



**Persönliches Gaswarngerät für
Kohlenmonoxid
CO-03
Bedienungsanleitung**

RIKEN KEIKI Co.,Ltd.

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

Phone : +81-3-3966-1113

Fax : +81-3-3558-9110

E-mail : intdept@rikenkeiki.co.jp

Web site : <http://www.rikenkeiki.co.jp/>

Sicherheitshinweise

Persönliche Gaswarngeräte Modell 03 Serie (GP-03, OX-03, CO-03, HS-03) sind Gaswarngeräte, die für ständige Expositionssüberwachung 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 IIC T4/T3 Ga
- Ex ia I Ma
- $\text{Ex} \triangle \text{ II 1G Ex ia IIC T4/T3 Ga}$
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 60079-0:2011 | • EN60079-0:2012 |
| • IEC 60079-11:2011 | • EN60079-11:2012 |
| • IEC 60079-26:2006 | • EN60079-26:2007 |
| | • 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

Website : <http://www.rikenkeiki.co.jp>



<Inhalt>

1. Beschreibung des Produkts	3	4-1. Vorbereitung auf die Inbetriebnahme	11
1-1. Vorwort	3	4-2. Ein- und Ausschalten	12
1-2. Verwendungszweck	3	4-3. Durchführen der Luftkalibrierung	13
1-3. Definition von GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS	4	4-4. Detektieren	14
2. Wichtige Sicherheitshinweise	5	4-5. Anzeigen von Informationen	15
2-1. Gefahrenfälle.....	5	5. Bedienung und Funktionen	17
2-2. Warnfälle	5	5-1. Gasalarmaktivierung	17
2-3. Sicherheitsmaßnahmen.....	6	5-2. Fehleralarmaktivierung	19
3. Produktkomponenten.....	8	5-3. Datenloggerfunktion	19
3-1. Prüfung des Pakets	8	6. Wartung	20
3-2. Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile	9	6-1. Wartungsintervalle und -elemente ..	20
4. Verwendung	11	6-2. Benutzermodus.....	22
		6-3. Reinigung	27
		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 Gaswarnegerät für Kohlenmonoxid CO-03 (im Folgenden als Gaswarnegerät 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 Gaswarnegerät, das für das Detektieren von Kohlenmonoxid 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.

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

Wichtige Sicherheitshinweise

2-1. Gefahrenfälle



GEFAHR

Über den Explosionsschutz

- Schaltkreis oder Struktur usw. nicht modifizieren oder ändern.
- 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 $10 \text{ M}\Omega$ 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

Frischluftjustierung 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 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 °C fällt oder über 50 °C steigt.

- Der Betriebstemperaturbereich des Gaswarngeräts ist -20 bis 50 °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.
- 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.

- CO-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.

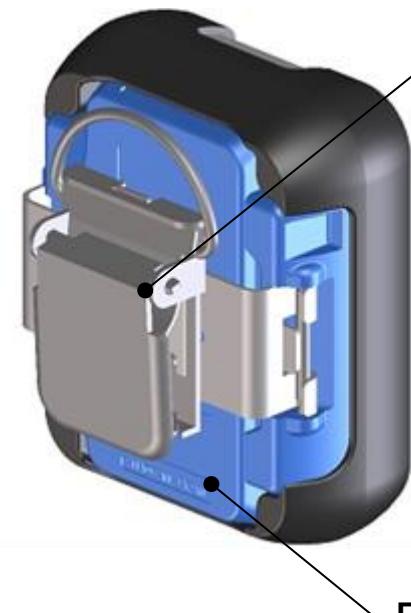
POWER/MODE-Taste

- * 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.

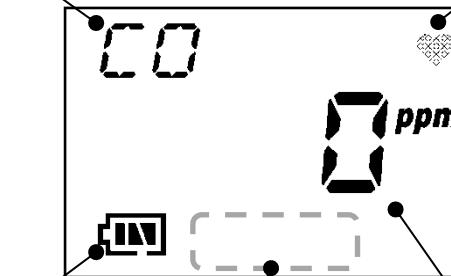
Batteriefachabdeckung

- * 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.

