

# **Bedienungsanleitung für das Formaldehyd-Gasmessgerät FP-31**

**RIKEN KEIKI Co., Ltd.**

2-7-6 Azusawa, Itabashi-ku, Tokio, 174-8744, Japan

Telefon: +81-3-3966-1113

Fax: +81-3-3558-9110 GIII

E-Mail: [intdept@rikenkeiki.co.jp](mailto:intdept@rikenkeiki.co.jp)

Website: <https://www.rikenkeiki.co.jp/english/>

# Inhalt

1 Produktübersicht.....	3
Vorwort.....	3
Bestimmungsgemäßer Zweck.....	3
Definition für GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS.....	4
Bestätigungsverfahren für CE/UKCA-Kennzeichnung.....	4
2 Wichtiger Sicherheitshinweis.....	5
2-1. Warnungen.....	5
2-2. Vorsichtsmaßnahmen.....	6
3 Einzelteile des Produkts.....	8
3-1. Hauptgerät und Standardzubehör.....	8
3-2. Bezeichnung und Funktionen der einzelnen Teile.....	10
3-3. Messstreifen.....	12
4 Verwendung.....	13
4-1. Vor Verwendung des Gasmessgeräts.....	13
4-2. Vorbereitung zum Einschalten.....	13
4-3. Starten des Gaslecksuchgeräts.....	15
4-4. Montage des Messstreifens.....	18
4-5. Ablauf einer Messung.....	19
4-6. Vorbereitendes Ansaugen der Probe.....	24
4-7. Spülen.....	25
4-8. Änderung bei Datum und Uhrzeit.....	26
4-9. Ausschalten.....	27
5 Selbsttest.....	28
6 Wartung.....	29
6-1. Wartungsintervalle und zu wartende Elemente.....	29
6-2. Reinigung.....	30
6-3. Verschleißteile.....	30
7 Aufbewahrung und Entsorgung.....	31
7-1. Vorgehensweise zur längerfristigen Aufbewahrung/bei längerem Nichtgebrauch des Gasmessgeräts.....	31
7-2. Vorgehensweise zur Wiederinbetriebnahme des Gaslecksuchgeräts.....	31
7-3. Entsorgung.....	31
8 Fehlerbehebung.....	32
9 Produktspezifikationen.....	34
10 Anhang.....	35
10-1. Messprinzip.....	35

---

# 1

---

# Produktübersicht

## Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für unseren HCHO DETECTOR FP-31 (nachfolgend das „Messgerät“ genannt) entschieden haben. Bitte überprüfen Sie die Modellnummer des von Ihnen gekauften Produkts und machen Sie sich mit dieser Anleitung vertraut.

In der vorliegenden Anleitung werden die richtige Verwendung und die technischen Daten des Messgeräts beschrieben. Nicht nur Erstbenutzer, sondern auch Benutzer, die das Messgerät bereits verwendet haben, müssen die Bedienungsanleitung durchlesen und verstehen und dieses Produkt wie in dieser Anleitung beschrieben verwenden.

Beachten Sie, dass der Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung ohne vorherige Mitteilung geändert werden kann, um das Produkt zu verbessern. Die vorliegende Bedienungsanleitung darf ohne Genehmigung weder vollständig noch in Auszügen kopiert oder reproduziert werden.

Ungeachtet der Garantifrist leisten wir für Unfälle und Beschädigungen, die auf Verwendung des Gaslecksuchgeräts zurückzuführen sind, keine Entschädigung. Bitte lesen Sie die auf der Garantie angegebenen Garantiebedingungen.

## Bestimmungsgemäßer Zweck

Das Messgerät wird mit einem speziellen, daran montierten Messstreifen verwendet, um den PPM-Wert von Formaldehyd zu messen und die Gaskonzentration auf dem Display anzuzeigen. Die Erkennungsleistung ist nicht vorgesehen, Leben oder Sicherheit zu gewährleisten.

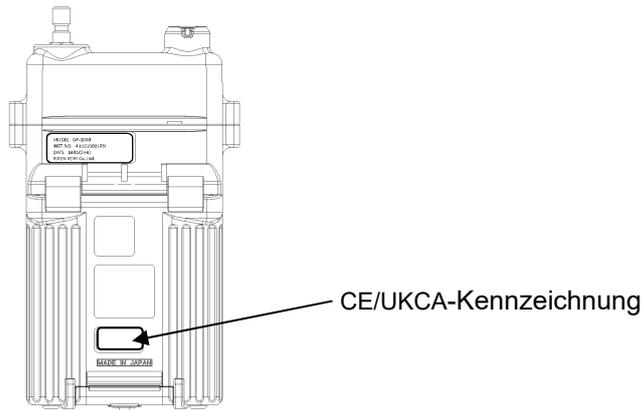
## Definition für GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS

In der gesamten Bedienungsanleitung sind folgende Hinweise für sicheres und effizientes Arbeiten zu finden.

 <b>GEFAHR</b>	Dieser Hinweis besagt, dass unsachgemäße Handhabung zu ernsthaften oder sogar tödlichen Verletzungen und schweren Sachschäden führen kann.
 <b>WARNUNG</b>	Dieser Hinweis besagt, dass unsachgemäße Handhabung zu ernsthaften Verletzungen und schweren Sachschäden führen kann.
 <b>VORSICHT</b>	Dieser Hinweis besagt, dass unsachgemäße Handhabung zu kleineren Verletzungen und Sachschäden führen kann.
<b>HINWEIS</b>	Dieser Hinweis gibt Tipps für die Handhabung.

## Bestätigungsverfahren für CE/UKCA-Kennzeichnung

Die CE/UKCA-Kennzeichnung ist im Falle einer CE/UKCA-Konformität auf dem Messgerät angegeben. Bitte bestätigen Sie die Spezifikation des Geräts vor dem Gebrauch. Bei Geräten mit CE/UKCA-Kennzeichnung beachten Sie bitte die Konformitätserklärung am Ende dieser Anleitung.



CE/UKCA-Kennzeichnungsetikett

## 2

# Wichtiger Sicherheitshinweis

Für optimale Leistung und einen sicheren Betrieb des Messgeräts beachten Sie alle WARNUNGS- und VORSICHTSHINWEISE.

**WARNUNG**

- Bei ungewöhnlichem Verhalten im Messgerät wenden Sie sich sofort an RIKEN KEIKI. Besuchen Sie unsere Website, um die nächstgelegene RIKEN KEIKI-Niederlassung zu finden. Website: <https://www.rikenkeiki.co.jp/>

## 2-1. Warnungen

**WARNUNG**

- **Druck an der Messstelle**  
Das Messgerät ist für das Ansaugen von Gasen unter Umgebungsdruck vorgesehen. Wenn der Gasein- oder -austritt (GAS IN, GAS OUT) des Messgeräts mit übermäßig hohem Druck beaufschlagt wird, können Messgase aus dem Inneren austreten und gefährliche Bedingungen erzeugen. Stellen Sie sicher, dass während des Gebrauchs kein übermäßig hoher Druck auf das Messgerät einwirkt.
- Ändern oder modifizieren Sie den Schaltkreis oder die Struktur usw. nicht. Bei einer Modifizierung oder Änderung kann die Leistung nicht aufrechterhalten werden.
- Verhindern Sie außerdem, dass metallische oder brennbare Materialien beim Austausch des Messstreifens usw. in das Messgerät gelangen, da es sonst zu Störungen, Stromschlägen und Bränden kommen kann.

**Kontrolle des Batteriestands**

- Überprüfen Sie vor dem Gebrauch, ob die Batterieleistung ausreicht. Wenn das Messgerät zum ersten Mal verwendet wird oder längere Zeit nicht verwendet wurde, können die Batterien leer sein. Sie sollten vor Verwendung durch neue ersetzt werden.
- Wenn ein Alarm vom Typ „Batterie schwach“ ansteht, ist keine Gasmessung möglich. Wenn der Alarm während des Gebrauchs ausgelöst wird, schalten Sie die Stromversorgung aus und wechseln die Batterien an einem sicheren Ort.

**Sonstiges**

- Werfen Sie das Gaslecksuchgerät nicht in offenes Feuer.
- Reinigen Sie das Gaslecksuchgerät nicht in einer Waschmaschine oder in einem Ultraschallreinigungsgerät.
- Batterieeinheit nicht bei eingeschaltetem Gerät herausnehmen.

