

# Технические Характеристики

# Модель IR202 Инфракрасный газоанализатор

GS 11G02Q02-01R

## ■ ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Инфракрасный газоанализатор IR202 предназначен для измерения концентрации компонентов  $CO_2$ ,  $CO$ ,  $CH_4$ ,  $SO_2$  и  $NO$  в пробе газа с помощью недисперсионного инфракрасного метода (NDIR), а концентрации  $O_2$  – с помощью парамагнитного или циркониево-оксидного метода.

Одновременно измеряется максимум 4 компонента, включая  $O_2$  (до 3-х компонентов без измерения  $O_2$ ).

В блоке детектирования методом инфракрасных лучей применяется детектор массового расхода с высокой чувствительностью. Применение однолучевой системы для измерения обеспечивает простоту выполнения работ по техническому обслуживанию и отличную стабильность в течение длительного периода времени. В дополнение к этому микропроцессорный IR202 имеет жидкокристаллический дисплей большого размера, что упрощает эксплуатацию, уменьшает погрешность измерения и позволяет реализовать множество функций, таких как измерение газа сгорания, отводимого из котлов и печей сжигания.

## ■ ОСОБЕННОСТИ

### 1. Одновременное измерение газа

Одновременное измерение до 4 компонентов газа, включая  $O_2$  и 3 компонента, выбираемые из  $CO_2$ ,  $CO$ ,  $CH_4$ ,  $SO_2$  и  $NO$ .

### 2. Исключительная стабильность работы в течение длительного периода времени

Уникальная оптическая система до минимума сокращает дрейф, в частности, вследствие загрязнения измерительной ячейки, что обеспечивает исключительную стабильность работы в течение длительного периода времени: стабильность нулевого уровня  $\pm 0,5\%$  или меньше от полной шкалы / неделю. (IR202-C)

### 3. Небольшой объем технического обслуживания

За счет применения однолучевой системы обеспечивается простота конструкции измерительного блока и отпадает необходимость выполнения регулировки оптического баланса, что снижает объем технического обслуживания.

### 4. Простота эксплуатации

Большой ЖК-дисплей обеспечивает простоту интерактивной работы.

### 5. Расширенные функции

Реализация функции высокоточной калибровки нулевого уровня/диапазона осуществляется простым нажатием кнопок калибровки. Также имеется функция автоматической калибровки.

Функция самодиагностики позволяет выявлять отклонения от нормальной работы и отображает сообщения об ошибках.

В число прочих функций входит дистанционная смена диапазона измерения, выходной сигнал идентификации диапазона и сигнализация верхнего/нижнего предельного значения.



IR202-A

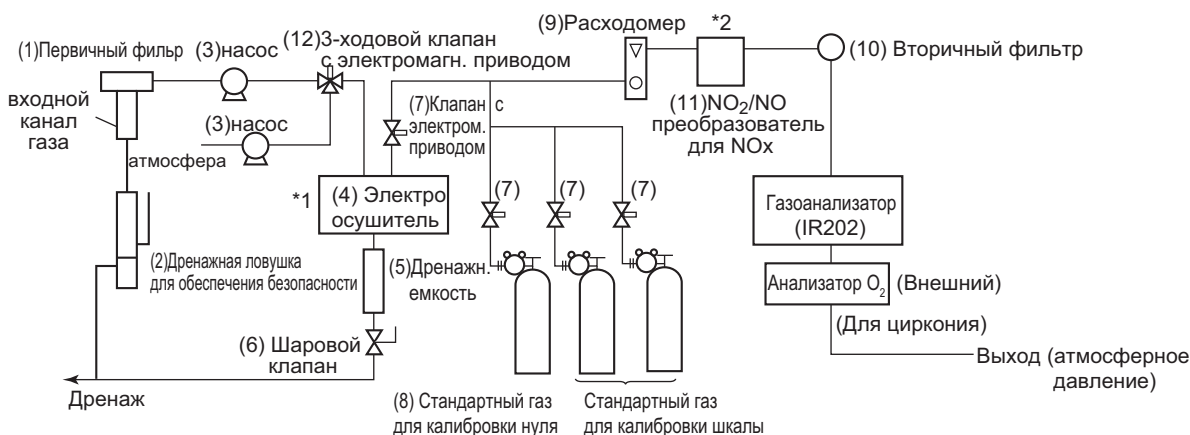


IR202-B

## ■ Примеры конфигурации системы отбора проб газа

Ниже показаны типовые примеры. Конфигурация системы может меняться в зависимости от газа пробы. Необходимо проконсультироваться со специалистами компании Yokogawa.

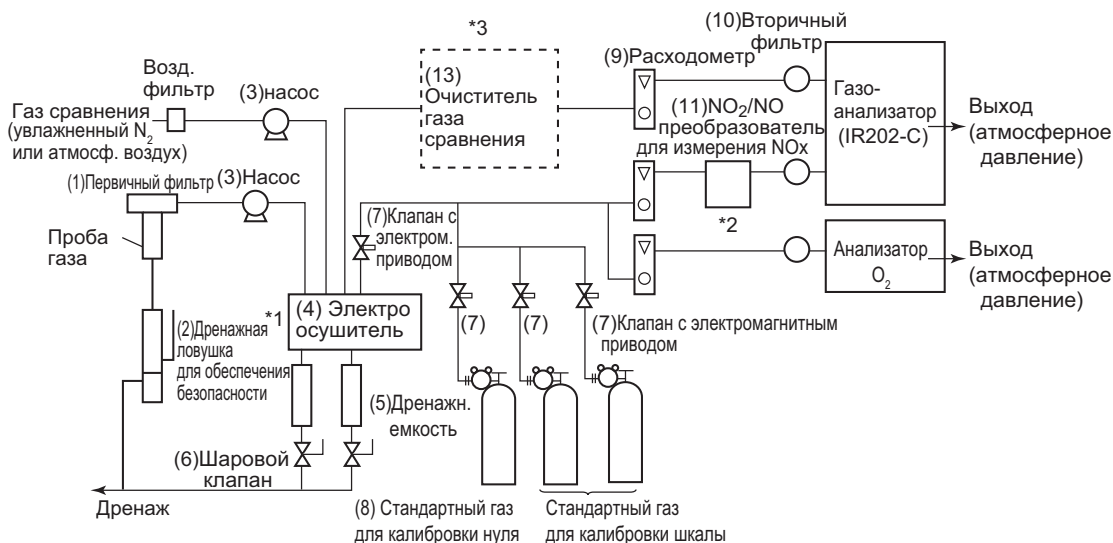
- **Измерение пробы газа с низким содержанием влаги (уровень насыщения 2°C или выше) или измерение NO, SO<sub>2</sub>, CO (0-200 ppm) (кроме IR202-C)**



\*1 : Осушитель следует применять для измерения NO, SO<sub>2</sub> и CO (0-200 ppm) (примерно равны насыщению при 2°C)

\*2 : Используйте преобразователь No<sub>2</sub>/NO для измерения NO<sub>x</sub>.

- **Измерение пробы газа с высоким содержанием влаги (уровень насыщения 2°C или выше) в IR202-C**



\*1 : Использование электрического осушителя устраняет влагу, чтобы температура пробы газа была ниже 5°C. Концентрация воды должна быть выровнена в газе сравнения и пробе газа.

\*2 : Используйте преобразователь NO<sub>2</sub>/NO в случае измерения NO<sub>x</sub>.

\*3 : Концентрация измеряемого компонента в пробе газа определяет необходим ли очиститель газа сравнения. Если уровень концентрации ниже, чем 0,1 % полной шкалы то очиститель газа пробы не требуется. Если в качестве газа сравнения используется атмосферный воздух и диапазон изменения имеет уровень ниже, чем представлено далее, то рекомендуется использовать очиститель газа сравнения. Однако, для измерения CO<sub>2</sub> не следует использовать атмосферный воздух в качестве газа сравнения. Анализатор NO : 0-100 ppm или меньше, анализатор SO<sub>2</sub> : 0-50 ppm или меньше, анализатор CO : 0-1000 ppm или меньше. Обратитесь к нам за подходящим очистителем газа сравнения к каждому компоненту.

Элемент	Описание	Элемент	Описание
(1) Первичный фильтр	Удаляет пыль и масляный туман.	(8) Стандартный газ для калибровки	Используется для калибровки нулевого уровня/шкалы.
(2) Дренажная ловушка для обеспечения безопасности	Разделяет и выполняет сброс дренажа.	(9) Расходомер	Регулирует и контролирует расход газа пробы.
(3) Насос	Засасывание газа пробы.	(10) Вторичный (мембранный) фильтр	Удаляет мелкую пыль.
(4) Электронный осушитель	Выполняет осушение газа пробы	(11) Преобразователь NO <sub>2</sub> /NO	Преобразователь NO <sub>2</sub> в NO.
(5) Дренажная емкость	Служит для сбора воды из осушителя.	(12) 3-ходовый клапан с электромагнитным управлением	Используется для подачи увлажнённого газа.
(6) Шаровой клапан	Используется для сброса дренажа.	(13) Очиститель газа сравнения	Устраняет частицы из газа сравнения.
(7) Электромагнитный клапан	Используется для выбора проба и линий калибровки.		

## ■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Стандартные характеристики

Принцип измерения:

CO<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>, SO<sub>2</sub>, NO:

Недисперсионный инфракрасный метод

Один источник света – один луч

O<sub>2</sub>:

Парамагнитный тип (встроенный) или циркониевый тип (внешний)

Измеряемые газовые компоненты и диапазоны измерения:

Компонент	IR202-A		IR202-B		IR202-C		IR202-D	
	Мин.диап.	Макс.диап.	Мин.диап.	Макс.диап.	Мин.диап.	Макс.диап.	Мин.диап.	Макс.диап.
NO	0-500 ppm	0-5000 ppm	—	—	0-50 ppm	0-5000 ppm	0-200 ppm	0-5000 ppm
SO <sub>2</sub>	0-500 ppm	0-5000 ppm	0-500 ppm	0-5000 ppm	0-50 ppm	0-5000 ppm	0-200 ppm	0-10 vol%
CO <sub>2</sub>	0-500 ppm	0-100 vol%	0-500 ppm	0-100 vol%	0-50 ppm	0-5000 ppm	0-100 ppm	0-100 vol%
CO	0-200 ppm	0-100 vol%	0-500 ppm	0-100 vol%	0-50 ppm	0-5000 ppm	0-200 ppm	0-100 vol%
CH <sub>4</sub>	0-1000 ppm	0-100 vol%	0-1000 ppm	0-100 vol%	—	—	0-500 ppm	0-100 vol%
O <sub>2</sub> (встроенный парамагнитный)	0-5 vol%	0-100 vol%	—	—	0-5 vol%	0-100 vol%	0-5 vol%	0-100 vol%
O <sub>2</sub> (Специальный циркониевый)	0-5 vol%	0-25 vol%	—	—	0-5 vol%	0-25 vol%	0-5 vol%	0-25 vol%

- vol% - % от объема
- IR202-A, IR202-C, IR202-D имеет возможность измерения до 4 компонентов, включая O<sub>2</sub>.
- 1 или 2 диапазона измерения на компонент.
- Соотношение диапазонов измерений:
  - IR202-A, ≤1:10 (кроме встроенного парамагнитного анализатора O<sub>2</sub>)
  - ≤1:20 (встроенный парамагнитный анализатор O<sub>2</sub>)
  - IR202-B, ≤1:10
  - IR202-C, IR202-D ≤1:10 (кроме встроенного парамагнитного анализатора O<sub>2</sub>)
  - ≤1:20 (встроенный парамагнитный анализатор O<sub>2</sub>)
- За информацией об измеряемых компонентах и возможных комбинациях диапазонов измерения обращайтесь к стр. 14- 17.

Дисплей: 4-разрядная цифровая индикация (ЖКД с подсветкой)

- Мгновенное значение каждого компонента
- Мгновенное значение после коррекции O<sub>2</sub> (только при измерении CO, SO<sub>2</sub>, NO с O<sub>2</sub>)
- Среднее значение после коррекции O<sub>2</sub> (только при измерении CO, SO<sub>2</sub>, NO с O<sub>2</sub>)
- Среднее значение O<sub>2</sub> (только при измерении O<sub>2</sub>)

Аналоговый выходной сигнал:

4...20 мА пост. тока или 0...1 В пост. тока, (изолированный от проводника заземления или внутренней схемы, неизолированный между кабелями выхода).

Аналоговый выход один к одному соответствует индикации измеренного значения.

Допустимое сопротивление нагрузки:

550 Ом макс. для 4...20 мА пост. тока

100 кОм мин. для 0...1 В пост. тока

Макс.число каналов

IR202-A; 7 каналов

IR202-B; 4 канала

IR202-C, IR202-D; 11 каналов

\* См. стр..25 <Измеряемые компоненты и соответствующие номера каналов> .

Аналоговый входной сигнал (IR202-A, IR202-C, IR202-D):

Для входа сигнала из внешнего анализатора O<sub>2</sub>\*

Секция входов не изолирована

Требования к сигналу:

(1) Сигнал от циркониевого датчика O<sub>2</sub> производства Yokogawa (Модель ZX8D)

(2) от 0 до 1 В пост. тока от датчика O<sub>2</sub>

\* Внешний датчик O<sub>2</sub> должен быть приобретен отдельно.

Выход типа контакт

Модель	IR202-A	IR202-C	IR202-D
Контакты	Контакт реле тип 1a	Контакт реле тип 1c	
	Контакт реле тип 1c		
Характеристики контактов	250 В перем.тока/резистивная нагрузка 2 А	24 В пост.тока/резистивная нагрузка 1 А	
Макс.число выходных каналов	13 каналов реле 1a	15 каналов	
	5 каналов реле 1c		
Изоляция контактов реле и внутренней схемы	Все контакты реле взаимно изолированы и изолированы от внутренней схемы.		
Выходной сигнал	Ошибка прибора, ошибка калибровки, идентификация диапазона, состояние автокалибровки, сигнал привода клапана с электромагнитным приводом для автоматической калибровки, ВКЛ/ВЫКЛ насоса <sup>1</sup> , сигнализация верхнего/нижнего предела <sup>1</sup> , пиковая сигнализация <sup>2</sup>		

\* 1: Сигнализация верхнего/нижнего предела на 4-компонентном (включая O<sub>2</sub>) анализаторе IR202-C, IR202-D имеет три канала выходного сигнала.

