindestens ein Messpunkt benötigt.
- ▶ Zum Speichern muss ein Kunde ausgewählt werden. (Reiter „Details“ im Fenster „Messung“ oder „Messassistent“)
- ▶ Zum Speichern muss das Kalibrierdatum gesetzt sein.
- ▶ Über den Button „Speichern“ speichern Sie die Messung für 30 Tage auf Ihrem Gerät.



➔ **Gespeicherte Messungen anzeigen**

Beim Start der KMG-Lite App steht der Messverlauf über den Button „Messverlauf“ zur Verfügung. In der Verwendung erreichen Sie den Messverlauf über das „Menüfeld“. Gespeicherte Messungen werden kalendarisch angezeigt.

- ▶ Tippen Sie auf das Wort „HEUTE“, um eine Liste der möglichen Filter anzuzeigen: Heute, Gestern, Letzte 7 Tage, Letzte 30 Tage.
- ▶ Die Anzeige der Daten lässt sich nach „Einzel“ für Einzelmessungen und „Assistent“ für Normmessungen oder DHF Messungen aufteilen.
- ▶ Versenden Sie die Protokolle zeitnah nach der Messung!
- ① Die Daten werden 30 Tage lang gespeichert und dann gelöscht.

➔ **Löschen von Kunden- und Objekt-Informationen**

- ▶ Löschen Sie Informationen, indem Sie auf das ‚Papierkorb-Symbol‘ klicken. (Vor dem Löschen findet eine Sicherheitsabfrage statt.)

45

➔ **Protokoll erstellen**

- ▶ Öffnen Sie im Fenster „Messung“ oder im Fenster „Messassistent“  den Reiter „Protokoll“.
- ▶ Wählen Sie über die Schalter aus, welche Informationen das Protokoll beinhaltet.
- ① Für die Auswahl der Option „Position“ ist die Aktivierung der GPS-Funktion Ihres Mobilgerätes notwendig. Sie können die Position als Grafik oder als QR-Code im Protokoll anzeigen lassen.

➔ **Protokoll versenden**

- ▶ Über die Schaltfläche „Mail“ senden Sie das Protokoll per Mail. Es wird der Mail-Client Ihres mobilen Gerätes eingesetzt. 
- ▶ Die Schaltfläche „Teilen“ ermöglicht einen Versand über die verfügbaren „Teilen-Anwendungen“. 

46

8.1 Fehlermeldung

➔ Fehlermeldung „Es wurde kein Gerät gefunden.“ beheben

- ▶ Verbinden Sie Ihr KMG-Lite-BT erneut mit der App.
- ▶ Sollte eine erneute Fehlermeldung auftauchen, verbinden Sie Ihr KMG-Lite-BT als neues Gerät.



47

9 Wartung und Pflege

- ① Die ordnungsgemäße Wartung und Pflege der Geräte erhält die Funktionsfähigkeit und trägt zu einer verlängerten Lebensdauer des Produkts bei.

➔ Gerät richtig aufbewahren

- ▶ Gerät bei Nichtbenutzung ausschließlich im mitgelieferten Koffer aufbewahren und vor Feuchtigkeit und anderen Umgebungseinflüssen schützen.
- ▶ Gerät vor Verschmutzung schützen. Staub und andere Verunreinigung dürfen nicht in den Bereich der Messmechanik gelangen.

- ⓘ Eine verschmutzte Messmechanik kann zu verringerter Messgenauigkeit führen.
- ▶ Senden Sie das Gerät im Zweifelsfall zur Kalibrierung ein. Im Zuge dessen können auch sensible und schwer zugängliche Bereiche von Schmutzpartikeln befreit werden.

