



Универсальные контроллеры

Контроллеры серии "Infrared universale" представляют собой приборы, предназначенные для контроля температуры, давления и влажности в системах кондиционирования воздуха, отопления и охлаждения. Кроме этого, контроллеры имеют входы напряжения и тока, поэтому предусматривают возможности подключения датчиков различных видов. Датчики PT100 и термопары имеют рабочий диапазон температуры до 800 °C и пригодны для контроля температур печей и топков. Широкий выбор моделей в состоянии удовлетворить любым требованиям:

Контроллеры делятся на два семейства:

- первые имеют **только входы измерения температуры**, поэтому предназначены только для контроля температуры в системах отопления, охлаждения и кондиционирования воздуха, а также других системах, где требуется термостат с рабочим диапазоном температур от -50 до 150 °C;
- вторые имеют **универсальные входы** (NTC, NTC-НТ, РТС, РТ1000, РТ100, J/ТС К, напряжения и тока).

Следующие датчики подсоединяются к контроллерам, имеющим только входы измерения температуры:

- датчики NTC с диапазоном температур от -50 до 90 °C;
- датчики NTC-НТ с диапазоном температур от -40 до 150 °C;
- датчики РТС с диапазоном температур от -50 до 150 °C;
- датчики РТ1000 с диапазоном температур от -50 до 150 °C.

Следующие датчики подсоединяются к контроллерам, имеющим универсальные входы:

- датчики NTC с диапазоном температур от -50 до 90 °C;
- датчики NTC-НТ с диапазоном температур от -40 до 150 °C;
- датчики РТС с диапазоном температур от -50 до 150 °C;
- датчики РТ1000 с диапазоном температур от -50 до 150 °C
- датчики РТ1000 с диапазоном температур от -199 до 800 °C
- датчики РТ100 с диапазоном температур от -199 до 800 °C
- датчики J/ТС с диапазоном температур от -100 до 800 °C;
- датчики с выходным сигналом напряжения: от 0 до 1 В, от -0.5 до 1.3 В, от 0 до 10 В, от 0 до 5 В;
- датчики с выходным сигналом тока: от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА.

Тип датчика выбирается через меню параметров настройки.

Основные функции и особенности контроллеров:

- ПИД-регулирование с автонастройкой;
- два независимых контура управления;
- отслеживание времени по часам для регистрации сигналов тревоги;
- рабочие циклы.

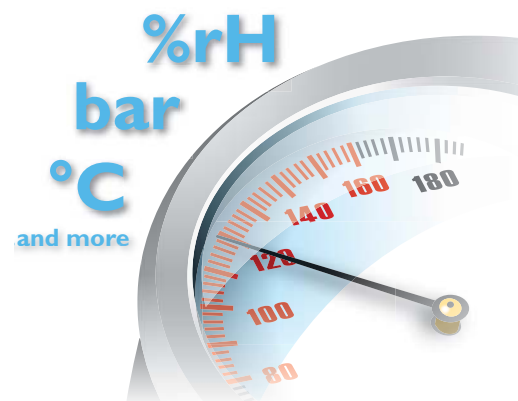
Типы выходов: релейные, от 0 до 10 В пост. тока, управление внешними твердотельными реле.

Тип электропитания: от сети пер. тока напряжением 115-230 В или от источников питания пер./пост. тока напряжением 12-24 или 24 В

Установка на панель или DIN-рейку: все модели предусматривают возможность классической установки на панель по классу защиты IP65 или на DIN-рейку (занимают место 4 модулей).

Обратная совместимость: перечень параметров совместим с параметрами контроллеров предыдущего семейства "ir32 universale"

Другие функции: 2 конфигурируемых цифровых входа, приемник инфракрасных сигналов и устройство звукового оповещения на всех моделях; некоторые модели имеют часы реального времени.





IR/DN33: универсальные термостаты

IR33*7* и DN33*7*

К "универсальным" термостатам можно подсоединить два датчика температуры (NTC, PTC, PT1000). Второй датчик используется для второго контура управления независимо от первого или для компенсации температуры (в летнее время или в режиме отопления), контроля дифференциала (разности двух температур) или естественного охлаждения. Термостаты имеют два конфигурируемых цифровых входа, например для приема внешних сигналов тревоги с отсчетом времени задержки или без него, а также для дистанционного включения и выключения. Конфигурирование осуществляется очень просто – достаточно выбрать подходящий режим из 9 имеющихся (например, прямой, обратный, нейтральная зона, ШИМ и др.). Все контроллеры поддерживают алгоритм ПИД-регулирования с функцией автонастройки, а некоторые модели имеют часы реального времени. Во всех контроллерах, работающих как от сети питания пер. тока напряжением 115/230 В, так и источников питания пер./пост. тока напряжением 12/24 В используются малопотребляющие импульсные блоки питания.