\* 2: применимо только к IR202-A.

Вход типа контакт:

Модель	IR202-A	IR202-C	IR202-D
Контакты	Вход без напряжения <sup>3</sup>	Вход напряжения типа контакт	
Подаваемое напряжение	—	От 12 до 24 В пост. тока	
Требуемое макс. напряжение	—	15 мА	
Макс. входных каналов	7 каналов	9 каналов	
Изоляция контактов реле и внутренней схемы	Контакты взаимно неизолированы Внутренняя схема изоляция оптопарой	Изоляция с помощью оптопары	
Вход	Дистанционное изменение диапазона, дистанционный запуск автокалибровки, дистанционное удержание (выход), сброс среднего значения <sup>4</sup>		

\*3: Когда он ВКЛ: 0 В пост.тока, ВЫКЛ: 5 В пост.тока, при ВКЛ: 5 мА.

\*4: применимо только к IR202-C, IR202-D

ПРИМЕЧАНИЕ: За дополнительной информацией обращайтесь к стр. 22 «Схема внешних соединений».  
Обращайтесь к нам по поводу выхода типа контакт IR202-B.

Источник питания:

Номинальное напряжение: 100...240 В перем.тока

Допустимый диапазон: 85...264 В перем.тока

Частота: 50/60 Гц

Потребляемая мощность: Максимум 100 ВА (IR202-A, IR202-B, IR202-D)

Максимум. 120 ВА (IR202-C)

Вход: Согласно EN60320 Класс защиты I (Когда в качестве кабеля питания IR202-A, IR202-C, IR202-D используется кабель отличный от «-NN»)

Условия эксплуатации:

Температура окружающей среды: от -5 до 45 °С (Когда выбирается код измеряемого компонента -C, -G, -H, -P и вы запускаете анализатор с электропитанием больше, чем 200 В, то эта температура равна 40 °С максимум).

Влажность окружающей среды 95% относительная макс., без конденсата

Условия хранения:

Температура окружающей среды: от -20 до 60 °С

Влажность окружающей среды: 90% относительная макс., без конденсата

Размеры (В x Ш x Г):

IR202-A; 177 × 483 × 480 мм (с салазками для типа, устанавливаемого в 19-дюймовую стойку)

IR202-B; 484 × 294 × 170 мм

IR202-C, IR202-D; 133 × 483 × 382 мм

Масса: примерно 11 кг (IR202-B) (IR202-A, IR202-C, IR202-D), примерно 7 кг (IR202-B)

Цвет покрытия:

Лицевая панель; Белая с металлическим оттенком (Munsell 10Y7.5/0.5 или аналогичный)

Корпус: Синевато-стальной (серый)

Корпус: Стальной, для применения внутри помещений

Материал деталей, контактирующих с газом:

Входной/выходной канал газа: SUS304 F

Ячейка пробы: SUS304/ хлоропреновый каучук

Окно передачи инфракрасных лучей: CaF<sub>2</sub>

Внутренние трубки: поливинилхлорид, фторполимер (ПТФЭ), полипропилен

Входной/выходной канал газа: Rc1/4 или 1/4NPT внутренняя резьба

Расход газа продувки: примерно 1 л/мин (когда требуется)

Стандарты совместимости Безопасности, EMC (ЭМС) и RoHS:

При использовании IR202 в качестве изделия удовлетворяющего маркировке CE, выберите IR202-A, IR202-C или IR202-D

Выберите суффикс-код кабеля электропитания: -NN или -EU.

Высота установки: 2000 м. или меньше

Степень загрязнения: 2 (примечание)

Категория установки: II (примечание)

- В зависимости от категории установки, которая называется "категория перенапряжения", определяется выдерживаемое импульсное напряжение. Категория II - электрооборудование.
- Степень загрязнения означает наличие твердых, жидких, газовых или каких-либо других включений, которые могут привести сокращению прочности диэлектрика. Степень 2 является нормальной для применения в закрытых помещениях.

Стандарты безопасности: EN61010-1

ЭМС ; EN61326-1 Класс А, Таблица 2 (применение на промышленных площадках), EN61326-2-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3

ЭМС (RCM) Австралии, Новой Зеландии, EN61326-1 Класс А (IR202-B удовлетворяет только ЭМС(RCM) Австралии, Новой Зеландии). Кореяская электромагнитная совместимость (KC, только для IR202-C, IR202-D)

RoHS ; EN50581

**Примечание: Этот прибор – изделие класса А, он предназначен для применения в промышленных условиях. Используйте этот прибор только в промышленных условиях.**

Информация по директиве WEEE

Это изделие специально разработано для использования только в крупномасштабных фиксированных установках, и поэтому не охватывается директивой WEEE. Директива WEEE не применяется.

Директива WEEE действует только в ЕС (EU).

## Стандартные функции

Удержание выходного сигнала:

Выходные сигналы фиксируются во время ручной и автоматической калибровки путем активации функции удержания (holding) (ее настройка «ВКЛ» (ON)).

Индикация мгновенных значений не будет фиксироваться. Значения будут зафиксированы на том уровне, который был перед запуском режима калибровки. Значения индикации не будут фиксироваться.

Дистанционное удержание выхода: (нестандартная функция в IR202-B)

Выходной сигнал фиксируется на самом последнем значении перед получением входного сигнала типа контакт, пока напряжение подается на клеммы.

Фиксация выполняется до тех пор, пока на клеммы подается напряжение. Индикация мгновенных значений не будет фиксироваться.

Смена диапазона:

Устанавливает смену между Auto (Авто), Manual (Вручную), Remote (Дистанционно). Во время этой операции действует только выбранный режим.

Manual (Вручную) ; Диапазоны переключаются с помощью действий с кнопками

Auto (Авто) ; Когда уровень измеряемого значения больше, чем 90 % от концентрации полной шкалы для первого диапазона, то диапазон переключается из первого во второй.

Когда уровень измеряемого значения меньше, чем 80 % от концентрации полной шкалы для первого диапазона, то диапазон переключается из второго в первый.

Remote (Дистанционно) ; (нестандартная функция в IR202-B)

Когда активен вход типа контакт, доступен переключатель дистанционной смены диапазона. Когда активен переключатель дистанционной смены диапазона, то применяется первый диапазон, и когда неактивен, применяется второй диапазон

Сигнал идентификации диапазона: (нестандартная функция в IR202-B)

Текущий диапазон измерения идентифицируется по сигналу типа контакт.

IR202-A,

Когда выбирается первый диапазон, клеммы выхода типа контакт для каждого компонента замыкаются, а когда выбирается второй диапазон, они размыкаются.

IR202-C, IR202-D,

Когда выбирается первый диапазон, сторона NO(нормально разомкнут) для каждого компонента замыкается, а когда выбирается второй диапазон, замыкается сторона NC(нормально замкнут).

Автоматическая калибровка: (нестандартная функция в IR202-B)

Автоматическая калибровка выполняется периодически с заданным циклом.

Когда цилиндр со стандартным газом для калибровки и клапан с электромагнитным приводом для открытия/закрытия линии потока газа подготавливаются заказчиком самостоятельно, то калибровка будет выполняться с помощью контактов привода клапана с электромагнитным приводом для калибровки нулевого уровня и с последовательным включением/выключением калибровки каждого диапазона с заданным циклом автоматической калибровки.

Установка цикла автоматической калибровки:

Цикл автоматической калибровки может устанавливаться.

Установка изменяется в пределах от 1 до 99 часов (с шагом в 1 час) или от 1 до 40 суток (с шагом 1 сутки).

Установка времени открытия линии потока газа:

Устанавливается время открытия линии потока каждого газа для калибровки в установленной автокалибровке.

Настройка осуществляется в пределах от 60 до 599 секунд (с шагом 1 секунда)

Дистанционный запуск автоматической калибровки: (нестандартная функция в IR202-B)

Автоматическая калибровка выполняется только один раз по внешнему входному сигналу. Последовательность калибровки может устанавливаться аналогичным циклической автоматической калибровке способом.

Автоматическая калибровка запускается по размыканию входных клемм дистанционного запуска автоматической калибровки после выполнения короткого замыкания в течение 1,5 секунд или дольше. Автоматическая калибровка начинается при размыкании контактов.

Автоматическая калибровка нулевого уровня: (нестандартная функция в IR202-B)

Автоматическая калибровка нулевого уровня выполняется периодически с заданным циклом.

Этот цикл является независимым от цикла «Автоматической калибровки».

Когда газ для калибровки нулевого уровня и клапан с электромагнитным приводом для открытия/закрытия линии потока газа для калибровки подготавливаются заказчиком самостоятельно, то калибровка нулевого уровня будет выполняться с помощью контакта привода клапана с электромагнитным приводом для включения/выключения калибровки нулевого уровня с заданным циклом автоматической калибровки нулевого уровня.

Установка цикла автоматической калибровки нулевого уровня:

Цикл автоматической калибровки нулевого уровня может устанавливаться.

Установка изменяется в пределах от 1 до 99 часов (с шагом в 1 час) или от 1 до 40 суток (с шагом 1 сутки).

Установка времени открытия линии потока газа:

Устанавливается время открытия линии потока газа для калибровки нулевого уровня с целью автоматической калибровки нулевого уровня. Установка осуществляется в пределах от 60 до 900 секунд (с шагом 1 секунда)

Сигнализация верхнего/нижнего предела: (нестандартная функция в IR202-B)

Выход сигнализации, имеющий тип контакт, срабатывает, когда измеряемое значение достигает предустановленного значения сигнализации верхнего или нижнего предельного значения.

Контакты замыкаются, когда мгновенное значение каждого компонента становится больше, чем верхнее предельное значение сигнализации, или меньше, чем нижнее предельное значение сигнализации.

Выход ошибки прибора, имеющий тип контакт:

Контакты замыкаются при возникновении ошибки анализатора № 1, 3 или 10.

Выход ошибки калибровки, имеющий тип контакт: (нестандартная функция в IR202-B)

Контакты замыкаются при возникновении ошибки ручной или автоматической калибровки (любая из ошибок № 4 по 9).

Выход состояния автоматической калибровки, имеющий тип контакт: (нестандартная функция в IR202-B)

Контакты замыкаются во время автоматической калибровки.

Выход ВКЛ/ВЫКЛ насоса, имеющий тип контакт: (нестандартная функция в IR202-B)

Контакты замыкаются во время измерения.

Во время открытия линии потока газа для калибровки контакты размыкаются. Контакты подключаются к источнику питания насоса и останавливают расход газа пробы во время открытия линии потока газа для калибровки.

## Дополнительные функции

Коррекция O<sub>2</sub> (Когда выбирается опция /К)

Преобразование измеряемых концентраций газа CO, SO<sub>2</sub> и NO в значения, относительно концентрации O<sub>2</sub>.

$$\text{Формула коррекции: } C = \frac{21 - O_n}{21 - O_s} \times C_s$$

Где:

C: Концентрация газа пробы после коррекции O<sub>2</sub>

C<sub>s</sub>: Измеренная концентрация газа пробы

O<sub>s</sub>: Измеренная концентрация O<sub>2</sub> (предел установки от 1 до 20 % O<sub>2</sub>, исходное значение: 20 % )

O<sub>n</sub>: Концентрация сравнения O<sub>2</sub> (значение, изменяемое установкой от 0 до 19 % O<sub>2</sub>, исходное значение: 12 % )

\* Верхнее предельное значение в дробной части данного расчета равно 4.

Указывается результат расчета и выходное значение аналогового выходного сигнала.

Вычисление среднего значения после коррекции O<sub>2</sub> и вычисление среднего значения O<sub>2</sub> (Когда выбирается опция /К): Результат коррекции O<sub>2</sub> или мгновенное значение O<sub>2</sub> могут быть поданы на выход в виде среднего значения за заданный период времени.

Для усреднения используется метод скользящего среднего, в котором выборка выполняется с 30-секундными интервалами. (Выход обновляется каждые 30 секунд. Это среднее значение за заданный период времени перед последним обновлением).

Время усреднения устанавливается в пределах от 1 до 59 минут (с шагом 1 минута) или от 1 до 4 часов (с шагом 1 час).

Сброс среднего значения (когда для IR202-C выбирается /K или для IR202-D выбирается /K):

Вышеуказанная подача на выход среднего значения начинается с исходного состояния путем размыкания входных клемм сброса среднего значения после их короткого замыкания в течение 1,5 секунд или дольше. Выход сбрасывается по короткому замыканию и восстанавливается по размыканию.

Сигнализация числа пиковых значений концентрации CO (Когда выбирается опция /A):

(доступно только для измерения CO - O<sub>2</sub> с помощью IR202-A)

Выход сигнализации срабатывает в соответствии с предустановленной концентрацией и значением счетчика. Всякий раз, когда мгновенное значение CO превышает предустановленное значение концентрации, счетчик увеличивается. Если значение счетчика в течение одного часа превышает предустановленное значение, то замыкаются контакты сигнализации.

Коммуникационные функции (Когда выбирается опция /C):

RS-485C (9-контактный D-sub)

Полудуплексная последовательная передача

Синхронизация старт-стоп по протоколу MODBUS™

Содержимое: Чтение / запись параметров, чтение измеренной концентрации и состояния прибора

## Эксплуатационные характеристики

Модель	IR202-A	IR202-B	IR202-C	IR202-D
<b>Воспроизводимость</b>	±0.5% от полной шкалы (меньше, чем 50 ppm: 1% полной шкалы)	±0.5% от полной шкалы	±0.5% от полной шкалы	±0.5% от полной шкалы
<b>Линейность</b>	±1% от полной шкалы			
<b>Дрейф нулевого уровня</b>	±2% от полной шкалы / неделю	±2% от полной шкалы / неделю	±0.5% от полной шкалы ±2% от полной шкалы / неделю (измерение O <sub>2</sub> )	±2% от полной шкалы / неделю (При измерении NO, SO <sub>2</sub> меньше, чем 500 ppm используется автокалибровка нулевого уровня)
<b>Дрейф шкалы</b>	±2% от полной шкалы / неделю			
<b>Время отклика (отклик 90% от полной шкалы)</b>	В пределах от 10 до 30 сек. (включая замену пробы)			

Влияние от других газов:

Результат измерения следующих газов, если они содержатся в газе пробы, может оказывать влияние. За детальным описанием обращайтесь к нашим представителям.