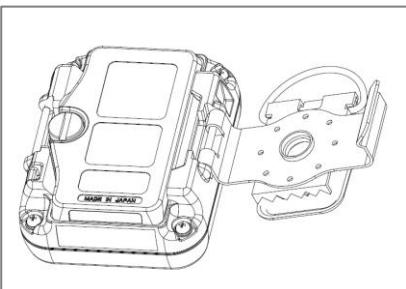
<Einlegen der Batterien>



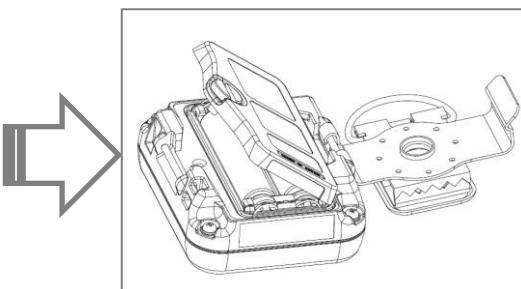
VORSICHT

- 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->
STEL-Alarmsollwert->TWA-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 Kommunikationsanschluss 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		* AIR-Taste gedrückt halten, bis die LCD-Anzeige von AIR - HOLD (1. Summerton, blip) zu ADJ (2. Summerton, blip) wechselt, und dann die Taste loslassen.
ADJ		
Kehrt zum Detektionsmodus zurück		* 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.

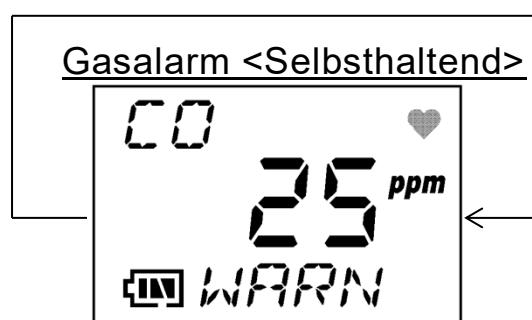
Das Gaswarngerät verfügt über die folgenden Modi.

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.



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

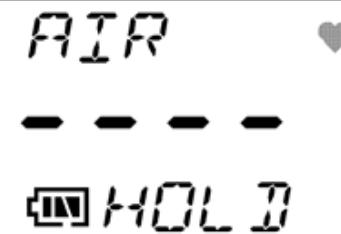


Detektionsmodus



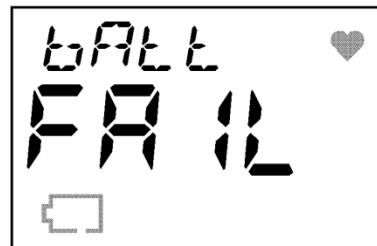
Nach erfolgreichem Abschluss der Luftkalibrierung kehrt das Gerät automatisch zum Detektionsmodus zurück.

Luftkalibrierungsmodus



AIR-Taste gedrückt

Fehleralarm <Selbsthaltend>



Warngerät ausschalten und je nach Fehler geeignete Maßnahmen ergreifen.

MODE-Taste drücken

Anzeigemode



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	 ↓MODE	
PEAK	 ↓MODE	<ul style="list-style-type: none"> * Um den Peakwert zu löschen, halten Sie die AIR-Taste gedrückt, bis die HOLD-Anzeige erscheint.

	↓MODE
STEL	
	↓MODE
TWA	
	↓MODE
F.S.	
	↓MODE

* Wenn das Warngerät die Vollskala anzeigt, werden die 1. und 2. Alarmsollwerte bei jedem Drücken der AIR-Taste abwechselnd angezeigt.

