



**Persönliches Warngerät für brennbare Gase**  
**GP-03**  
**Bedienungsanleitung**

**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>

# Sicherheitshinweise


Persönliche Gaswarngeräte Modell 03 Serie (GP-03, OX-03, CO-03, HS-03) sind Gaswarngeräte, die für ständige Expositionsüberwachung von brennbarem Gas (GP-03), Sauerstoff (OX-03) oder toxischem Gas (CO-03 und HS-03) an explosionsgefährdeten Orten.

GP-03: Warngerät für brennbare Gase

OX-03: Sauerstoff-Warngerät

CO-03, HS-03: Warngerät für toxische Gase

## Sicherheitsspezifikation

- Ex ia IIB T4/T3 Ga
- Ex ia I Ma
-  II 1G Ex ia IIB T4/T3 Ga  
I M1 Ex ia I Ma
- Umgebungstemperaturbereich: -20°C bis +50°C

## Elektrische Daten

- T4: Betrieb mit zwei Alkali-Batterien der Größe AAA, Modell LR03 von TOSHIBA oder Modell MN2400/PC2400 von DURACELL.
- T3: Betrieb mit zwei Ni-MH-Batterien der Größe AAA, Modell eneloop von PANASONIC.

## Zertifikatnummern

- IECEx-Zertifikatnummer: IECEx DEK 13.0092
- ATEX-Zertifikatnummer: DEKRA 13 ATEX 0229

## Liste der Normen

- IEC 60079-0:2017
- IEC 60079-11:2011
- EN IEC 60079-0:2018
- EN60079-11:2012
- EN50303:2000

## WARNUNG

- Batterien nicht an einem explosionsgefährdeten Ort aufladen.
- Nicht versuchen, das Instrument zu zerlegen oder zu ändern.
- Nur mit zwei, in Reihe geschalteten Alkali-Batterien der Größe AAA, Typ LR03 hergestellt von Toshiba oder Typ MN2400/PC2400 von Duracell oder mit zwei in Reihe geschalteten aufladbaren Akkus Typ eneloop hergestellt von Panasonic verwenden.
- T4: Typ LR03 hergestellt von Toshiba und MN2400/PC2400 von Duracell. T3: Typ eneloop hergestellt von Panasonic.

INST. Nr. 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
          A B C D E

A: Herstellungsjahr (0-9)

B: Herstellungsmonat

(1-9, XYZ für Okt.–Dez.)

C: Herstellungslos

D: Seriennummer

E: Fabrikcode



**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>

# <Inhalt>

1. Beschreibung des Produkts .....	3	4-1. Vorbereitung auf die	
1-1. Vorwort .....	3	Inbetriebnahme .....	11
1-2. Verwendungszweck .....	3	4-2. Ein- und Ausschalten .....	12
1-3. Definition von GEFAHR,		4-3. Durchführen der Luftkalibrierung ....	13
WARNUNG, VORSICHT und		4-4. Detektieren .....	14
HINWEIS .....	4	4-5. Anzeigen von Informationen .....	15
2. Wichtige Sicherheitshinweise .....	5	5. Bedienung und Funktionen .....	17
2-1. Gefahrenfälle .....	5	5-1. Gasalarmaktivierung .....	17
2-2. Warnfälle .....	5	5-2. Fehleralarmaktivierung .....	19
2-3. Sicherheitsmaßnahmen .....	6	5-3. Datenloggerfunktion .....	19
3. Produktkomponenten .....	8	6. Wartung .....	20
3-1. Prüfung des Pakets .....	8	6-1. Wartungsintervalle und -elemente ..	20
3-2. Bezeichnungen und Funktionen		6-2. Benutzermodus .....	22
der einzelnen Teile .....	9	6-3. Reinigung .....	27
4. Verwendung .....	11	6-4. Liste der empfohlenen häufigsten	
		Ersatzteile .....	27

6-5. Filteraustausch .....	28
7. Aufbewahrung und Entsorgung .....	29
7-1. Vorgehensweisen beim Aufbewahren des Gaswarngeräts oder längerem Nichtgebrauch .....	29
7-2. Vorgehensweise zur erneuten Verwendung des Gaswarngeräts....	29
7-3. Entsorgung von Produkten .....	30
8. Fehlerbehebung.....	32
9. Produktspezifikationen.....	33

## Beschreibung des Produkts

### 1-1. Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für unser persönliches Warngerät für brennbare Gase GP-03 (im Folgenden als Gaswarngerät bezeichnet) entschieden haben. Bitte prüfen Sie, ob die Modellnummer des von Ihnen gekauften Produkts mit den Spezifikationen in diesem Handbuch übereinstimmt.

Dieses Handbuch beschreibt die Verwendung des Gaswarngeräts und gibt seine Spezifikationen an. Es enthält Informationen, die für die ordnungsgemäße Verwendung des Gaswarngeräts erforderlich sind. Nicht nur Erstbenutzer, sondern auch Benutzer, die das Produkt bereits verwendet haben, müssen die Bedienungsanleitung durchlesen und verstehen, um Wissen und Erfahrung vor Verwendung des Warngeräts zu verbessern.




### 1-2. Verwendungszweck

Dieses Produkt ist ein einzelnes Gaswarngerät, das für das Detektieren brennbarer Gase (%LEL) in der Luft verwendet wird.

Die Detektionsergebnisse sind nicht als Schutz vor Lebensgefahr gedacht.

## 1-3. Definition von **GEFAHR**, **WARNUNG**, **VORSICHT** und **HINWEIS**

In diesem Handbuch werden die folgenden Angaben verwendet, um sichere und effektive Arbeit zu gewährleisten.

 <b>GEFAHR</b>	Dies gibt an, dass falsche Handhabung schwere Schäden für das Leben, die Gesundheit oder Sachen verursachen kann.
 <b>WARNUNG</b>	Dies gibt an, dass falsche Handhabung schwere Schäden für die Gesundheit oder Sachen verursachen kann.
 <b>VORSICHT</b>	Dies gibt an, dass falsche Handhabung kleinere Schäden für die Gesundheit oder Sachen verursachen kann.
<b>HINWEIS</b>	Dies gibt einen Ratschlag zur Handhabung an.

# Wichtige Sicherheitshinweise

## 2-1. Gefahrenfälle



### GEFAHR

#### Über den Explosionsschutz

- Schaltkreis oder Struktur usw. nicht modifizieren oder ändern.
- Gaswarngerät nicht für andere Zwecke als das Detektieren brennbarer Gase in der Luft verwenden.
- Bei Verwendung des Gaswarngeräts in einem explosionsgefährdeten Bereich, folgende Gegenmaßnahmen ergreifen, um Gefahren zu vermeiden, die aus elektrostatischer Aufladung resultieren.
  - (1) Tragen Sie antistatische Kleidung und leitfähige Schuhe (antistatische Arbeitsschuhe).
  - (2) Verwenden Sie das Gaswarngerät in Innenräumen, während Sie auf einen leitfähigen Arbeitsboden (mit einem Ableitwiderstand von 10 MΩ oder weniger) stehen.
- Das Gaswarngerät hat je nach Batterietyp eine andere Explosionsschutzklasse. Da es auch eine andere Zertifikatnummer hat, sollten Sie die Batterienummer mit der angegebenen Zertifikatnummer vergleichen.
- Batterien in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich austauschen.
- Nur die von RIKEN KEIKI auf diesem Gaswarngerät angegebenen Batterien verwenden.

