

Lumitester PD-30

Benutzerhandbuch

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des Lumitester PD-30 entschieden haben.

Lesen Sie dieses Benutzerhandbuch vor dem Einsatz des Lumitesters sorgfältig durch, um einen sicheren und einwandfreien Betrieb des Produkts sicherzustellen.

Bewahren Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig auf, damit Sie auch später darauf zugreifen können.

Kikkoman Biochemifa Company



Inhaltsverzeichnis

1. Diese Infos bitte zuerst lesen	1
2. Lieferumfang	5
3. Teilebezeichnungen und Funktionen	6
3.1 Gerät	6
3.2 Displayfeld	7
3.3 Bedienfeld	8
4. Vorbereitung	9
4.1 So befestigen Sie die Schlaufe	9
4.2 So verwenden Sie das Gehäuse	9
4.3 Einsetzen der Batterien	9
4.4 Anfangseinstellung beim Einschalten	10
5. Bedienung des Geräts	11
5.1 Grundlegende Bedienschritte	11
5.1.1 Einschalten des Geräts	11
5.1.2 MODUS Messung und PLAN Messung	12
5.1.3 MODUS Messung	13
5.1.3.1 Bewertungs-Beurteilung	13
5.1.3.2 Messverfahren	13
5.1.4 Ende der Messung	14
5.2 Einstellungen der Funktionen (F)	15
5.2.1 Anzeige der Messergebnisse	15
5.2.2 Einstellen der Grenzwerte	16
5.2.3 Einstellen von Datum und Uhrzeit	17
5.2.4 Benutzerauswahl	17
5.2.5 Einstellung Temperaturkompensation	18
5.2.6 Eigenkontrolle	19
5.2.7 Sprachauswahl	19
5.2.8 Löschen der gespeicherten Daten	19
5.3 Verbindung mit dem PC	20
6. Wartung	21
6.1 Wartung des Außengehäuses	21
6.2 So reinigen Sie die Messkammer	21
6.3 So tauschen Sie die Batterien aus	22
7. Fehlerbehebung	23
7.1 Fehlermeldungen	23
7.2 Weitere Probleme und Maßnahmen	25
8. Spezifikationen	26
9. Außenansicht	27
10. Kundendienst	28

1 Diese Infos bitte zuerst lesen

Der Lumitester PD-30 wurde für Kikkoman's Hygiene-Sofortdiagnostik entwickelt. Verwenden Sie dieses Gerät nicht für irgendeine andere Anwendung.

Symbole

In diesem Benutzerhandbuch werden folgende Symbole für einen sicheren und einwandfreien Betrieb verwendet.

	Warnung Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen.
	Zwingend beachten Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise müssen zwingend beachtet werden.
	Verboten Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Aktionen sind verboten.
	Vorsicht Brandgefahr Dieses Symbol weist auf die Gefahr von Feuer- oder Rauchentwicklung hin.
	Vorsicht Explosionsgefahr Dieses Symbol weist auf eine Explosionsgefahr hin.

HINWEISE FÜR DEN SICHEREN GEBRAUCH

Bitte beachten Sie die folgenden Warnhinweise.


 Warnung	
  	<p>Falls Sie das Gefühl haben, dass am Gerät eine Funktionsstörung vorliegt, schalten Sie es unverzüglich aus und nehmen Sie die Batterien heraus. Trennen Sie zuerst das USB-Kabel und entnehmen Sie anschließend die Batterien.</p> <p>Wenn eine Funktionsstörung vorliegt und Sie Brandgeruch oder Rauchentwicklung am Gerät feststellen, besteht möglicherweise Brand- oder Explosionsgefahr. Nachdem die Rauchentwicklung gestoppt wurde, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler oder direkt an uns. Das Gerät niemals selbst reparieren, dadurch können große Gefahren entstehen.</p> 
  	<p>Verwenden Sie niemals Chemikalien, die entflammbare Gase freisetzen können. Sie das Gerät niemals in einer Umgebung mit entflammbaren Gasen ein. Dies könnte zu einer Gasexplosion führen.</p> <p>Nehmen Sie keine Veränderungen vor und bauen Sie das Gerät nicht auseinander und reparieren Sie es nicht. Bei Nichtbeachtung kann es zu einem Brand oder einer Explosion kommen.</p>  
	<p>Lagern Sie das Gerät niemals in einer Umgebung, in der Wasser oder Chemikalien in das Gerätinnere gelangen könnten. Bei Nichtbeachtung kann es zu einem Brand oder einer Explosion kommen.</p>
 	<p>Das Gerät ist nicht wasserdicht. Das Gerät sollte nie mit Wasser in Berührung kommen. Bedienen Sie das Gerät niemals mit nassen Händen. Andernfalls kann es zu Brand oder Explosion kommen.</p> <p>Entnehmen Sie die Batterien, wenn das Gerät für längere Zeit gelagert wird. Bei Nichtbeachtung kann Flüssigkeit austreten oder explodieren.</p> 

Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen für eine sachgemäße Verwendung. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder ungenauen Messergebnissen kommen.

- Benutzen Sie das Gerät bei einer Temperatur von (+5 bis +40 °C) und einer Luftfeuchtigkeit von (20 bis 85 % rel. Luftfeuchte).
Lagern Sie das Gerät bei einer Temperatur von (-10 bis +50 °C) und Luftfeuchtigkeit von (20 bis 90% rel. Luftfeuchte).
Das Gerät niemals an extrem kalten Orten wie Kühlschränken oder an extrem heißen Orten wie in der Nähe von Heizgeräten oder Öfen aufstellen.
Das Gerät an Orten lagern, an denen es keinem Dampf ausgesetzt ist und an denen sich keine Kondensation bilden kann.
- Das Gerät nicht an Orten lagern, an denen starke Temperaturschwankungen auftreten.
Das Gerät so aufstellen, dass es nicht dem Luftstrom einer Klimaanlage ausgesetzt ist.
Lassen Sie das Gerät für mindestens 30 Minuten bei Raumtemperatur stehen, wenn es aus einer heißen oder kalten Umgebung kommt.