IR202-A, IR202-C, IR202-D;

Компонент интерференции	Анализатор NO	Анализатор SO <sub>2</sub>	Анализатор CO <sub>2</sub>	Анализатор CO	Анализатор CH <sub>4</sub>
CO 1000ppm	≤1.0% от полной шкалы	≤1.0% от полной шкалы	≤1.0% от полной шкалы	—	≤1.0% от полной шкалы
CO <sub>2</sub> 15%	≤1.0% от полной шкалы (диапазон 500ppm: ≤2% от полной шкалы)	≤1.0% от полной шкалы	—	≤1.0% от полной шкалы (диапазон 200ppm: ≤2% от полной шкалы)	≤1.0% от полной шкалы
H <sub>2</sub> O насыщение 20°C	—	—	≤1.0% от полной шкалы	≤1.0% от полной шкалы (диапазон 500ppm: ≤2% от полной шкалы)	≤1.0% от полной шкалы
H <sub>2</sub> O насыщение 2°C	≤2% от полной шкалы	≤2% от полной шкалы	—	≤2% от полной шкалы	—
CH <sub>4</sub> 1000ppm	—	≤20ppm	≤1.0% от полной шкалы	≤1.0% от полной шкалы	—

Примечание: Диапазон 0-200ppm исключается.

IR202-B;

Компонент интерференции	Анализатор NO	Анализатор SO <sub>2</sub>	Анализатор CO <sub>2</sub>	Анализатор CO	Анализатор CH <sub>4</sub>
CO 1000ppm	—	≤1.0% от полной шкалы	≤1.0% от полной шкалы	—	≤1.0% от полной шкалы
CO <sub>2</sub> 15%	—	≤1.0% от полной шкалы	—	≤1.0% от полной шкалы	≤1.0% от полной шкалы
H <sub>2</sub> O насыщение 20°C	—	—	≤1.0% от полной шкалы	≤1.0% от полной шкалы	≤1.0% от полной шкалы
H <sub>2</sub> O насыщение 2°C	—	≤2% от полной шкалы	—	≤2% от полной шкалы	—
CH <sub>4</sub> 1000ppm	—	≤20ppm	≤1.0% от полной шкалы	≤1.0% от полной шкалы	—

## Стандартные требования для пробы газа

Показатель расхода:

IR202-A	1,0 ± 0,5 л/мин
IR202-B, IR202-D	0,5 ± 0,2 л/мин
IR202-C	1,0 ± 0,2 л/мин

Температура: от 0 до 50 °C

Давление: 10 кПа или меньше (сторона выпуска газа должна быть открыта в атмосферу).

Запыленность: 100 мкг/Нм<sup>3</sup> или меньше при размерах частиц 0,3 мкм или меньше.

Масляный туман: Не допускается

Влажность: Ниже уровня, где возникает влагонасыщение при 2 °C

Агрессивный компонент: 1 ppm или меньше

## Стандартный газ для калибровки:

Измеряемые компоненты, кроме O<sub>2</sub>

Газ для калибровки нулевого уровня: газ N<sub>2</sub>

Газ для калибровки шкалы: Газ, имеющий концентрацию 90% и выше в диапазоне каждого соответствующего компонента (его остаток это N<sub>2</sub>).

Измерение O<sub>2</sub> (Встроенный парамагнитный анализатор O<sub>2</sub>)

Газ для калибровки нулевого уровня: газ N<sub>2</sub>

Газ для калибровки шкалы: Газ, имеющий концентрацию 90% и выше в диапазоне каждого соответствующего компонента (его остаток это N<sub>2</sub> или атмосферный воздух).

Измерение O<sub>2</sub> (Внешний циркониевый анализатор O<sub>2</sub>)

Газ для калибровки нулевого уровня: Сухой воздух или атмосферный воздух, но атмосферный воздух не должен содержаться в нулевом газе, если обеспечивается измеритель CO<sub>2</sub>

Газ для калибровки шкалы: газ от 1 до 2 % (его остаток это N<sub>2</sub>).

Необходимо понять, что большие количества водорода, гелия или аргона в газе пробы влияют на работу модели калибровки инфракрасного анализатора газа (уширение под давлением). При измерении пробы газа в качестве газа калибровки шкалы необходимо применять газ, который по составу аналогичен газу пробы.

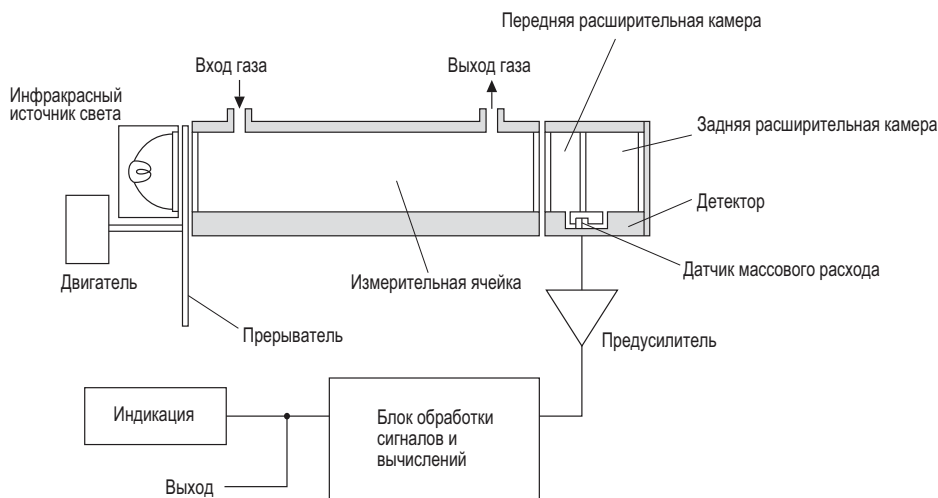
## Требования к монтажу

- Использование в помещении: избегать попадания прямого солнечного света, атмосферных воздействий и теплового излучения от горячих материалов. Там, где неизбежно воздействие таких условий, должен быть предусмотрен защитный козырек или крышка.
- Отсутствие вибрации
- Чистая атмосфера



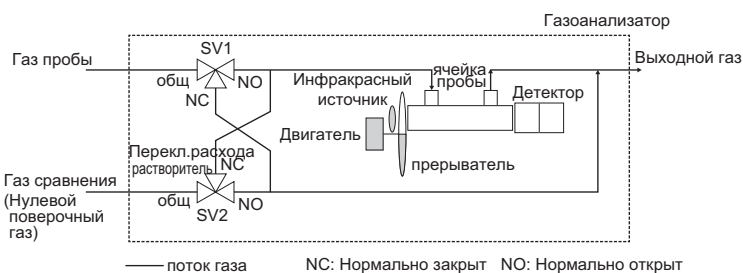
## ■ Принцип измерения

### ● Инфракрасный газоанализатор (CO<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>, SO<sub>2</sub>, NO)

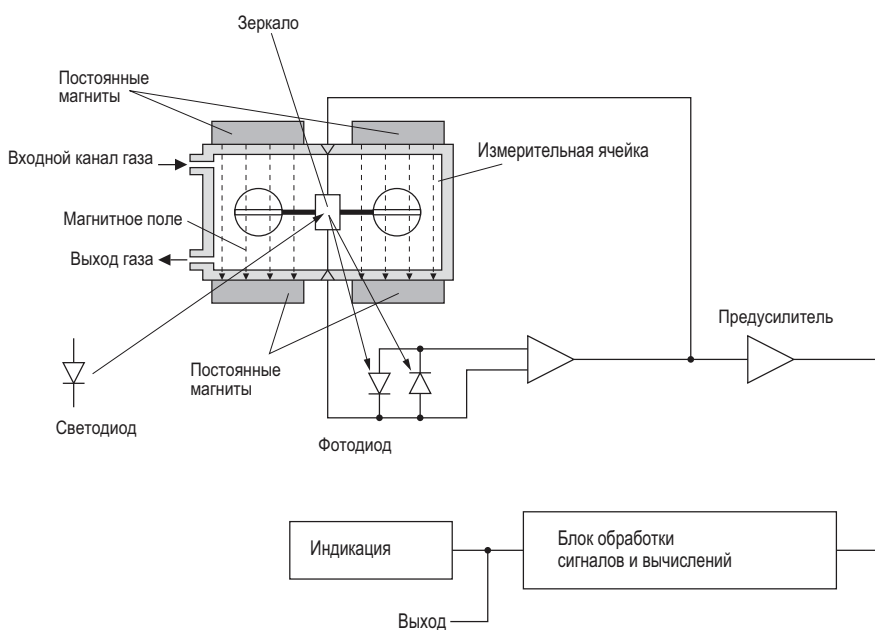


### ● Последовательная коррекция нулевого уровня с помощью IR202-C

Газ пробы и газ сравнения измеряются на каждом соответствующем цикле. Измеренная концентрация газа выдается на выход путем преобразования значения разницы между газом пробы и газом сравнения в значение концентрации. Непрерывный мониторинг значения разницы между газом пробы и газом сравнения приводит к устранению влияния интерференции компонентов и дрейфа нулевого уровня.



### ● Парамагнитный анализатор кислорода (O<sub>2</sub>)



## ■ МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОД

[Исполнение: S1]

Модель	Суффикс-код	Код опции	Описание
IR202	-----	-----	Инфракрасный газоанализатор на выдвигаемых салазках
Тип	-A	-----	Тип, устанавливаемый в 19-дюймовую стойку *1
	-B	-----	Тип, монтируемый на стену*2
	-C	-----	Тип, устанавливаемый в 19-дюймовую стойку, для низкой концентрации*3
	-D	-----	Тип, устанавливаемый в 19-дюймовую стойку, с типом разъема D-sub
Измеряемые компоненты *4	-A	-----	NO
	-B	-----	SO <sub>2</sub>
	-C	-----	NO + SO <sub>2</sub>
	-D	-----	CO
	-E	-----	CO <sub>2</sub>
	-F	-----	CO <sub>2</sub> + CO
	-G	-----	NO + CO
	-H	-----	NO + SO <sub>2</sub> + CO
	-K	-----	CH <sub>4</sub>
	-L	-----	CH <sub>4</sub> + CO
-M	-----	CO <sub>2</sub> + CH <sub>4</sub>	
-P	-----	CO <sub>2</sub> + CO + CH <sub>4</sub>	
Анализатор O <sub>2</sub>	N	-----	Без анализатора O <sub>2</sub>
	1	-----	Внешний циркониевый датчик O <sub>2</sub> (ZX8D)*5
	2	-----	Внешний анализатор O <sub>2</sub> *6
	3	-----	Встроенный парамагнитный датчик O <sub>2</sub>
Диапазон измерений для NO *7,*8	-NN	-----	Недоступно
	-01	-----	Мин. 0-50 ppm / Макс. 0-500 ppm
	-02	-----	Мин. 0-100 ppm / Макс. 0-1000 ppm
	-03	-----	Мин. 0-200 ppm / Макс. 0-2000 ppm
	-04	-----	Мин. 0-250 ppm / Макс. 0-2500 ppm
	-07	-----	Мин. 0-500 ppm / Макс. 0-5000 ppm
Диапазон измерений для SO <sub>2</sub> *7,*8	-NN	-----	Недоступно
	-01	-----	Мин. 0-50 ppm / Макс. 0-500 ppm
	-02	-----	Мин. 0-100 ppm / Макс. 0-1000 ppm
	-03	-----	Мин. 0-200 ppm / Макс. 0-2000 ppm
	-04	-----	Мин. 0-250 ppm / Макс. 0-2500 ppm
	-06	-----	Мин. 0-500 ppm / Макс. 0-2500 ppm
	-07	-----	Мин. 0-500 ppm / Макс. 0-5000 ppm
	-08	-----	Мин. 0-1000 ppm / Макс. 0-5000 ppm
	-09	-----	Мин. 0-1000 ppm / Макс. 0-1 %
	-10	-----	Мин. 0-2000 ppm / Макс. 0-2 %
	-11	-----	Мин. 0-5000 ppm / Макс. 0-5 %
	-12	-----	Мин. 0-1 % / Макс. 0-10 %
	Диапазон измерений для CO <sub>2</sub> *7,*8	-NN	-----
-01		-----	Мин. 0-50 ppm / Макс. 0-500 ppm
-02		-----	Мин. 0-100 ppm / Макс. 0-1000 ppm
-03		-----	Мин. 0-200 ppm / Макс. 0-2000 ppm
-04		-----	Мин. 0-250 ppm / Макс. 0-2500 ppm
-07		-----	Мин. 0-500 ppm / Макс. 0-5000 ppm
-09		-----	Мин. 0-1000 ppm / Макс. 0-1 %
-10		-----	Мин. 0-2000 ppm / Макс. 0-2 %
-11		-----	Мин. 0-5000 ppm / Макс. 0-5 %
-12		-----	Мин. 0-1% / Макс. 0-10%
-13		-----	Мин. 0-2% / Макс. 0-20%
-14		-----	Мин. 0-3% / Макс. 0-25%
-15		-----	Мин. 0-5% / Макс. 0-50%
-16		-----	Мин. 0-10% / Макс. 0-100%
-18		-----	Мин. 0-1% / Макс. 0-5%
-24		-----	Мин. 0-25% / Макс. 0-100%
-25		-----	Мин. 0-50% / Макс. 0-100%
-26	-----	0-100%	