## 2-2. Warnfälle



### WARNUNG

#### Frischluchtjustierung in der Atmosphäre

- Bei Durchführung einer Frischluftjustierung in der Atmosphäre diese vor Beginn der Justierung auf Frische prüfen. Falls andere Gase vorhanden sind, kann die Justierung nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden, was zu Gefahren bei Gaslecks führt.

#### Prüfung des Batterieladezustands

- Vor Verwendung prüfen, dass die Batterieleistung ausreichend ist. Wenn das Gaswarngerät längere Zeit nicht verwendet wird, können die Batterien leer werden. Sie sollten vor Verwendung durch neue ersetzt werden.
- Wenn ein Alarm wegen schwacher Batteriespannung ausgelöst wird, kann keine Gasdetektion durchgeführt werden. Wenn der Alarm während des Gebrauchs ausgelöst wird, Gerät ausschalten und Batterien umgehend austauschen.



## WARNUNG

### Sonstiges

- Gaswarngerät nicht ins Feuer werfen.
- Gaswarngerät nicht in einer Waschmaschine oder einem Ultraschallreiniger waschen.
- Summeröffnung nicht blockieren. Es ist sonst kein Alarmton zu hören.

## 2-3. Sicherheitsmaßnahmen



## VORSICHT

Gaswarngerät nicht an Orten verwenden, an denen er Öl, Chemikalien usw. ausgesetzt ist. Gaswarngerät nicht absichtlich unter Wasser tauchen.

- Nicht an einem Ort verwenden, an dem das Gaswarngerät Flüssigkeiten wie Öl und Chemikalien ausgesetzt ist.
- Das Gaswarngerät entspricht zwar IP67, ist aber nicht wasserdruckbeständig. Gaswarngerät nicht an Orten verwenden, an denen ein hoher Wasserdruck auf es wirkt (unter einem Wasserhahn, in der Dusche usw.), und es nicht längere Zeit unter Wasser tauchen. Das Gaswarengerät ist nur in Frischwasser und Leitungswasser wasserdicht, nicht in heißem Wasser, Salzwasser, Waschmittel, Chemikalien, menschlichem Schweiß usw.



## VORSICHT

- Gaswarngerät nicht an einem Ort ablegen, an dem sich Wasser oder Schmutz ansammelt. Wenn das Gaswarngerät an einem solchen Ort abgelegt wird, kann dies Fehlfunktionen verursachen, wenn Wasser oder Schmutz in die Summeröffnung gelangt.

Gaswarngerät nicht an einem Ort verwenden, an dem die Temperatur unter  $-20\text{ °C}$  fällt oder über  $50\text{ °C}$  steigt.

- Der Betriebstemperaturbereich des Gaswarngeräts ist  $-20$  bis  $50\text{ °C}$ . Gaswarngerät nicht bei höheren Temperaturen, Luftfeuchtigkeiten und Drücken oder bei niedrigeren Temperaturen als dem Betriebsbereich verwenden.
- Längeren Gebrauch des Gaswarngeräts an einem Ort, an dem es dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ist, vermeiden.
- Gaswarngerät nicht in einem durch die Sonne erwärmten Auto aufbewahren.

Keinen Transceiver in der Nähe des Gaswarngeräts verwenden.

- Funkwellen eines Transceivers in der Nähe des Gaswarngeräts können die Messwertanzeige stören. Wenn ein Transceiver verwendet wird, muss dies an einem Ort erfolgen, an dem er nicht stört.
- Gaswarngerät nicht in der Nähe eines Geräts verwenden, das starke elektromagnetische Wellen abgibt (Hochfrequenz- oder Hochspannungsgeräte).

Immer eine regelmäßige Wartung durchführen.

- Da es sich um ein Sicherheitsgerät handelt, muss eine regelmäßige Wartung durchgeführt werden, um die Sicherheit zu gewährleisten. Bei fortgesetzter Verwendung des Warngeräts ohne Durchführung einer Wartung ist die Empfindlichkeit des Sensors beeinträchtigt, was zu ungenauer Gasdetektion führt.





## VORSICHT

### Sonstiges

- Durch unnötiges Drücken der Tasten können die Einstellungen geändert werden, was das korrekte Aktivieren der Alarme verhindert. Gaswarngerät nur mithilfe der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Verfahren betreiben.
- Gaswarngerät nicht fallen lassen oder Stößen aussetzen. Die Wasserdichtheit und der Explosionsschutz sowie die Genauigkeit könnten sich sonst verschlechtern.



## VORSICHT

- Auch wenn das Gaswarngerät verschiedene Arten von Gasen detektieren kann, kann die Betriebsumgebung Gase enthalten, die schädliche Auswirkungen auf die Sensoren dieses Geräts haben (Je nach Sensor können unterschiedliche Gase detektiert werden).  
Das Gaswarngerät kann bei Vorhandensein der folgenden Gase nicht verwendet werden:
  - (1) Sulfide (wie H<sub>2</sub>S und SO<sub>2</sub>), die ständig in hohen Konzentrationen vorhanden sind
  - (2) Halogengase (wie Chloridverbindungen und Chlorfluorkohlenwasserstoffe)
  - (3) Silizium (Si-Verbindungen)Gaswarngerät bei Vorhandensein der obigen Gase (wie Sulfide in hoher Konzentration, Halogengase und Silizium) nicht verwenden, da dies die Lebensdauer des Sensors erheblich verkürzen oder zu Fehlfunktionen wie ungenauen Messwertanzeigen führen kann.  
Falls das Gaswarngerät bei Vorhandensein von Silizium usw. für die Detektion verwendet wird, müssen seine Gasempfindlichkeit vor der erneuten Verwendung geprüft werden.
- Nicht mit spitzen Gegenständen in die Sensor- oder die Summeröffnung stechen. Das Gerät kann Fehlfunktionen verursachen oder beschädigt werden, was zu falschen Messungen führen kann.
- Gaswarngerät keinen starken Stößen oder Vibrationen aussetzen, da es sich um ein Präzisionsgerät handelt.

## Produktkomponenten

### 3-1. Prüfung des Pakets

Nach de Auspacken prüfen, ob alle Zubehörteile im Paket vorhanden sind.

- GP-03 (das Hauptgerät)
- Schutzabdeckung aus Gummi (bereits am Hauptgerät angebracht)
- Krokodilklemme (bereits am Hauptgerät angebracht)
- Batterien (bereits im Hauptgerät eingelegt)
- Bedienungsanleitung (diese Dokument)

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

### <Erscheinungsbild>

#### Alarmlampe

\* Blinkt bei einem Alarmzustand (rot).

#### Summeröffnung

\* Gibt intermittierende Pieptöne während der Betätigung eines Schalters oder im Alarmzustand ab.

#### Anzeige des Gasnamens

\* Gibt ein vom Gaswarngerät zu detektierendes Gas an.

#### AIR-Taste

\* Wird zum Durchführen der Luftkalibrierung und Betrieb in den Modi verwendet.



#### Kommunikationsanschluss

\* Für die Datenloggerfunktion verwendet. Nähere Informationen siehe „5-3. Datenloggerfunktion“.

#### Sensorteil

\* Hat einen Gassensor am äußersten Ende des Staubfilters.

#### Anzeige (LCD)

\* Zeigt die Gaskonzentration und andere Informationen an.