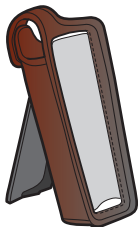
- Bei der Verwendung und Lagerung die Einwirkung direkter Sonnenstrahlung vermeiden.
- Das Gerät immer mit einem Abstand von mindestens 1 Meter zu Rührern, Mixern oder ähnlichen Geräten aufstellen, die elektromagnetische Störungen verursachen können.
- Verwenden Sie niemals Chemikalien, die ätzende Gase freisetzen können. Das Gerät nicht an Orten einsetzen, an denen ätzendes Gas freigesetzt wird.
- Das Gerät nur an erschütterungsfreien Orten einsetzen und lagern.
- Gerät nicht fallen lassen und keinen starken Stößen aussetzen.
- Das Gerät an möglichst sauberen Orten einsetzen und lagern.
- Niemals fremde Teile auf das Gerät stellen.
- Die Abdeckung der Messkammer immer langsam, vorsichtig und sicher verschließen.
- Während der Messvorgangs auf eine aufrechte Position achten.
- Das Gerät während des Messvorgangs möglichst ruhig halten.
- Nach der Messung Reagenz entfernen.
Andernfalls kann es zu Flüssigkeitsaustritt kommen.
- Niemals Reagenzien oder organische Lösungsmittel über dem Gerät verschütten.
Wird Reagenz oder organisches Lösungsmittel über dem Gerät verschüttet, dieses sofort ausschalten und sorgfältig abwischen. Anschließend die Batterien entnehmen und das Gerät für mindestens 24 Stunden im Innenraum trocknen.
- Display und Tastatur niemals mit scharfen oder spitzen Gegenständen reinigen.

- Beim Umgang mit dem Gerät die Hände sorgfältig reinigen oder antiseptische Handschuhe tragen.
Andernfalls kann es zu ungenauen Messungen kommen.
- Bei der Verwendung des Gerätes nach Möglichkeit nicht sprechen.
Kontakt mit Speichel kann zu ungenauen Messungen führen.

- Vor dem Bewegen und Transport sicherstellen, dass sich kein Reagenz in der Messkammer befindet und das Gerät ausgeschaltet ist.
Trennen Sie zuerst das USB-Kabel und entnehmen Sie dann die Batterien.
- Verwenden Sie für den Transport des Gerätes immer die Originalverpackung und die mitgelieferten Verpackungsmaterialien.
Bitte beachten Sie, dass die Garantie andernfalls keine Schäden und Fehlfunktionen am Gerät abdeckt, die durch Zuwiderhandlung verursacht werden.

2 Lieferumfang



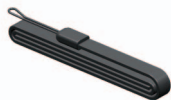
Lumitester PD-30



Gehäuse



USB-Kabel



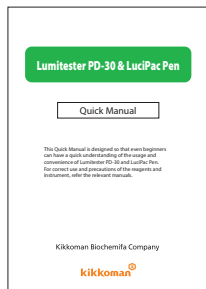
Schlaufe



2 AA-Alkalibatterien
(zur Kontrolle)



3 Reinigungsbürsten



Kurzanleitung



CD-ROM
<Lieferumfang>
Dieses Benutzerhandbuch
Steuerungssoftware
Benutzerhandbuch für die Steuerungssoftware
Kurzanleitung

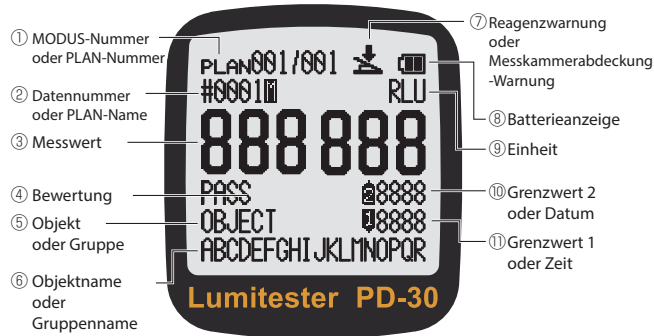
3 Teilebezeichnungen und Funktionen

3.1 Gerät



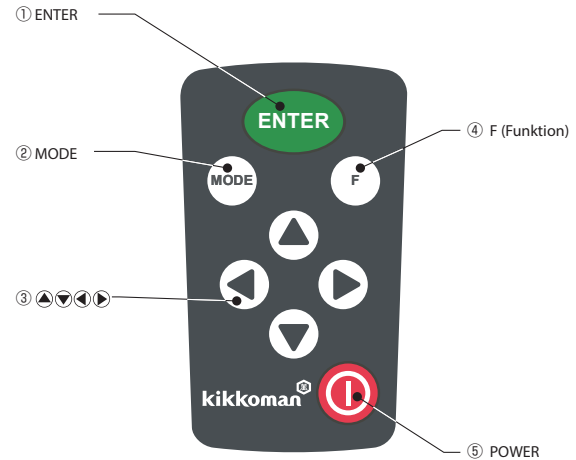
① Messkammer	Die Messprobe wird in diese Kammer eingelegt.
② USB-Anschluss / Abdeckung	Abdeckung für den USB-Anschluss. Dieser Anschluss dient zur Verbindung mit dem PC.
③ Batteriefach-Abdeckung	Hier setzen Sie die Batterien ein bzw. nehmen sie heraus.
④ Messkammer-Abdeckung	Abdeckung für die Messkammer.
⑤ Displayfeld	Hier werden Messergebnis, Betriebsmodus-Nummer usw. angezeigt. Siehe hierzu Abschnitt 3.2 Displayfeld (→P7).
⑥ Bedienfeld	Anzeige für Messungen oder Geräteeinstellungen. Siehe hierzu Abschnitt „3.3 Bedienfeld“ (→P8).

3.2 Displayfeld



①	MODUS-Nummer oder PLAN-Nummer	Zeigt eine MODUS-Nummer oder PLAN-Nummer/STEP-Nummer an.
②	Datennummer oder PLAN-Name	Zeigt eine Datennummer oder PLAN-Name (PLAN-Messung) an.
③	Messwert	Zeigt Messwerte an.
④	Bewertungs-Beurteilung	Vergleicht den Messwert zu Grenzwert 1 und Grenzwert 2, um die Bewertung als „bestanden“, „Vorsicht“ oder „Fehlschlag“ zu beurteilen.
⑤	Objekt oder Gruppe	Zeigt ein Objekt oder eine Gruppe an.
⑥	Objektname oder Gruppenname	Zeigt einen Objektnamen oder Gruppennamen an.
⑦	Reagenzwarnung oder Messkammerabdeckung -Warnung	Die Anzeige erscheint in den nachfolgenden 3 Fällen. Fall 1: Reagenz wird gerade kalibriert. Fall 2: Kein Reagenz zur Messung vorhanden. Fall 3: Reagenz nach Messung vorhanden.
⑧	Batterieanzeige	Anzeige des verbleibenden Batteriestands.
⑨	Einheit	Zeigt die Einheit an.
⑩	Grenzwert 2 oder Datum	Zeigt den Wert von Grenzwert 2 oder Datum an.
⑪	Grenzwert 1 oder Zeit	Zeigt den Wert von Grenzwert 1 oder Zeit an.