Модель	Суффикс-код	Код опции	Описание
IR202			Инфракрасный газоанализатор
Диапазон измерений для CO *7,*8	-NN		Недоступно
	-01		Мин. 0-50 ppm/ Макс. 0-500 ppm
	-02		Мин. 0-100 ppm/ Макс. 0-1000 ppm
	-03		Мин. 0-200 ppm/ Макс. 0-2000 ppm
	-04		Мин. 0-250 ppm/ Макс. 0-2500 ppm
	-07		Мин. 0-500 ppm/ Макс. 0-5000 ppm
	-09		Мин. 0-1000 ppm/ Макс.0-1%
	-10		Мин. 0-2000 ppm/ Макс. 0-2%
	-11		Мин. 0-5000 ppm/ Макс. 0-5%
	-12		Мин. 0-1% / Макс. 0-10%
	-13		Мин. 0-2% / Макс. 0-20%
	-14		Мин. 0-3% / Макс. 0-25%
	-15		Мин. 0-5% / Макс. 0-50%
	-16		Мин. 0-10% / Макс. 0-100%
	-17		Мин. 0-2000 ppm/ Макс. 0-1%
	-18		Мин. 0-1% / Макс. 0-5%
-19		Мин. 0-2% / Макс. 0-10%	
-20		Мин. 0-3% / Макс. 0-10%	
-21		Мин. 0-5% / Макс. 0-10%	
-22		Мин. 0-10% / Макс. 0-50%	
-24		Мин. 0-25% / Макс. 0-100%	
-25		Мин. 0-50% / Макс. 0-100%	
-26		0-100%	
Диапазон измерений для CH <sub>4</sub> *7,*8	-NN		Недоступно
	-07		Мин. 0-500 ppm / Макс. 0-5000 ppm
	-09		Мин. 0-1000 ppm / Макс.0-1%
	-10		Мин. 0-2000 ppm / Макс.0-2%
	-11		Мин. 0-5000 ppm / Макс.0-5%
	-12		Мин. 0-1% / Макс. 0-10%
	-13		Мин. 0-2% / Макс. 0-20%
	-14		Мин. 0-3% / Макс. 0-25%
	-15		Мин. 0-5% / Макс. 0-50%
	-16		Мин. 0-10% / Макс. 0-100%
-21		Мин. 0-5% / Макс. 0-10%	
-23		Мин. 0-25% / Макс. 0-40%	
-26		0-100%	
Диапазон измерений для O <sub>2</sub> *7	N		Недоступно
	1		0-5/10 % объема
	2		0-5/25 % объема
	3		0-10/25 % объема
	6		0-25 % объема
	7		0-50 % объема
	8		0-100 % объема
	Аналоговый выход *9	-1	
-4			4-20 мА пост.тока, неизолированный
Трубная обвязка	R		Rc1/4
	T		1/4 NPT
Язык	J		Японский
	E		Английский
	C		Китайский
Кабель питания *10	-NN		Нет (Клеммный блок для подачи питания)
	-JA		Номинал. напряжение 125В перем. тока (PSE)
	-US		Номинал. напряжение 125В перем. тока (UL)
	-EU		Номинале напряжение 250В перем. тока (CEE)
	-CN		Номинал. напряжение 250В перем. тока (CCC)
	-TW		Номинал. напряжение 125В перем. тока (BSMI)
-KC		Номинал. напряжение 250В перем. тока (KC)	
Тип монтажа *11	-A		Монтаж в стойку со сдвижными салазками
	-B		Монтаж на приборную панель
	-C		Монтаж на стену
	-D		Монтаж в стойку
—	-N		Всегда «-N»
—	N		Всегда «N»
Опции	/K		Выход коррекции O <sub>2</sub> и усреднения O <sub>2</sub> *12
	/A		Выход сигнализации пиковых значений *13
	/C		Связь RS-485 *14
	/U		Преобразование единиц измерения (мг/м <sup>3</sup> , г/м <sup>3</sup> ) *17
	/EQ		ЕАС с PA *16
/ER		ЕАС *16	

## Примечания:

- \*1: Аналогично IR200 (прежняя модель) в величине размера монтажа.
- \*2: Для IR202-B измеряемый компонент, включая NO, не может быть выбран. Измерение 3 компонентов не может быть выбрано. Измерение O<sub>2</sub> недоступно.
- \*3: Для IR202-C компоненты, включая NO, не могут быть выбраны.
- \*4: Для измерения NO<sub>x</sub> преобразователь NO<sub>2</sub>/NO (номер компонента K9350LE или K9350LF) должен быть приобретен отдельно.
- \*5: Приобретайте отдельно ZX8D, циркониевый анализатор O<sub>2</sub>. Подготовьте ZX8D исполнение D в качестве изделия удовлетворяющего CE.
- \*6: Приобретайте отдельно анализатор O<sub>2</sub>. Сигнал из внешнего анализатора O<sub>2</sub> должен быть установлен как линейный 0-1 В пост.тока, соответствующий полной шкале.
- \*7: Вы можете выбрать любой диапазон в пределах диапазона измерений.
- \*8: Обращайтесь к списку измеряемых компонентов.
- \*9: Для IR202-B оба этих кода доступны для выбора выхода.
- \*10: Выберите соответствующие кабели питания, основанные на требуемом напряжении и характеристиках. Сокращение представляет каждую страну или регион, который устанавливает стандарт и сертифицирует каждое изделие. PSE-Япония, UL-США, CEE-Европа, CCC-Китай, BSMI-Тайван, KC-Корея. Когда вы выбираете IR202-B, то кабель питания всегда -NN. "А" невозможно задать вместе с "-NN" или "-KC"
- \*11: Монтаж IR202-A всегда -А, IR202-B: -В или С. IR202-C и IR 202-D: всегда -D.
- \*12: Не выбирается для IR202-B. Не выбирается для блока без анализатора O<sub>2</sub>. Выход коррекции O<sub>2</sub> применяется только к NO, CO и SO<sub>2</sub>. В качестве опции доступно среднее значение коррекции O<sub>2</sub> и среднее значение O<sub>2</sub>. NO индицируется как NO<sub>x</sub>.
- \*13: Выбирается только для IR202-A. Сигнализация числа пиковых значений обеспечивается только для измерения CO.
- \*14: Должен быть задан при использовании связи MODBUS™
- \*15: Выбирается только для IR202-C или IR202-D. Руководства пользователя доступны только на английском или Японском языках.
- \*16: "/EQ" это EAC с утверждением типа для России. "/ER" это EAC для Казахстана и Белоруссии. Выбирается только для IR202-A, IR202-C или IR202-D.
- \*17: Не выбирается для IR202-B. Преобразуется только диапазон для NO, SO<sub>2</sub> или CO. Выберите диапазон в ppm. Предусмотренная единица измерения значения перед поставкой преобразуется; диапазон мг/м<sup>3</sup> (для 10000 мг/м<sup>3</sup> или больше, единица измерения - г/м<sup>3</sup>). За справкой обращайтесь к следующей таблице преобразования.

Диапазон ppm	Диапазон мг/м <sup>3</sup>		
	NO	SO <sub>2</sub>	CO
0-50 ppm	0-65.0 мг/м <sup>3</sup>	0-140 мг/м <sup>3</sup>	0-60.0 мг/м <sup>3</sup>
0-100 ppm	0-130 мг/м <sup>3</sup>	0-280 мг/м <sup>3</sup>	0-125 мг/м <sup>3</sup>
0-200 ppm	0-260 мг/м <sup>3</sup>	0-570 мг/м <sup>3</sup>	0-250 мг/м <sup>3</sup>
0-250 ppm	0-325 мг/м <sup>3</sup>	0-700 мг/м <sup>3</sup>	0-300 мг/м <sup>3</sup>
0-300 ppm	0-400 мг/м <sup>3</sup>	0-850 мг/м <sup>3</sup>	0-375 мг/м <sup>3</sup>
0-500 ppm	0-650 мг/м <sup>3</sup>	0-1400 мг/м <sup>3</sup>	0-600 мг/м <sup>3</sup>
0-1000 ppm	0-1300 мг/м <sup>3</sup>	0-2800 мг/м <sup>3</sup>	0-1250 мг/м <sup>3</sup>
0-2000 ppm	0-2600 мг/м <sup>3</sup>	0-5600 мг/м <sup>3</sup>	0-2500 мг/м <sup>3</sup>
0-2500 ppm	0-3300 мг/м <sup>3</sup>	0-7100 мг/м <sup>3</sup>	0-3000 мг/м <sup>3</sup>
0-5000 ppm	0-6600 мг/м <sup>3</sup>	0-14.00 г/м <sup>3</sup>	0-6250 мг/м <sup>3</sup>

## ■ Стандартные принадлежности

Наименование	Кол-во	Описание	Кодовая характеристика
Предохранитель	2	250 В/2А инерционный тип (K9642CJ *1) С задержкой срабатывания низкая мощность разрыва 5x20 мм Соответствие стандарту IEC 60127-2	
Клеммный модуль в/в	1	Разъем для внешнего анализатора O <sub>2</sub>	Анализатор O <sub>2</sub> "1", "2" тип, "C", "D"
Кабель питания	1	(меняется с типом кабеля электропитания) поставляется с кабельной заглушкой.	Кабель питания "-JA", "-US", "-EU", "-CN", "-TW", "-KC"
Ферритовые сердечники для кабеля питания	1		Кабель питания "-NN"
Ферритовые сердечники для дискретных в/в	3		Тип "-А", "-В"
Разъем аналогового выхода, дискретных в/в	4	25-контактный разъем D-sub с 8 винтами	Тип "-С", "-D"
Разъем RS-485	1	9-контактный разъем D-sub с 2 винтами	Опция "-С"
Крепежная пластина	4		Тип монтажа "-В"
Выдвижные салазки	2		Тип монтажа, устанавливаемый на заводе

\*1: K9642CJ не может быть куплен в Корее.



## Измеряемые компоненты и диапазоны

A : IR202-A, B : IR202-B, C: IR202-C, D : IR202-D

### (1) Анализатор одного компонента (NO, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>)

Диапазон		Компонент				
Код	Минимум/Максимум	NO *1	SO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub> *2
-01	0-50ppm/0-500ppm	C	C	C	C	—
-02	0-100ppm/0-1000ppm	C	C	CD	C	—
-03	0-200ppm/0-2000ppm	CD	CD	CD	ACD	—
-04	0-250ppm/0-2500ppm	CD	CD	CD	CD	—
-05	0-300ppm/0-2500ppm	—	ABCD	—	—	—
-06	0-500ppm/0-2500ppm	—	—	—	—	—
-07	0-500ppm/0-5000ppm	ACD	ABCD	ABCD	ABCD	D
-08	0-1000ppm/0-5000ppm	—	—	—	—	—
-09	0-1000ppm/0-1%	—	ABCD	ABD	ABD	ABD
-10	0-2000ppm/0-2%	—	ABD	ABD	ABD	ABD
-11	0-5000ppm/0-5%	—	BD	ABD	ABD	ABD
-12	0-1%/0-10%	—	BD	ABD	ABD	ABD
-13	0-2%/0-20%	—	—	ABD	ABD	ABD
-14	0-3%/0-25%	—	—	ABD	ABD	ABD
-15	0-5%/0-50%	—	—	ABD	ABD	ABD
-16	0-10%/0-100%	—	—	ABD	ABD	ABD

\*1 : IR202-B не может измерять NO.

\*2 : IR202-C не может измерять CH<sub>4</sub>.

### (2) Анализатор двух компонентов

Обращайтесь к таблице (1) за диапазоном измерений (Минимум/Максимум)

#### а. NO+SO<sub>2</sub> (1-й компонент – NO, 2-й компонент – SO<sub>2</sub>)

IR202-B не применим.

		2-й диапазон комп.				
		SO <sub>2</sub>				
1-й диапазон комп.		-01	-02	-03	-04	-07
NO	-01	C	C	C	C	C
	-02	C	C	C	C	C
	-03	C	C	CD	CD	CD
	-04	C	C	CD	CD	CD
	-07	C	C	CD	CD	ACD

**в. CO<sub>2</sub>+CO (1-й компонент – CO<sub>2</sub>, 2-й компонент – CO).**

Пустая ячейка означает «недоступно».

2-й диапазон комп.		CO														
		-01	-02	-03	-04	-07	-09	-17	-10	-11	-18	-12	-19	-13	-20	-14
1-й диапазон комп.																
CO <sub>2</sub>	-01	C	C	C		C										
	-02	C	C	CD	D	C										
	-03			D	D	CD										
	-04			D	D	CD										
	-07					ABCD										
	-09					ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD		ABD	
	-10							ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD		ABD	ABD
	-11					ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD
	-18					ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD
	-12					ABD	ABD	ABD		ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD
	-13					ABD	ABD	ABD		ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD
	-14					ABD	ABD	ABD		ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD
	-15					ABD	ABD	ABD		ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD
	-16						ABD	ABD		ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD
-24						ABD	ABD		ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	
-25						ABD	ABD		ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	
-26						ABD	ABD		ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	

2-й диапазон комп.		CO						
		-21	-15	-22	-16	-24	-25	-26
1-й диапазон комп.								
CO <sub>2</sub>	-01							
	-02							
	-03							
	-04							
	-07							
	-09	ABD	BD	ABD				
	-10	ABD	BD	ABD				
	-11	ABD	BD	ABD		ABD	ABD	ABD
	-18	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD
	-12	ABD		ABD	ABD	ABD	ABD	ABD
	-13	ABD	ABD	ABD		ABD	ABD	ABD
	-14	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD
	-15	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD
	-16	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD
-24	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	
-25	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	
-26	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	

**с. NO+CO (1-й компонент – NO, 2-й компонент – CO).**

IR202-B не применим.

2-й диапазон комп.		CO				
		-01	-02	-03	-04	-07
1-й диапазон комп.						
NO	-01	C	C	C	C	C
	-02	C	C	C	C	C
	-03	C	C	CD	CD	CD
	-04	C	C	CD	CD	CD
	-07	C	C	ACD	CD	ACD

d. CH<sub>4</sub>+CO (1-й компонент – CH<sub>4</sub>, 2-й компонент – CO).

IR202-B не применим. Пустая ячейка означает «недоступно».