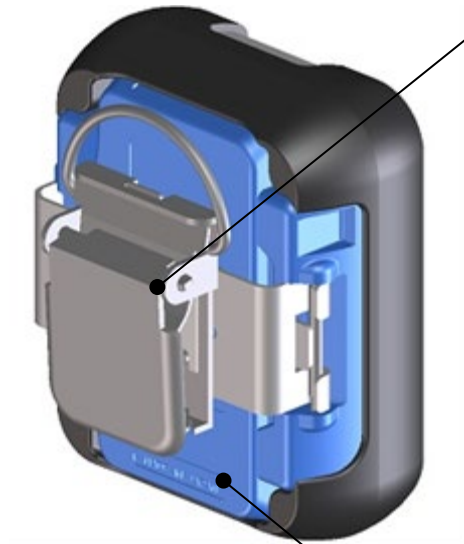
#### POWER/MODE-Taste

\* Wird zum Ein- und Ausschalten und Aufrufen der Modi verwendet.

#### Schutzabdeckung aus Gummi

\* Schützt das Hauptgerät.

## <Erscheinungsbild>



### Krokodilklemme

\* Wird zum Anbringen des Gaswarngeräts an der Oberseite der Tasche verwendet.

### Batteriefachabdeckung

\* Kann durch Lösen der Befestigungsschraube verwendet werden.

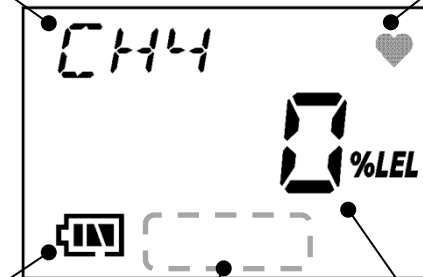
## <Anzeige>

### Angabe von Gasname und Informationen

\* Gibt ein vom Gaswarngerät zu detektierendes Gas und Informationen wie Modi an.

### Betriebsanzeige

\* Im normalen Zustand blinkt das Herzsymbol.



### Symbol für den Batterieladezustand

\* Zeigt die restliche Akkuleistung durch Zahlensymbole an.

### Gaskonzentrationsanzeige

\* Zeigt das aktuelle Detektionsergebnis an.

### Informationsanzeige

\* Zeigt Informationen im Anzeigemodus usw. an. Normalerweise wird nichts angezeigt.

# Verwendung

## 4-1. Vorbereitung auf die Inbetriebnahme



### VORSICHT

- Auf der Anzeige befindet sich eine Schutzfolie, um Kratzer beim Versand zu verhindern.
- Diese Folie muss vor Gebrauch entfernt werden.
- Gaswarngeräte mit dieser Folie erfüllen die Gaschutzleistung nicht.

Vor Beginn der Gasdetektion Folgendes prüfen

- Prüfen, ob die während des Versands an der Anzeige angebrachte Schutzfolie entfernt wurde.
- Prüfen, ob Batterien eingelegt sind.
- Prüfen, ob der Staubfilter frei von Staub ist.
- Prüfen, dass das Gaswarngerät nicht beschädigt ist.

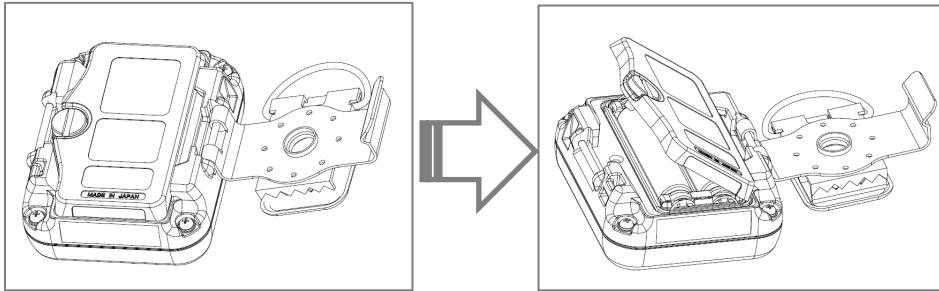
## <Einlegen der Batterien>



### VORSICHT

- Vor Austauschen der Batterien Gaswarngerät ausschalten.
- Beide Batterien gleichzeitig durch neue ersetzen.
- Beim Austauschen Polaritäten der Batterien beachten.
- Nur die von RIKEN KEIKI auf diesem Gaswarngerät angegebenen Batterien verwenden.
- Batterien in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich austauschen.

- (1) Prüfen, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
- (2) Befestigungsschrauben der Batteriefachabdeckung lösen und Abdeckung öffnen.
- (3) Alte Batterien herausnehmen und neue unter Beachtung der Polaritäten einlegen.
- (4) Abdeckung schließen und Befestigungsschrauben anbringen.



\*Clip öffnen

\*Batteriefachabdeckung öffnen

## 4-2. Ein- und Ausschalten

### <Einschalten>

POWER-Taste drücken, bis der Summer ertönt. Nach Einschalten der LCD-Anzeige geht das Gaswarngerät in den Detektionsmodus.

Alle Lampen EIN->Datum und Uhrzeit ->  
 Batteriespannung->Detektionsbereich->  
 1. Alarmsollwert->2. Alarmsollwert ->  
 Detektionsmodus (Blip Blip)

### HINWEIS

- Wenn das Gaswarngerät eingeschaltet wird, nachdem die Batterien länger als fünf Minuten entfernt waren, z. B. beim erstmaligen Einschalten oder Austauschen der Batterien, geht das Warngerät in den Uhreinstellmodus. Sehen Sie in diesem Fall unter „6-2-1. Zeiteinstellungen“ nach, wie Sie Datum und Uhrzeit einstellen.

### HINWEIS

- Wenn der Kommunikationsanschluss an diesem Gaswarngerät und einem anderen Gaswarngerät am gleichen Ort sind, Gerät nicht einschalten. Der Status des Gaswarngeräts kann den Kommunikationsmodus plötzlich zu „TRANS PC“ ändern. In diesem Fall Gerät einmal ausschalten. Danach wieder einschalten. Zu diesem Zeitpunkt darauf achten, dass die Kommunikationsanschlüsse nicht am gleichen Ort sind.

### <Ausschalten>

POWER-Taste bei der TURN OFF-Anzeige gedrückt halten, bis der Summer drei Mal ertönt (Blip Blip Blip), und die Anzeige schaltet sich aus.

## 4-3. Durchführen der Luftkalibrierung



### WARNUNG

Bei Durchführung Luftkalibrierung in der Atmosphäre diese vor Beginn der Luftkalibrierung auf Frische prüfen. Falls andere Gase vorhanden sind, kann die Justierung nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden, was zu Gefahren bei Gaslecks führt.

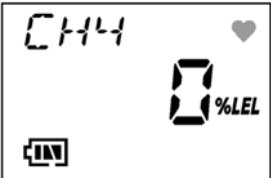
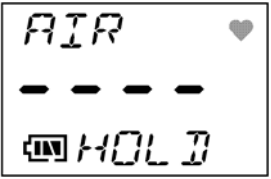
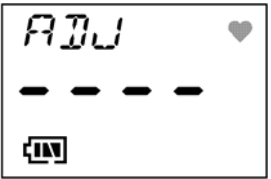


### VORSICHT

- Luftkalibrierung unter Druck-, Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbedingungen, die denen in der Betriebsumgebung ähnlich sind, und in der frischen Luft durchführen.
- Luftkalibrierung durchführen, nachdem sich die Messwertanzeige stabilisiert hat.
- Bei einem plötzlichen Temperaturänderung von 15 °C oder mehr zwischen dem Lager- und Verwendungsort, Gaswarngerät ausschalten, etwa 10 Minuten lang in einer Umgebung, die dem Betriebsort ähnlich ist, liegen lassen, und vor Verwendung die Luftkalibrierung in der frischen Luft durchführen.