## 2-2. Vorsichtsmaßnahmen



### VORSICHT

- Verwenden Sie das Messgerät nicht an Orten, wo es Öl, Chemikalien usw. ausgesetzt ist. Tauchen Sie das Messgerät nicht absichtlich in Wasser ein.
- Verwenden Sie das Gaslecksuchgerät nicht an Orten, wo es Flüssigkeiten wie Öl und Chemikalien usw. ausgesetzt ist.
- Gasein- und -austritt sind nicht wasserfest. Achten Sie darauf, dass kein Wasser wie z. B. Regenwasser in diese Teile gelangt. Andernfalls kann es zu Problemen kommen und es ist keine Gaslecksuche möglich.
- Legen Sie das Gaslecksuchgerät nicht an einen Ort, wo sich Wasser oder Schmutz ansammeln können. Wenn das Messgerät an einem solchen Ort abgelegt wird, kann dies Fehlfunktionen verursachen, wenn Wasser oder Schmutz in die Summeröffnung, den Gaseintritt usw. gelangt.
- Beachten Sie, dass durch eindringendes Schmutzwasser, Staub, Metallstaub usw. die Empfindlichkeit der Sensoren deutlich herabgesetzt wird. Seien Sie vorsichtig, wenn das Gaslecksuchgerät in Umgebungen eingesetzt wird, in denen solche Elemente vorhanden sind.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht an Orten, wo die Temperatur unter  $-10\text{ °C}$  fällt oder über  $40\text{ °C}$  ansteigt.
  - Die Betriebstemperatur des Messgeräts beträgt  $-10 - +40\text{ °C}$ . Verwenden Sie das Gaslecksuchgerät nicht bei höheren Temperaturen, Feuchtigkeiten oder Drücken oder bei niedrigeren Temperaturen als der Betriebsbereich.
  - Vermeiden Sie den längerfristigen Einsatz des Gaslecksuchgeräts an Orten, wo es direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
  - Lassen Sie das Gaslecksuchgerät nicht in einem Fahrzeug zurück, das von der Sonne aufgeheizt wird.
- Beachten Sie die Betriebseinschränkungen, um die Bildung von Kondenswasser im Messgerät zu vermeiden.  
Kondenswasser im Messgerät führt zu Verstopfung oder Gasadsorption und kann die genaue Gasmessung behindern. Überwachen Sie neben der Installationsumgebung auch sorgfältig die Temperatur/Feuchtigkeit des Messpunkts, um Kondenswasserbildung im Messgerät zu verhindern. Bitte beachten Sie die Einsatzbeschränkungen.
- Verwenden Sie keinen Sendeempfänger in der Nähe des Gasmessgeräts.
  - Funkwellen eines Sendeempfängers oder dergleichen in der Nähe des Messgeräts können die Messwertanzeige stören. Wenn ein Sendeempfänger oder ein anderes Gerät, das Funkwellen überträgt, benutzt wird, muss dies an einem Ort vom Messgerät entfernt geschehen, wo es nicht stört.
  - Verwenden Sie das Gaslecksuchgerät nicht in der Nähe eines Geräts, das starke elektromagnetische Wellen ausstrahlt (Hochfrequenz- oder Hochspannungsgeräte).
- Prüfen Sie vor Verwendung des Messgeräts, dass die Pumpenantriebsanzeige rotiert. Wenn die Durchflusskontrollanzeige nicht rotiert, kann das Gas nicht richtig gemessen werden. Prüfen Sie, ob Durchfluss verloren geht.
- Versäumen Sie niemals die regelmäßige Wartung.  
Versäumen Sie niemals die regelmäßige Wartung des Messgeräts, um die Sicherheit zu gewährleisten. Der fortgesetzte Gebrauch des Gasmessgeräts ohne vorschriftsmäßige Wartung beeinträchtigt die Empfindlichkeit des Sensors und führt zu ungenauen Gasmessungen.
- Sonstiges
  - Durch unnötiges Drücken der Tasten können die Einstellungen so geändert werden, dass der normale Betrieb des Messgeräts beeinflusst wird. Bedienen Sie das Gaslecksuchgerät nur wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.
  - Lassen Sie das Gaslecksuchgerät nicht fallen und schützen Sie es vor mechanischen Einwirkungen. Andernfalls kann die Genauigkeit des Gaslecksuchgeräts leiden.
- Stechen Sie nicht mit einem spitzen Gegenstand in die Öffnung des akustischen Signaltons. Das Messgerät kann fehlerhaft funktionieren oder beschädigt werden, wenn Fremdkörper usw. dort eindringen.
  - Entfernen Sie nicht die Verblendung vom Display. Andernfalls kann die Staubfestigkeit herabgesetzt werden.
  - Befestigen Sie keinen Aufkleber oder ähnliches an der Infrarotöffnung. Andernfalls wird die Infrarotkommunikation behindert.
- Austausch der Batterie
  - Schalten Sie vor Austauschen der Batterien das Messgerät aus.
  - Ersetzen Sie alle vier Batterien gleichzeitig durch neue.
  - Achten Sie beim Einlegen auf die richtige Polarität der Batterien.

**VORSICHT**

- Über die Verwendung des Messgeräts
  - Bei niedrigen Temperaturen wird die Betriebsdauer verkürzt, weil die Batterien stärker beansprucht werden.
  - Bei niedriger Temperatur kann auch die LCD-Anzeige langsamer reagieren.
  - Bei einer plötzlichen Temperaturveränderung zwischen den Lager- und Betriebsorten kann ein Fehler [TEMP. FAILURE] während der Messung auftreten. Nach Überprüfung, dass die Temperatur des Betriebsorts konstant bleibt, lassen Sie das Messgerät 30 Minuten lang an der Luft liegen, bevor Sie die Messung beginnen.
  - Spritzen Sie bei der Reinigung des Messgeräts kein Wasser auf das Gerät und verzichten Sie auf die Verwendung organischer Lösungsmittel wie Alkohol oder Reinigungsbenzin für die Reinigung. Andernfalls kann die Oberfläche des Gaslecksuchgeräts angegriffen werden.
  - Wenn das Gaslecksuchgerät längere Zeit nicht verwendet wird, schalten Sie es mindestens alle sechs Monate einmal ein und prüfen Sie, ob die Pumpe Luft ansaugt (etwa drei Minuten lang). Das Gaslecksuchgerät kann, wenn es längere Zeit nicht benutzt wird, nicht mehr funktionieren, weil das Fett im Pumpenmotor aushärtet.
  - Wenn das Messgerät längere Zeit nicht mehr verwendet wird, entfernen Sie die Batterien und lagern das Gerät dann ein. Batterieundichtheiten können zu Selbstentzündung, Verletzungen usw. führen.
  - Wenn das Gaslecksuchgerät nach längerem Nichtgebrauch wieder verwendet wird, führen Sie unbedingt eine Kalibrierung durch. Wenden Sie sich bezgl. Informationen über eine Neueinstellung inklusive Kalibrierung an RIKEN KEIKI.

---

**3**

---

# Einzelteile des Produkts

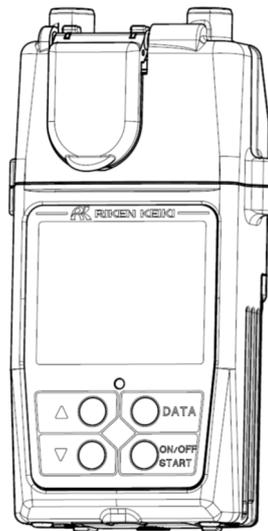
## 3-1. Hauptgerät und Standardzubehör

Prüfen Sie nach Öffnen des Kartons das Messgerät und Zubehör.  
Bitte wenden Sie sich an RIKEN KEIKI, falls etwas fehlen sollte.

### Hauptgerät

Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile des Messgeräts und des LCD-Displays finden Sie in ['3-2. Bezeichnungen und Funktionen einzelner Teile'](#) auf Seite 10.