Технические характеристики

Электропитание: 115/230 В пер. тока -15/10% 50/60 Гц 6 ВА или 12/24 В пер. тока -10/10% 50/60 Гц 4 ВА, 12/30 В пост. тока, не более 300 мА

Условия работы: от -10 до 60 °С, относительная влажность 10-90 % без конденсата

Класс защиты передней панели:

- при установке на панель: IP65
- при установке на DIN-рейку: IP40

Сертификаты: CE, UL (для установки на панель)

Установка: на панель или DIN-рейку

Количество входов и выходов:

- **аналоговые входы:** 2 (NTC-НТ, PTC, PT1000)
- **цифровые входы:** 2
- **аналоговые выходы:** до 2 х 0-10 В пост. тока
- **цифровые выходы:** 1, 2 или 4 релейных

Последовательные порты: 1 внешний (опция)

Габариты:

- при установке на панель: 76x34x75 мм
- при установке на DIN-рейку: 70x110x60 мм

Контакты: съемные контакты



IR/DN33: универсальные контроллеры

IR33*9* и DN33*9*

Такие контроллеры предусматривают подсоединение двух универсальных датчиков (NTC, NTC-НТ, PTC, PT1000, PT100, J/KTC, 0 – 1 В, -0.5 – 1.3 В, 0 – 10 В, 0 – 5 В, 0 – 20 мА, 4 – 20 мА) для контроля типовых параметров систем кондиционирования воздуха, отопления и охлаждения, а также любого другого датчика, выходной сигнал которого поддерживается контроллером. Второй датчик можно использовать для второго контура управления, независимого от первого, или компенсации температуры, контроля дифференциала или естественного охлаждения. Кроме этого, контроллеры имеют два конфигурируемых цифровых входа. Конфигурирование осуществляется очень просто – достаточно выбрать подходящий режим из 9 имеющихся (например, прямой, обратный, нейтральная зона, ШИМ и др.). Все контроллеры поддерживают алгоритм ПИД-регулирования с функцией автонастройки, а некоторые модели имеют часы реального времени. Во всех контроллерах, работающих как от сети питания пер. тока напряжением 115/230 В, так и источников питания пер./пост. тока напряжением 24 В используются малопотребляющие импульсные блоки питания.

Технические характеристики

питание: 115/230 В пер. тока -15/10% 50/60 Гц 9 ВА или 24 В пер. тока -10/10%, 50/60 Гц 12 ВА, 24 В пост. тока -15/15% 450 мА макс.

Условия работы: от -10 до 50 °С, относительная влажность от 10 до 90 %, без конденсата

Класс защиты передней панели:

- при установке на панель: IP65
- при установке на DIN-рейку: IP40

Сертификаты: CE, UL

Установка: на панель или DIN-рейку

Количество входов и выходов:

- **аналоговые входы:** 2 конфигурируемых
- **цифровые входы:** 2
- **аналоговые выходы:** до 2 х 0-10 В пост. тока
- **цифровые выходы:** 1, 2 или 4 релейных

Последовательные порты: 1 внешний (опция)

Габариты:

- при установке на панель: 76x34x93 мм
- при установке на DIN-рейку: 70x110x60 мм

Контакты: съемные контакты



Контроллер clima

ADC*

Электронный прибор для контроля температуры и влажности окружающей среды. Поддерживает несколько режимов работы. При разработке прибора особое внимание было уделено усовершенствованным алгоритмам управления отоплением, охлаждением и автоматической работой, а также функции компенсации температуры и контролю систем отопления и охлаждения, размещенных под полом. Контроллер имеет часы реального времени для смены дня и ночи (опция, в зависимости от модели). Сетевой интерфейс (приобретается дополнительно, номер для заказа – IROPZ48500) позволяет осуществлять мониторинг и сохранять получаемые от контроллера данные при помощи системы диспетчеризации.

Технические характеристики

Электропитание: 24 В пер. тока -15/10% 50/60 Гц 1 ВА, 24/32 В пост. тока, 1 Вт

Условия работы:

от 0 до 60 °С, относительная влажность 10-90 % без конденсата

Класс защиты: IP20

Сертификаты: CE, UL

Установка: на стену

Количество входов и выходов:

- **аналоговые входы:** температура в помещении и/или влажность и температура снаружи
 - **цифровые входы:** 1
 - **аналоговые выходы:** 1 х 0-10 В пост. тока
 - **цифровые выходы:** 1 или 2 релейных
- Последовательные порты:** 1 внешний (опция)
- Габариты:** 135x86x36 мм
- Контакты:** клеммы

Аксессуары и опции



Ключ программирования
(IROPZKEY*)

Данный ключ позволяет быстро и легко запрограммировать контроллер iR33 даже в выключенном состоянии, снижая вероятность ошибки в настройках. Он упрощает ввод большого количества заводских параметров и очень удобен в обслуживании, так как позволяет сконфигурировать параметры контроллера в считанные секунды даже на стадии проверки при сходе с производственного конвейера. Имеются версии, рассчитанные на работу от аккумулятора или внешнего питания.



