



Экспертные решения в области  
промышленной безопасности

# Серия GD-84D

Мультигазовый анализатор для полупроводниковой  
промышленности



Invisible danger,  
visible safety

Экономия затрат до 75% за счет объединения 4 датчиков в  
одном устройстве

# НОВАЯ РЕВОЛЮЦИОННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРИИ

## GD-84D

Серия GD-84D — это новое поколение высокопроизводительных газоанализаторов с расширенными функциями самодиагностики на базе новой концепции, объединяющей четыре датчика в рамках одного устройства для достижения повышенной безопасности и снижения затрат.



### ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Существенная экономия затрат

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Поддержка Ethernet (PoE)

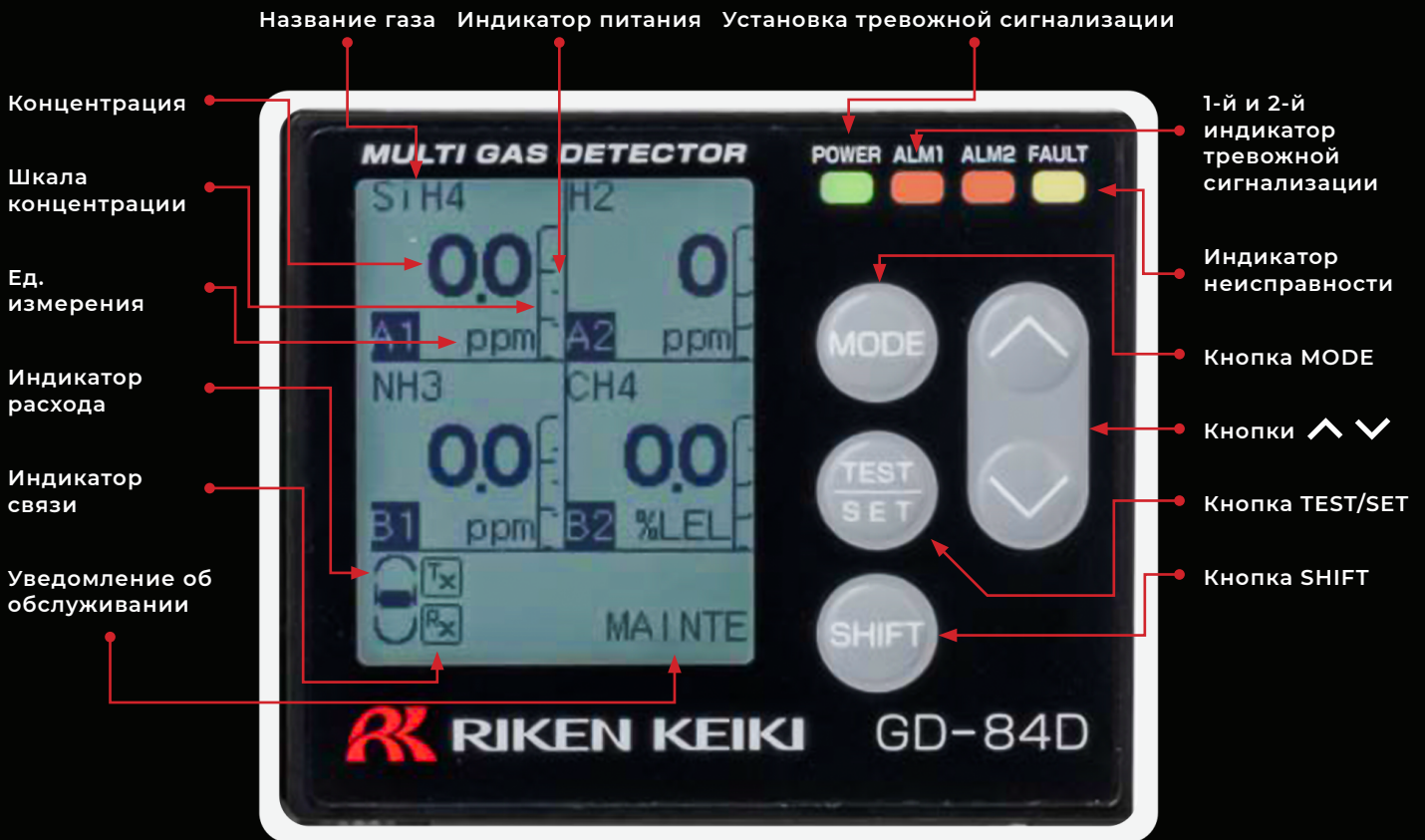
### УЛУЧШЕННЫЙ НАСОС

Высокопроизводительный  
встроенный насос

### ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ДАТЧИК

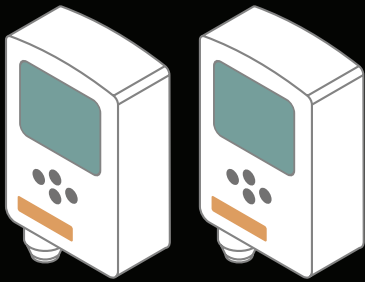
Интеллектуальные функции  
самодиагностики

# ЖК-ЭКРАН С ВЫСОКИМ РАЗРЕШЕНИЕМ: ОДНОВРЕМЕННЫЙ ПРОСМОТР ДАННЫХ С 4 ДАТЧИКОВ

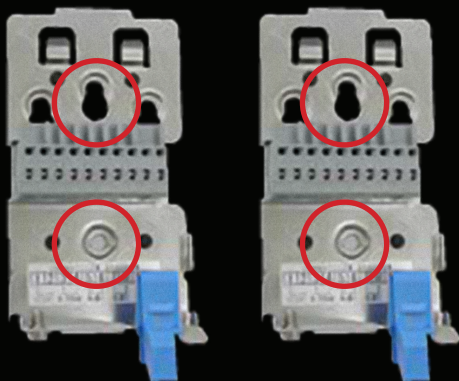