### HINWEIS

Wenn die Luftkalibrierung fehlschlägt, wird AIR - FAIL auf dem LCD angezeigt. POWER/MODE-Taste drücken, um den Alarm (Kalibrierungsfehler) zurückzusetzen. Wenn der Alarm zurückgesetzt ist, wird der Wert vor der Luftkalibrierung angezeigt.

Element	LCD	Details
Detektionsmodus		* Prüfen, dass sich das Gaswarngerät im Detektionsmodus befindet.
AIR - HOLD	<p style="text-align: center;">↓AIR</p> 	* AIR-Taste gedrückt halten, bis die LCD-Anzeige von AIR - HOLD (1. Summertone, blip) zu ADJ (2. Summertone, blip) wechselt, und dann die Taste loslassen.
ADJ	<p style="text-align: center;">↓AIR</p>  <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Kehrt zum Detektionsmodus zurück</p>	* Nach der Justierung kehrt das Gerät automatisch zum Detektionsmodus zurück.

## 4-4. Detektieren

Nach der Luftkalibrierung Gaswarngerät mit der Krokodilklemme an der Oberseite der Brusttasche befestigen und dabei den Sensor nicht verdecken. Der Detektionsmodus wird für den normalen Betrieb verwendet.

Das Gaswarngerät verfügt über die folgenden Modi.

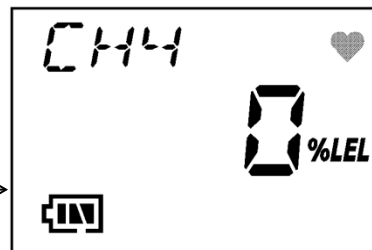
### HINWEIS

- Klemme wie rechts dargestellt öffnen und an der Oberseite der Brusttasche usw. befestigen.
- Die Klemme kann um nacheinander um jeweils 45 Grad gedreht werden.



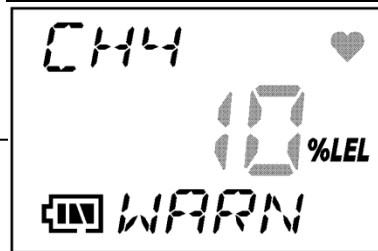
### Detektionsmodus

Wenn die Gaskonzentration weniger als den Alarmsollwert anzeigt, kann der Alarm durch Drücken einer beliebigen Taste zurückgesetzt werden.

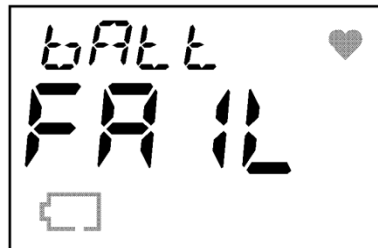


Nach erfolgreichem Abschluss der Luftkalibrierung kehrt das Gerät automatisch zum Detektionsmodus zurück.

### Gasalarm <Selbsthaltend>

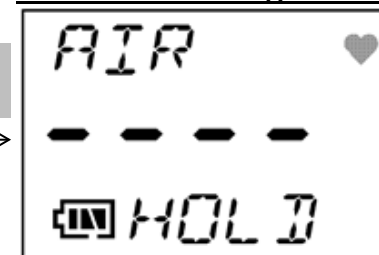


### Fehleralarm <Selbsthaltend>



Warngerät ausschalten und je nach Fehler geeignete Maßnahmen ergreifen.

### Luftkalibrierungsmodus



AIR-Taste gedrückt

MODE-Taste drücken

### Anzeigemodus







Wenn die MODE-Taste gedrückt oder mehr als 20 Sekunden lang kein Vorgang durchgeführt wird, kehrt das Gaswarngerät zum Detektionsmodus zurück.



## 4-5. Anzeigen von Informationen

MODE-Taste drücken, um den Anzeigemodus aufzurufen. Bei jedem Drücken der MODE-Taste werden abwechselnd verschiedene Informationen angezeigt. Die Gasdetektion wird in diesem Modus im Hintergrund durchgeführt. Wenn die Konzentration des detektierten Gases den Alarmsollwert übersteigt, kehrt das Gaswarngerät automatisch in den Detektionsmodus zurück.

Element	LCD	Details
Detektionsmodus	 <p style="text-align: center;">↓MODE</p> 	<p>* Um den Peakwert zu löschen, halten Sie die AIR-Taste gedrückt, bis die HOLD-Anzeige erscheint.</p>
PEAK Zeigt den maximalen Wert an, der seit dem Einschalten bis heute detektiert wurde.		

	↓MODE	
F.S. Zeigt die Vollskala dieses Warngeräts an.		* Wenn das Warngerät die Vollskala anzeigt, werden die 1. und 2. Alarmsollwerte bei jedem Drücken der AIR-Taste abwechselnd angezeigt.
	↓MODE	
Datum und Uhrzeit Zeigt die interne Uhr an.		
	↓MODE	
	Kehrt zum Detektionsmodus zurück.	

## HINWEIS

---

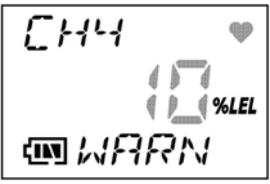
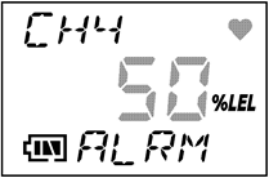
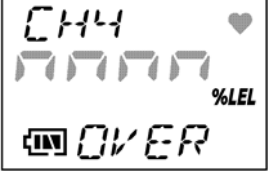
- Wenn keine Umschaltvorgänge durchgeführt werden, kehrt das Warngerät nach etwa 20 Sekunden automatisch zum Detektionsmodus zurück.
  - Wenn keine Umschaltvorgänge durchgeführt werden, wird die Hintergrundbeleuchtung nach etwa 30 Sekunden automatisch ausgeschaltet (außer in einem Alarmzustand).
  - Wenn das Gaswarngerät die Vollskala anzeigt, kann durch Drücken der AIR- und MODE-Taste ein Alarmtest durchgeführt werden.
-

## Bedienung und Funktionen

### 5-1. Gasalarmaktivierung

Ein Alarm wird ausgelöst, wenn die Konzentration des detektierten Gases Alarmsollwert <Selbsthaltender Betrieb> erreicht.

#### <Alarmaktivierung>

Alarmart	LCD	Vorgang
<b>Erster Alarm</b> Einstellung: 10 %LEL		Summer: Langsame Intensitätsänderung Lampe/Vibration: Langsam und intermittierend Anzeige: Konzentrationsanzeige blinkt Zeigt WARN an
<b>Zweiter Alarm</b> Einstellung: 50 %LEL		Summer: Schnelle Intensitätsänderung Lampe/Vibration: Schnell und intermittierend Anzeige: Konzentrationsanzeige blinkt Zeigt ALRM an
<b>OVER-Alarm</b> Einstellung: 100 %LEL		Summer: Schnelle Intensitätsänderung Lampe/Vibration: Schnell und intermittierend Anzeige: Konzentrationsanzeige blinkt Zeigt OVER an

## <Zurücksetzen des Alarms>

Nachdem sich die Konzentration des detektierten Gases unter dem Alarmsollwert eingeepegelt hat, kann der Gasalarm durch Drücken einer beliebigen Taste zurückgesetzt werden.