3.3 Bedienfeld



① ENTER	Startet die Messung und bestätigt die Eingaben.
② MODE	Schaltet zwischen MODUS-Messung und PLAN-Messung um.
③ [Navigation buttons]	Geben Sie einen Wert oder eine Einstellung aus den Optionen ein.
④ F (Funktion)	Über diese Taste kann die Funktion eingestellt werden.
⑤ POWER	Über diese Taste kann das Gerät ein- und ausgeschaltet werden.

4

Vorbereitung

4.1 So befestigen Sie die Schlaufe

Befestigen Sie die Schlaufe wie nachfolgend dargestellt.

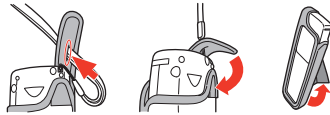


Achtung

Schwenken Sie das Gerät nicht, während Sie die Schlaufe festhalten. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder ungenauen Messergebnissen kommen.

4.2 So verwenden Sie das Gehäuse

- Fädeln Sie die Schlaufe durch das Loch an der Gehäuselasche. Fixieren Sie dann die Gehäuselasche.
- Ziehen Sie die Haltevorrichtung an der Rückseite des Gehäuses und stellen Sie sie auf.



4.3 Einsetzen der Batterien

- Entfernen Sie die Batteriefach-Abdeckung auf der Rückseite des Geräts.
- Legen Sie die beiden als Standard-Zubehör mit dem Gerät gelieferten AA- (R6-) Batterien in das Gerät ein. Achten Sie dabei auf Plus- und Minuspol.
- Schließen Sie die Abdeckung des Batteriefachs.



Achtung

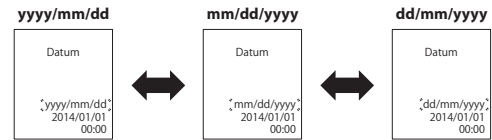
- Legen Sie die Batterien nicht verkehrt herum ein (Plus- und Minuspol vertauscht).
- Verwenden Sie den gleichen Batterietyp.
- Verwenden Sie gebrauchte und neue Batterien nicht gemeinsam.
- Alkalibatterien nicht nach dem Ablaufdatum verwenden.
- Folgen Sie den weiteren Anleitungen für gebrauchte Batterien.

4.4 Anfangseinstellung beim Einschalten

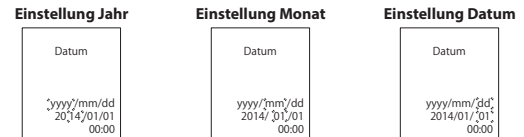
- Beim erstmaligen Einschalten wird „Lumitester“ angezeigt und der Bildschirm für die Sprachauswahl erscheint.
- Wählen Sie eine Sprache mit den Tasten \blacktriangle \blacktriangledown keys, aus und drücken Sie die Taste ENTER. Der Bildschirm für die Datum-/Zeiteinstellung erscheint.



- Wählen Sie ein Datumsformat mit den Tasten \blacktriangle \blacktriangledown aus und drücken Sie die Taste ENTER.



- Stellen Sie das Datum und die Zeit mit den Tasten \blacktriangleleft \blacktriangleright \blacktriangle \blacktriangledown ein. Drücken Sie dann die Taste ENTER. Das derzeit ausgewählte Symbol blinkt.



- Drücken Sie die Taste ENTER. Nach einer Wartezeit wird „OK“ angezeigt. Das Gerät ist nun bereit zur Messung.



Achtung

- AA-Alkalibatterien dienen zur Speicherung der Uhrzeit. Sind die Batterien leer oder werden im eingeschalteten Zustand entfernt, wird die Uhrzeit zurückgestellt. Stellen Sie dann die Uhr neu ein.

5

Bedienung des Geräts

Lesen Sie bitte den Abschnitt „1 Diese Infos zuerst lesen“ (→P. 1) und verwenden Sie das Gerät entsprechend der Anweisungen.

Achtung

- Das Gerät nicht an Orten mit stark schwankenden Umgebungstemperaturen einsetzen.
- Das Gerät nicht an Orten mit direkter Sonneneinstrahlung verwenden.
- Während der Messvorgangs auf eine aufrechte Position achten.
- Nach der Messung Reagenz entfernen.

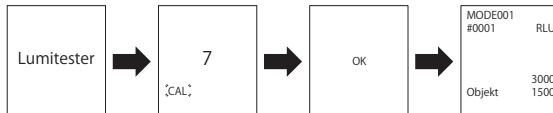
5.1 Grundlegende Bedienschritte

5.1.1 Einschalten des Geräts

Drücken Sie die POWER-Taste.

„Lumitester“ wird angezeigt und nach einer Wartezeit wird „OK“ angezeigt. Das Gerät ist nun bereit zur Messung.

Während der Wartezeit wird die AUTO ZERO Kalibrierung durchgeführt.



Achtung



Wenn der Summer ertönt, während das Reagenz Warnung blinkt, öffnen Sie die Messkammer Abdeckung und entfernen Sie das Reagenz.



Wenn beim Einschalten des Gerätes ein Signalton ertönt und gleichzeitig die Warnung für die Messkammerabdeckung blinkt, muss die Messkammerabdeckung geschlossen werden.

5.1.2 MODUS Messung und PLAN Messung

Für die Hygienekontrolle bietet der Lumitester PD-30 zwei Messverfahren an; einfach [MODUS-Messung] ohne Nutzung eines Personal-Computers (PC) und [PLAN-Messung], die mit Nutzung eines PC und der mitgelieferten Steuerungssoftware in einer Vielzahl von Situationen genutzt werden kann. Drücken Sie die Taste MODE für mindestens zwei Sekunden, um zwischen MODUS- und PLAN-Messung umzuschalten.

[MODUS Messung]

Wählen Sie eine MODUS-Nummer und führen Sie die Messung durch. Grenzwert 1, Grenzwert 2, Objektname und Gruppenname können für jede MODUS-Nummer eingestellt werden.

Siehe „5.2.2 Einstellen der Grenzwerte.“ (→P16)

Zum Einstellen von Objektname und Gruppenname, siehe das Benutzerhandbuch für die Steuerungssoftware.