FP-31 Hauptgerät

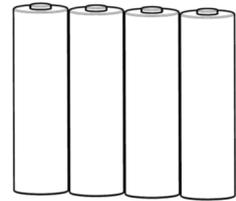


## Standardzubehör

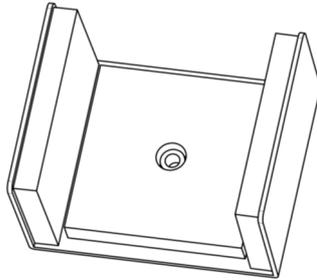
Messstreifen  
20 Stck./Beutel



AA-Alkali-  
Trockenbatterien  
4 Stück



Stativbefestigung



Produktgarantie  
Bedienungsanleitung

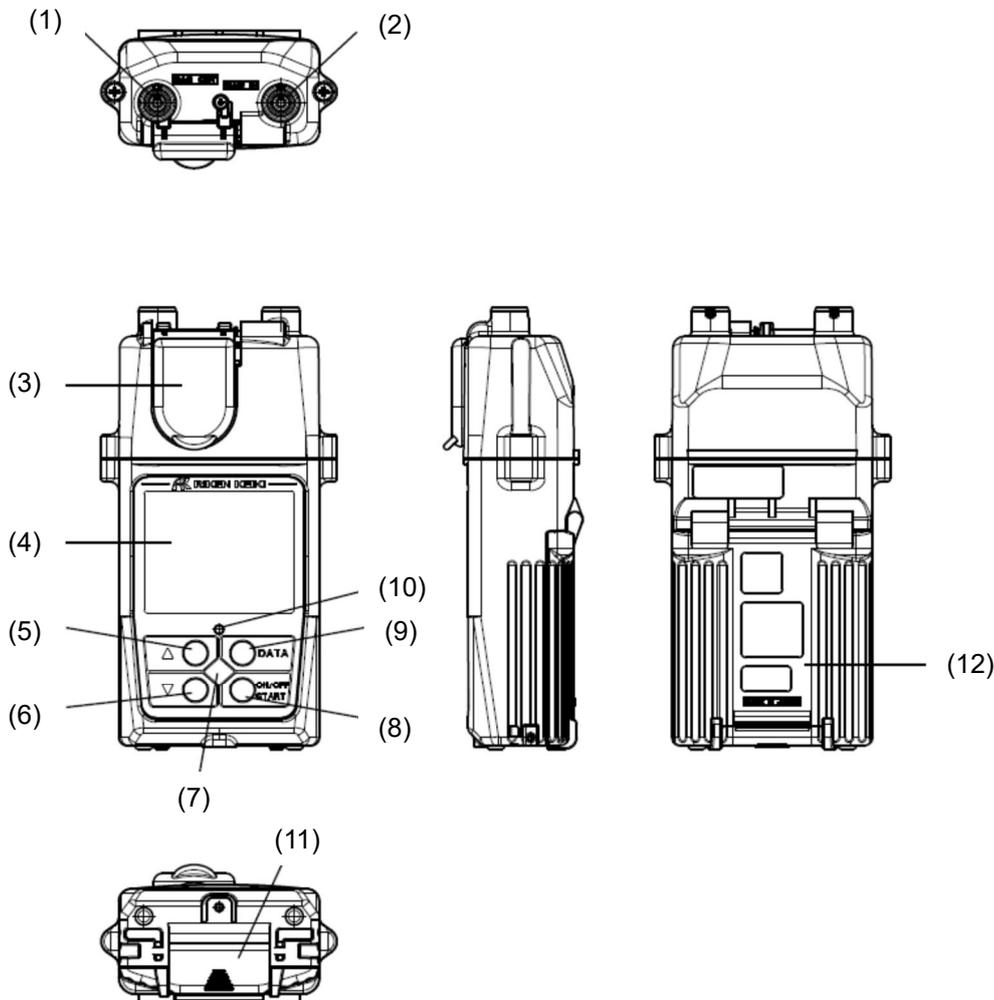
## Optionale Teile

- Filter
- Software für Datenlogger

## 3-2. Bezeichnung und Funktionen der einzelnen Teile

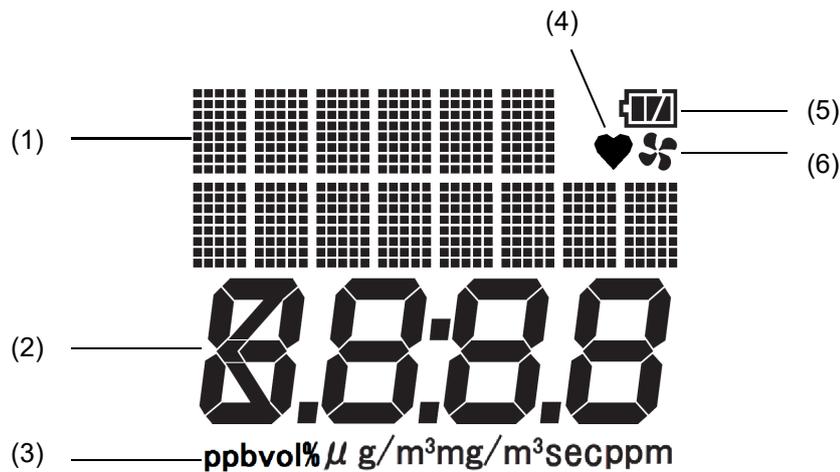
In diesem Abschnitt werden die Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile sowie das LCD-Display beschrieben, aus denen das Messgerät besteht.

### Hauptgerät



Bezeichnung	Hauptfunktion
(1) GAS OUT	Hier wird das in das Gaslecksuchgerät eingesogene Gas abgegeben. (Gasaustritt nicht blockieren.)
(2) GAS IN	Saugt Gase in das Messgerät an. (Gasaustritt nicht blockieren.)
(3) Messstreifen-Abdeckung	Wird beim Montieren des Messstreifens angehoben.
(4) LCD-Display	Zeigt die Gaskonzentration usw. an.
(5) ▲ Taste	Wird zum Erhöhen der numerischen Werte verwendet.
(6) ▼ Taste	Wird zum Verringern der numerischen Werte verwendet.
(7) Infrarot-Kommunikationsanschluss	Wird zur Durchführung von Datenkommunikationen mit einem PC im Datenloggermodus verwendet.
(8) ON/OFF/START-Taste	Wird zum Ein- bzw. Ausschalten oder zum Starten der Messung verwendet.
(9) DATA-Taste	Wird zum Einstellen der Messdaten der Vergangenheit und des aktuellen Datums und der aktuellen Uhrzeit verwendet.
(10) Summeröffnung	Gibt Betriebs- und Beurteilungstöne ab. (Gasaustritt nicht blockieren.)
(11) Sicherungsplatte	Hält die Batteriefachabdeckung.
(12) Batterieabdeckung	Schutz der Batterie.

## Anzeige



Bezeichnung	Hauptfunktion
(1) Gasname und Meldungsanzeige	Zeigt den Typ des Messgases und Meldungen an.
(2) Gaskonzentration/Zählung/Uhr-Anzeige	Zeigt Gaskonzentrationen als numerische Anzeige an. Zeigt die restliche Messzeit in Sekunden an. Zeigt die aktuelle Zeit an.
(3) Wert/Einheiten-Anzeige	Zeigt die Einheit eines numerischen Werts an.
(4) Betriebszustandsanzeige	Zeigt den Betriebsstatus im Lecksuchmodus an. Normalzustand: Blinkend
(5) Batteriestand-Symbol	Zeigt den ungefähren Batteriestand an.
(6) Durchflusskontrollanzeige	Zeigt den Einsaugzustand an. Normalzustand: Rotierend

## 3-3. Messstreifen

Der Messstreifen ist eine von RIKEN KEIKI entwickelte Gasmesseinheit. Es enthält Spezialpapier, das bei Kontakt eines Gases in einem Gehäuse aus Polypropylen eine Farbe anzeigt.

### Handhabung des Messstreifens

Auf den Testpapierteil des Messstreifens wird ein spezielles Reagenzmittel aufgetragen. Achten Sie darauf, das Testpapier bei Handhabung des Messstreifens nicht mit den Fingern oder einem Gegenstand zu berühren.



Messstreifen-Nr., Bezeichnung des Gases usw.



Gehäuse (schwarz)

Testpapier (weiß)



#### VORSICHT

- Testpapier des Messstreifens nicht berühren. Dies könnte die Messfunktion beeinträchtigen. Sollten Sie das Testpapier berührt haben, waschen Sie Ihre Finger sorgfältig, um die auf dem Testpapier verwendeten chemischen Reagenzmittel zu entfernen. Diese Reagenzmittel haben keinen direkten Einfluss auf den menschlichen Körper.
- Keine gebrauchten Messstreifen verwenden. Der Messstreifen kann für eine einzige Gasmessung verwendet werden. Selbst wenn das Messergebnis 0 ppm anzeigt, führt eine zweite Messung mit demselben Messstreifen nicht zu einem genauen Ergebnis.

### Aufbewahrung des Messstreifens

Sie müssen die Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung des Messstreifens vollständig kennen. Eine falsche Aufbewahrung des Messstreifens kann seine Leistung beeinträchtigen, was zu falscher Gasmessung führt.

Der richtige Aufbewahrungsort der einzelnen Messstreifen hängt vom Typ ab. Bewahren Sie den Messstreifen an dem auf der Verpackung angegebenen Aufbewahrungsort auf.



#### VORSICHT

- Bewahren Sie einzelne Messstreifen in einer Verpackung an dem auf dem Beutel angegebenen Aufbewahrungsort auf.
- Messstreifen, deren Verpackung geöffnet wurde, dürfen nicht aufbewahrt werden. Wenn ein Messstreifen, der aus der Verpackung genommen wurde, aufbewahrt oder an der Luft oder im Messgerät gelassen wird, verfärbt er sich und kann seine ursprüngliche Leistung nicht aufrechterhalten.
- Der Messstreifen muss vor Ende der auf der Verpackung angegebenen Aufbewahrungszeit verwendet werden. Wenn die Aufbewahrungszeit des Messstreifens verstrichen ist, verfärbt sich dieser und kann seine ursprüngliche Leistung nicht aufrechterhalten.

---

# 4

---

## Verwendung

---

### 4-1. Vor Verwendung des Gasmessgeräts

Nicht nur Nutzer, die zum ersten Mal mit einem solchen Gerät arbeiten, sondern auch Nutzer, die das Produkt bereits verwendet haben, müssen die Vorsichtshinweise für den Betrieb beachten. Eine Missachtung dieser Vorsichtshinweise kann dazu führen, dass das Gasmessgerät beschädigt wird und die Gasmessung ungenau ist.