Datum und Uhrzeit	<p>↓MODE Kehrt zum Detektionsmodus zurück.</p>	
-------------------	--	--

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

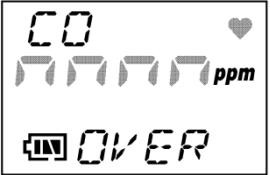
5-1. Gasalarmaktivierung

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

<Alarmaktivierung>

Alarmart	LCD	Vorgang
Erster Alarm Einstellung: 25 ppm		Summer: Langsame Intensitätsänderung Lampe/Vibration: Langsam und intermittierend Anzeige: Konzentrationsanzeige blinkt Zeigt WARN an

Zweiter Alarm Einstellung: 50 ppm		Summer: Schnelle Intensitätsänderung Lampe/Vibration: Schnell und intermittierend Anzeige: Konzentrationsanzeige blinkt Zeigt ALRM an
STEL-Alarm Einstellung: 200 ppm		Summer: Schnelle Intensitätsänderung Lampe/Vibration: Schnell und intermittierend Anzeige: Konzentrationsanzeige blinkt Zeigt STEL an

TWA-Alarm Einstellung: 25 ppm		Summer: Schnelle Intensitätsänderung Lampe/Vibration: Schnell und intermittierend Anzeige: Konzentrationsanzeige blinkt Zeigt TWA an
OVER-Alarm Einstellung: 500 ppm		Summer: Schnelle Intensitätsänderung Lampe/Vibration: Schnell und intermittierend Anzeige: Konzentrationsanzeige blinkt Zeigt OVER an

HINWEIS

- Selbst wenn die Konzentration des detektierten Gases den Alarmsollwert übersteigt, 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.

<Zurücksetzen des Alarms>

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

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: Konzentrationsanz eige 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	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konzentrationsanzeige	Prüfen, dass die Luft frisch und der Konzentrationsanzeigewert null ist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Filter	Prüfen, ob der Staubfilter frei von Staub und nicht beschädigt ist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Alarmtest	Mithilfe der Alarmtestfunktion prüfen, dass die Alarmlampe und der Summer normal funktionieren	-	o	o
Messspannenjustierung	Messspannenjustierung mithilfe des Kalibriergases durchführen	-	-	o
Gasalarm	Mithilfe des Kalibriergases prüfen, dass der Gasalarm korrekt ausgelöst wird	-	-	o

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
DATE Datum- und Uhrzeiteinstellungen	DATE	Siehe „6-2-1. Zeiteinstellungen“
AIR Luftkalibrierung	AIR	Siehe „6-2-2. Luftkalibrierung“

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

6-2-1. Zeiteinstellungen

Datum und Uhrzeit der internen Uhr einstellen.

Element	LCD	Details
DATE		
Datum und Uhrzeit	<p>↓POWER</p>  <p>↓</p> 	<ul style="list-style-type: none"> * 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. * Nach der Justierung kehrt das Warngerät zum Benutzermodus-Menü zurück.
DATE		

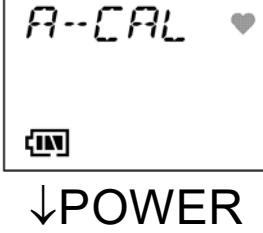
6-2-2. Luftkalibrierung

Luftkalibrierung in frischer Luft durchführen.

Element	LCD	Details
AIR	 <p>↓POWER</p>  <p>↓</p> 	<ul style="list-style-type: none"> * AIR-Taste gedrückt halten, bis die LCD-Anzeige von AIR - HOLD (1. Summerton, blip) zu ADJ (2. Summerton, blip) wechselt, und dann die Taste loslassen. * Nach der automatischen Justierung wird END auf dem Warngerät angezeigt und es kehrt zum Benutzermodus-Menü zurück.

6-2-3. Autom. Kalibrierung

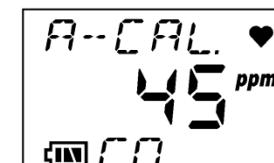
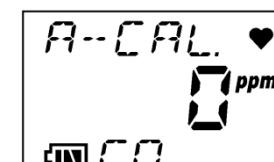
Auf diese Weise wird in einem einzigen Schritt die Konzentration des vorbereiteten Spannenkalibriegases für das Gaswarngerät voreingestellt und die Kalibrierung durchgeführt.