2-й диапазон комп.		CO															
1-й диапазон комп.		-03	-04	-07	-09	-17	-10	-11	-18	-12	-19	-13	-20	-14	-21	-15	-22
CH <sub>4</sub>	-07	D	D														
	-09			AD													
	-10				AD	AD		AD	AD		AD	AD	AD		AD		
	-11				AD	AD		AD	AD				AD	AD	AD		AD
	-12			AD	AD	AD			AD	AD	AD		AD		AD	AD	AD
	-13			AD	AD	AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD		AD		AD
	-14				AD	AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD		AD		AD
	-21				AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD		AD
	-15				AD	AD		AD	AD				AD	D	AD		AD
	-16							AD	AD	AD	AD		AD		AD	AD	AD
-23				AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD	D	AD	AD	AD	
-26							AD	AD	AD	AD	AD	AD		AD	AD	AD	

2-й диапазон комп.		CO			
1-й диапазон комп.		-16	-24	-25	-26
CH <sub>4</sub>	-07				
	-09				
	-10				
	-11				
	-12		AD	AD	AD
	-13	AD	AD	AD	AD
	-14	AD	AD	AD	AD
	-21	AD	AD	AD	AD
	-15	AD	AD	AD	AD
	-16		AD	AD	AD
-23	AD	AD	AD	AD	
-26	AD	AD	AD	AD	

e. CH<sub>4</sub>+CO (1-й компонент – CH<sub>4</sub>, 2-й компонент – CO).

IR202-B не применим. Пустая ячейка означает «недоступно».

2-й диапазон комп.		CH <sub>4</sub>											
1-й диапазон комп.		-07	-09	-10	-11	-12	-13	-14	-21	-15	-16	-23	-26
CO <sub>2</sub>	-02	D											
	-03	D	D										
	-04	D	D										
	-07		AD	AD					AD				
	-09			AD			AD		AD				
	-10			AD	AD		AD		AD				
	-11	AD	AD	AD		AD	AD		AD			AD	
	-18	AD	AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD		AD	
	-12	AD	AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD		AD	
	-13	AD	AD	AD		AD			AD		AD	AD	AD
	-14	AD	AD	AD		AD	AD	AD	AD		AD	AD	AD
	-15		AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD		AD	AD
	-16			AD		AD			AD	AD	AD	AD	AD
	-24			AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD
	-25			AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD
-26			AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	



**(3) Анализатор трех компонентов**

IR202-B не предназначен для трехкомпонентного анализатора.

**а. NO+SO<sub>2</sub>+CO (1-й компонент – NO, 2-й компонент – SO<sub>2</sub>, 3-й компонент – CO)**

IR202-B не применим. Пустая ячейка означает «недоступно».

Код	Мин. / Макс. диапазон	1-й компонент NO
-01	0-50ppm/0-500ppm	C
-02	0-100ppm/0-1000ppm	C
-03	0-200ppm/0-2000ppm	CD
-04	0-250ppm/0-2500ppm	CD
-05	0-300ppm/0-2500ppm	—
-06	0-500ppm/0-2500ppm	—
-07	0-500ppm/0-5000ppm	ACD
-08	0-1000ppm/0-5000ppm	—
-09	0-1000ppm/0-1%	—
-10	0-2000ppm/0-2%	—
-11	0-5000ppm/0-5%	—
-12	0-1%/0-10%	—
-13	0-2%/0-20%	—
-14	0-3%/0-25%	—
-15	0-5%/0-50%	—
-16	0-10%/0-100%	—

2-й диапазон комп.		CO				
		-01	-02	-03	-04	-07
SO <sub>2</sub>	1-й диапазон комп.					
	-01	C	C	C		
	-02	C	C	C		
	-03	C	C	CD	CD	
	-04	C	C	CD	CD	
	-06			AD	AD	AD
	-07			C	C	C
	-08					AD

**в. CO<sub>2</sub>+CO+CH<sub>4</sub> (1-й компонент – CO<sub>2</sub>, 2-й компонент – CO, 3-й компонент – CH<sub>4</sub>)**

IR202-B, IR202-C не применимы. Пустая ячейка означает «недоступно».

2-й диапазон комп.		CO														
		1-й диапазон комп.														
		-07	-09	-17	-10	-11	-18	-12	-19	-13	-20	-14	-21	-15	-22	-16
CO <sub>2</sub>	-11	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD
	-18	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	D	AD	AD	AD	AD
	-12	AD	AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD	D	AD		AD	AD
	-13	AD	AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD	D	AD	AD	AD	AD
	-14	AD	AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD	D	AD	AD	AD	AD
	-15	AD	AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD	D	AD	AD	AD	AD
	-16		AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD	D	AD	AD	AD	AD
	-24		AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD	D	AD	AD	AD	AD
	-25		AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD	D	AD	AD	AD	AD
-26		AD	AD		AD	AD	AD	AD	AD	AD	D	AD	AD	AD	AD	

2-й диапазон комп.		CO		
		1-й диапазон комп.		
		-24	-25	-26
CO <sub>2</sub>	-11	AD	AD	AD
	-18	AD	AD	AD
	-12	AD	AD	AD
	-13	AD	AD	AD
	-14	AD	AD	AD
	-15	AD	AD	AD
	-16	AD	AD	AD
	-24	AD	AD	AD
	-25	AD	AD	AD
-26	AD	AD	AD	

Код	Мин. / Макс. диапазон	3-й компонент CH <sub>4</sub>
-01	0-50ppm/0-500ppm	—
-02	0-100ppm/0-1000ppm	—
-03	0-200ppm/0-2000ppm	—
-04	0-250ppm/0-2500ppm	—
-05	0-300ppm/0-2500ppm	—
-06	0-500ppm/0-2500ppm	—
-07	0-500ppm/0-5000ppm	—
-08	0-1000ppm/0-5000ppm	—
-09	0-1000ppm/0-1%	—
-10	0-2000ppm/0-2%	—
-11	0-5000ppm/0-5%	AD *1
-12	0-1%/0-10%	AD
-13	0-2%/0-20%	AD
-14	0-3%/0-25%	AD *2
-15	0-5%/0-50%	—
-16	0-10%/0-100%	—
-21	0-5%/0-10%	AD*2
-23	0-25%/0-40%	AD*3
-26	0-100%	AD*4

\*1: Диапазоны CO -16, -24, -25, -26 не применимы.

\*2: Диапазон CO -07 не применим.

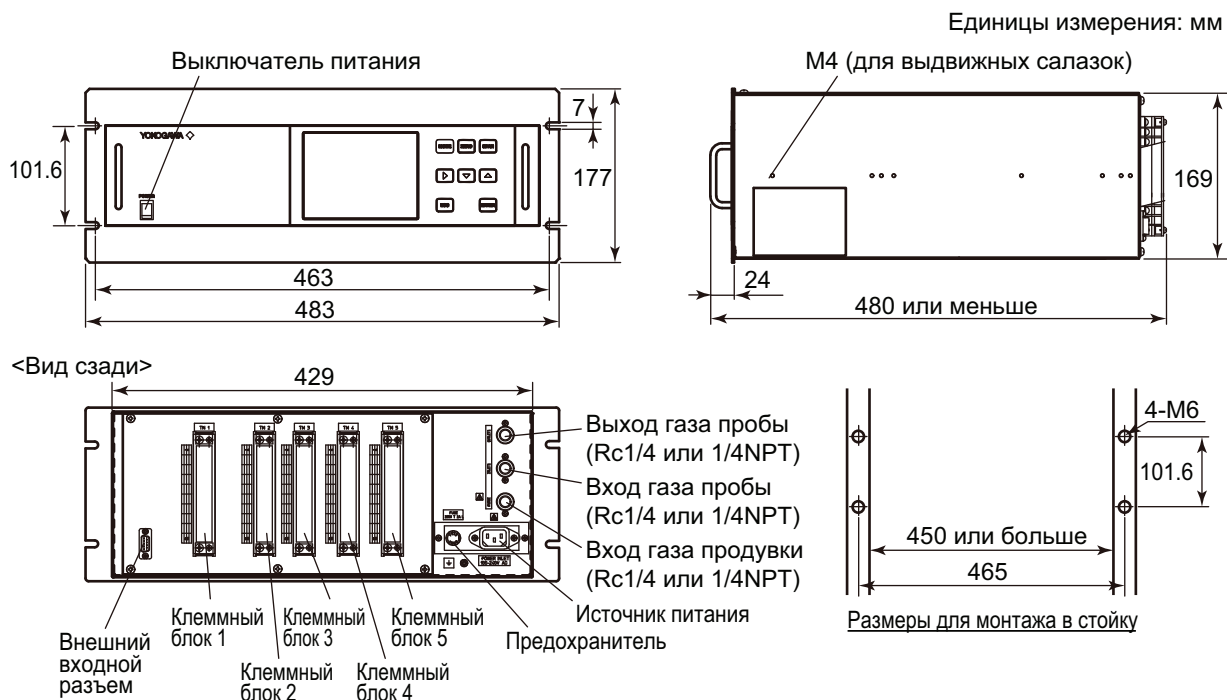
\*3: Диапазоны CO -07, -09, -17, -10 не применимы.

 \*4: Диапазоны CO<sub>2</sub> -11, -18, -12, не применимы.

Диапазоны CO -07, -09, -17, -10 не применимы.

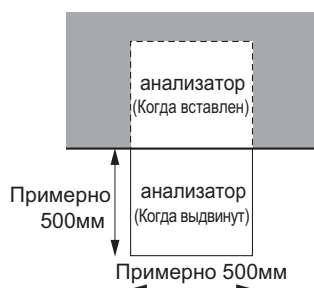
## ■ Габаритные размеры

### • IR202-A



### <Место для технического обслуживания>

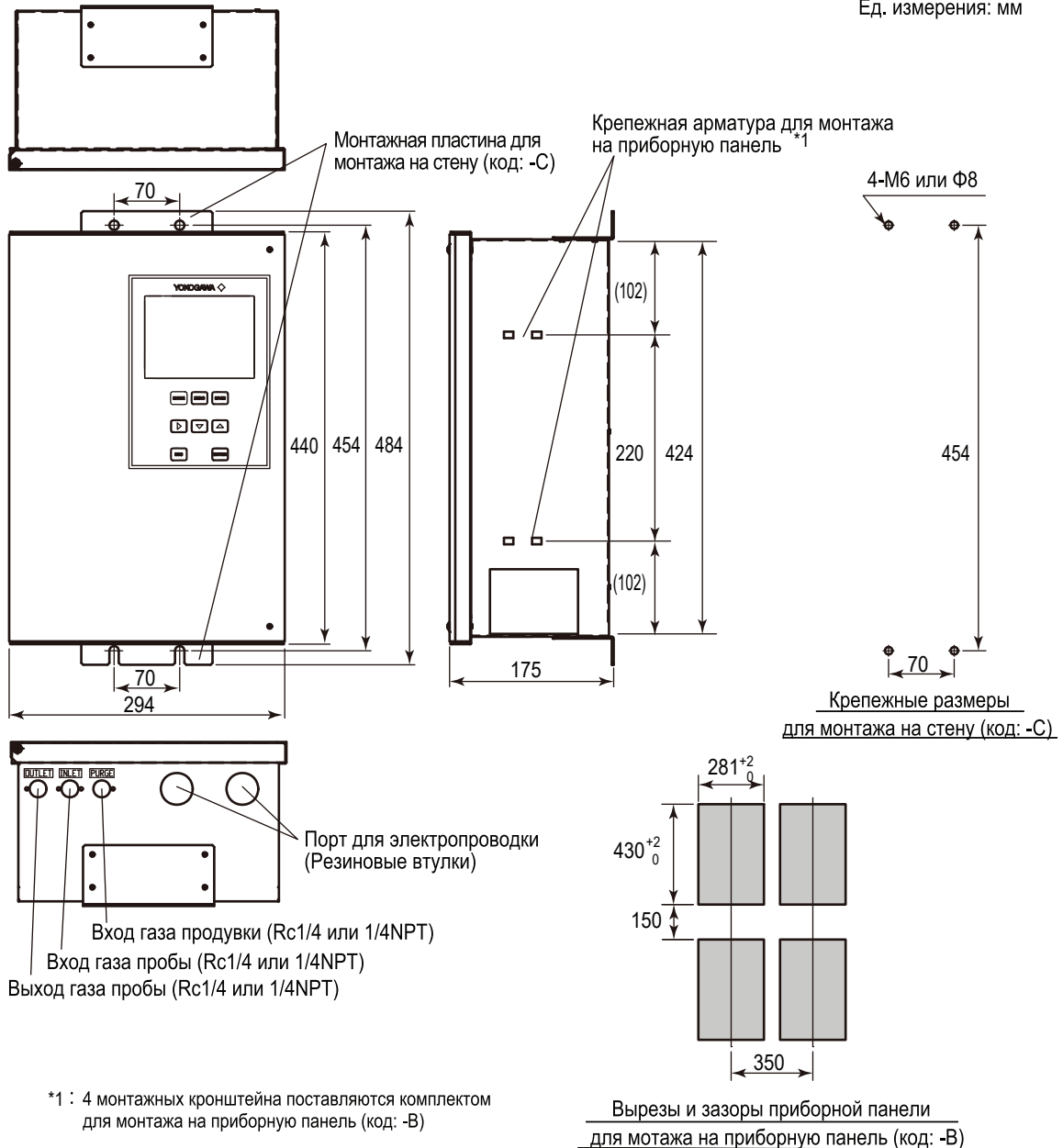
Обеспечьте рабочую область, как показано на рисунке.



Когда IR202 встраивается в приборную панель или в шкаф, освободите место 10 см сверху над каждым анализатором, чтобы удалить излучаемое тепло. Когда анализаторы устанавливаются в различных шкафах установки, освободите место сверху над каждым анализатором.