### 4-2. Vorbereitung zum Einschalten

Vor Beginn der Gasdetektion sind folgende Punkte zu prüfen.

- Der Batteriestand ist ausreichend.
- Der Filter im Messgerät ist nicht verunreinigt oder verstopft.
- Die Anzeige oder andere Teile sind nicht beschädigt.

### Anbringen der Batterien

Wenn das Messgerät zum ersten Mal verwendet wird oder wenn die Batterien verbraucht sind, müssen zwei neue Alkali-Batterien der Größe AA eingelegt oder ausgetauscht werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor.



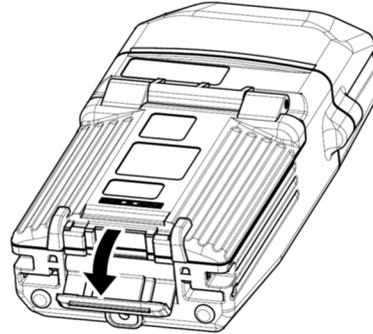
#### **VORSICHT**

- Schalten Sie vor Austauschen der Batterien das Messgerät aus.
- Führen Sie den Batterieaustausch in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich durch, an dem keine explosionsfähigen Gase vorhanden sind.
- Ersetzen Sie alle vier Batterien gleichzeitig durch neue.
- Beim Einlegen Polaritäten der Batterien beachten.
- Batterieabdeckung nach Einlegen der Batterien komplett schließen. Wenn die Batterieabdeckung nicht komplett geschlossen ist, können die Trockenbatterien herausfallen.
- Kein aufladbaren Batterien verwenden, die aufgrund der Entladeeigenschaften aufladbarer Batterien eine Messung unterbrechen können.

**1 Überprüfen, ob der Strom zum Hauptgerät ausgeschaltet ist.**

Wenn der Strom eingeschaltet ist, ON/OFF/START-Taste zum Ausschalten drücken.

**2 Batteriefachabdeckung durch Aufziehen der Sicherungsplatte und Öffnen der Batteriefachabdeckung entriegeln.**



**3 Beim Einlegen Polaritäten der Batterien beachten.**

Alle alten Batterien aus dem Gehäuse nehmen.



**4 Batteriefachabdeckung und Sicherungsplatte schließen.**  
Sicherungsplatte einrasten lassen.

## 4-3. Starten des Gaslecksuchgeräts

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, läuft zunächst ein Selbsttest ab; anschließend schaltet das Messgerät in den Wartezustand.

### Einschalten

Zum Einschalten ON/OFF/START-Taste gedrückt halten (eine Sekunde oder länger), bis der akustische Signalgeber piepst.

#### HINWEIS

- Wenn die Taste gedrückt wird, gibt der akustische Signalgeber einen Piepton ab, um einen effektiven Betrieb anzugeben; dies erfolgt jedoch nicht, wenn der Betrieb ineffektiv ist oder die Verarbeitung überläuft.

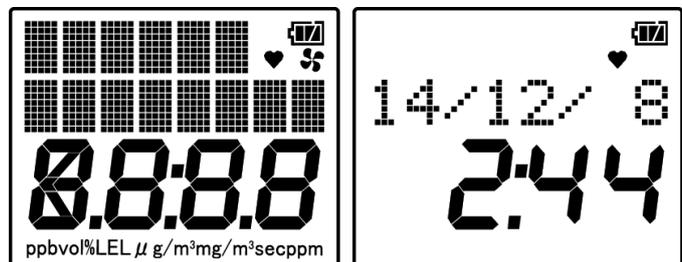
### Grundlegende Betriebsverfahren

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, ändert sich die LCD-Anzeige automatisch in das unten gezeigte Bild und das Messgerät wechselt in den Wartezustand.

#### <Wenn kein Messstreifen montiert ist>

- 1 **ON/OFF/START-Taste mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten.**

Nachdem alle LCD-Anzeigen aufgeleuchtet haben, werden Datum und Uhrzeit angezeigt.



Die Kapazität der Batterien wird etwa fünf Sekunden lang angezeigt.



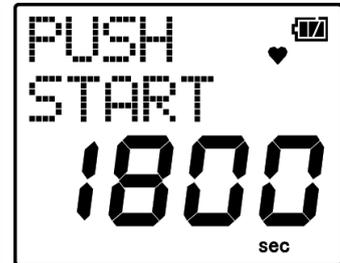
Die Meldung [STAND BY] wird etwa fünf Sekunden lang angezeigt.



- 2 **Messstreifen am Messgerät montieren.**



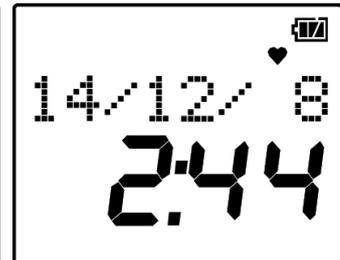
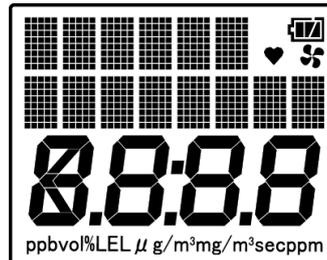
- 3 **Mit der ▲ oder ▼ Taste einen Messstreifen auswählen.**



**<Wenn ein Messstreifen montiert ist>**

- 1 **ON/OFF/START-Taste mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten.**

Nachdem alle LCD-Anzeigen aufgeleuchtet haben, werden Datum und Uhrzeit angezeigt.



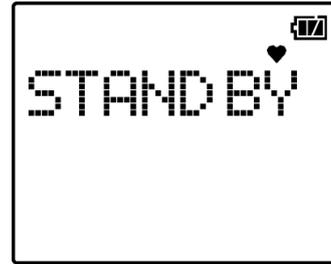
Die Kapazität der Batterien wird etwa fünf Sekunden lang angezeigt.



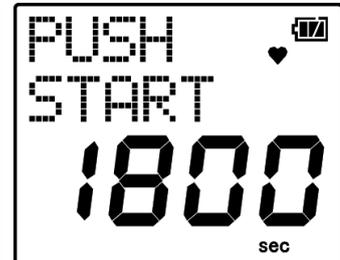
Die Meldung [SELF CHECK] wird etwa fünf Sekunden lang angezeigt.



Die Meldung [STAND BY] wird etwa fünf Sekunden lang angezeigt.



- 2 Mit der ▲ oder ▼ Taste einen Messstreifen auswählen.



## VORSICHT

- Messstreifen während dem Selbsttest nicht demontieren. Eine Demontage des Messstreifens während des Selbsttests stört den genauen Selbsttest und die Meldung [FAIL] wird auf dem Display angezeigt.

## HINWEIS

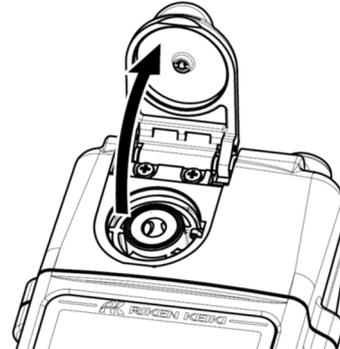
- Beim Anschalten mit montiertem Messstreifen beginnt der Selbsttest mit der Prüfung des optischen Sensors. Sensorprüfung bei Bedarf durchführen.
- Falls möglich, neuen Messstreifen für den Selbsttest verwenden. Bei einem stark verschlechterten Messstreifen, wie z. B. einem Messstreifen, der bereits einmal verwendet wurde oder nach Öffnen des Beutels lange liegengelassen wurde, kann dies die korrekte Sensorprüfung beeinträchtigen und die Meldung [FAIL] kann angezeigt werden.

## 4-4. Montage des Messstreifens

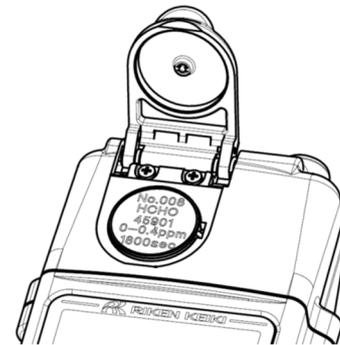
Die Montage des Messstreifens ist für die Durchführung der Gasmessung mithilfe des Messgeräts erforderlich.

Informationen zur Handhabung des Messstreifens finden Sie unter '[3-3. Messstreifen](#)' auf Seite 12.

- 1 Zum Öffnen an der Messstreifen-Abdeckung ziehen.**



- 2 Messstreifen auf die Montageöffnung setzen.**  
Beim Montieren Vorder- und Rückseite des Messstreifens beachten.