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

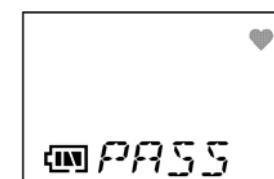
A-CAL
(Blinken)

Aktuelle
Konzentrationswert-
anzeige
PASS

A-CAL



↓POWER



* Warten auf
Gaszuführung.

* Startet die
Gasversorgung. Nach
60 Sekunden
POWER-Taste
drücken.

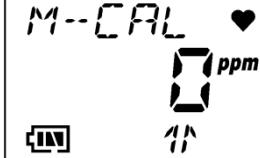
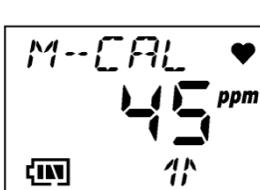
* Nach der automatischen
Justierung auf den
voreingestellten Wert wird
PASS auf dem Warngerät
angezeigt und es kehrt zum
Benutzermodus-Menü
zurück.

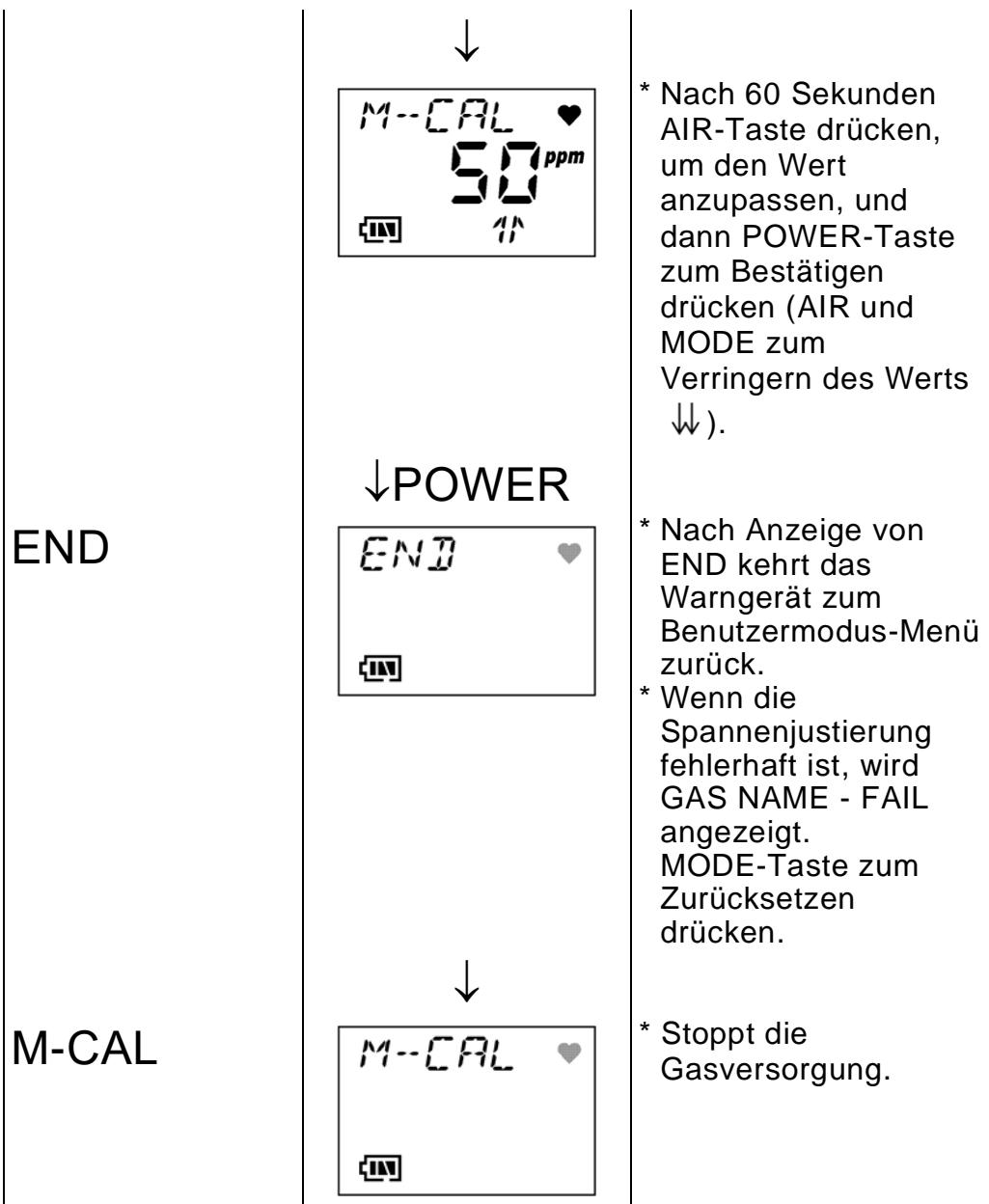
* Wenn die Spannenjustierung
fehlerhaft ist, wird GAS
NAME - FAIL angezeigt.
MODE-Taste zum
Zurücksetzen drücken.