### HINWEIS

---

- Selbst wenn die Konzentration des detektierten Gases unter den Alarmsollwert zurückkehrt, wird die Betätigung des Summers, der Lampe und der Vibration fortgesetzt (selbsthaltend), bis irgendeine Taste gedrückt wird (der Alarm wird zurückgesetzt).
  - Der Alarmtyp des OVER-Alarms ist selbsthaltend (selbst wenn die OVER-Anzeige eingerastet ist). Beliebige Taste drücken, um den Alarm zurückzusetzen. Wenn die Gaskonzentration niedriger ist als die Vollskala beim zurücksetzen, erscheint die Gaskonzentrationsanzeige. Wenn sie über der Vollskala ist, erfolgt erneut ein OVER-Alarm.
-


## 5-2. Fehleralarmaktivierung

Ein Fehleralarm wird ausgelöst, wenn das Warngerät Anomalitäten detektiert <Selbsthaltender Betrieb>.

Ermitteln Sie die Ursache und ergreifen entsprechende Maßnahmen.

Wenn das Gaswarngerät Probleme hat und wiederholt Fehlfunktionen auftreten, wenden Sie sich umgehend an RIKEN KEIKI.

### <Alarmaktivierung>

Alarmart	LCD-Anzeige (Beispiel)	Vorgang
Alarm schwache Batteriespannung		Summer: Intermittierend Lampe: Blinken Vibration: Keine Anzeige: Konzentrationsanze ige blinkt Zeigt eine Fehlermeldung an

\* Nähere Informationen über Fehleralarmart, primäre Ursachen und geeignete Maßnahmen siehe „8. Fehlerbehebung“.

## 5-3. Datenloggerfunktion

Das Gaswarngerät hat eine Funktion, die Protokolle für Kalibrierungsverlauf, Trend und Ereignisverlauf aufzeichnet.

Datenloggerspezifikationen	Intervalltrend      1800 Daten (5 Stunden in 10-Sekunden-Intervallen, 150 Stunden in 5-Minuten-Intervallen) Aufzeichnung Alarmtrend 1 (15 Minuten davor und danach in 5-Sekunden-Intervallen) Alarmereignis      20 Aufzeichnungen Fehlerereignis      20 Aufzeichnungen Kalibrierungsverlauf 20 Aufzeichnungen
----------------------------	--

Das Datenlogger-Managementprogramm (Option) ist für die Verwendung dieser Funktion erforderlich. Wenden Sie sich an RIKEN KEIKI, wenn es benötigt wird.

\* Nähere Informationen zum Betrieb siehe Bedienungsanleitung „Datenlogger-Managementprogramm“.

## Wartung

Das Gaswarngerät ist ein wichtiges Instrument zur Gewährleistung der Sicherheit.

Um die Leistung des Gaswarngeräts aufrechtzuerhalten und die Zuverlässigkeit des Schutzes aufrechtzuerhalten, muss eine regelmäßige Wartung durchgeführt werden. Wenden Sie sich an RIKEN KEIKI, wenn es benötigt wird.

### 6-1. Wartungsintervalle und -elemente

Regelmäßige Wartung muss in kürzeren Intervallen durchgeführt werden, wenn dies gesetzlich für Ihre Verwendungsumgebung oder durch RIKEN KEIKI angegeben wird.

- Tägliche Wartung: Wartung vor Beginn der Arbeit durchführen.

- Monatliche Wartung: Alarmtest einmal im Monat durchführen.
- Regelmäßige Wartung: Wartung einmal sechs Monate oder öfter durchführen, um die Leistung als Sicherheitsgerät aufrechtzuerhalten.

Wartungselement	Wartungsinhalt	Tägliche Wartung	Monatliche Wartung	Regelmäßige Wartung
Batterieladezustand	Prüfen, ob der Batterieladezustand ausreichend ist	○	○	○
Konzentrationsanzeige	Prüfen, dass die Luft frisch und der Konzentrationsanzeigewert null ist	○	○	○
Filter	Prüfen, ob der Staubfilter frei von Staub und nicht beschädigt ist	○	○	○

<b>Alarmtest</b>	Mithilfe der Alarmtestfunktion prüfen, dass die Alarmlampe und der Summer normal funktionieren	-	○	○
Messspannenjustierung	Messspannenjustierung mithilfe des Kalibriergases durchführen	-	-	○
<b>Gasalarm</b>	Mithilfe des Kalibriergases prüfen, dass der Gasalarm korrekt ausgelöst wird	-	-	○

## 6-2. Benutzermodus

Der Benutzermodus wird zur Wartung, zum Beispiel Einstellung der Zeit, verwendet. POWER-Taste und AIR-Taste gleichzeitig drücken und die Tasten loslassen, wenn der Summer piept. Das Warngerät geht in den Benutzermodus.



### WARNUNG

Nach Abschluss der Justierung nicht vergessen, zum Detektionsmodus zurückzukehren.  
(Wenn das Gaswarngerät im regelmäßigen Wartungsmodus bleibt, kehrt es nicht zum Detektionsmodus zurück.)




Element	LCD	Details
<b>DATE</b> Datum- und Uhrzeiteinstellungen		Siehe „6-2-1. Zeiteinstellungen“
<b>AIR</b> Luftkalibrierung		Siehe „6-2-2. Luftkalibrierung“

Element	LCD	Details
<b>A-CAL</b> Autom. Kalibrierung		Siehe „6-2-3. Autom. Kalibrierung“
<b>M-CAL</b> Manuelle Kalibrierung		Siehe „6-2-4. Manuelle Kalibrierung“
<b>ROM</b> Zeigt die Programmnummer an		* POWER-Taste drücken, bis die Programmnummer angezeigt wird. Nummer überprüfen und anschließend POWER-Taste drücken, um zum Benutzermenü zurückzukehren.
<b>START</b> Hochfahren wird gestartet		* POWER-Taste drücken, um nach dem Hochfahren zum Detektionsmodus zurückzukehren.



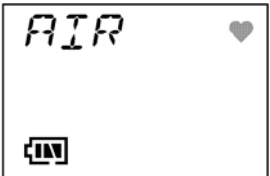
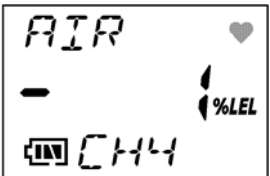
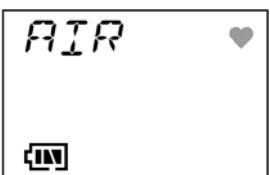
## 6-2-1. Zeiteinstellungen

Datum und Uhrzeit der internen Uhr einstellen.

Element	LCD	Details
Datum und Uhrzeit		<p>* Mit der AIR-Taste blinkende Elemente ändern und Änderung mit der POWER-Taste bestätigen. Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute in dieser Reihenfolge einstellen. Die Uhr startet, sobald die Minuten bestätigt sind.</p>
	<p>↓POWER</p> 	
DATE	<p>↓</p> 	<p>* Nach der Justierung kehrt das Warngerät zum Benutzermodus-Menü zurück.</p>


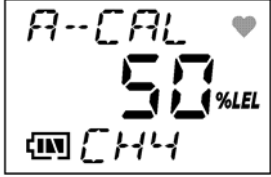
## 6-2-2. Luftkalibrierung

Luftkalibrierung in frischer Luft durchführen.