[PLAN-Messung]

Messungen können in der angeordneten Reihenfolge der ausgewählten MODI durchgeführt werden. Zur PLAN-Messung, siehe das Benutzerhandbuch für die Steuerungssoftware.

5.1.3 MODUS Messung

Die Bedienung der [MODUS-Messung], die mit dem PD-30 ohne PC durchgeführt werden kann, wird unten gezeigt. Für die Bedienung der [PLAN-Messung], siehe das Benutzerhandbuch für die Steuerungssoftware.

5.1.3.1 Bewertungs-Beurteilung

Vergleichen Sie den Messwert zu Grenzwert 1 und Grenzwert 2, um die Bewertung wie unten gezeigt zu beurteilen.

Bewertungs-Beurteilung

Falls ein MODUS 001 bis 400 ausgewählt wird, wird die Bewertung basierend auf Grenzwert 1 und Grenzwert 2, die für jeden Modus eingestellt wurden, beurteilt.

Messwert \leq Grenzwert 1 : Bestanden

Grenzwert 1 < Messwert \leq Grenzwert 2 : Vorsicht

Grenzwert 2 < Messwert : Fehlschlag

Sind der Grenzwert 1 und Grenzwert 2 gleich, wird die Bewertung als bestanden oder Fehlschlag beurteilt.

Messwert \leq Grenzwert 1 : Bestanden

Grenzwert 1 < Messwert : Fehlschlag

Die Bewertung wird in den unten gezeigten Fällen nicht beurteilt:

Grenzwert 1 und Grenzwert 2 sind beide Null.

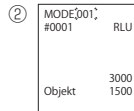
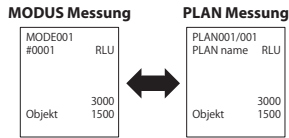
Daten werden im MODUS 000 gemessen.

5.1.3.2 Messverfahren

Achtung

Verwenden Sie ein Reagenz des festgelegten Einmal-Typs.
Beachten Sie das Benutzerhandbuch für das Reagenz.

① Drücken Sie die Taste MODE für mindestens zwei Sekunden, um MODUS-Messung auszuwählen.



Drücken Sie die Taste MODE, die MODUS-Nummer blinkt. Drücken Sie die Tasten , um eine MODUS-Nummer auszuwählen und drücken Sie zur Bestätigung die Taste ENTER.



Wiederholen Sie von ② bis ⑨ für die nächste Messung.



Schließen Sie die Abdeckung der Messkammer.



Entfernen Sie das Reagenz aus der Messkammer.



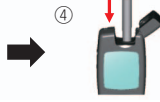
Öffnen Sie die Abdeckung der Messkammer, sobald der Warnhinweis „Reagenz“ erscheint.



Drücken Sie ENTER. Die Messergebnisse werden nach dem Countdown angezeigt.



Öffnen Sie die Abdeckung der Messkammer.



Platzieren Sie das Reagenz in der Messkammer.



Schließen Sie die Abdeckung der Messkammer.

Achtung



Dieser Warnhinweis erscheint, falls kein Reagenz in die Messkammer eingesetzt wurde.

Um die Messung abzubrechen, klicken Sie erneut auf ENTER. Wenn der Warnhinweis „Reagenz“ blinkt und der Warnton nach der Messung ertönt, dann wurde das Reagenz in der Messkammer platziert.

Öffnen Sie die Messkammer und entfernen Sie das Reagenz.



Wenn beim Einschalten des Gerätes ein Signalton ertönt und gleichzeitig die Warnung für die Messkammerabdeckung blinkt, muss die Messkammerabdeckung geschlossen werden.

• Die Kalibrierung (AUTO ZERO) erfolgt im Anschluss an Schritt ⑨. Warten Sie bei großen Temperaturschwankungen mindestens 10 Sekunden, bevor Sie eine neue Messung beginnen.

5.1.4 Ende der Messung

- ① Achten Sie darauf, die Reagenzien aus dem Gerät zu entfernen.
- ② Drücken Sie die POWER-Taste, um das Gerät auszuschalten.

• Wenn das Gerät für 10 Minuten nicht genutzt wird, schaltet sich der Strom automatisch ab.

• Achten Sie darauf, um das Reagenz nach der Messung zu entfernen. Sicherstellen, dass nach Ende des Messvorgangs Reagenzien entfernt werden.

- Die Messbreite liegt zwischen 0 und 999.999. Übersteigt der Messwert 999.999, blinkt 999.999 auf der Anzeige.
- Datennummern sind #0001 bis #2000. Datennummern werden für jede Messung um 1 erhöht. Wenn die Memory-Nr. #2000 überschreitet, wird die Datennummer #0001 und die Daten werden überschrieben.

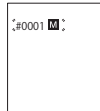
5.2 Einstellungen der Funktionen (F)

Wenn Sie viele Einstellungen der Funktionen (F) zur gleichen Zeit nutzen, benutzen Sie die Steuerungssoftware für effektive Einstellungen.
Lesen Sie hierzu das Benutzerhandbuch für die Steuerungssoftware.

5.2.1 Anzeige der Messergebnisse

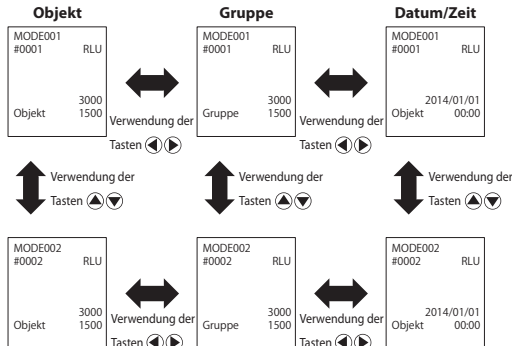
Das vorherige Messergebnis kann angezeigt werden.
Um den Objektname und Gruppenname anzuzeigen, stellen Sie einen Objektname und Gruppenname für jede MODUS-Nummer mit der Steuerungssoftware ein.

- ① Drücken Sie im Standby-Modus die Taste F.
- ② Drücken Sie die Tasten ▲▼, damit MODE blinkt.
- ③ Drücken Sie die Taste ENTER. Das Messergebnis wird dann angezeigt.



Drücken Sie die Tasten ▲▼ während des Standby-Modus der MODUS-Messung, dann wird das Messergebnis angezeigt.