- 3 Messstreifen-Abdeckung schließen und mittleren Teil fest mit den Fingern drücken.**



### VORSICHT

- Nach Platzieren des Messstreifens auf der Montageöffnung Messstreifen-Abdeckung vorsichtig schließen. Ein schnelles Schließen der Abdeckung kann eine Störung verursachen.
- Messstreifen-Abdeckung vorsichtig schließen, um ein Einklemmen der Finger zu verhindern. Die mit den Fingern festgehaltene Abdeckung nicht plötzlich loslassen. Dies kann Schäden an der Abdeckung oder eine unerwartete Verletzung verursachen.
- Darauf achten, dass beim Montieren des Messstreifens keine Wassertropfen, Staub usw. in die Montageöffnung gerät.
- Messstreifen sofort nach Öffnen des Beutels am Messgerät montieren und Gasmessung starten, um die ursprüngliche Leistung des Messgeräts aufrechtzuerhalten. Nach Öffnen des Beutels wird der Messstreifen vom zu messenden Gas beeinflusst, andere Störgase, die mit anderen Reagenzien reagieren, ändern seine Farbe und führen zu Staubablagerungen.
- Messstreifen korrekt montieren. Wenn der Messstreifen nicht korrekt am Messgerät montiert ist, kann das Messgerät seine ursprüngliche Leistung nicht liefern.
- Prüfen Sie, ob die Nummer des am Messgerät montierten Messstreifens mit der am Messgerät ausgewählten Nummer übereinstimmt, bevor Sie die Messung starten. Wenn die zwei Nummern nicht übereinstimmen, kann das Messgerät wegen der Differenz bei der Messzeit seine ursprüngliche Leistung nicht liefern.

## 4-5. Ablauf einer Messung

Gaskonzentrationsmessung beginnt aus dem Wartezustand. Sobald die Gaskonzentrationsmessung gestartet wurde, saugt das Messgerät das zu messende Gas für einen bestimmten Zeitraum an und zeigt dann die Gaskonzentration an.

### Gaskonzentrationsmessung

Führen Sie die Gaskonzentrationsmessung wie folgt durch.

**1 Messstreifen im Wartezustand montieren.**

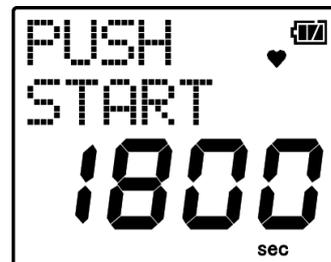
Siehe '4-4. Montage des Messstreifens' auf Seite 18.



**2 Mit der ▲ oder ▼ Taste einen Messstreifen auswählen.**



**3 ON/OFF/START-Taste drücken.**



Der Countdown der Messzeit (Sekunden) wird angezeigt.



Nach Abschluss des Countdowns wird die gemessene Konzentration angezeigt.



Die im Speicher gespeicherte Nummer wird angezeigt.



Nach Abschluss der Messung werden eine Meldung, die den Abschluss der Messung angibt, und eine Konzentration abwechselnd angezeigt.



#### 4 Messstreifen demontieren.

### HINWEIS

- Nur eine Art von Messstreifen wird mit dem Messgerät verwendet, es sind aber zwei verschiedene Messbereiche verfügbar. Wählen Sie eine Streifennr. entsprechend dem Messbereich.  
Messbereich 0 bis 0,4 ppm, Messzeit 1800 Sekunden (30 Minuten): Streifen Nr. 008  
Messbereich 0 bis 1 ppm, Messzeit 900 Sekunden (15 Minuten): Streifen Nr. 009



### GEFAHR

- Das angesaugte Gas kann Sauerstoffmangel- oder toxisches Gas sein. Atmen Sie das Gas aus dem Gasaustritt nie ein.  
Wenn das angesaugte Gas Sauerstoffmangel- oder toxisches Gas sein kann, lassen Sie es an einem Ort entweichen, der als sicher angesehen wird.



### VORSICHT

- Gaseintritt und -austritt während der Gaskonzentrationsmessung nicht blockieren. Dies verhindert eine genaue Messung.
- Wenn sich die Temperatur während der Gaskonzentrationsmessung mehr als 5 °C ändert, wird die Schutzfunktion ausgelöst, was die Messung automatisch stoppt.
- Messstreifen während der Gaskonzentrationsmessung nicht demontieren. Wenn der Messstreifen demontiert wird, wird die Messung unterbrochen. Nach Anzeige der Meldung [TAB REPLACE] neuen Messstreifen montieren und Messung erneut versuchen.
- Immer einen neuen Messstreifen für die Gasmessung verwenden. Bei einem Messstreifen, der bereits einmal verwendet wurde oder nach Öffnen des Beutels lange liegengelassen wurde, kann dies die genaue Messung beeinträchtigen und die Meldung [TAB FAILURE] kann angezeigt werden. Auch wenn die Meldung [TAB FAILURE] nicht angezeigt wird, ist das Messergebnis nicht genau.  
Die Verwendung eines Messstreifens, der neu, aber durch Gase in der Luft beeinflusst ist, kann die Leistung des Messgeräts beeinflussen.
- Keinen gebrauchten Messstreifen verwenden. Der Messstreifen kann für eine einzige Gasmessung verwendet werden. Selbst wenn das Messergebnis weniger als 0,01 ppm anzeigt, führt eine zweite Messung mit demselben Messstreifen nicht zu einem genauen Ergebnis.



## VORSICHT

- Wenn der Messort sich ändert, zum Beispiel nach Messung eines hochkonzentrierten Gases, kann das im Messgerät verbleibende Gas die nächste Messung beeinflussen. Führen Sie in solchen Fällen ein vorbereitendes Ansaugen der Probe oder ein Spülen durch, um das restliche Gas aus dem Messgerät entweichen zu lassen. Siehe '4-6. Vorbereitendes Ansaugen der Probe' auf Seite 24 und '4-7. Spülen' auf Seite 25.
- Das Messgerät darf kein Wasser oder Öl ansaugen. Die interne Pumpe oder der Sensor können funktionsunfähig werden.
- Ansaugvorgang der Pumpe vor der Messung prüfen.  
Dies kann durch das Betriebsgeräusch der Pumpe oder den Ansaugzustand des Pumpeneintritts geprüft werden. Die Messung ist deaktiviert, während die Pumpe gestoppt ist.

## HINWEIS

- Die Ansaugzeit unterscheidet sich je nach Typ des Messstreifens.
- Wenn das Messergebnis kleiner als 0,015 ppm beträgt, zeigt das Messgerät [ $<0.01$ ] darauf an.

## Messung hochkonzentrierter Gase

Wenn die Messung eines hochkonzentrierten Gases nach Montieren eines neuen Messstreifens durchgeführt wird, reagiert das angesammelte hochkonzentrierte Gas mit dem Messstreifen und anschließend startet das Messgerät die Gasmessung automatisch. In diesem Fall wird der vorher ausgewählte Messbereich für die Gasmessung verwendet.

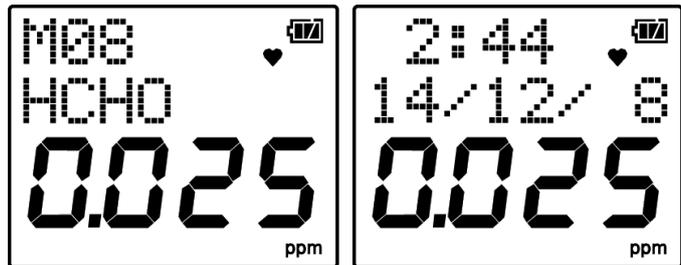
## Prüfung der Messergebnisse

Die vorherigen Messergebnisse können im Standby- oder Abschlusszustand der Messung angezeigt werden.

Bis zu 99 Messergebnisse können im Speicher gespeichert werden. Die Messergebnisse bleiben auch nach Ausschalten des Messgeräts erhalten.

### 1 DATA-Taste im Standby- oder Abschlusszustand der Messung drücken.

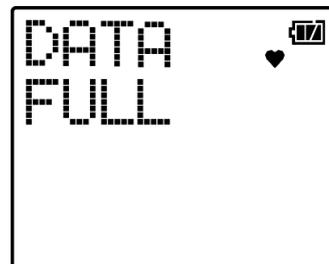
Das letzte Messergebnis wird angezeigt.



Wenn nie eine Gasmessung erfolgt oder die Messergebnisse gelöscht werden, wird die rechte Meldung angezeigt.



Wenn die Anzahl der Messergebnisse 99 übersteigt, wird die rechte Meldung angezeigt. Löschen Sie die Messergebnisse, um neue zu speichern. Siehe nächster Abschnitt "[Löschung der Messergebnisse](#)" auf Seite 23.



### 2 Mit der ▲ oder ▼ Taste ein Messergebnis aus der Vergangenheit auswählen.

### 3 DATA-Taste drücken.

Das Messgerät kehrt in den Standby- oder Abschlusszustand der Messung zurück.