Element	LCD	Details
AIR		<p>* AIR-Taste gedrückt halten, bis die LCD-Anzeige von AIR - HOLD (1. Summertone, blip) zu ADJ (2. Summertone, blip) wechselt, und dann die Taste loslassen.</p> <p>* Nach der Justierung kehrt das Warngerät zum Benutzermodus-Menü zurück.</p>
Gaskonzentrationsanzeige	<p>↓POWER</p> 	
AIR	<p>↓</p> 	

### 6-2-3. Autom. Kalibrierung

Auf diese Weise wird in einem einzigen Schritt die Konzentration des vorbereiteten Spannenkalibriergases für das Gaswarngerät voreingestellt und die Kalibrierung durchgeführt.

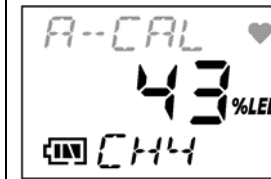
Element	LCD	Details
A-CAL	 <p>↓POWER</p>	
Justierwertanzeige		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Standardeinstellung 50 %LEL</li> <li>* Ändern der Standardeinstellung. Zuerst AIR- und MODE-Taste drücken. Anschließend AIR zum Ändern drücken. Abschließend MODE zur Eingabe drücken.</li> </ul>
	↓POWER	

A-CAL  
(Blinken)

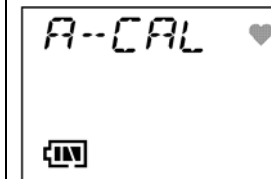
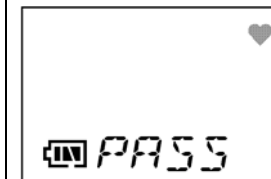
Aktuelle  
Konzentrationswert-  
anzeige

PASS

A-CAL



↓POWER



\* Warten auf Gaszuführung.

\* Startet die Gasversorgung. Nach 60 Sekunden POWER-Taste drücken. Es erfolgt eine automatische Justierung auf den voreingestellten Wert.

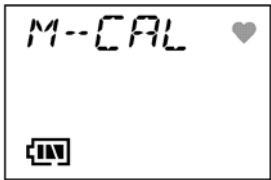
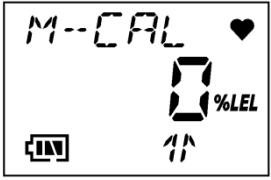
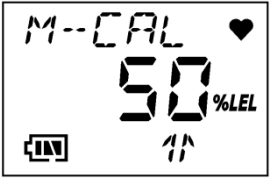
\* Nach der Spannenjustierung wird PASS auf dem Warngerät angezeigt und es kehrt zum Benutzermodus-Menü zurück.

\* Wenn die Spannenjustierung fehlerhaft ist, wird GAS NAME - FAIL angezeigt. MODE-Taste zum Zurücksetzen drücken.

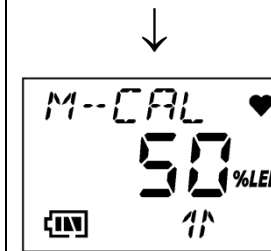
\* Stoppt die Gasversorgung.

## 6-2-4. Manuelle Kalibrierung

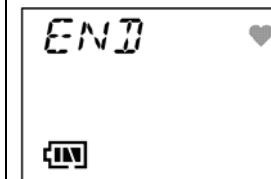
Auf diese Weise wird die Kalibrierung mit manueller Einstellung des Konzentrationswerts des vorbereiteten Spannenkalibriergases durchgeführt.

Element	LCD	Details
M-CAL		
Konzentrationsanzeige (Blinken)	<p>↓POWER</p> 	* Warten auf Gaszuführung.
		* AIR-Taste drücken, um den Wert für die Einstellungen 60 Sekunden nach Startet die Gasversorgung zu erhöhen (AIR und MODE zum Verringern des Werts ↓↓ ).

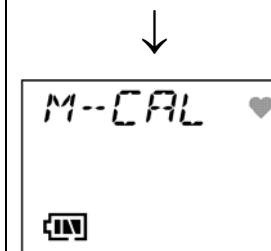
END



↓POWER



M-CAL



\* POWER-Taste drücken, um den Justierwert zu bestätigen.

\* Nach der Spannenjustierung wird END auf dem Warngerät angezeigt und es kehrt zum Benutzermodus-Menü zurück.

\* Wenn die Spannenjustierung fehlerhaft ist, wird GAS NAME - FAIL angezeigt. MODE-Taste zum Zurücksetzen drücken.

\* Stoppt die Gasversorgung.

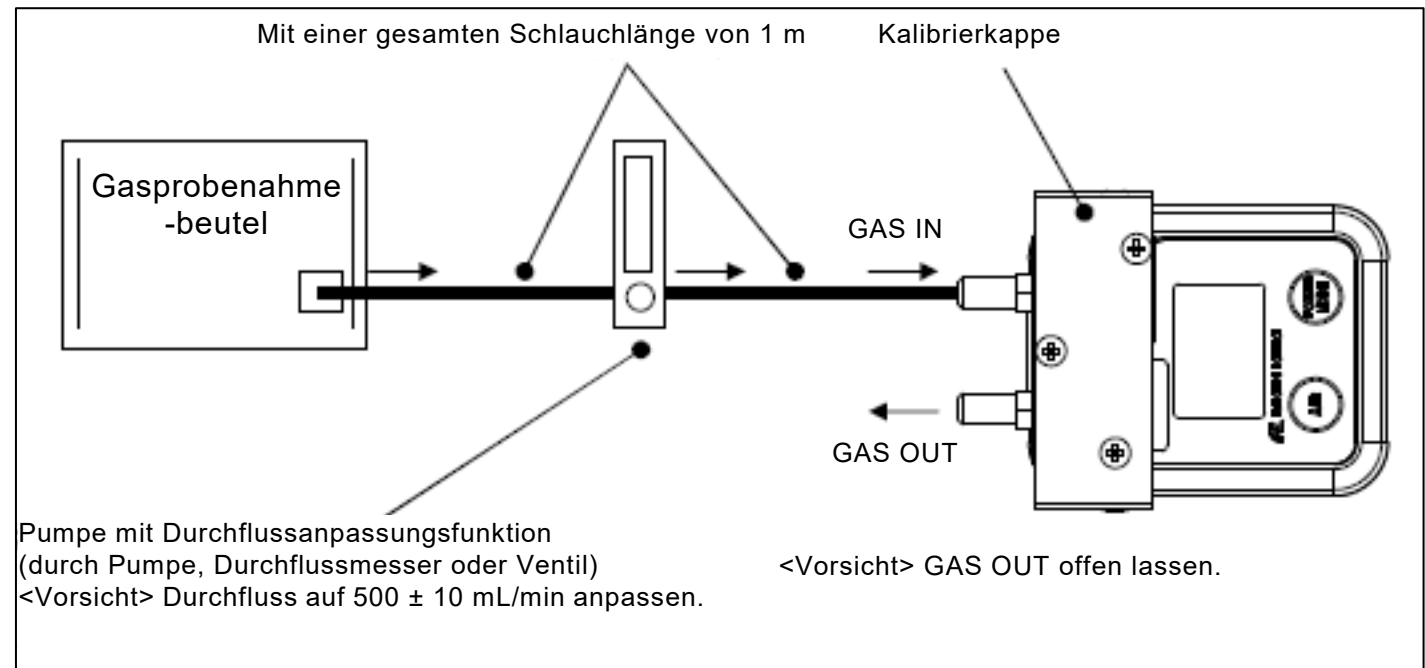
## <Für die Gaskalibrierung benötigte Ausrüstung>