## КОНСТРУКЦИЯ, ПРЕДУСМАТРИВАЮЩАЯ ЗАМЕНУ

Монтаж GD-70D



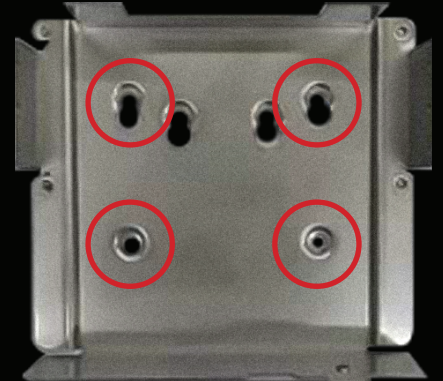
Настенный модуль GD-70D



Монтаж GD-84D



Настенный модуль GD-84D



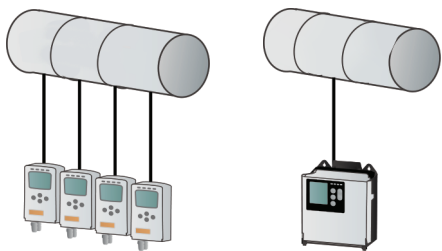
# ЭКОНОМИЧНОСТЬ

## Значительное снижение затрат по сравнению с обычными устройствами

### ● Снижение затрат на трубную обвязку

При использовании обычных устройств число трубопроводов для подачи и отвода газа равняется числу датчиков. Однако GD-84D позволяет в четыре раза сократить количество трубопроводов, а значит и расходы на монтаж.

Примечание: при условии полного монтажа 4 датчиков



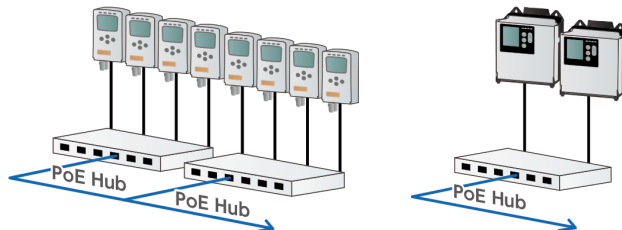
8 входных и выходных каналов

2 входных и выходных канала

### ● Сокращение затрат на электромонтажные работы

За счет объединения GD-84D (с поддержкой PoE) и концентратора PoE расходы на монтаж силовой и сигнальной проводки и количество портов концентратора можно сократить на 75%

Примечание: при условии полного монтажа 4 датчиков



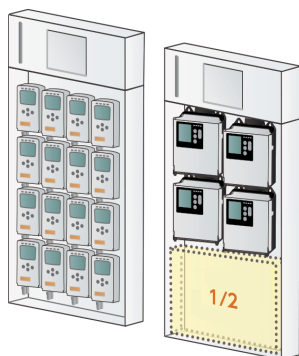
8 портов

2 порта

### ● Экономия монтажного пространства

За счет объединения 4 датчиков можно сэкономить до 50% монтажного пространства в шкафах и т.п.