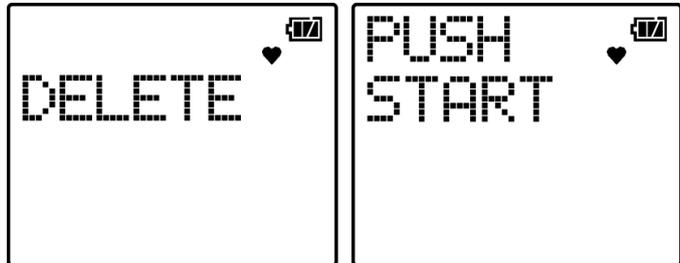
Wenn 20 Sekunden oder länger keine Tastenbetätigung am Messgerät erfolgt, kehrt das Display automatisch in den Wartezustand oder zur Gaskonzentrationsanzeige im Messabschlusszustand zurück.

## Löschung der Messergebnisse

Alle bisherigen Messergebnisse können beim Prüfen gelöscht werden.

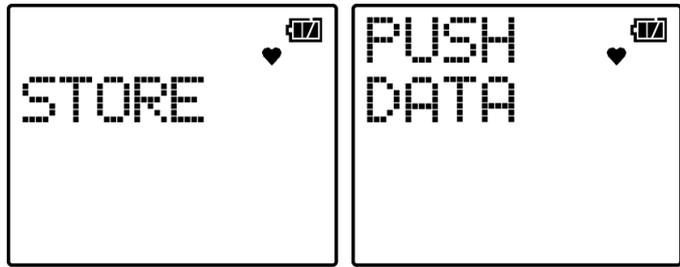
- 1 Während der Prüfung der Messergebnisse ON/OFF/START- und DATA-Taste gleichzeitig drücken.**

Eine Bestätigungsmeldung für die Löschung der Messergebnisse wird angezeigt.



- 2 ON/OFF/START-Taste drücken.**  
Alle Messergebnisse werden gelöscht.

Um die Löschung abzubrechen, nach Schritt 1 DATA-Taste drücken.



### HINWEIS

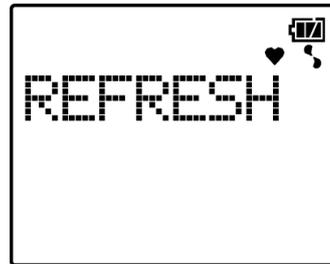
- Die Messergebnisse können nicht einzeln gelöscht werden.
- Der Löschvorgang löscht alle Messergebnisse gleichzeitig. Führen Sie diesen Vorgang äußerst vorsichtig durch, da gelöschte Messergebnisse nicht wiederhergestellt werden können.

## 4-6. Vorbereitendes Ansaugen der Probe

Nach Messung eines hochkonzentrierten Gases oder ähnlicher Fälle kann das im Messgerät verbleibende Gas die nächste Messung beeinflussen. Führen Sie ein vorbereitendes Ansaugen der Probe durch, um Restgas vollständig aus dem Messgerät zu entfernen.

- 1 **Messstreifen demontieren.**
- 2 **ON/OFF/START-Taste drücken.**

Das vorbereitende Ansaugen der Probe wird etwa fünf Sekunden lang durchgeführt.



### VORSICHT

- Das vorbereitende Ansaugen der Probe muss an der frischen Luft durchgeführt werden.

### HINWEIS

- Vorbereitendes Ansaugen der Probe bei Bedarf durchführen.

## 4-7. Spülen

Wenn eine fortlaufende Gasmessung durchgeführt wird, kann das in den Leitungen adsorbierte Gas eine genaue Gasmessung verhindern (Messwerte werden etwas höher als die tatsächliche Konzentration). Vor Beginn der Gasmessung müssen in den Leitungen adsorbierte Gase stets mit Frischluft (kein zu messendes Gas enthalten) gespült werden.

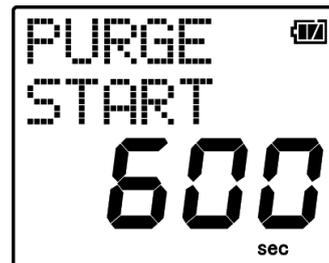
- 1 **Gebrauchten Messstreifen montieren.**



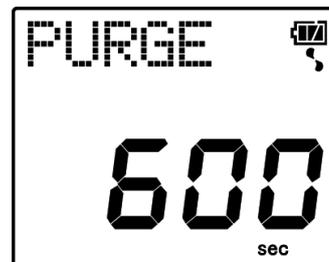
- 2 **Spülen mit der ▲ oder ▼ Taste auswählen.**



- 3 **ON/OFF/START-Taste drücken.**



Das Spülen beginnt und ein Countdown von 600 Sekunden (zehn Minuten) wird angezeigt. Nach Verstreichen der 600 Sekunden (zehn Minuten) endet das Spülen automatisch.



- 4 **Messstreifen demontieren.**



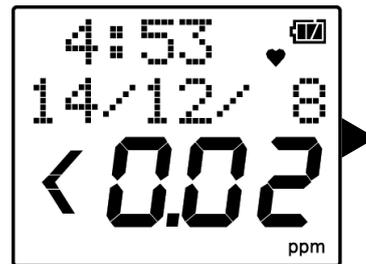
## 4-8. Änderung bei Datum und Uhrzeit

Datum und Uhrzeit der internen Uhr können geändert werden. Stellen Sie Jahr -> Monat -> Tag -> Stunde -> Minute in dieser Reihenfolge ein.

- 1 DATA-Taste auf dem Bildschirm für die Streifenauswahl mindestens drei Sekunden lang gedrückt halten.**



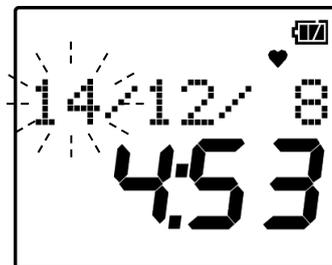
Auf dem Speicherbildschirm werden Datum und Uhrzeit angezeigt.



- 2 ▼ und DATA-Taste gleichzeitig drücken.**

Die Jahresanzeige blinkt.

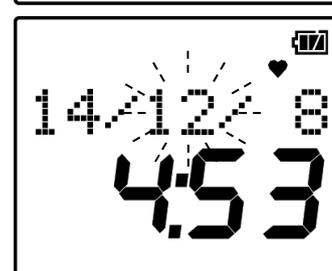
- Die angezeigten Zahlen können mit der ▲ oder ▼ Taste geändert werden.



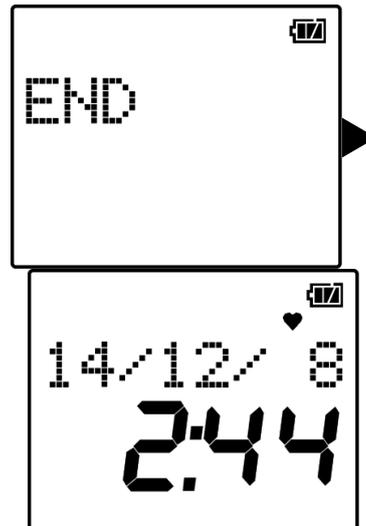
- 3 Nach Einstellen des Jahres ON/OFF/START-Taste drücken.**

Die Monatsanzeige blinkt.

- Die angezeigten Zahlen können mit der ▲ oder ▼ Taste geändert werden.
- Mit dem Einstellen von Tag, Stunde und Minute auf ähnliche Weise fortfahren. ON/OFF/START-Taste drücken, um zur nächsten Einstellung zu gehen.
- DATA-Taste drücken, um zur vorherigen Einstellung zu gehen, z. B. Monat -> Jahr.



- 4 Nach Einstellen der Minute ON/OFF/START-Taste drücken.**  
[END] und anschließend das gerade eingestellte Datum und die gerade eingestellte Uhrzeit werden angezeigt.



- 5 DATA-Taste drücken.**  
Der Bildschirm kehrt zur Auswahl der Messstreifennummer zurück.

#### HINWEIS

- Wenn das Messgerät versehentlich einen anderen Modus aufruft, schalten Sie es aus und versuchen Sie es erneut.
- Bei einem Fehler der internen Uhr wenden Sie sich sofort an RIKEN KEIKI.

## 4-9. Ausschalten

Zum Ausschalten ON/OFF/START-Taste gedrückt halten (drei Sekunden oder länger), bis der akustische Signalgeber neun Mal piepst.

#### HINWEIS

- Zum Ausschalten die Taste gedrückt halten, bis die Anzeige verschwindet.
- Wenn nach dem Einschalten oder dem Abschluss der Messung mindestens fünf Minuten lang keine Betätigung des Messgeräts erfolgt, wird es automatisch ausgeschaltet.



#### VORSICHT

- Wenn das Messgerät verunreinigt ist, mit einem angefeuchteten und gut ausgewrungenen Staubtusch usw. reinigen
- Verzichten Sie bei der Reinigung des Messgeräts auf die Verwendung organischer Lösungsmittel wie Alkohol oder Reinigungsbenzin.