- Spannenkalibriergas CH<sub>4</sub> oder i-C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> (Luftbasis)\*1  
50 %LEL (empfohlen)
- Gasprobenahmebeutel
- Polyurethanschlauch
- Pumpe mit Durchflussanpassungsfunktion  
<einstellbar auf 500 ± 10 mL/min>  
(durch Pumpe, Durchflussmesser oder Ventil)

## <Verbindung zwischen Komponenten>

Wie auf der Abbildung rechts dargestellt anschließen und Durchfluss anpassen. Gasprobenahmebeutel anschließen, wenn Gaszufuhr erforderlich ist.

- Stoppuhr
- Kalibrierkappe (Option) \*2
  - \*1 Je nach Warngerättyp.
  - \*2 Dedizierte Kalibrierkappe verwenden (Option).
  - \* Der Kunde muss alles mit Ausnahme von \*2 bereitstellen.



### 6-3. Reinigung

Gaswarngerät reinigen, wenn er übermäßig schmutzig ist. Das Gaswarngerät muss zum Reinigen ausgeschaltet werden. Lappen usw. zum Entfernen von Staub verwenden. Kein Wasser oder organische Lösungsmittel zum Reinigen verwenden, da dies zu Fehlfunktionen führen kann.

### 6-4. Liste der empfohlenen häufigsten Ersatzteile

Bezeichnung	Wartungsintervalle	Austauschintervalle	Menge (Teile pro Gerät)	Anmerkungen
Gassensor	6 Monate	3 Jahre	1	*
Gummidichtungen	-	2 Jahre	1 Satz	*
Wasserdichter Filter	Vor und nach Verwendung	6 Monate oder bei Verunreinigung	1	4123-6394 -40

\* Der Betrieb muss nach jedem Austausch durch einen qualifizierten Servicetechniker geprüft werden. Für den stabilen Betrieb des Gaswarngeräts und die Sicherheit sollte ein qualifizierter Servicetechniker mit dem Austausch der Teile beauftragt werden, deren Betrieb geprüft werden muss. Betriebsprüfung bei RIKEN KEIKI anfordern.

### HINWEIS

Die Austauschintervalle dienen nur als Empfehlung. Die Intervalle können sich je nach Betriebsbedingungen unterscheiden.

Diese Intervalle stellen auch keine Garantiezeiträume dar.

\*\*\* Das Ergebnis der täglichen oder regelmäßigen Wartung kann bestimmen, wann Teile ausgetauscht werden müssen.

## 6-5. Filteraustausch

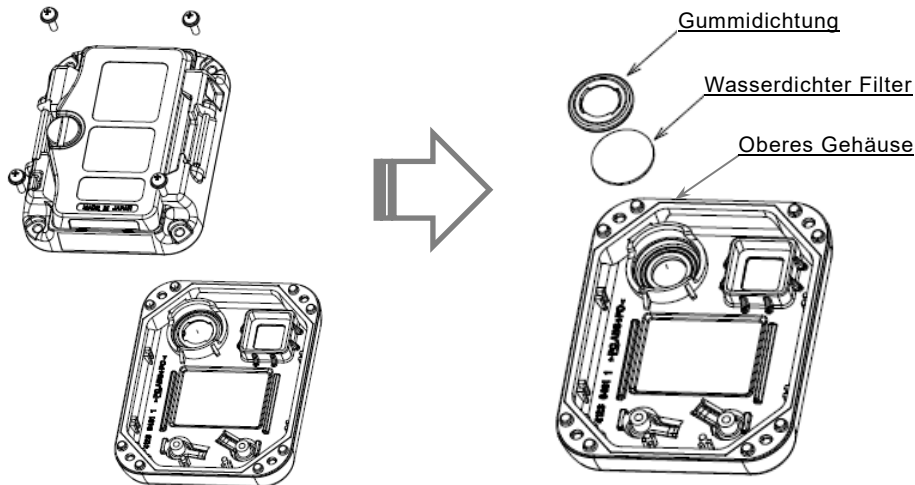
Filter austauschen, wenn dieser verunreinigt ist. Unten angegebene Austauschverfahren befolgen.



### VORSICHT

Vor Austauschen des Filters Gaswarngerät ausschalten.

- (1) Prüfen, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
- (2) Schutzabdeckung aus Gummi entfernen.
- (3) Vier Schrauben entfernen, während die Anzeige nach unten weist.

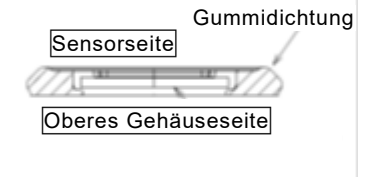


- (4) Gehäuse öffnen.
- (5) Gummidichtung und Filter wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt entfernen und durch neue ersetzen.



### VORSICHT

Bei Einführen der Packung in das Gaswarngerät Richtung beachten. Siehe Abbildung rechts.



- (6) Nach dem Austausch Gehäuse wieder anbringen und Schrauben festziehen.



### VORSICHT

Beim erneuten Anbringen des Gehäuses darauf achten, dass sich keine Fremdkörper an der Gummidichtung rund um das Gehäuse befinden.

- (7) Schutzabdeckung aus Gummi anbringen.

## Aufbewahrung und Entsorgung

### 7-1. Vorgehensweisen beim Aufbewahren des Gaswarngeräts oder längerem Nichtgebrauch

Das Gaswarngerät muss bei folgenden Umgebungsbedingungen aufbewahrt werden.

- (1) An einem dunklen Ort bei normaler Temperatur und Luftfeuchtigkeit, vom direkten Sonnenlicht entfernt
- (2) An einem Ort, an dem keine Gase, Lösungsmittel oder Dämpfe vorhanden sind

Gaswarngerät im Versandkarton (falls vorhanden) aufbewahren, in dem das Produkt geliefert wurde. Gaswarngerät von Staub usw. entfernt aufbewahren, wenn der Versandkarton nicht verfügbar ist.



#### **VORSICHT**

Wenn das Gaswarngerät längere Zeit nicht verwendet wird, Batterien vor der Aufbewahrung herausnehmen. Bei Feuer oder Verletzung kann die Batterie auslaufen.

### 7-2. Vorgehensweise zur erneuten Verwendung des Gaswarngeräts

Bei erneuter Verwendung eines stillgelegten oder aufbewahrten Gaswarngeräts stets eine Gaskalibrierung durchführen. Für Informationen zur Neujustierung einschl. Gaskalibrierung wenden Sie sich bitte an RIKEN KEIKI.

### **7-3. Entsorgung von Produkten**

Bei Entsorgung muss das Gaswarngerät ordnungsgemäß als gewerblicher Abfall gemäß den örtlichen Vorschriften behandelt werden.