- ④ Frühere Daten werden mit der Taste ▲ angezeigt und spätere Daten mit der Taste ▼.
Wird die Taste ▲ gedrückt gehalten, laufen die Daten schnell vorwärts.
Wird die Taste ▼ gedrückt gehalten, werden die neuesten Daten angezeigt.
Objekt, Gruppe und Datum/Zeit können mit den Tasten ◀▶ bestätigt werden.



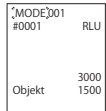
- ⑤ Drücken Sie die Taste F, um in den Standby-Modus zurückzukehren.

• Normalerweise wird das Messergebnis nicht gelöscht, während der Strom ausgeschaltet ist. Wird die Messung jedoch mit schwachen Batterien fortgesetzt oder wenn die Batterien entfernt werden, während der Strom eingeschaltet ist, kann das Messergebnis gelöscht werden. Wir sind nicht verantwortlich für durch gelöschte Messergebnisse verursachte Schäden.

5.2.2 Einstellen der Grenzwerte

Über diese Funktion werden die Einstellungen für Grenzwert 1 und Grenzwert 2 (Grenzwert 1 und Grenzwert 2) für jeden Betriebsmodus festgelegt.

- ① Drücken Sie im Standby-Modus die Taste F.
- ② Drücken Sie die Tasten ▲▼, damit „MODE“ blinkt.
- ③ Drücken Sie ENTER. Die MODE-Nummer blinkt.
- ④ Wählen Sie eine MODUS-Nummer mit den Tasten ▲▼ und drücken Sie dann die Taste ENTER.
- ⑤ Geben Sie die Werte für Grenzwert 1 und Grenzwert 2 mit den Tasten ▲▼◀▶ ein und drücken Sie dann die Taste ENTER.
- ⑥ Die Anzeige kehrt zu ③ zurück.
Um mit dem Einstellen der Grenzwerte fortzufahren, wiederholen Sie ④ bis ⑤.
- ⑦ Drücken Sie die Taste F, um in den Standby-Modus zurückzukehren.



Die Anfangswerte sind unten dargestellt.

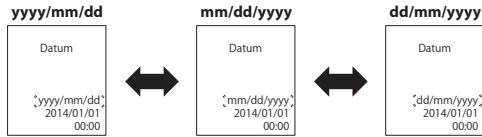
	Grenzwert 1	Grenzwert 2
MODE 001	1500	3000
MODE 002	500	1000
MODE 003	200	400
MODE 004 und höher	0	0

5.2.3 Einstellen von Datum und Uhrzeit

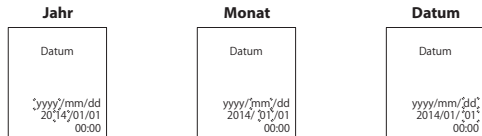
- 1 Drücken Sie im Standby-Modus die Taste F.
- 2 Drücken Sie die Tasten \blacktriangle \blacktriangledown , damit „Datum“ blinkt.
- 3 Drücken Sie die Taste ENTER. Das Datumsformat blinkt dann.
- 4 Wählen Sie ein Datumsformat mit den Tasten \blacktriangle \blacktriangledown aus und drücken Sie dann die Taste ENTER.

```

'Datum,'
      .
      .
      .
yyyy/mm/dd
2014/01/01
00:00
    
```



- 5 Stellen Sie das Datum und die Zeit mit den Tasten \blacktriangle \blacktriangledown \blacktriangleleft \blacktriangleright ein. Drücken Sie dann die Taste ENTER. Das derzeit ausgewählte Symbol blinkt. Um Datum/Zeit einstellen abzubrechen und in den Standby-Modus zurückzukehren, drücken Sie die Taste F.



- 6 Drücken Sie die Taste F, um in den Standby-Modus zurückzukehren.

5.2.4 Benutzerauswahl

Während Sie mit dem Anfangswert einen leeren Namen nutzen können oder den Namen von USER 1 bis USER 10 auswählen können, können Sie Ihren Namen mit der Steuerungssoftware einstellen.

Für die Einstellung des Nutzernamens, siehe das Benutzerhandbuch für die Steuerungssoftware.

- 1 Drücken Sie im Standby-Modus die Taste F.
- 2 Drücken Sie die Tasten \blacktriangle \blacktriangledown , damit „Benutzer“ blinkt.
- 3 Drücken Sie die Taste ENTER. Dann blinkt „⇒“.
- 4 Wählen Sie einen Nutzer mit den Tasten \blacktriangle \blacktriangledown aus und drücken Sie dann die Taste ENTER.
- 5 Drücken Sie die Taste F, um in den Standby-Modus zurückzukehren.

```

'Benutzer,'
⇒ ---
1 Benutzer 1
2 Benutzer 2
3 Benutzer 3
4 Benutzer 4
5 Benutzer 5
    
```

5.2.5 Einstellung Temperaturkompensation

Das Reagenz hat die Eigenschaft, dass die Lumineszenz anhängig von der Temperatur variiert.

Die Temperaturkompensation ist eine Funktion, die die Temperaturabhängigkeit des Reagenz durch Messung der Temperatur des Gerätes korrigiert.

Die Temperaturkompensation ist werksseitig AUS geschaltet. Der Bereich der Temperaturkompensation ist +10 bis +40°C.

- 1 Drücken Sie im Standby-Modus die Taste F.
- 2 Drücken Sie die Tasten \blacktriangle \blacktriangledown , damit „Temperaturkompensation“ blinkt.
- 3 Drücken Sie die Taste ENTER. Dann blinkt „⇒“.
- 4 Wählen Sie die Verfügbarkeit der Temperaturkompensation mit den Tasten \blacktriangle \blacktriangledown aus und drücken Sie dann die Taste ENTER.
- 5 Drücken Sie die Taste F, um in den Standby-Modus zurückzukehren.

```

'Temperatur-
ausgleich'
      .
      .
      .
ON
⇒ OFF
    
```

• Wenn die Temperaturkompensation EIN geschaltet ist, wird die Temperatur während der Messungs-Wartezeit angezeigt.

```

MODE001  RLU
#0001

25°C      3000
Objekt    1500
    
```

• Auch wenn die Temperaturkompensation EIN geschaltet ist, wird bei der unten gezeigten Temperatur die Fehlermeldung E040 während der Messungs-Wartezeit angezeigt und das Messergebnis wird ohne Temperaturkompensation angezeigt. 10°C oder niedriger 40°C oder höher

```

MODE001  RLU
#0001

E040

5°C      3000
Objekt    1500
    
```

• Wenn die Temperaturkompensation EIN geschaltet ist, beträgt die Messzeit bei 10 bis 13°C 20 Sekunden.