Примечание: при условии полного монтажа 4 датчиков.

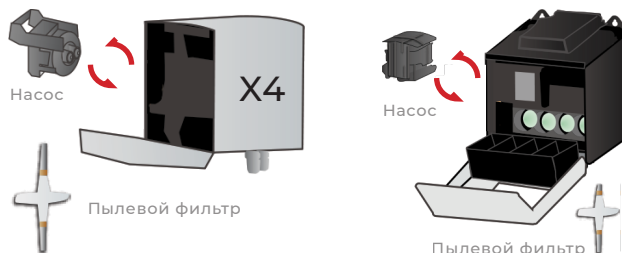


### ● Сокращение затрат на замену расходных деталей

75% экономия затрат на расходные детали, такие как насосы и пылевые фильтры. Кроме того, на 75% сокращаются расходы на замену

Требуется замена 4 комплектов

Замена 1 комплекта



# УЛУЧШЕННЫЙ НАСОС

## Высокопроизводительный насос

Обычный  
Модель: RP-70

Новинка  
Модель: RP-80



### ● Снижение вибрации

Две диафрагмы для компенсации вибрации

### ● Устранение пульсации

Демпфер в камере насоса

### ● Снижение воздействия на окружающую среду

Более эффективная утилизация за счет отказа от клея и винтов (гаек)

### ● Снижение шума

Новая конструкция клапана

### ● Дублирование

Сдвоенный насос → принудительная подача возможна даже в случае отказа одного из насосов

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ДАТЧИК

## С интеллектуальными функциями самодиагностики

### Функции самодиагностики

Название	Тип датчика	Описание
Предупреждение о сроке эксплуатации	Все	Предупреждение по истечении 3 лет с начала использования
Предупреждение об износе (некорректные выходные данные датчика)	NCF, SHF, SGF	Предупреждение выдается, когда отклонение от начального выходного значения датчика (в воздушной среде) превышает пороговое значение
Предупреждение об износе (обнаружение пересыхания)	ESF	Предупреждение выдается, когда сопротивление жидкости между электродами превышает пороговое значение
Предупреждение о сроке службы	Все	Предупреждение выдается, когда срок службы, определяемый на основе журнала калибровки, становится равным нулю
Важные характеристики (оставшаяся мощность)	Все	Запас мощности датчика отображается как значение от 0 до 100 при прохождении газа известной концентрации

В высокопроизводительных датчиках нового поколения (серия F) существенно расширены функции самодиагностики (см.таблицу слева). 18 типов датчиков основных токсичных газов дополнены 67 типами датчиков горючих газов. Несмотря на снижение объема до 1/10 от размера обычного датчика, удалось обеспечить аналогичное и более высокое сокращение интерференционного эффекта.

### Модельный ряд датчиков



Электрохимический

Электрохимический (для кислорода)

Полупроводниковый с нагревательным элементом

Полупроводниковый

Новый керамический

# ПОДКЛЮЧЕНИЕ

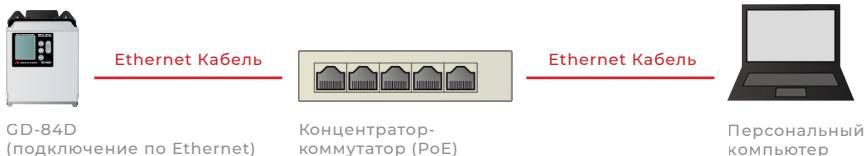
## Поддержка Ethernet (PoE)

### ● Ethernet

При использовании концентратора PoE возможна передача питания по LAN-кабелю, что позволяет существенно снизить затраты на электромонтажные работы. Кроме того, можно использовать веб-браузер для проверки состояния работоспособности датчика

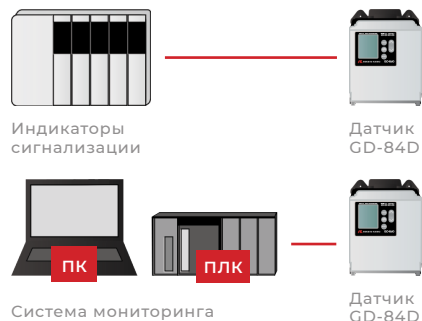
**Режим оператора.** Просмотр базовой информации, включая название газа, значения установок тревожной сигнализации, а также журналов тревожной сигнализации и связи.