<Entsorgung von Batterien>

- Beim Entsorgen des Gaswarngeräts in einem EU-Mitgliedsstaat müssen Sie Batterien vorschriftsgemäß trennen. Entfernte Batterie gemäß dem klassifizierten Sammel- und Recyclingsystem gemäß den Vorschriften der EU-Mitgliedsstaaten behandeln. Wenden Sie sich bei Entsorgung des Gaswarngeräts an RIKEN KEIKI.



## Herausnehmen von Batterien

Siehe Abschnitt 4-1 „Vorbereitung auf die Inbetriebnahme“ und Herausnehmen von Batterien.

## Batterien

Spezifikationen	Typ
Trockenbatterie	Alkali-Trockenbatterie
Akku	Nickel-Metall-Hybrid-Akku

### HINWEIS

---

- Das Gaswarngerät enthält Batterien.
- Zeichen „Durchgestrichene Mülltonne“



Dieses Symbol ist an Produkten angegeben, die Batterien enthalten, die unter die EU-Batterierichtlinie 2006/66/EG fallen. Solche Batterien müssen wie durch die neueste Richtlinie angegeben entsorgt werden. Das Symbol gibt an, dass die Batterien vom normalen Hausmüll getrennt und auf geeignete Weise entsorgt werden müssen.

---

## Fehlerbehebung

Die Fehlerbehebung erklärt nicht die Ursache aller Fehlfunktionen, die am Gaswarngerät auftreten können. Sie hilft lediglich beim Finden der Ursachen von Fehlfunktionen, die häufig auftreten. Sollte das Gaswarngerät ein Symptom zeigen, das in dieser Anleitung nicht beschrieben ist, oder auch nach Durchführung von Behebungsmaßnahmen noch Fehlfunktionen auftreten, wenden Sie sich bitte an RIKEN KEIKI.

Symptome	Ursachen	Maßnahmen
Anomalien des Systems SYSTEM FAIL	Eine Schaltkreisanomalie ist aufgetreten.	Fordern Sie eine Reparatur von RIKEN KEIKI an.
Anomalien des Sensors SENSOR FAIL	Ein Sensor ist defekt.	Fordern Sie eine Reparatur von RIKEN KEIKI an.

Ein Alarm wegen schwacher Batteriespannung wird angezeigt. BATTERY FAIL	Der Batterieladezustand ist schwach.	Gerät ausschalten und Trockenbatterien in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich durch neue ersetzen.
Frischluchtjustierung kann nicht durchgeführt werden. AIR FAIL	Es ist keine Frischluftversorgung rund um das Gaswarngerät vorhanden.	FrISCHE Luft zuführen.
Spannenjustierung kann nicht durchgeführt werden. CH4 FAIL	Es wird kein Spannenkalibriergas mit geeigneter Konzentration zugeführt.	Spannenkalibriergas mit geeigneter Konzentration zuführen.
Anomalien der Uhr CLOCK FAIL	Anomalien der internen Uhr Das Gaswarngerät wurde längere Zeit mit herausgenommenen Batterien (oder leeren Batterien) aufbewahrt.	Datum/Uhrzeit einstellen. Sollte ein solches Symptom wiederholt auftreten, ist die eingebaute Uhr wahrscheinlich defekt.

## Produktspezifikationen

Detektionsprinzip	Neuer keramischer katalytischer Typ
Zu detektierendes Gas *1	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> oder CH <sub>4</sub>
Konzentrationsanzeige	LCD-Digitalanzeige (sieben Segmente + Symbol)
Detektionsbereich	0 bis 100 %LEL
Anzeigeauflösung	1 %LEL
Detektionsmethode	Diffusionstyp
Alarmsollwert	10 %LEL (1.)/50 %LEL (2.)/100 %LEL (OVER)
Anzeigen	Symbol für den Batterieladezustand
Reaktionszeit (unter denselben Bedingungen)	90 % Reaktion: innerhalb von 30 Sekunden
Gasalarmart	2 Gasalarme (1./2.), OVER

Gasalarmanzeige	Blinkende Lampe, intermittierender Summerton, blinkende Gaskonzentrationsanzeige, Vibration
Gasalarmaktivierung	Selbthaltend (nicht haltend nach dem Zurücksetzen)
Fehleralarm/Selbstdiagnose	Anomalien des Systems, Anomalien der Sensorverbindung, Abfall der Batteriespannung, Kalibrierfehler, Anomalien der Uhr
Fehleralarmanzeige	Blinkende Lampe, intermittierender Summerton, Detailanzeige
Fehleralarmmuster	Selbthaltend
Funktionen	LCD-Hintergrundbeleuchtung, Peakanzeige und Datenlogger
Stromversorgung	AAA Alkali-Trockenbatterien x 2 (oder AAA Ni-MH-Akkus <Eneloop> verfügbar)
Betriebsdauer	Ca. 35 Stunden (25 °C, kein Alarm und keine Beleuchtung, Alkali-Trockenbatterien) Ca. 30 Stunden (25 °C, kein Alarm und keine Beleuchtung, Ni-MH-Akkus)
Betriebstemperatur	-20 bis +50 °C

Luftfeuchtigkeit im Betrieb	Unter 90 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Explosionsschutzstruktur	Eigensichere explosionsgeschützte Struktur
Explosionsschutzklasse *2	ATEX II 1G Ex ia II B T4/T3 Ga, I M1 Ex ia I Ma IECEX Ex ia II B T4/T3 Ga, Ex ia I Ma
Authentifizierungen	ATEX, IECEX
Außenmaße	ca. 54 (W) x 67 (H) x 24 (D) mm (ohne hervorstehende Teile)
Gewicht	Ca. 80 g (ohne Klemme)

\* Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

\*1 Das Detektionsgas hängt vom Warngerätetyp ab.

\*2 Zutreffende Zündtemperatur ist T3 für Akkus und T4 für Trockenbatterien.

## Revisions- oder Aufhebungsverlauf

Ausgabe	Revision	Ausgabedatum
0	Erste Ausgabe (PT0E-1277)	2019/5/16
1	Konformitätserklärung	2019/11/26
2	Konformitätserklärung	2020/4/1
3	Sicherheitshinweise, Konformitätserklärung	2021/10/29



## EU-Declaration of Conformity

Document No.: 320CE21134



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: Personal Combustible Gas Monitor  
Model: GP-03

Council Directives	Applicable Standards
2014/30/EU EMC Directive	EN 50270:2015
2014/34/EU ATEX Directive	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 50303:2000
2011/65/EU RoHS Directive	EN IEC 63000:2018

EU-Type examination Certificate No. DEKRA 13ATEX0229

Notified Body for ATEX

DEKRA Certification B.V. (NB 0344)  
Meander 1051, 6825 MJ Arnhem  
P.O.Box 5185, 6802 ED Arnhem  
The Netherlands

Auditing Organization for ATEX

DNV Product Assurance AS (NB 2460)  
Veritasveien 3  
1363 Høvik  
Norway

The marking of the product shall include the following:



II 1 G Ex ia IIB T4/T3 Ga  
IM1 Ex ia I Ma

Alternative Marking:  
- T4:AAA size primary Alkaline cell:model LR03 by Toshiba or model MN2400/PC2400 by Duracell  
- T3:AAA size secondary NIMH cell:model Eneloop by Panasonic

Place: Tokyo, Japan

Date: Sep. 22, 2021

Takakura Toshiyuki  
General manager  
Quality Control Center