Achtung



Lassen Sie das Gerät und das Reagenz für mindestens 30 Minuten bei Raumtemperatur stehen, bevor Sie sie verwenden. Verwenden Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit starken Temperaturschwankungen. Nichtbeachtung kann zu mangelnder Genauigkeit der Messungen führen.

5.2.6 Eigenkontrolle

Halten Sie die Messkammer sauber. Nichtbeachtung kann zu mangelnder Genauigkeit der Messungen führen.

Die Eigenkontrolle ist eine Funktion zur Bestätigung des Ausmaßes der Kontamination in der Messkammer.

Der Temperaturbereich der Eigenkontrolle ist +20 bis +30°C.





- ① Drücken Sie im Standby-Modus die Taste F.
- ② Drücken Sie die Tasten  , damit „Eigenkontrolle“ blinkt.
- ③ Drücken Sie die Taste ENTER, um Eigenkontrolle auszuwählen.
- ④ Drücken Sie die Taste ENTER, um die Eigenkontrolle durchzuführen. Nach einer Wartezeit wird die Beurteilung angezeigt. Wenn „OK“ angezeigt wird, ist das Ergebnis normal. Wenn „NG“ angezeigt wird, reinigen Sie die Messkammer. Siehe „6.2 So reinigen Sie die Messkammer“ (→P 21).
Führen Sie nach dem Löschen die Eigenkontrolle nochmals durch, falls nötig.
- ⑤ Drücken Sie die Taste F, um in den Standby-Modus zurückzukehren.

„Eigenkontrolle“

Achtung

- Wird der Temperaturfehler angezeigt, wird die Eigenkontrolle abgebrochen. Schalten Sie sofort den Strom aus und lassen Sie das Gerät vor der Eigenkontrolle für mindestens 30 Minuten bei Raumtemperatur stehen.
- Wird auch nach dem Löschen immer noch „NG“ angezeigt, überprüfen Sie das Modell und die Seriennummer, die im Inneren der Batteriefach-Abdeckung befestigt sind und wenden Sie sich an Ihren Händler oder an uns.



5.2.7 Sprachauswahl

- ① Drücken Sie im Standby-Modus die Taste F.
- ② Drücken Sie die Tasten  , damit die Sprachauswahl blinkt.
- ③ Drücken Sie die Taste ENTER. Dann blinkt „⇒“.
- ④ Wählen Sie eine Sprache mit den Tasten   aus und drücken Sie dann die Taste ENTER.
- ⑤ Drücken Sie die Taste F, um in den Standby-Modus zurückzukehren.

English
Français
⇒ „Deutsch“
Español
日本語
한국어
繁體中文
繁體中文

5.2.8 Löschen der gespeicherten Daten

Diese Funktion löscht alle gemessenen Daten.

- ① Drücken Sie im Standby-Modus die Taste F.
- ② Drücken Sie die Tasten  , damit „Daten löschen“ blinkt.
- ③ Drücken Sie die Taste ENTER, um Daten löschen auszuwählen. Dann wird Daten löschen angezeigt.
- ④ Drücken Sie die Taste ENTER, um alle Messergebnisse mit einem Signalton zu löschen.

„Daten löschen“

- Wenn Sie das Löschen der gespeicherten Daten mit der Taste F bis zu Schritt ③ abbrechen.
- Nach dem Löschen sind die Messdaten unwiderruflich verloren und können nicht wiederhergestellt werden.
- Es ist nicht möglich, nur einen Teil der Messdaten zu löschen.

5.3 Verbindung mit dem PC

Durch den Anschluss dieses Gerät an einen Personal Computer (PC), können Messergebnisse gespeichert werden und der Grenzwert und andere Einstellungen können über den PC eingestellt werden.

Lesen Sie hierzu das Benutzerhandbuch für die Steuerungssoftware.

Achtung

- Verwenden Sie hierzu das mitgelieferte USB-Kabel.
- Setzen Sie vor dem Anschluss an einen PC die Batterien in den PD-30 ein.
- Das Displayfeld zeigt „-PC-“ an und die Tastenbedienung ist deaktiviert, während das Gerät an einen PC angeschlossen ist.
Wenn Sie das USB-Kabel herausziehen, wird die Anzeige „-PC-“ gelöscht und der Strom schaltet sich aus.
- Schließen Sie die USB-Abdeckung wenn das USB-Kabel nicht angeschlossen ist.

6.1 Wartung des Außengehäuses

Wird das Gerät verschmutzt, wischen Sie es mit einem trockenen Tuch oder einem weichen Papiertuch, z.B. einem Gazetuch ab.
Ist das Gerät stark verschmutzt, reinigen Sie es bitte mit einem weichen Tuch, das in verdünntes, mildes Reinigungsmittel getaucht wurde.

Achtung

- **Verschütten Sie keine Flüssigkeiten, Reagenz oder organische Lösungsmittel, usw. über das Gerät.**
- **Wird Reagenz oder organisches Lösungsmittel über dem Gerät verschüttet, dieses sofort ausschalten und sorgfältig abwischen. Anschließend die Batterien entnehmen und das Gerät für mindestens 24 Stunden im Innenraum trocknen.**

6.2 So reinigen Sie die Messkammer

Wurde das Reagenz in der Messkammer verschüttet, muss diese gereinigt werden.
Reinigen Sie die Messkammer zusätzlich alle 6 Monate.

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Öffnen Sie die Abdeckung der Messkammer.
3. Wischen Sie die Unterseite und die Seite der Messkammer gründlich mit der mitgelieferten Reinigungsbürste, die mit Ethanol befeuchtet ist, aus.
4. Schließen Sie die Abdeckung der Messkammer.

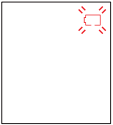
Achtung

- **Geben Sie kein pures Ethanol in die Messkammer.**
- **Verwenden Sie Ethanol für alle Teile außer der Messkammer.**
- **Verwenden Sie das Gerät erst, wenn es vollständig getrocknet ist.**

6.3 So tauschen Sie die Batterien aus


Wird im Display die Batterieanzeige eingeblendet (siehe Abbildung rechts), ersetzen Sie die Batterien.


1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Entfernen Sie die Batteriefach-Abdeckung auf der Rückseite des Geräts.
3. Entnehmen Sie die gebrauchten Batterien.
4. Legen Sie die beiden als Standard-Zubehör mit dem Gerät gelieferten AA- (R6-) Batterien in das Gerät ein. Achten Sie dabei auf Plus- und Minuspol.
5. Schließen Sie die Abdeckung des Batteriefachs.