**Режим администратора.** Помимо просмотра базовой информации, можно менять настройки, включая установки тревожной сигнализации и сетевые параметры, выполнять калибровки по газу, проводить тесты тревожной сигнализации и сигнализации о неисправностях, выполнять сброс сигнализации и задавать параметр INHIBIT.



### ● Аналоговый, 4–20 мА пост. тока

Благодаря передаче выходных данных о концентрации газа по популярному стандартному интерфейсу (4–20 мА) можно создавать универсальные системы



### Модели

Модель	Тип связи	Установка датчика	Питание
GD-84D-ET-EC	Только Ethernet	Только EC	Только PoE
GD-84D-ET	Только Ethernet	Также доступны другие варианты, помимо EC	Только PoE
GD-84D-EA-EC	Ethernet и 4–20 мА	Только EC	PoE и 24 В пост. тока
GD-84D-EA	Ethernet и 4–20 мА	Также доступны другие варианты, помимо EC	PoE и 24 В пост. тока
GD-84D-EC	Только 4–20 мА	Только EC	24 В пост. тока
GD-84D	Только 4–20 мА	Также доступны другие варианты, помимо EC	24 В пост. тока

# ОСНОВНЫЕ ГАЗЫ

Принцип обнаружения: электрохимический (ESF) 

№	Модель датчика	Название газа	Отобр.название	Диапазон измерения	Знач. сигнализации	Допустимая конц. по ACGI
1	ESF-A24A	Диоксид азота	NO2	0 - 15 ppm	5 ppm	0.2 ppm
2	ESF-A24E	Хлороводород	HCL	0 - 6 ppm	2 ppm	2 ppm
3	ESF-B242	Аммиак	NH3	0 - 75 ppm	25 ppm	25 ppm
4	ESF-B24A	Хлор	CL2	0 - 0.3 ppm	0.1 ppm	0.1 ppm
5	ESF-X24P	Кислород	O2	0 - 25 %	18 %	-
6	ESF-A24D	Фосфин	PH3	0 - 1 ppm	0.3 ppm	0.05 ppm
7	ESF-A24D	Моносилан	SiH4	0 - 15 ppm	5 ppm	5 ppm
8	ESF-A24D	Дисилан	Si2H6	0 - 15 ppm	5 ppm	-
9	ESF-A24D	Диоксид серы	SO2	0 - 6 ppm	2 ppm	0.25 ppm
10	ESF-A24D2	Окись азота	NO	0 - 100 ppm	25 ppm	25 ppm
11	ESF-A24E	Бромоводород	HBr	0 - 6 ppm	2 ppm	2 ppm
12	ESF-B241	Диэтиламин	DEA	0 - 15 ppm	5 ppm	5 ppm
13	ESF-B241	Диметиламин	DMA	0 - 15 ppm	5 ppm	5 ppm
14	ESF-B241	Этилметиламин	EMA	0 - 15 ppm	5 ppm	5 ppm
15	ESF-B2452	Фтор	F2	0 - 3 ppm	1 ppm	0.1 ppm
16	ESF-B248	Фтороводород	HF	0 - 1.5 ppm	0.5 ppm	0.5 ppm
17	ESF-B249	Озон	O3	0 - 0.6 ppm	0.2 ppm	0.2 ppm <2h)
18	ESF-B24A	Трифторид хлора	CLF3	0 - 0.3 ppm	0.1 ppm	0.1 ppm

Принцип обнаружения: полупроводниковый с нагревательным элементом (SHF) 

№	Модель датчика	Название газа	Отобр.название	Диапазон измерения	Знач. сигнализации	Допустимая конц. по ACGI
1	SHF-8601	Фторметан, фреон-41 (CH3F)	R-41	0 - 2000 ppm	500 ppm, 1000 ppm	-
2	SHF-8601	Дифторметан, фреон-32 (CH2F2)	R-32	0 - 2000 ppm	500 ppm, 1000 ppm	-
3	SHF-8601	Изопропиловый спирт	IPA	0 - 2000 ppm	500 ppm, 1000 ppm	200 ppm
4	SHF-8603	Дейтерий	D2	0 - 2000 ppm	500 ppm, 1000 ppm	-
5	SHF-8603	Водород	H2	0 - 2000 ppm	500 ppm, 1000 ppm	-