## 5

# Selbsttest

Das Messgerät verfügt über die in der nachstehenden Tabelle dargestellten Selbsttestfunktionen. Bei jedem Alarm erfolgt eine Benachrichtigung durch den akustischen Signalgeber und über das Display.

## <Selbsttesttyp und Alarmmuster>

Symptome	Signaltongeber	Anzeige
<b>Beim Einschalten</b>		
Batterie schwach	Kontinuierlich	[CHANGE BATTERY]
Systemfehler des Messgeräts	Keine	[SYSTEM ERROR]
Sensorfehler	Kontinuierlich	[FAIL]
<b>Während der Messung</b>		
Vorankündigung einer schwachen Batterie	Keine	Durch Batteriesymbol angegeben
Batterie schwach	Kontinuierlich	[CHANGE BATTERY]
Schlechter Pumpenanschluss	Kontinuierlich	[PUMP FAILURE]
Demontage des Messstreifens	Keine	[TAB REPLACE]
Defekter Messstreifen	Kontinuierlich	[TAB FAILURE]
		↓↑ [REMOVE TAB]
Abnormale Temperatur	Kontinuierlich	[TEMP. FAILURE]

---

## 6

---

# Wartung

Das Gasmessgerät ist ein wichtiges Gerät mit sicherheitsrelevanter Funktion. Um die Leistung des Gasmessgeräts zu erhalten und die Sicherheit zu gewährleisten, muss das Gerät regelmäßig gewartet werden.

### 6-1. Wartungsintervalle und zu wartende Elemente

Dies ist ein Sicherheitsgerät. Führen Sie stets die tägliche und regelmäßige Wartung vor Verwendung durch.

- Tägliche Wartung: Führen Sie jedes Mal vor Arbeitsbeginn die Wartungsarbeiten durch.
- Regelmäßige Wartung: Führen Sie mindestens einmal im Jahr eine Wartung durch, um die Leistung als Sicherheitsgerät aufrechtzuerhalten.

Zu wartendes Element	Inhalt der Wartung	Tägliche Wartung	Regelmäßige Wartung
Batterieladezustand	Kontrollieren Sie den Batteriestand.	○	○
Filter	Überprüfen Sie, ob der Filter verunreinigt ist.	○	○
Betrieb des Hauptgeräts	Prüfen Sie, ob auf dem LCD-Display ein Fehler angezeigt wird.	○	○
Konzentrationsanzeige	Stellen Sie sicher, dass das Gaslecksuchgerät frische Luft ansaugt und ein Konzentrationswert von Null angezeigt wird. Wenn der Wert nicht null ist, führen Sie die Nullkalibrierung durch, nachdem Sie sichergestellt haben, dass keine anderen Gase rund um das Messgerät vorhanden sind.	○	○



### WARNUNG

- Sollte eine Anomalie am Messgerät auftreten, wenden Sie sich umgehend an RIKEN KEIKI.

---

### HINWEIS

- Der eingebaute Sensor des Messgeräts hat ein Haltbarkeitsdatum und muss regelmäßig ersetzt werden.
-

## 6-2. Reinigung

Reinigen Sie das Gasmessgerät, wenn es schmutzig geworden ist. Schalten Sie das Gaslecksuchgerät vor der Reinigung aus. Verwenden Sie ein altes Tuch o. ä., um den Staub zu entfernen. Reinigen Sie das Gerät nicht mit Wasser oder organischen Lösungsmitteln, andernfalls kann es zu Funktionsstörungen kommen



### VORSICHT

- Spritzen Sie bei der Reinigung des Messgeräts kein Wasser auf das Gerät und verzichten Sie auf die Verwendung organischer Lösungsmittel wie Alkohol oder Reinigungsbenzin für die Reinigung. Andernfalls kann die Oberfläche des Gaslecksuchgeräts sich verfärben oder beschädigt werden oder es kann zu einem Sensorfehler kommen.

## 6-3. Verschleißteile

Für das Messgerät verwendete Verschleißteile beinhalten Teile, die regelmäßig ausgetauscht werden müssen, und Batterien. Tauschen Sie die Verschleißteile in den empfohlenen Wartungsintervallen aus.

### <Liste der empfohlenen regulären Ersatzteile>

Bezeichnung		Empfohlenes Wartungsintervall	Empfohlenes Austauschintervall	Menge (Teile pro Gerät)	Anmerkungen
1	Pumpeneinheit	6 Monate	1 - 2 Jahre	1	RP-12*
2	Filter	6 Monate	6 Monate - 1 Jahr	1	*
3	Alkali- Trockenbatterie	—	—	4	

\* Der Betrieb muss nach jedem Austausch durch einen qualifizierten Servicetechniker geprüft werden. Für den stabilen Betrieb des Messgeräts und aus Gründen der Sicherheit sollten Teile von einem qualifizierten Wartungstechniker ausgetauscht werden. Betriebsprüfung bei RIKEN KEIKI anfordern.

### HINWEIS

- Die obigen Austauschintervalle dienen nur als Richtschnur. Die Intervalle können sich je nach Betriebsbedingungen unterscheiden. Diese Intervalle stellen auch keine Garantiezeiträume dar. Das Ergebnis der regelmäßigen Wartung kann bestimmen, wann Teile ausgetauscht werden müssen.

### <Austausch der Batterie>

Informationen zum Austausch der Batterien siehe ['4-2. Vorbereitung zum Einschalten'](#) auf Seite 13.

---

# 7

---

## Aufbewahrung und Entsorgung

### 7-1. Vorgehensweise zur längerfristigen Aufbewahrung/bei längerem Nichtgebrauch des Gasmessgeräts

Das Gaslecksuchgerät muss unter folgenden Umgebungsbedingungen gelagert werden.

- An einem dunklen Ort bei normalen Temperaturen und normaler Feuchtigkeit und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt
- An Orten, wo keine Gase, Lösungsmittel oder Dämpfe vorhanden sind

Bewahren Sie das Gaslecksuchgerät am besten in seinem ursprünglichen Versandkarton auf. Schützen Sie das Gaslecksuchgerät vor Staub usw., wenn der Originalversandkarton nicht mehr vorhanden ist.



#### VORSICHT

- Wenn das Gaslecksuchgerät längere Zeit nicht mehr verwendet wird, entfernen Sie die Batterien und lagern das Gerät dann ein. Batterieundichtheiten können zu Selbstentzündung, Verletzungen usw. führen.
- Wenn das Gaslecksuchgerät längere Zeit nicht verwendet wird, schalten Sie es mindestens alle sechs Monate einmal ein und prüfen Sie, ob die Pumpe Luft ansaugt (etwa drei Minuten lang). Das Gaslecksuchgerät kann, wenn es längere Zeit nicht benutzt wird, nicht mehr funktionieren, weil das Fett im Pumpenmotor aushärtet.

### 7-2. Vorgehensweise zur Wiederinbetriebnahme des Gaslecksuchgeräts

Wenn das Messgerät nach längerem Nichtgebrauch wieder verwendet wird, führen Sie eine Kalibrierung durch.



#### VORSICHT

- Wenden Sie sich bezgl. Informationen über eine Neueinstellung inklusive Kalibrierung an RIKEN KEIKI.

### 7-3. Entsorgung

Die Entsorgung des Messgeräts muss gemäß den örtlichen Vorschriften usw. als Industrieabfall (nicht brennbar) erfolgen.



#### WARNUNG

- Entsorgen Sie Batterien gemäß den von den lokalen Behörden vorgeschriebenen Verfahren.

## 8

# 8 Fehlerbehebung

Im Abschnitt Problembeseitigung sind nicht alle Fehler beschrieben, die am Gasmessgerät auftreten können. Der Abschnitt soll Ihnen vielmehr dabei helfen, gängige Fehler und Störungen rasch zu identifizieren und zu beheben.

Wenn das Gasmessgerät ein Symptom zeigt, das nicht in diesem Handbuch beschrieben ist oder wenn das Gerät trotz Problembeseitigungsmaßnahmen weiterhin nicht richtig funktioniert, wenden Sie sich bitte an RIKEN KEIKI.