Achtung

- **Legen Sie die Batterien nicht verkehrt herum ein (Plus- und Minuspol vertauscht).**
- **Verwenden Sie den gleichen Batterietyp.**
- **Verwenden Sie gebrauchte und neue Batterien nicht gemeinsam.**
- **Alkalibatterien nicht nach dem Ablaufdatum verwenden.**
- **Folgen Sie den weiteren Anleitungen für gebrauchte Batterien.**
- **AA-Alkalibatterien dienen zur Speicherung für gebrauchte Batterien. Sind die Batterien leer oder werden im eingeschalteten Zustand entfernt, wird die Uhrzeit zurückgestellt. Stellen Sie dann die Uhr neu ein.**
- **Beachten Sie die lokalen gesetzlichen Bestimmungen zur Entsorgung von Altbatterien.**
- **Entnehmen Sie die Batterien, wenn das Gerät für längere Zeit gelagert wird. Bei Nichtbeachtung kann Flüssigkeit austreten oder explodieren.**


Warnung





Falls Sie das Gefühl haben, dass am Gerät eine Funktionsstörung vorliegt, schalten Sie es unverzüglich aus und nehmen Sie die Batterien heraus.

Trennen Sie zuerst das USB-Kabel und entnehmen Sie anschließend die Batterien.

Wenn eine Funktionsstörung vorliegt und Sie Brandgeruch oder Rauchentwicklung am Gerät feststellen, besteht möglicherweise Brand- oder Explosionsgefahr. Nachdem die Rauchentwicklung gestoppt wurde, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler oder direkt an uns. Das Gerät niemals selbst reparieren, dadurch können große Gefahren entstehen.

7.1 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen weisen Sie darauf hin, dass während des Betriebes ein Fehler oder ein Problem auftrat.



Auflistung der Fehlermeldungen

Eine Auflistung der Fehler und der zu ergreifenden Maßnahmen werden nachfolgend beschrieben. Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, falls das Gerät nach Durchführen der unten angegebenen, Gegenmaßnahmen weiterhin Fehlermeldungen anzeigt. Dazu müssen Sie das Modell sowie die am Geräteboden angegebene Seriennummer mitteilen.

Fehlermeldungen	Beschreibung	Gegenmaßnahmen
E011-019 Speicherfehler	Bei der Speicherung der Daten trat eine Störung auf. Zum Beispiel als die Batterien aus dem Gerät genommen wurden, während die Messdaten gerade gespeichert oder gelesen wurden.	Schalten Sie das Gerät aus und schalten Sie es wieder ein. Wird der gleiche Fehler weiterhin angezeigt, siehe „5.2.8 Löschen der gespeicherten Daten“ (→P 19).
E021-029 Messfehler	Hinweis auf Messfehler, die möglicherweise durch Umgebungsbedingungen mit starken Temperaturschwankungen verursacht werden.	Schalten Sie das Gerät aus. Verahren Sie das Gerät für mindestens 30 Minuten bei Raumtemperatur, wenn es aus einer heißen oder kalten Umgebung kommt.
	Hinweis auf Messfehler, die möglicherweise durch direkte Sonneneinstrahlung verursacht wurden.	Schalten Sie das Gerät aus und bringen Sie es an einen Ort, der vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.
	Hinweis auf Kalibrierungsfehler, der möglicherweise durch einen mangelhaften Verschluss der Messkammer verursacht wurde.	Schließen Sie die Abdeckung der Messkammer fest.
E031-039 Kalibrierungsfehler	Hinweis auf Kalibrierungsfehler, der möglicherweise auf Umgebungsbedingungen mit starken Temperaturschwankungen zurückzuführen ist.	Schalten Sie das Gerät aus. Verahren Sie das Gerät für mindestens 30 Minuten bei Raumtemperatur, wenn es aus einer heißen oder kalten Umgebung kommt.
	Hinweis auf Kalibrierungsfehler, der möglicherweise durch direkte Sonneneinstrahlung verursacht wurde.	Schalten Sie das Gerät aus und bringen Sie es an einen Ort, der vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.
	Hinweis auf Kalibrierungsfehler, der möglicherweise durch einen mangelhaften Verschluss der Messkammer verursacht wurde.	Schließen Sie die Abdeckung der Messkammer fest.
E040 bis 049 Temperaturfehler	Hinweis auf Temperatur-Fehler. Die Temperatur liegt möglicherweise außerhalb des definierten Bereichs.	Schalten Sie den Strom aus und bringen Sie das Gerät in eine Umgebung mit einer Temperatur von +5 bis +40 °C. Wenn Temperaturkompensation EIN geschaltet ist, verwenden Sie das Gerät innerhalb des Temperaturbereichs (+10 bis +40°C).
	Hinweis auf Temperatur-Fehler, der möglicherweise durch Orte mit starken Temperaturschwankungen verursacht wurde.	Schalten Sie das Gerät aus. Verahren Sie das Gerät für mindestens 30 Minuten bei Raumtemperatur, wenn es aus einer heißen oder kalten Umgebung kommt.
E051-059 Gerätefehler	Hinweis auf Gerätefehler, der möglicherweise durch Fehlfunktion elektrischer Komponenten verursacht wurde.	Schalten Sie das Gerät aus und schalten Sie es wieder ein.

7.2 Weitere Probleme und Maßnahmen

Nachstehend finden Sie Beschreibungen, Ursachen und Maßnahmen zu Problemen, für die keine Fehlernummer angezeigt wird.

Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, falls das Gerät nach Durchführen der unten angegebenen Gegenmaßnahmen weiterhin Störungen aufweist, wenn in der untenstehenden Liste keine Maßnahme für das vorliegende Problem angegeben ist oder wenn das Gerät rep

Beschreibung	Mögliche Ursachen	Gegenmaßnahmen
Das Gerät lässt sich nicht einschalten.	Es befinden sich keine Batterien im Gerät oder die Batterien sind leer.	Legen Sie neue Batterien ein. Siehe „6.3 So tauschen Sie die Batterien aus“ (→P 22).
Das Gerät lässt sich nicht ausschalten.	Der Betrieb des Geräts ist durch eine Fehlfunktion elektrischer Bauteile gestört.	Setzen Sie die Batterien wieder ein.
	Das USB-Kabel ist an den PC angeschlossen. Die Hauptfunktionen sind deaktiviert, solange der PD-30 an einen PC angeschlossen ist.	Führen Sie die Steuerungssoftware aus und entfernen Sie dann das USB-Kabel.
Das Gerät schaltet sich automatisch aus.	Batterien sind leer.	Legen Sie neue Batterien ein. Siehe „6.3 So tauschen Sie die Batterien aus“ (→P 22).
	Wenn das Gerät für 10 Minuten nicht genutzt wird, schaltet sich der Strom automatisch ab.	Es liegt keine Fehlfunktion vor.
Die Messwerte werden immer niedriger.	Die Messkammer ist verschmutzt.	Führen Sie „6.2 So reinigen Sie die Messkammer“ durch (→P 21).
Wassereintritt.	Die Geräteoberfläche ist mit Wasser in Kontakt gekommen.	Schalten Sie das Gerät sofort aus und wischen Sie das Gerät trocken. Öffnen Sie die Batterieabdeckung, entnehmen Sie die Batterien und trocknen Sie das Gerät nach unten geneigtem Bedienfeld und geöffneter Messkammerabdeckung. Lassen Sie das Gerät bei Raumtemperatur für etwa 24 Stunden trocknen.
	Wasser ist in die Messkammer eingetreten.	Schalten Sie das Gerät sofort aus und entfernen Sie das Reagenz. Wischen Sie das Wasser mit einer Reinigungsbürste ab und trocknen Sie das Gerät mit dem Bedienfeld nach unten gerichtet und mit geöffneter Messkammerabdeckung. Lassen Sie das Gerät bei Raumtemperatur für etwa 24 Stunden trocknen. Siehe „6.2 So reinigen Sie die Messkammer“ (→P21).

8 Spezifikationen

Name	Lumitester
Modell	PD-30
Erkennungsverfahren	Integration mit einer Photodiode
Hintergrundstörung	Maximal 10 RLU
Nachweisreagenz	Spezielles Einwegprodukt
Messbreite	0 – 999.999 RLU
Messzeit	10 Sekunden (Wenn die Temperaturkompensation EIN geschaltet ist, beträgt die Messzeit bei +10 bis +13°C 20 Sekunden)
MODUS-Messung	000 bis 400
PLAN-Messung	001 bis 100
Display	Kundenspezifische LCD-Anzeige
AUTO ZERO Kalibrierung	Integriert (normalerweise für jede Messung)
Automatisches Ausschalten	10 Minuten
Uhr	Geräteinterne Uhr (Datum und Uhrzeit)
Messdaten	RLU-Wert, Bewertung(Bestanden•Vorsicht•Fehlschlag)
Schnittstelle	USB
Anzahl der Einzeldaten	2000
Umgebungs-Temperaturbereich	+5 - +40°C
Luftfeuchtigkeit	20% - 85% relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)
Lagertemperaturbereich	-10 - +50°C
Luftfeuchtigkeitsbereich für Lagerung	20 - 90% RL (keine Kondensation)
Schutzvorrichtung	IEC-60529-2001 IP-X0 (Schutzklasse gegen Wassereintritt: kein Schutz)
Netzteil	Zwei AA- (oder R6-) Trockenalkalibatterien
Außenabmessungen	Ca. 65 mm (B) x 175 mm (H) x 32 mm (T)
Gewicht	Ca. 235 g (ohne Batterien)

9

Außenansicht



Einheit: mm
(ohne Überstände)

10

Kundendienst

Garantie

Die Garantiezeit des Lumitester beträgt ein Jahr ab dem Kaufdatum, außer in Mitgliedsstaaten der EU, in denen die EU-Richtlinie 1999/44/EC gültig ist. Dort beträgt sie zwei Jahre ab dem Kaufdatum. Tritt während der Garantiezeit ein Fehler am Gerät auf, werden wir es entweder kostenlos reparieren oder durch ein Ersatzgerät ersetzen. Die Garantie beschränkt sich jedoch auf Fehlfunktionen, die durch Fehler im Material oder im Herstellungsprozess hervorgerufen werden. Die folgenden Punkte sind außerdem nicht in der Garantie enthalten.

1. Die gespeicherten Daten in Fällen, in denen diese nicht angezeigt oder nicht auf den PC übertragen werden, auch wenn dies auf einen Mangel zurückzuführen ist.
2. Jegliche Fehlfunktionen oder Schäden oder andere Verluste, die durch den nicht sachgemäßen Gebrauch entgegen der Beschreibungen in diesem Benutzerhandbuch, Unachtsamkeit im Umgang, Umbau oder Veränderungen am Gerät oder höherer Gewalt (einschließlich, ohne Einschränkung der Voraussicht) auftreten.

Die Entschädigung für Mängel dieses Geräts ist beschränkt auf die in dieser Garantie genannten Entschädigung und weitere Schäden oder Verluste wie Folgeschäden oder spezielle Verluste oder Schäden werden durch diese Garantie nicht abgedeckt.

Reparatur

Nach Ablauf der Garantiezeit kann das Gerät kostenpflichtig repariert werden, sofern sichergestellt ist, dass durch diese Reparatur die Funktion des Gerätes wiederhergestellt wird.

Für die Reparatur müssen Sie uns die Seriennummer des Gerätes angeben sowie eine genaue Beschreibung der vorliegenden Probleme. Wir tun unser Möglichstes, um eine schnelle Reparatur des Gerätes zu garantieren. Sie sollten jedoch bedenken, dass in den nachfolgenden Fällen eine Reparatur längere Zeit in Anspruch nehmen und entsprechend teurer sein kann.

1. Wenn bereits eine erhebliche Zeit seit dem Kauf verstrichen ist.
2. Wenn die Produktion von Ersatzteilen durch den jeweiligen Hersteller eingestellt wurde.
3. Wenn am Gerät ein größerer Schaden festgestellt wurde.
4. Wenn am Gerät Modifikationen vorgenommen wurden.
5. Wenn die an Gerät vorliegende Störung im Werk nicht reproduziert werden kann.
6. Wenn sich Reparaturen als sehr aufwändig erweisen.

Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Marken

- Lunitester ist eine eingetragene Marke der Kikkoman Corporation.

Herausgeber

Kikkoman Biochemifa Company

2-1-1, Nishi-Shinbashi, Minato-ku, Tokyo 105-0003, Japan

TEL:+81-3-5521-5490 FAX:+81-3-5521-5498

<http://biochemifa.kikkoman.co.jp/e/>

2014.03 59-2076-0