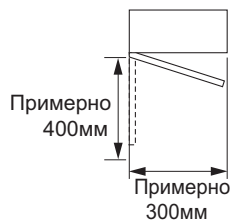
• IR202-B

Ед. измерения: мм



<Пространство для технического обслуживания>

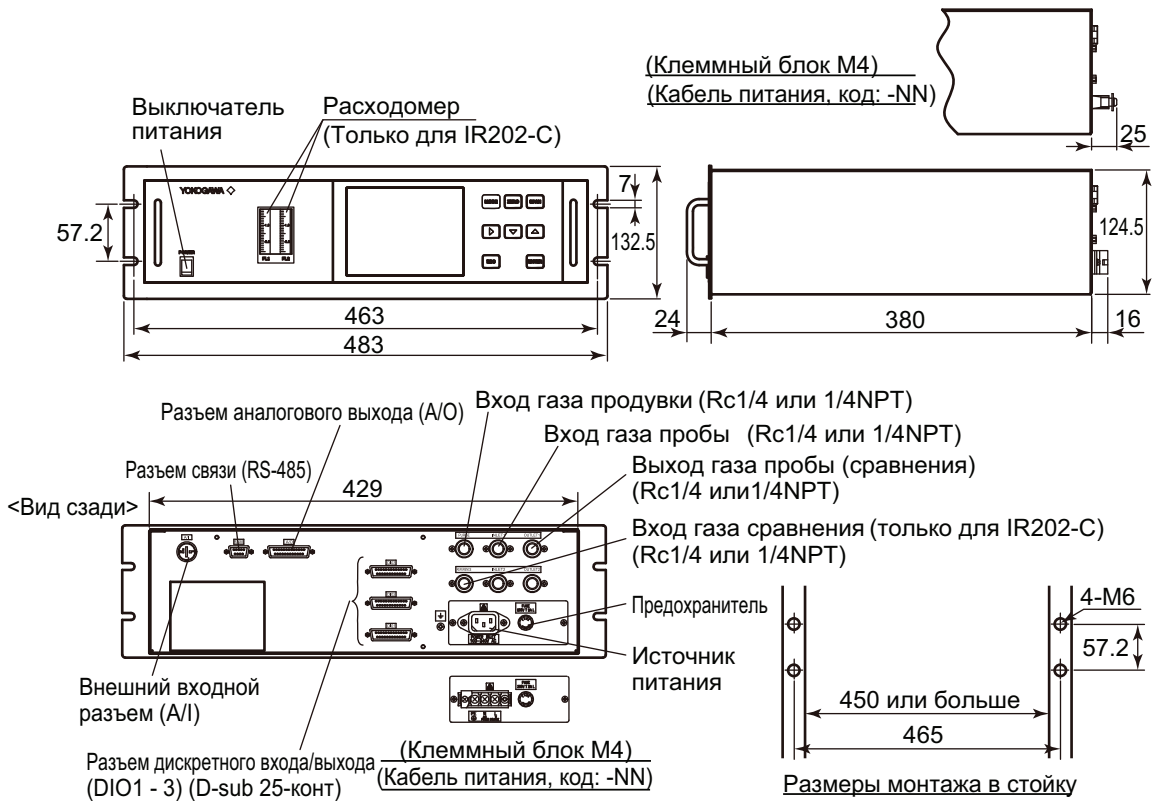
Обеспечьте рабочую область, как показано на рисунке.



Когда IR202 встраивается в приборную панель или в шкаф, освободите место 10 см сверху над каждым анализатором, чтобы удалить излучаемое тепло. Когда анализаторы устанавливаются в различных шкафах установки, освободите место сверху над каждым анализатором.

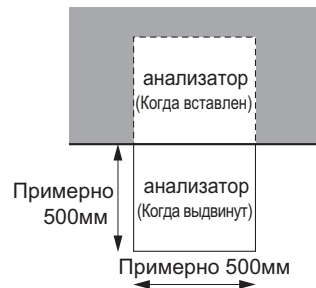
- IR202-C или IR202-D

Единицы измерения: мм



#### <Место для технического обслуживания>

Обеспечьте рабочую область, как показано на рисунке.



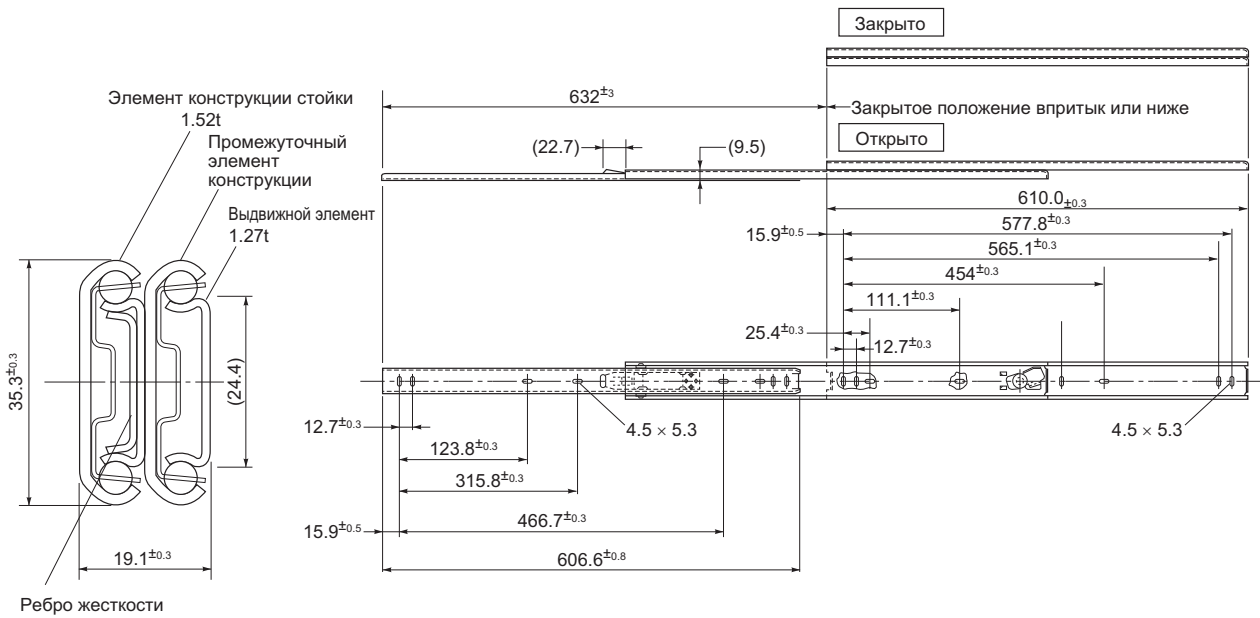
Когда IR202 встраивается в приборную панель или в шкаф, освободите место 10 см сверху над каждым анализатором, чтобы удалить излучаемое тепло. Когда анализаторы устанавливаются в различных шкафах установки, освободите место сверху над каждым анализатором.

## Аксессуары

### • Выдвижные салазки (Модель: 305A-24/Acuride International Inc.)

Выдвижные салазки доступны только, когда выбирается «Тип монтажа» -А. Салазки устанавливаются на заводе перед поставкой.

Единицы измерения: мм



### <Способ монтажа в 19-дюймовую стойку>

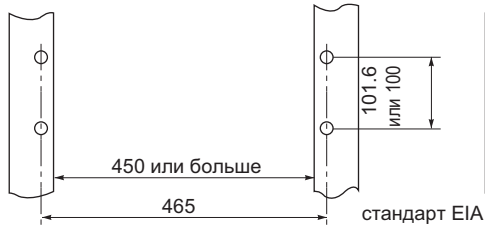
Масса прибора должна иметь опору на нижнюю часть блока (или на боковую часть при монтаже с выдвижными салазками). Для упрощения технического обслуживания рекомендуется выбрать способ крепления, чтобы сделать возможным выдвижение вдоль салазок.

Единицы измерения: мм

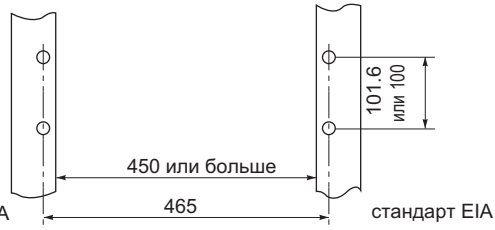
Тип монтажа с выдвижными салазками

Тип монтажа с направляющими рельсового типа

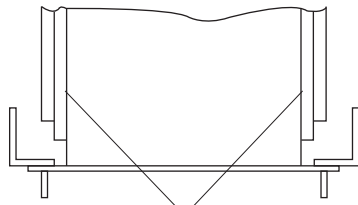
Размер стойки



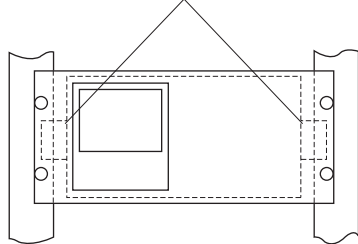
Размер стойки



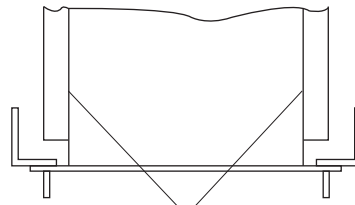
Монтажная схема



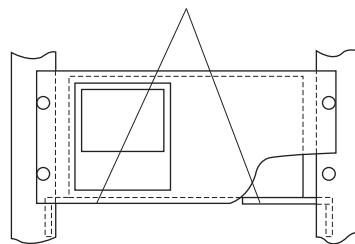
Выдвижные салазки



Монтажная схема



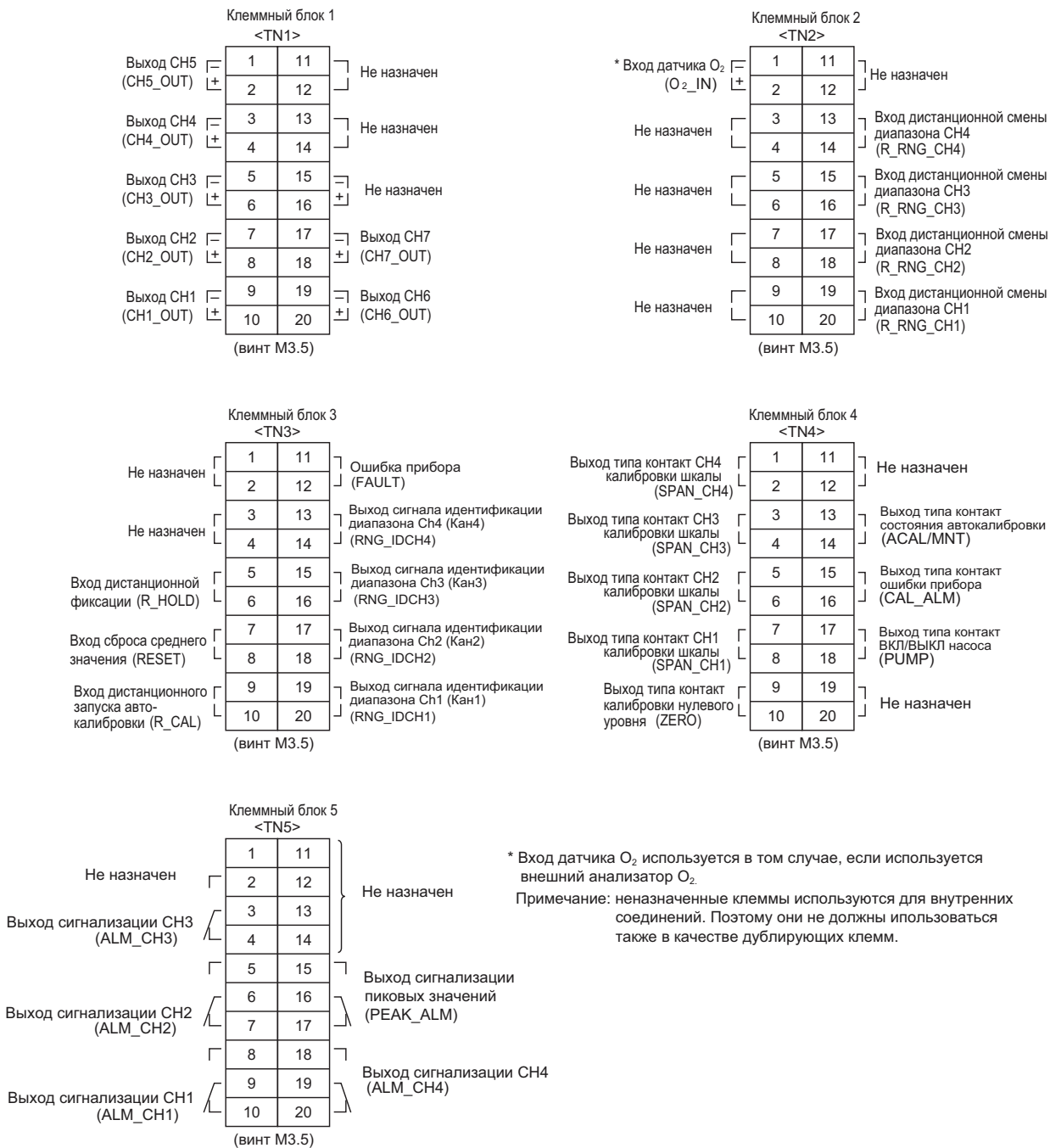
Направляющие рельсового типа



\* Для типа монтажа с направляющими рельсового типа сверху главного блока должно быть предусмотрено пространство для обслуживания (200 мм или больше).

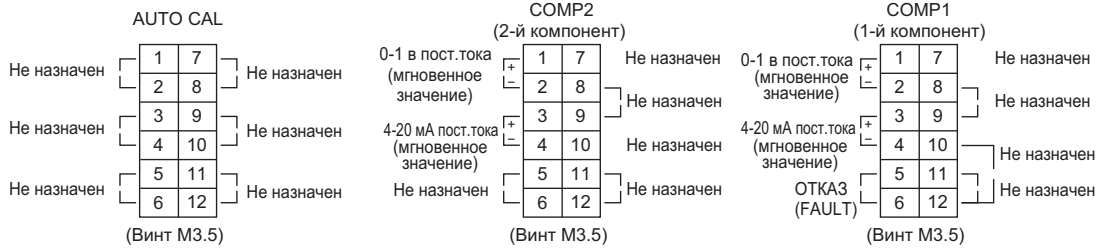
## ■ Схема внешних подключений

### ● IR202-A





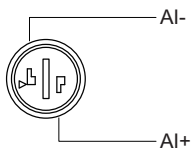
• IR202-B



(Примечание) Неназначенные клеммы используются для внутренних соединений. Поэтому они не должны использоваться также в качестве дублирующих клемм.