Принцип обнаружения: полупроводниковый (SGF) 

№	Модель датчика	Название газа	Отобр.название	Диапазон измерения	Знач. сигнализации	Допустимая конц. по ACGI
1	SGF-8581	Метан	CH4	0 - 2000 ppm	500 ppm, 1000 ppm	-
2	SGF-8562	Карбонилсульфид	COS	0 - 2000 ppm	500 ppm, 1000 ppm	5 ppm

Принцип обнаружения: полупроводниковый с нагревательным элементом (SHF) 

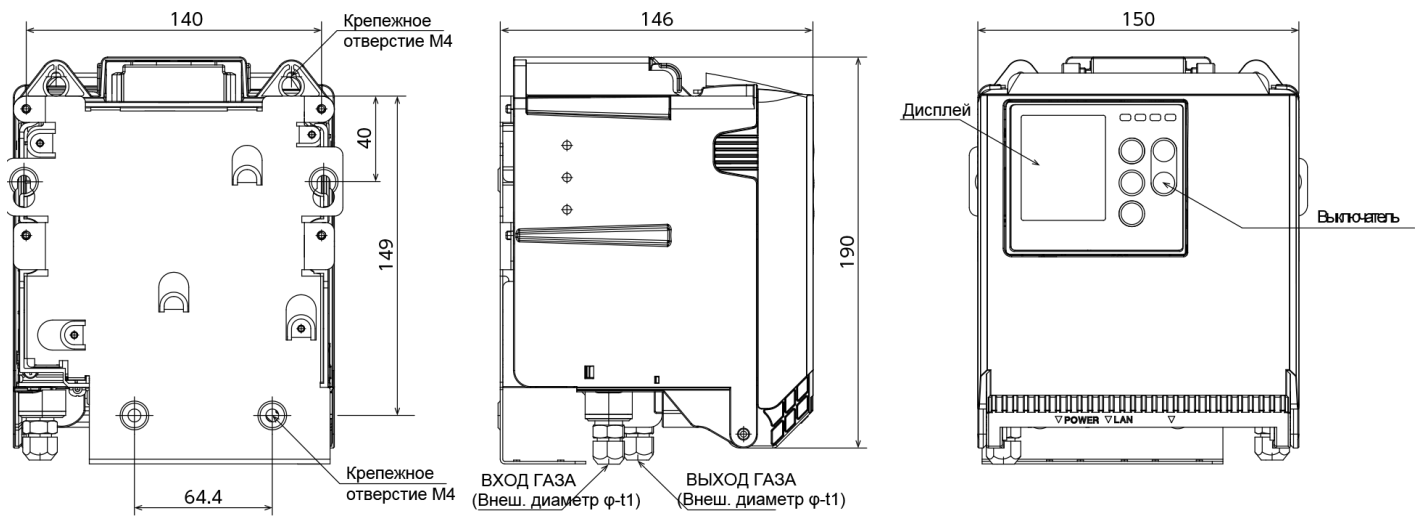
№	Модель датчика	Название газа	Отобр.название	Диапазон измерения	Знач. сигнализации	Допустимая конц. по ACGI
1	NCF-6318	Метан	CH4	0 - 100 %LEL	25 %LEL, 50 %LEL	5.0 vol%
2	NCF-6320	Водород	H2	0 - 100 %LEL	25 %LEL, 50 %LEL	4.0 vol%
3	NCF-6319	Изопропиловый спирт	IPA	0 - 100 %LEL	25 %LEL, 50 %LEL	2.0 vol%

Примечание. Существуют ограничения на сочетание устанавливаемых типов датчиков. Обратитесь за консультацией в ближайший офис продаж. Примечание. См. информацию о ПДК и индексах биологического воздействия за 2020 г., публикуемую ACGIH. Примечание. Для получения информации о других газах обратитесь в ближайший офис продаж.