➔ **Gehäuse reinigen**

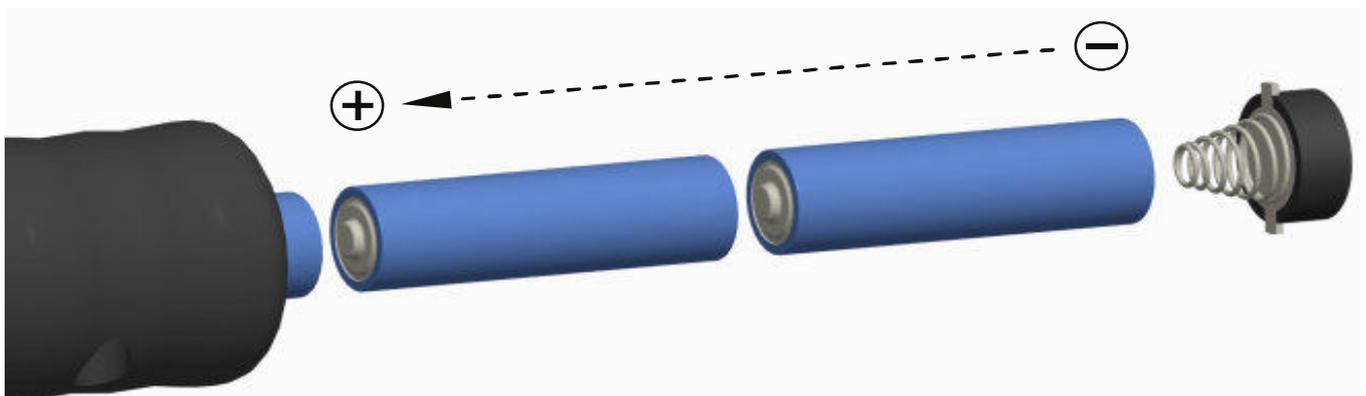
- ▶ Das Gehäuse bei Verunreinigung mit einem feuchten Tuch (Seifenlauge) reinigen. Keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden!

➔ **Batterien wechseln**

- ▶ Batterieverschluss am Ende des Griffrohres durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn öffnen und entnehmen.

49

- ▶ Alte Batterien entnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.
- ▶ Drei Batterien des Typs AA mit jeweils 1,5 V einlegen.
- ▶ Polung beachten! Pluskontakt voran!
- ▶ Batteriefach schließen: Batterien mit dem Batterieverschluss gegen die Federkraft in Griffrohr schieben und durch Drehung mit dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag arretieren.



10 Kalibrierung

❗ Um die Qualität der Messung sicherstellen zu können, muss das Gerät einmal jährlich kalibriert werden!

❗ Die regelmäßige Werkskalibrierung des Messgerätes ist sowohl in DIN EN 16005 als auch in DIN EN 12453 normativ vorgeschrieben.

❗ Die Kalibrierplakette auf der Unterseite des Gerätes zeigt an, wann Ihr KMG-Lite-BT zur nächsten Kalibrierung muss.



51

Werkskalibrierung bei GTE Industrieelektronik

Ihr KMG-Gerät ist bei uns in besten Händen: In unserem Labor werden die Kraftmessgeräte mit einer definierten Referenz-Kraftkurve belastet und abgeglichen. Als Hersteller kennen wir jedes Detail. Wir kalibrieren Ihr Gerät sorgfältig und genau. Selbstverständlich erhalten Sie zu jeder Kalibrierung einen Werkskalibrierschein.

Im Lieferumfang Ihres KMG-Gerätes ist ein Auftragschein enthalten. Senden Sie uns zur Beauftragung den ausgefüllten Schein mit Ihrem Gerät zusammen ein. Mit dem KMG Service-Bundle erhalten Sie die regelmäßige Kalibrierung zu Vorteilsbedingungen.

11 Zubehör

Ergänzend zum KMG-Lite bietet die GTE ein Distanz-Set an, welches ein Messstativ und mehrere Abstandshalter für typische Messpunkte beinhaltet.



53

12 Technische Daten

| | |
|--------------------------------|--|
| Spannungsversorgung: | 3 x 1,5 V - AA - Batterien (Mignon) |
| Stromaufnahme: | < 25 mA |
| Batterielaufzeit: | > 100 Stunden |
| Temperaturbereich: | 0 ... 40 °C |
| Relative Feuchte: | 20 ... 90 % r. F. (nicht kondensierend) |
| Abmessungen Messfläche: | 80 mm Ø, Höhe 50 mm |
| Abmessungen: | 250 mm x 80 mm x 50 mm (L x B x H) |
| Gewicht: | 1 kg |
| Messbereich: | 25 N ... 1600 N |
| Messgenauigkeit*: | typ. $\pm 0,4$ % v. 2000 N @ 20 °C |
| Maximaler Messfehler: | 25 N ... 200 N : ± 10 N 200 N ... 1600 N : 5% v. Messwert |
| Federkonstante (mech. Filter): | 500 N/mm |
| Anstiegs- / Abfallzeit: | ≤ 5 ms |

54



GTE Industrieelektronik GmbH

Helmholtzstr. 21, 38-40

41747 Viersen | Germany

+49 2162 / 3703-0 **TEL**

+49 2162 / 3703-25 **FAX**

www.kmg-lite.de | messtechnik@gte.de

Art.-Nr.: 305-2310-200-DE-35

Mai 2023

Technische Änderungen vorbehalten!