• IR202-C, IR202-D

Разъем для внешнего входа (A/I) (для входа O<sub>2</sub>)

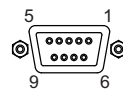


Разъем для аналогового выхода (A/O)



- ① AO1+
- ⑭ AO1-
- ② AO2+
- ⑮ AO2-
- ③ AO3+
- ⑯ AO3-
- ④ AO4+
- ⑰ AO4-
- ⑤ AO5+
- ⑱ AO5-
- ⑥ AO6+
- ⑲ AO6-
- ⑦ AO7+
- ⑳ AO7-
- ⑧ AO8+
- ㉑ AO8-
- ⑨ AO9+
- ㉒ AO9-
- ⑩ AO10+
- ㉓ AO10-
- ⑪ AO11+
- ㉔ AO11-
- ⑫ AO12+
- ㉕ AO12-
- ⑬

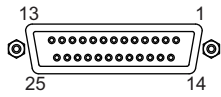
Разъем RS-485



- ① (GND)
- ⑥ RTxD+
- ⑦ RTxD-
- ⑧
- ④
- ⑨
- ⑤

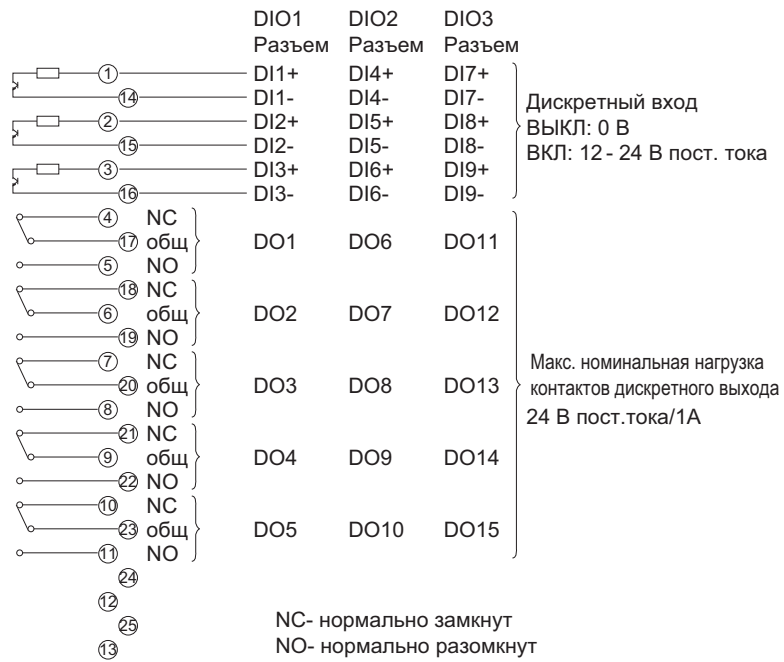
(Примечание) Отображение номера канала соответствует номеру аналогового выхода при стандартных характеристиках. Не использовать незадействованные соединители

Разъем для дискретных входов/выходов  
(DIO1, DIO2, DIO3)



25-конт. розетка D-sub

(Примечание) DIO1, DIO2, DIO3 имеют одинаковые внутренние схемы разъема. Не используйте незадействованные контакты.



### Значения сигналов дискретного входа

DI1	Дистанционная фиксация
DI2	Сброс среднего значения
DI3	Запуск автокалибровки
DI4	Запуск автокалибровки нуля
DI5	Дистанционный диапазон 1
DI6	Дистанционный диапазон 2
DI7	Дистанционный диапазон 3
DI8	Дистанционный диапазон 4
DI9	Дистанционный диапазон 5

### Значения сигналов дискретного выхода

	1-комп. анализатор	2-комп. анализатор	3-комп. анализатор	4-комп. анализатор
DO1	Ошибка прибора	Ошибка прибора	Ошибка прибора	Ошибка прибора
DO2	Ошибка калибровки	Ошибка калибровки	Ошибка калибровки	Ошибка калибровки
DO3	(состояние автокалибровки)	(состояние автокалибровки)	(состояние автокалибровки)	(состояние автокалибровки)
DO4	(ноль)	(ноль)	(ноль)	(ноль)
DO5	(Для диапазона газа Кан 1 )	(Для диапазона газа Кан 1 )	(Для диапазона газа Кан 1 )	(Для диапазона газа Кан 1 )
DO6	—	(Для диапазона газа Кан 2)	(Для диапазона газа Кан 2)	(Для диапазона газа Кан 2)
DO7	—	—	(Для диапазона газа Кан 3)	(Для диапазона газа Кан 3)
DO8	—	—	Идентификация диапазона Кан1	(Для диапазона газа Кан4)
DO9	—	Идентификация диапазона Кан1	Идентификация диапазона Кан2	Идентификация диапазона Кан1
DO10	Идентификация диапазона Канал 1	Идентификация диапазона Канал 2	Идентификация диапазона Канал 3	Идентификация диапазона Канал 2
DO11	(Сигнализация 1)	(Сигнализация 1)	(Сигнализация 1)	(Сигнализация 1)
DO12	(Сигнализация 2)	(Сигнализация 2)	(Сигнализация 2)	(Сигнализация 2)
DO13	(Сигнализация 3)	(Сигнализация 3)	(Сигнализация 3)	(Сигнализация 3)
DO14	(Сигнализация 4)	(Сигнализация 4)	(Сигнализация 4)	Идентификация диапазона Канал 3
DO15	(Сигнализация 5)	(Сигнализация 5)	(Сигнализация 5)	Идентификация диапазона Канал 4

Примечание: Нормально разомкнутая сторона (NO) дискретного выхода замыкается, когда функция является активной без идентификатора диапазона. В случае идентификатора диапазона, нормально разомкнутая сторона (NO) замыкается с L-диапазоном. Нормально замкнутая сторона (NC) замыкается с H-диапазоном.

**<Измеряемые компоненты и соответствующие номера каналов>**

Суффикс/код опции				Выход и соответствующие каналы									
Тип	комп	Анали- за- торO <sub>2</sub>	Код опции	Кан1	Кан2	Кан3	Кан4	Кан5	Кан6	Кан7	Кан8	Кан9	Кан10
-A, -C, -D	-A	N	Не задан	NO									
-A, -B, -C, -D	-B	N	Не задан	SO <sub>2</sub>									
-A, -C, -D	-C	N	Не задан	NO	SO <sub>2</sub>								
-A, -B, -C, -D	-D	N	Не задан	CO									
-A, -B, -C, -D	-E	N	Не задан	CO <sub>2</sub>									
-A, -B, -C, -D	-F	N	Не задан	CO <sub>2</sub>	CO								
-A, -C, -D	-G	N	Не задан	NO	CO								
-A, -C, -D	-H	N	Не задан	NO	SO <sub>2</sub>	CO							
-A, -B, -D	-K	N	Не задан	CH <sub>4</sub>									
-A, -D	-L	N	Не задан	CH <sub>4</sub>	CO								
-A, -D	-M	N	Не задан	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>								
-A, -D	-P	N	Не задан	CO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub>							
-A, -C, -D	-A	1, 2, 3	Не задан	NOx	O <sub>2</sub>								
-A, -C, -D	-B	1, 2, 3	Не задан	SO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>								
-A, -C, -D	-C	1, 2, 3	Не задан	NOx	SO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>							
-A, -C, -D	-D	1, 2, 3	Не задан	CO	O <sub>2</sub>								
-A, -C, -D	-E	1, 2, 3	Не задан	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>								
-A, -C, -D	-F	1, 2, 3	Не задан	CO <sub>2</sub>	CO	O <sub>2</sub>							
-A, -C, -D	-G	1, 2, 3	Не задан	NOx	CO	O <sub>2</sub>							
-A, -C, -D	-H	1, 2, 3	Не задан	NOx	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>2</sub>						
-A, -D	-K	1, 2, 3	Не задан	CH <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>								
-A, -D	-L	1, 2, 3	Не задан	CH <sub>4</sub>	CO	O <sub>2</sub>							
-A, -D	-M	1, 2, 3	Не задан	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>							
-A, -D	-P	1, 2, 3	Не задан	CO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>						
-A, -C, -D	-A	1, 2, 3	/K	NOx	O <sub>2</sub>	Коррекц. NOx	Коррекц. NOx средн.						
-A, -C, -D	-B	1, 2, 3	/K	SO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Коррекц. SO <sub>2</sub>	Коррекц. SO <sub>2</sub> Средн.						
-A, -C, -D	-C	1, 2, 3	/K	NOx	SO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Коррекц. NOx	Коррекц. SO <sub>2</sub>	Коррекц. NOx Средн.	Коррекц. SO <sub>2</sub> Средн.			
-A, -C, -D	-D	1, 2, 3	/K	CO	O <sub>2</sub>	Коррекц. CO	Коррекц. CO Средн.						
-A, -C, -D	-F	1, 2, 3	/K	CO <sub>2</sub>	CO	O <sub>2</sub>	Коррекц. CO	Коррекц. CO Средн.					
-A, -C, -D	-G	1, 2, 3	/K	NOx	CO	O <sub>2</sub>	Коррекц. NOx	Коррекц. CO	Коррекц. NOx Средн.	Коррекц. CO Средн.			
-A	-H	1, 2, 3	/K	NOx	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>2</sub>	Коррекц. NOx	Коррекц. SO <sub>2</sub>	Коррекц. CO			
-C, -D	-H	1, 2, 3	/K	NOx	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>2</sub>	Коррекц. NOx	Коррекц. SO <sub>2</sub>	Коррекц. CO	Коррекц. NOx Средн.	Коррекц. SO <sub>2</sub> Средн.	Коррекц. CO Средн.
-A, -D	-L	1, 2, 3	/K	CH <sub>4</sub>	CO	O <sub>2</sub>	Коррекц. CO	Коррекц. CO Средн.					
-A, -D	-P	1, 2, 3	/K	CO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>	Коррекц. CO	Коррекц. CO Средн.				

- \*: В столбце «Код опции», «Не задано» означает любой код опции кроме /K (с выходом значения коррекция CO<sub>2</sub>).
- Когда CH1(КАН1) имеет SO<sub>2</sub> в своей строке, это означает, что CH1 (Кан 1) соответствует компоненту SO<sub>2</sub>.
  - Когда задается опция /K, NO индицируется как NOx.
  - «Коррекц.» представляет коррекцию O<sub>2</sub>.

## ■ Специальный циркониевый анализатор кислорода ZX8D (должен приобретаться отдельно)

При выборе «O<sub>2</sub> analyzer : 1» (Анализатор O<sub>2</sub> : 1) в Моделях и суффикс-кодах IR202, приобретите этот анализатор отдельно.

Измерительная система:	Циркониевый твердый электролит
Измерительный диапазон:	Минимальный диапазон от 0 до 5 vol% O <sub>2</sub> и максимальный диапазон от 0 до 25 vol% O <sub>2</sub> , при использовании в сочетании с инфракрасным газовым анализатором
Измеряемые компоненты:	Кислород в негорючем газе или в возгораемом отходящем газе (датчик сгорит и появится ошибка, если возгораемый газ смешается с газом образца)
Выходной сигнал:	4 – 20 мА постоянного тока (DC) и 0 – 1В постоянного тока (DC) линейно подсоединенный к инфракрасному газовому анализатору или прямой выход с датчика ZX8D.
Выход датчика:	Логический выход циркониевого датчика (с температурой датчика 800°C) $E = 50.74 \log \frac{20.6}{X} - V$ E: Логический выход (мВ) X: Измеренная концентрация газа (%O <sub>2</sub> ) V: Запирающее напряжение (мВ)
Выход сигнализации температуры:	Контактный выход нормально разомкнут, Пропускная способность контакта: 220В перемен. Тока (AC), 1А (резистивная нагрузка)
Расход:	0.5±0.25 литров/минуту (при соединении с инфракрасным газовым анализатором)

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Циркониевая система в силу своего принципа работы может выдавать ошибку измерений, вызванную относительной концентрацией в зависимости от концентрации возгораемого газа O<sub>2</sub>. Также коррозионный газ (SO<sub>2</sub> концентрацией 250 ppm или больше, и т.д.) может влиять на срок службы датчика.

Время прогрева:	Приблизительно 30 мин
Температура окружающей среды:	От 0 до +45°C
Влажность окружающей среды:	90% RH или меньше
Среда применения:	Внутри помещения
Метод монтажа:	Монтаж на стену внутри помещения
Вход / Выход газа	Rc1/4 или 1/4NPT
Корпус:	Стальной корпус
Индикация:	Индикация температуры (Светодиод LED)
Габаритные размеры (H×W×D):	141×170×190 мм
Вес:	Приблизительно 3 кг
Цвет покрытия:	Munsell 5Y7/1
Подача питания	
Номинальное напряжение:	100 - 115 В переменного тока (AC) или 200 – 240В переменного тока (AC)
Номинальная частота:	50 Гц/60 Гц
Потребляемая мощность:	Макс. 215 Вт. Приблизительно 65 Вт для обычного использования.
Колебания напряжения подачи питания:	230В AC ±10%
Повторяемость:	±0.5% от полной шкалы (при соединении с инфракрасным газовым анализатором)
Линейность:	В пределах ± 1% от полной шкалы
Дрейф нуля:	В пределах ± 1% от полной шкалы/неделю
Дрейф интервала:	В пределах ± 2% от полной шкалы/неделю
Скорость реакции:	Приблизительно 20 секунд для 90% реакции (при соединении с инфракрасным газовым анализатором)

Модель	Суффикс-код	Код опции	Описание
ZX8D	-----	-----	Циркониевый кислородный анализатор
Подача питания	-5	-----	100-115 В AC, 50/60 Гц
	-3	-----	200-240 В AC, 50/60 Гц
Код исполнения	*C	-----	Для IR202, IR400
	*D	-----	Для IR202, IR400 (CE совместимость)

Стандарты совместимости Безопасности (Safety), ЭМС (EMC) и RoHS (Только для ZX8D-□\*D):

Высота установки: 2000 м или ниже

Степень загрязнения: 2

Категория установки: II

Примечание · Категория установки, называемая категорией перенапряжения, указывает выдерживаемое напряжение импульса. Категория II предназначена для электрического оборудования.  
· Степень загрязнения указывает степень существования твердых, жидких, газообразных или других включений (добавок), которые уменьшают диэлектрическую прочность. Степень 2 является нормальной для среды внутри помещений.