* 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)	  	<ul style="list-style-type: none"> * Warten auf Gaszuführung. * Startet die Gasversorgung.



<Für die Gaskalibrierung benötigte Ausrüstung>

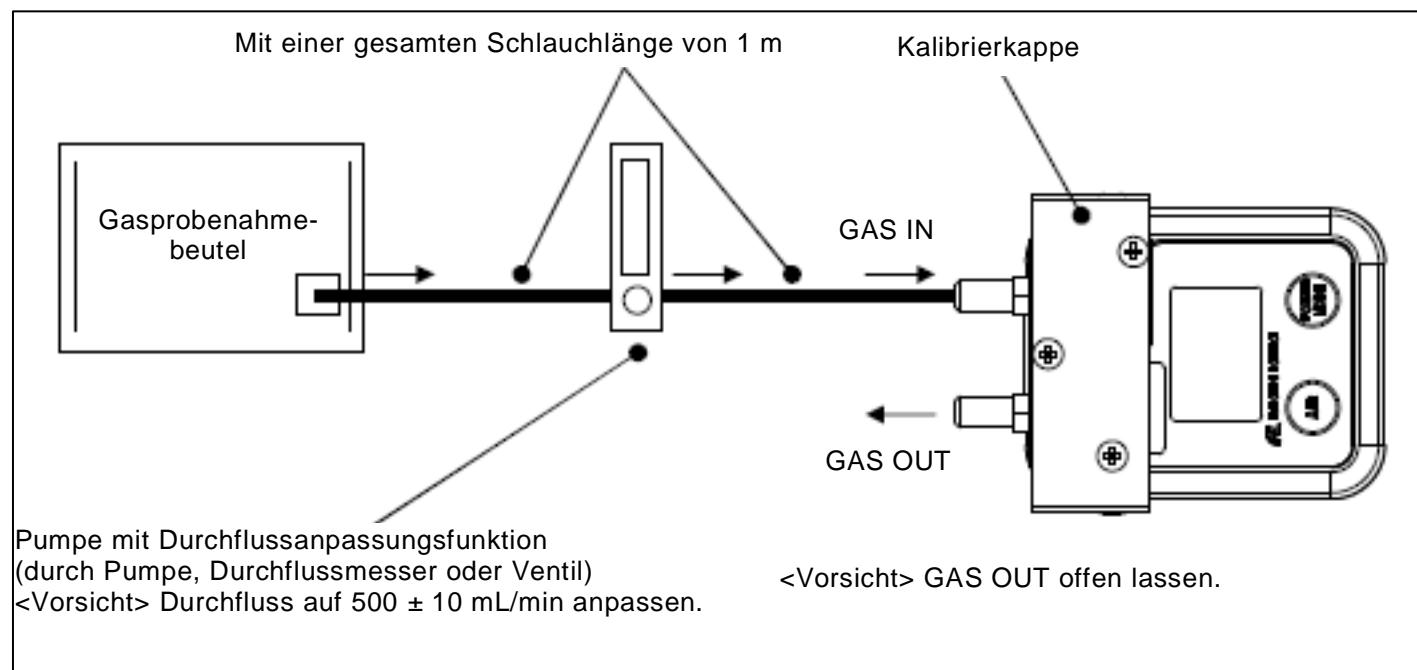
- Spannenkalibriergas CO (N2-Basis)
50 ppm (empfohlen)
- Gasprobenahmebeutel
- Polyurethanschlauch
- Pumpe mit Durchflussanpassungsfunktion
<einstellbar auf $500 \pm 10 \text{ mL/min}$ > (durch Pumpe, Durchflussmesser oder Ventil)