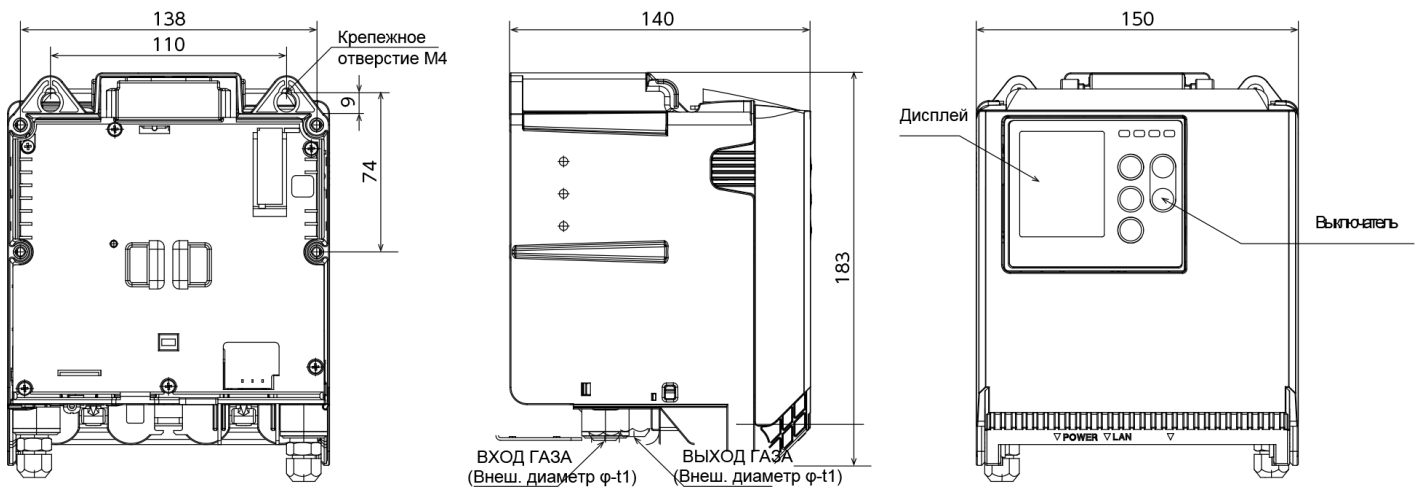
# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛИ GD-84D