Безопасность: EN61010-1

Электромагнитная совместимость (EMC): EN61326-1 Класс А, Таблица 2 (Для использования в промышленной обстановке), EN61326-2-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3  
EMC Regulatory Arrangement in Australia and New Zealand

Корейский стандарт электромагнитной совместимости, Класс А 한국 전자파적합성 기준

Примечание: Это изделие, установленное в стальном корпусе, удовлетворяющем требованиям директивы ЭМС.

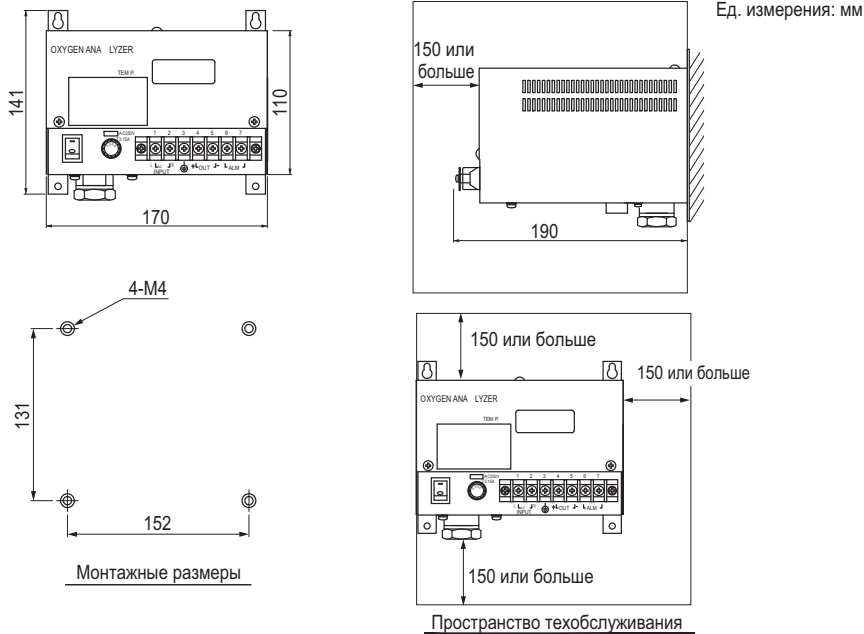
Внимание: Этот прибор является изделием класса А, и он предназначен для применения в промышленных условиях. Используйте этот прибор только в промышленных условиях.

RoHS: EN50581

Информация по директиве WEEE

Это изделие специально разработано для использования только в крупномасштабных фиксированных установках, и поэтому не охватывается директивой WEEE. Директива WEEE не применяется.

Директива WEEE действует только в ЕС (EU).



## ■ Преобразователь NO<sub>2</sub>/NO

Используется для измерения NO<sub>x</sub>

Номер детали: K9350LE  
K9350LF

Монтаж: Установка на поверхность в помещении

Анализируемые газы: Отработанные газы котла, атмосферный воздух

Катализатор:

Кол-во: 2 см<sup>3</sup>

Цикл замены: примерно 8 месяцев (при уровне расхода 0,5 л/мин с 5% O<sub>2</sub>, 10 ppm NO<sub>2</sub>)

Уставка температуры: 220 ± 10°C (наконечник датчика: термопара типа K)

Материалы, контактирующие со средой: керамика, фторполимер (ПТФЭ), стеклянный фильтр, SUS316

Эффективность преобразования: 95% или выше, в соответствии с JIS

Выход сигнализации температуры (только для K9350LF): Контактный выход нормально замкнутый

Мощность контакта: 220В перемен. Тока (AC) / 30В перемен. Тока (AC), 1А (резистивная нагрузка)

Расход газа: 0,5 л/мин

Вход/Выход газа: трубное соединение ø6 мм

Температура окружающей среды: от -5 до 45°C

Источник питания: K9350LE; 100 В перемен. тока, 50/60 Гц

K9350LF; от 100 до 240 В перемен. тока, 50/60 Гц (K9350LF)

Потребляемая мощность: Приблизительно. 85 Вт

Масса: примерно 1,1 кг (K9350LE), примерно 1,2 кг (K9350LF)

Требования к газу пробы: Газ должен быть очищен от пыли/загрязнений, температура газа 150°C или меньше

Стандарты совместимости Безопасности (Safety), ЭМС (EMC) и RoHS (только для K9350LF):

Стандарты безопасности

Высота установки: 2000 м. или меньше

Степень загрязнения: 2 (Примечание)

Категория установки: II (Примечание)

Примечание:
 

- В зависимости от категории установки, которая называется "категория перенапряжения", определяется выдерживаемое импульсное напряжение. Категория II - электрооборудование.
- Степень загрязнения означает наличие твердых, жидких, газовых или каких-либо других включений, которые могут привести к сокращению прочности диэлектрика. Степень 2 является нормальной для применения в закрытых помещениях.

Стандарты безопасности: EN61010-1

ЭМС: EN61326-1 Класс А, Таблица 2 (применение на промышленных площадках), EN61326-2-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3

Соглашение ЭМС В Австралии и Новой Зеландии (RCM) EN61326-1 Класс А.

Примечание: Это изделие монтируется в стальном кожухе, удовлетворяющем требованиям директивы ЭМС.

Внимание: Этот прибор – изделие класса А, он предназначен для применения в промышленных условиях. Используйте этот прибор только в промышленных условиях.

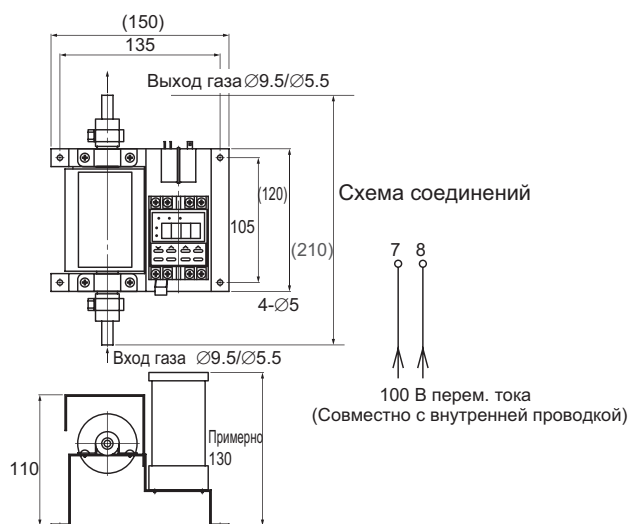
RoHS: EN50581

Запасные части для эксплуатации в течение 1 года

Наименование	Номер детали	Кол-во
Катализатор преобразователя NO <sub>2</sub> /NO	K9350LP	2
Стекловата для преобразователя NO <sub>2</sub> /NO	K9350LQ	2
Фитинг для преобразователя NO <sub>2</sub> /NO	K9350LV	2

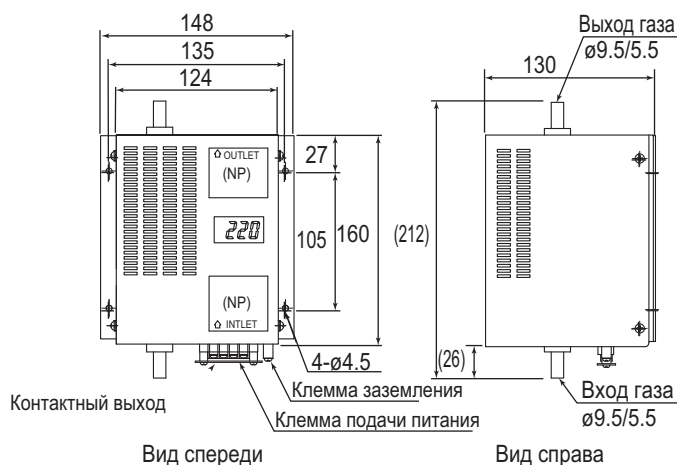
## K9350LE

Единицы измерения: мм



## K9350LF

Ед. измерения: мм



## ■ Опросный лист по инфракрасному газоанализатору IR202

Отметьте галочкой  подходящий вариант и укажите специальную информацию в пустых полях.

### 1. Общая информация

Компания: \_\_\_\_\_

Место назначения поставки: \_\_\_\_\_

(тел. )

Контактное лицо: \_\_\_\_\_

Подразделение: \_\_\_\_\_

Наименование предприятия: \_\_\_\_\_

Место проведения измерений: \_\_\_\_\_

Назначение:  Считывание показаний,  Запись,  Передача данных телеметрии,  Сигнализация,  
 Управление,  Прочее \_\_\_\_\_

### 2. Требования

Тип :

- Тип, монтируемый в 19-дюймовую стойку  
 Тип, монтируемый в 19-дюймовую стойку,  
для низкой концентрации

- Тип, монтируемый на стену  
 Тип, монтируемый в 19-дюймовую стойку  
Тип разъема D-Sub

Измеряемый компонент:

	1-й	2-й	3-й
<input type="checkbox"/>	NO		
<input type="checkbox"/>	SO <sub>2</sub>		
<input type="checkbox"/>	NO	SO <sub>2</sub>	
<input type="checkbox"/>	CO		
<input type="checkbox"/>	CO <sub>2</sub>		
<input type="checkbox"/>	CO <sub>2</sub>	CO	
<input type="checkbox"/>	NO	CO	
<input type="checkbox"/>	NO	SO <sub>2</sub>	CO
<input type="checkbox"/>	CH <sub>4</sub>		
<input type="checkbox"/>	CH <sub>4</sub>	CO	
<input type="checkbox"/>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	
<input type="checkbox"/>	CO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub>

Измеряемый диапазон:

- NO \_\_\_\_\_ ppm мг/м<sup>3</sup>  
 SO<sub>2</sub> \_\_\_\_\_ ppm %объема мг/м<sup>3</sup>  
 CO \_\_\_\_\_ ppm %объема  
 мг/м<sup>3</sup>  
 CO<sub>2</sub> \_\_\_\_\_ ppm %объема мг/м<sup>3</sup>  
 CH<sub>4</sub> \_\_\_\_\_ ppm %объема мг/м<sup>3</sup>  
 O<sub>2</sub> \_\_\_\_\_ % мг/м<sup>3</sup>

Диапазон измерения:

- NO \_\_\_\_\_ ppm мг/м<sup>3</sup>  
 SO<sub>2</sub> \_\_\_\_\_ ppm %объема мг/м<sup>3</sup>  
 CO \_\_\_\_\_ ppm %объема мг/м<sup>3</sup>  
 CO<sub>2</sub> \_\_\_\_\_ ppm %объема мг/м<sup>3</sup>  
 CH<sub>4</sub> \_\_\_\_\_ ppm %объема мг/м<sup>3</sup>  
 O<sub>2</sub> \_\_\_\_\_ ppm мг/м<sup>3</sup>

Анализатор O<sub>2</sub>:

- Без анализатора O<sub>2</sub>  
 Внешний датчик циркониевого типа (необходимо использовать ZX8D)  
 Исполнение C (общего назначения)  
 Исполнение D (соответствие CE)  
 Внешний анализатор O<sub>2</sub>  
 Встроенный парамагнитный анализатор O<sub>2</sub>

Преобразователь NO<sub>2</sub>/NO:

- с преобразователем NO<sub>2</sub>/NO  
 K9350LE (без соответствия CE)  
 K9350LF (соответствие CE)  
 без преобразователя NO<sub>2</sub>/NO

Выход :  4 – 20 мА пост. тока

0 – 1 В пост. тока

RS-485

Коррекция O<sub>2</sub> и усреднение O<sub>2</sub>:

Да

Нет

Сигнализация числа пиковых значений:

Да

Нет

Кабель питания:

Нет (Винтовые клеммы)

Номинальное напряжение;

125В перемен. тока (PSE)

125В перемен. тока (UL)

250В перемен. тока (CEE)

250В перемен. тока (CCC)

Тип монтажа:

Тип, монтируемый в стойку с выдвижными салазками (IR202-A)

Тип, монтируемый на приборную панель (IR202-B)

Тип, монтируемый на стену (IR202-B)

Тип, монтируемый в стойку (IR202-C, -D)

### 3. Условия газа пробы

Топливо:  Газ,  Нефть,  Уголь,  Отходы,  Прочее топливо \_\_\_\_\_

- (1) Температура : \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ , Нормальная температура [°C]  
 (2) Давление : \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ , Нормальное давление [МПа]  
 (3) Влажность : \_\_\_\_\_ [% объема]  
 (4) Запыленность : \_\_\_\_\_ [мг/м<sup>3</sup>]  
 (5) Агрессивный газ :  Да \_\_\_\_\_  Нет

Состав (необходимо предоставить подробное описание состава газа пробы. Это необходимо для понимания влияния интерференции газов.)

Состав	Диапазон концентрации		
CO :	до _____	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> ppm
CO <sub>2</sub> :	до _____	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> ppm
CH <sub>4</sub> :	до _____	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> ppm
H <sub>2</sub> :	до _____	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> ppm
O <sub>2</sub> :	до _____	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> ppm
N <sub>2</sub> :	до _____	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> ppm
SO <sub>2</sub> :	до _____	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> ppm
NO <sub>x</sub> :	до _____	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> ppm
H <sub>2</sub> O :	до _____	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> ppm
_____ :	до _____	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> ppm