<Verbindung zwischen Komponenten>

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

- Kalibrierkappe (Option) *1
- Stoppuhr

*1 Dedizierte Kalibrierkappe verwenden (Option).
* Der Kunde muss alles mit Ausnahme von *1 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	1 Jahr	1	*
Gummidichtungen	-	2 Jahre	1 Satz	*
Wasserdichter Filter	Vor und nach Verwendung	6 Monate oder bei Verunreinigung	1	4123-6394-40
Filtersatz A	3 Monate	6 Monate	1	4775-9593-60 CF-1821 5 Stck.

* 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.



VORSICHT

- Wegen den Chemikalien, die sich darauf befinden, Filter CF-1821 beim Austauschen nicht mit den Händen berühren. Pinzette oder ähnliches zum Aufnehmen des Filters CF-1821 verwenden, ohne ihn zu beschädigen. Bei Berührung sofort abwaschen.
- Filter CF-1821 alle sechs Monate austauschen.
- Der Filter CF-1821 wird leicht defekt. Vorsichtig behandeln und keinen beschädigten Filter verwenden.

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

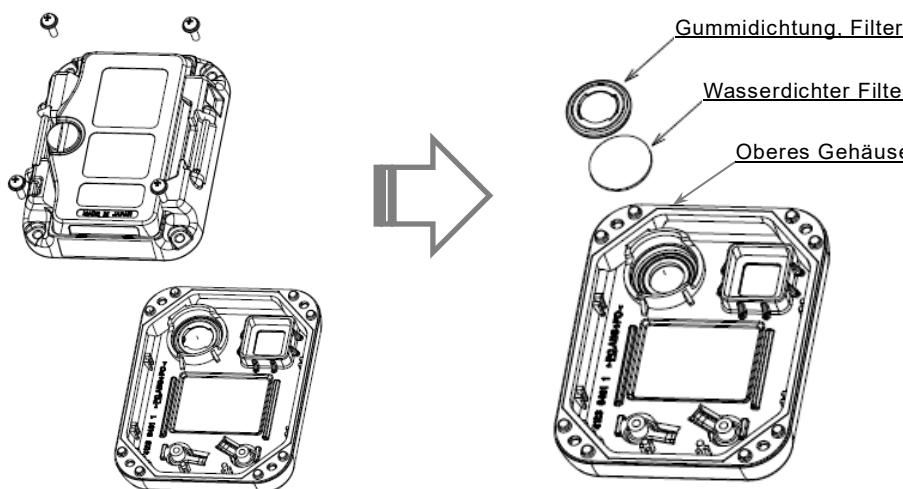
Filter austauschen, wenn dieser verunreinigt ist. Unten angegebenes Austauschverfahren befolgen.



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.



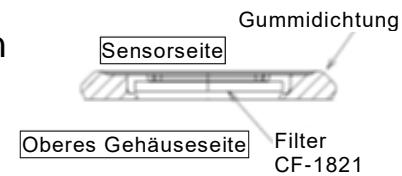
- (4) Gehäuse öffnen.

- (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.



Die Gummidichtung hat einen eingebauten Filter. Vorsichtig behandeln, da dieser schnell defekt wird.