Модель	GD-84D	GD-84D-EC	GD-84D-EA	GD-84D-EA-EC	GD-84D-ET	GD-84D-ET-EC
Принцип обнаружения	Электрохимический, полупроводниковый, новый керамический, полупроводниковый с нагревательным элементом	Электрохимический	Электрохимический, полупроводниковый, новый керамический, полупроводниковый с нагревательным элементом	Электрохимический	Электрохимический, полупроводниковый, новый керамический, полупроводниковый с нагревательным элементом	Электрохимический
Детектируемый газ	Токсичный газ, горючий газ	Токсичный газ	Токсичный газ, горючий газ	Токсичный газ	Токсичный газ, горючий газ	Токсичный газ, горючий газ
Дисплей	Точечно-матричный дисплей (название газа, скорость потока, режим, состояние связи, концентрация газа и индикаторная шкала)					
Способ измерения	Принудительный, с насосом					
Поток при всасывании	ок. 0,6 л/мин					
Индикация питания	Индикатор POWER горит зеленым					
Точность сигнализации (при идентичных условиях)	Менее $\pm 30\%$ (от заданной установки срабатывания сигнализации)					
Время задержки сигнализации (при идентичных условиях)	Менее 60 с (при подаче газа, в 1,6 раза превышающего заданную установку сигнализации) (без учета задержки в трубопроводе и задержки связи)					
Тип сигнализации по газу	Двухуровневая сигнализация (H-HH или H-L, или L-LL)					
Индикация сигнализации по газу	1-я: индикатор ALM1 горит красным 2-я: индикатор ALM2 горит красным					
Действие сигнализации по газу	Автоматический сброс или самоблокировка					
Контакт сигнализации по газу	Контакт без напряжения 1a или 1b, обесточен (под напряжением в состоянии тревоги) или под напряжением (обесточен в состоянии тревоги)				-	
Сигнализация неисправности самодиагностика	Неисправности системы, неисправности датчика, ошибки скорости потока, сбой связи, сбой связи FAN, ошибки повышения температуры, диагностика срока службы датчика					
Индикация сигнализации неисправности	Индикатор FAULT горит желтым/отображение сведений					
Действие сигнализации неисправности	Автоматический сброс или самоблокировка					
Контакт сигнализации неисправности	Общий контакт неисправности Контакт без напряжения 1a или 1b, обесточен (под напряжением в состоянии тревоги) или под напряжением (обесточен в состоянии тревоги)				-	
Нагрузочная способность контакта	24 В пост. тока, 0,5 А (резистивная нагрузка)				-	
Кабель контакта	Кабель CVV и др. (1,25 мм <sup>2</sup> ) — макс. 18-жильный				-	
Выход	Передача аналоговых сигналов: 2-проводная передача (4–20 мА пост. тока, неизолированный резистивная нагрузка 300 Ом и меньше, включая сопротивление кабеля)		Передача цифровых сигналов: Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) Передача аналоговых сигналов: 2-проводная передача (4–20 мА пост. тока, неизолированный резистивная нагрузка 300 Ом и меньше, включая сопротивление кабеля)		Передача цифровых сигналов: Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX)	
Выходной кабель	Передача аналогового сигнала: экранированный кабель типа CVVS (1,25 мм <sup>2</sup> , макс. 8 жил)		Передача цифрового сигнала: кабель Ethernet (категория 5 или выше) Передача аналогового сигнала: экранированный кабель типа CVVS (1,25 мм <sup>2</sup> , макс. 8 жил)		Передача цифрового сигнала: кабель Ethernet (категория 5 или выше)	
Различные функции	Белая подсветка, задержка сигнализации, подавление, отслеживание нуля, компенсация чувствительности, управление потоком, журнал калибровки, журнал трендов сигнализации, журнал событий					
Силовой кабель	Кабель типа CVV (1,25 мм <sup>2</sup> ) 2 жилы		Кабель типа CVV (1,25 мм <sup>2</sup> ) 2 жилы (общий с кабелем передачи цифрового сигнала при использовании подключения PoE)		Общий с кабелем передачи цифрового сигнала	
Источник питания	24 В пост. тока $\pm 10\%$		24 В пост. тока $\pm 10\%$ или подключение PoE+		Подключение PoE+	
Потребляемая мощность	Подключение 24 В пост. тока: ок. 8 Вт (макс. ок. 14 Вт)	Подключение 24 В пост. тока: ок. 2,5 Вт (макс. ок. 7 Вт)	Подключение 24 В пост. тока: ок. 9 Вт (макс. ок. 15 Вт) Подключение PoE+: ок. 11 Вт (макс. ок. 16 Вт)	Подключение 24 В пост. тока: ок. 3 Вт (макс. ок. 8 Вт) Подключение PoE+: ок. 4,5 Вт (макс. ок. 9,5 Вт)	При подключении PoE +: ок. 9 Вт (макс. ок. 11 Вт)	При подключении PoE +: ок. 3,5 Вт (макс. ок. 4,5 Вт)
Вход трубопровода	Rc1/4 (внешний диаметр $\Phi 6$ -1t с полумуфтой (PP) для тефлоновых труб)					
Начальная очистка	ок. 25 с					
Рабочая температура	-10 до +40 °C (при постоянных условиях)					
Рабочая влажность	20–90% относительной влажности (без конденсации, может различаться в зависимости от установленных датчиков)					
Конструкция	Настенное крепление					
Габаритные размеры	ок. 150 (Ш) × 190 (В) × 146 (Г) мм (без выступающих частей)				ок. 150 (Ш) × 183 (В) × 140 (Г) мм (без выступающих частей)	
Вес	ок. 1,9 кг				ок. 1,4 кг	
Цвет	Корпус: черный/передняя дверца: белый					

**Ethernet и 4-20 мА: GD-84D/GD-84D-EC/GD-84D-EA/GD-84D-EA-EC**



**Только Ethernet: GD-84D-ET/GD-84D-ET-EC**







2-7-6 Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 178-8744, Japan

Phone: +81-3-3966-1113

Fax: +81-3-3558-9110

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

[www.rikenkeiki.co.jp](http://www.rikenkeiki.co.jp)



119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, д. 7, стр. 1, оф. 12

Телефон: +7 (499) 237-18-82, 237-19-26

Факс: +7 (495) 931 -99-47

E-mail: [info@tairiku.info](mailto:info@tairiku.info)

[www.tairiku.info](http://www.tairiku.info)