Symptome (Meldung)	Ursachen	Maßnahmen
Batterie schwach ([CHANGE BATTERY])	Die Batterie wird schwach.	Alle vier Batterien gegen neue austauschen. Siehe <a href="#">'4-2. Vorbereitung zum Einschalten'</a> auf Seite 13.
Sensorfehler ([FAIL])	Das Messgerät wurde übermäßigen Stößen ausgesetzt, z. B. durch Herunterfallen oder Stoßen gegen etwas, oder das Messgerät wurde längere Zeit nicht verwendet.	Führen Sie nach dem Aus- und Einschalten eine Sensorprüfung (Selbsttest) durch. Sollte das Symptom weiter bestehen, wenden Sie sich an RIKEN KEIKI.
	Der Messstreifen wurde während der Sensorprüfung (Selbsttest) demontiert.	Versuchen Sie nach Montage des Messstreifens und nach dem Aus- und Einschalten die Sensorprüfung (Selbsttest) erneut.
Schlechter Pumpenanschluss ([PUMP FAILURE])	Das Messgerät wurde übermäßigen Stößen ausgesetzt, z. B. durch Herunterfallen oder Stoßen gegen etwas, oder das Messgerät wurde längere Zeit nicht verwendet.	Führen Sie nach dem Aus- und Einschalten eine Sensorprüfung (Selbsttest) durch. Sollte das Symptom weiter bestehen, wenden Sie sich an RIKEN KEIKI.
Systemfehler des Messgeräts ([SYSTEM ERROR])	Das Messgerät wurde durch zu starkes Rauschen beeinflusst.	Schalten Sie es aus und wieder ein. Sollte das Symptom weiter bestehen, wenden Sie sich an RIKEN KEIKI.
Demontage des Messstreifens ([TAB REPLACE])	Der Messstreifen wurde während der Gasmessung demontiert.	Montieren Sie den Messstreifen und demontieren Sie ihn dann nach Abschluss der Gasmessung.
Defekter Messstreifen ([TAB FAILURE]) ↓↑ ([REMOVE TAB])	Der Anfangszustand des Messstreifens ist nicht normal.	Tauschen Sie den Messstreifen gegen einen neuen aus. Siehe <a href="#">'4-4. Montage des Messstreifens'</a> auf Seite 18.
Abnormale Temperatur ([TEMP. FAILURE])	Die Umgebungstemperatur des Hauptgeräts hat sich rasch verändert.	Nach Überprüfung, dass die Lufttemperatur konstant bleibt, lassen Sie das Messgerät 30 Minuten lang an der Luft liegen, bevor Sie die Messung beginnen.
Das Gerät lässt sich nicht einschalten.	Das Gerät ist nicht eingeschaltet. Der Batteriestand ist zu niedrig.	Alle vier Batterien gegen neue austauschen. Siehe <a href="#">'4-2. Vorbereitung zum Einschalten'</a> auf Seite 13.
	Die ON/OFF/START-Taste wurde zu schnell losgelassen.	Halten Sie zum Einschalten die ON/OFF/START-Taste gedrückt, bis ein Piepton zu hören ist.
	Die Polaritäten der Batterien sind falsch.	Prüfen Sie, ob die Batterien richtig in das Hauptgerät eingelegt sind. Siehe <a href="#">'4-2. Vorbereitung zum Einschalten'</a> auf Seite 13.

<b>Symptome (Meldung)</b>	<b>Ursachen</b>	<b>Maßnahmen</b>
Die Pumpe funktioniert nicht.	Die Kapazität der verwendeten Batterien lässt nach.	Schalten Sie das Gerät nach Austauschen aller vier Batterien gegen neue aus und wieder ein. Siehe ' <a href="#">4-2. Vorbereitung zum Einschalten</a> ' auf Seite 13.
Es kann kein Gas angesaugt werden.	Der Probenahmeschlauch ist getrennt oder die Leitung ist verstopft.	Prüfen Sie die Anschlüsse des Probenahmeschlauches und der Leitung und, ob sie verstopft sind usw.

## 9

# Produktspezifikationen

Modell	FP-31
Zu messendes/ erkennendes Gas	Formaldehyd (HCHO)
Messprinzip	Fotoelektrische Fotometriemethode
Messbereich	Streifen 008: 0,000 - 0,400 ppm ([<0.01] wird für weniger als 0,015 ppm angezeigt.) Streifen 009: 0,00 - 1,00 ppm ([<0.02] wird für weniger als 0,02 ppm angezeigt.)
Messzeit	Streifen 008: 1800 Sekunden (30 Minuten) Streifen 009: 900 Sekunden (15 Minuten)
Fehleralarm Selbsttest	Batterie schwach, Sensorfehler, schlechter Pumpenanschluss, Systemfehler des Messgeräts, abnormale Temperatur
Messmethode	Pumpenansaugtyp/Zeitakkumulationsmessung
Anzeigemethode	Digitale LCD-Anzeige
Speicherfunktion	Bis zu 99 Messpunkte (automatische Aufzeichnung nach der Messung)
Verwendungstemperatur/ Luftfeuchtigkeit	Betriebstemperatur: -10 - +40 °C Feuchtigkeit im Betrieb: max. 95 % rel. Feuchtigkeit (nicht kondensierend) * Betriebstemperatur und Feuchtigkeit im Betrieb des jeweiligen Messstreifens sind auf dem Messstreifen selbst angegeben.
Stromversorgung	AA-Alkali-Trockenbatterien × 4
Dauerbetrieb	Ca. 20 Stunden (neue Trockenbatterien, ohne Alarme oder Beleuchtung, bei 20 °C)
Außenmaße	Ca. 80 (B) × 150 (H) × 40 (T) mm (nur Hauptgerät ohne hervorstehende Teile)
Gewicht	Ca. 250 g (ohne Trockenbatterien)
Funktionen	Datenloggerfunktion, Uhrfunktion

## 10

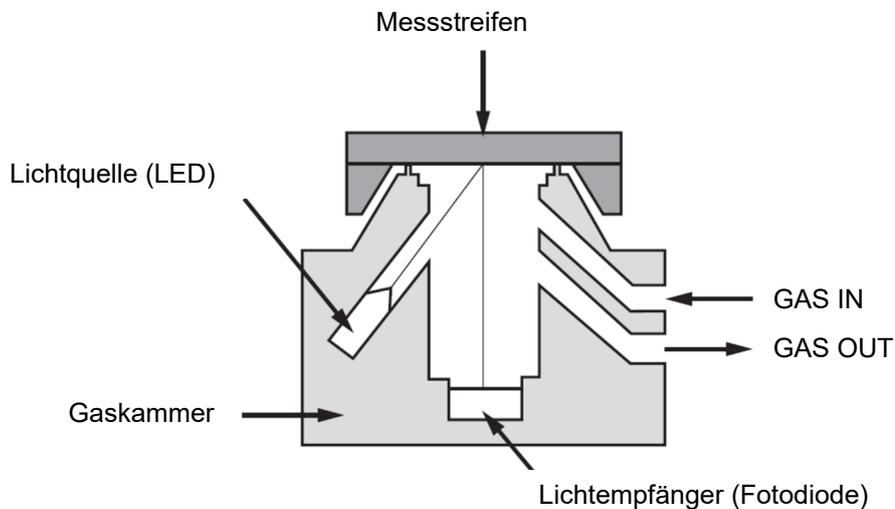
# Anhang

## 10-1. Messprinzip

Durch Zuführen von Gas zum Messstreifen zeigt das spezielle, mit Farbtwickler imprägnierte Testpapier, das auf dem Messstreifen enthalten ist, aufgrund einer chemischen Reaktion eine Farbe an.

Wenn zum Beispiel Formaldehyd (HCHO) mit dem Testpapier des Messstreifens in Kontakt kommt, bildet sich durch chemische Reaktion eine Verbindung mit dem Farbtwickler, der im Papier enthalten ist, und HCHO, wodurch sich die Papierfarbe von weiß zu gelb ändert.

Der Grad der Farbentwicklung wird als Änderung bei der Menge des reflektierenden Lichts erkannt. Das Änderungsverhältnis der Intensität des reflektierenden Lichts wird Reaktionswert auf eine Gaskonzentration genannt. Durch Erhalt einer Standardkurve im Voraus kann eine Konzentration aus einem Reaktionswert des zu messenden Gases bestimmt werden.



## Revisions- oder Aufhebungsverlauf

Ausgabe	Revision	Ausgabedatum
0	Erste Ausgabe(PT0E-1332)	2021/4/15
1	Konformitätserklärung	2021/10/29
2	Konformitätserklärung	2022/7/15
3	Konformitätserklärung	2024/5/31



# EU-Declaration of Conformity

Document No. 320CE24010



We, RIKEN KEIKI Co., Ltd. 2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744, Japan declare under our sole responsibility that the following product conforms to all the relevant provisions.

Product Name Formaldehyde Gas Detector  
Model FP-31

Council Directives	Applicable Standards
EMC Directive (2014/30/EU)	EN 50270:2015
BATTERY Regulation ((EU)2023/1542)	-
RoHS Directive (2011/65/EU[1])	EN IEC 63000:2018

<sup>[1]</sup>Including substances added by Commission Delegated Directive (EU) 2015/863

Place: Tokyo, Japan

Date: May. 24, 2024

Takakura Toshiyuki  
General manager  
Quality Control Center



# UK-Declaration of Conformity

Document No.: 320UK22003



We, RIKEN KEIKI Co., Ltd. 2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744 Japan declare under our sole responsibility that the following product conforms to all the relevant provisions.

Product Name: Formaldehyde Gas Detector  
Model: FP-31

Regulations	UK designated Standards
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)	BS EN 50270:2015
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (S.I. 2012/3032)	BS EN IEC 63000:2018

Place: Tokyo, Japan

Date: May. 27, 2022

Takakura Toshiyuki  
General manager  
Quality Control Center