- (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>

- Bei Entsorgen des Gaswarngeräts in einem EU-Mitgliedsstaat müssen Sie Batterien/Akkus vorschriftsgemäß trennen. Entfernte Batterie gemäß dem klassifizierten Sammel- und Reyclingsystem 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.
Frischluftjustierung kann nicht durchgeführt werden. AIR FAIL	Es ist keine Frischluftversorgung rund um das Gaswarngerät vorhanden.	Frische Luft zuführen.
Spannenjustierung kann nicht durchgeführt werden. CO FAIL	Es wird kein Spannenkalibriegas mit geeigneter Konzentration zugeführt.	Spannenkalibriegas mit geeigneter Konzentration zuführen.
Anomalien der Uhr CLOCK FAIL	Anomalien der internen Uhr	Datum/Uhrzeit einstellen. Sollte ein solches Symptom wiederholt auftreten, ist die eingebaute Uhr wahrscheinlich defekt.

Produktspezifikationen

<Auslandsspezifikationen>

Detektionsprinzip	Elektrochemisch
Zu detektierendes Gas	CO
Konzentrationsanzeige	LCD-Digitalanzeige (sieben Segmente + Symbol)
Detektionsbereich	0 bis 500 ppm
Anzeigeauflösung	1 ppm
Detektionsmethode	Diffusionstyp
Alarmsollwert	25 ppm (1.)/50 ppm (2.)/200 ppm (STEL)/ 25 ppm (TWA)/500 ppm (OVER)
Anzeigen	Symbol für den Batterieladezustand
Reaktionszeit (unter denselben Bedingungen)	90 % Reaktion: innerhalb von 30 Sekunden
Gasalarmart	2 Gasalarme (1./2.), OVER, STEL und TWA

Gasalarmanzeige	Blinkende Lampe, intermittierender Summerton, blinkende Gaskonzentrationsanzeige, Vibration
Gasalarmaktivierung	Selbsthaltend (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	Selbsthaltend
Funktionen	LCD-Hintergrundbeleuchtung, Peakanzige und Datenlogger
Stromversorgung	AAA Alkali-Trockenbatterien x 2 (oder AAA Ni-MH-Akkus <Eneloop> verfügbar)
Betriebsdauer	Ca. 3000 Stunden (25 °C, kein Alarm und keine Beleuchtung, Alkali-Trockenbatterien) Ca. 2000 Stunden (25 °C, kein Alarm und keine Beleuchtung, Ni-MH-Akkus, Akkus voll geladen)

Betriebstemperatur	-20 bis +50 °C
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	16 bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Explosionsschutzstruktur	Eigensichere explosionsgeschützte Struktur
Explosionsschutzklasse *1	II 1GExia II CT4/T3Ga, I M1Exia I Ma
Authentifizierungen	ATEX, IECEEx
Schutzklasse	Entspricht IP67
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 Zutreffende Zündtemperatur ist T4 für Trockenbatterien und T3 für Akkus.

Revisions- oder Aufhebungsverlauf

Ausgabe	Revision	Ausgabedatum
0	Erste Ausgabe	2019/5/16

Declaration of Conformity

We, RIKEN KEIKI CO., LTD.

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

**declare in our sole responsibility that the following
product conforms to all the relevant provisions.**

Product Name	:	Personal Gas Monitor
Model Name	:	CO-03
Council Directives	:	EMC : 2014/30/EU
		ATEX : 2014/34/EU
		RoHS : 2011/65/EU
Applicable Standards	:	EMC : EN 50270:2015(Type2)
		ATEX : EN60079-0:2012
		EN60079-11:2012
		EN60079-26:2007
		EN50303:2000
		RoHS : EN50581(2012)
Name and address of the ATEX Notified Body	:	DEKRA Certification B.V. (NB 0344) Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O.Box 5185,6802 ED Arnhem The Netherlands
Number of the EU type examination certificate	:	DEKRA 13ATEX0229 20 November 2014
Name and address of the ATEX Auditing Organization	:	SGS Baseefa Ltd. (NB 1180) Rockhead Business Park Staden Lane SK17 9RZ BUXTON United Kingdom

The Marking of the equipment or protective system shall include the
following : II 1G Ex ia IIC T4/T3 Ga
I M1 Ex ia I Ma

Year to begin affixing CE Marking : 2017

Place: TOKYO, Japan

Signature: 
Full name: Tetsuya Kawabe

Date: Oct. 6, 2017

Title: Director, Quality control center