Специальные модули
(CONV*)

Такие модули подсоединяются непосредственно к контроллерам серии the Infrared Universale (версия A). При этом их можно использовать с другими контроллерами, например серии µchiller. Предлагается два модуля:

- CONV0/10A0: преобразует сигнал ШИМ-управления от контроллера в стандартный аналоговый сигнал (0-10В постоянного тока или 4-20мА);
- CONVONOFF0: преобразует сигнал ШИМ-управления в сигнал включения/выключения через реле.



Дистанционное управление
(IRTRUES000)

Пульт дистанционного управления, очень удобный в некоторых случаях, стал еще мощней, компактней и удобней. При помощи пульта можно получить доступ к основным функциям и параметрам настройки контроллера iR33. Кнопки пульта в точности повторяют кнопки, расположенные на самом контроллере.



Конфигуратор "Comtool"

(скачивается по адресу <http://ksa.carel.com>)

Программное обеспечение устанавливается на любом компьютере и позволяет программировать контроллер, создавать и хранить в файлах различные варианты конфигурации, создавать собственные наборы параметров для быстрого программирования контроллера, создавать профайлы пользователей с паролями.



Адаптер последовательного интерфейса RS485
(IROPZ48500, IROPZ485S0)

Адаптер подсоединяется непосредственно к разъему, который обычно используется для подсоединения ключа программирования; все имеющиеся модели можно подсоединить к системе управления зданием (BMS), поддерживающей протокол CAREL или Modbus®. В частности, модель IROPZ485S0 может автоматически распознавать сигналы TxRx+ и TxRx.



Плата последовательного интерфейса RS485
(IROPZSER30)

Плата IROPZSER30 предназначена для подсоединения контроллера DN33 universale по последовательному интерфейсу RS485 к системе диспетчеризации, поддерживающей протокол CAREL или Modbus®.

Таблица заводских номеров контроллеров серии IR33/DN33 universale

Установка		Электропитание			Входы			Выходы			Другое		
На панель	На DIN-рейку	115/230 В пер. тока	12/24 В пер./пост. тока	24 В пер./пост. тока	Цифровые	температуры	конфигурируемые	Реле	управления твердотельным реле	0-10 В	Часы реального времени	ШИМ - автонастройка	инфракрасный датчик
универсальные термостаты													
IR33V7HR20	DN33V7HR20	●			2	2		1				●	●
IR33V7HB20	DN33V7HB20	●			2	2		1			●	●	●
IR33V7LR20	DN33V7LR20		●		2	2		1				●	●
IR33W7HR20	DN33W7HR20	●			2	2		2				●	●
IR33W7HB20	DN33W7HB20	●			2	2		2			●	●	●
IR33W7LR20	DN33W7LR20		●		2	2		2				●	●
IR33Z7HR20	DN33Z7HR20	●			2	2		4				●	●
IR33Z7HB20	DN33Z7HB20	●			2	2		4			●	●	●
IR33Z7LR20	DN33Z7LR20		●		2	2		4				●	●
IR33A7HR20	DN33A7HR20	●			2	2			4			●	●
IR33A7HB20	DN33A7HB20	●			2	2			4		●	●	●
IR33A7LR20	DN33A7LR20		●		2	2			4			●	●
IR33B7HR20	DN33B7HR20	●			2	2		1		1		●	●
IR33B7HB20	DN33B7HB20	●			2	2		1		1	●	●	●
IR33B7LR20	DN33B7LR20		●		2	2		1		1		●	●
IR33E7HR20	DN33E7HR20	●			2	2		2		2		●	●
IR33E7HB20	DN33E7HB20	●			2	2		2		2	●	●	●
IR33E7LR20	DN33E7LR20		●		2	2		2		2		●	●
Универсальные контроллеры													
IR33V9HR20	DN33V9HR20	●			2		2	1				●	●
IR33V9HB20	DN33V9HB20	●			2		2	1			●	●	●
IR33V9MR20	DN33V9MR20			●	2		2	1				●	●
IR33W9HR20	DN33W9HR20	●			2		2	2				●	●
IR33W9HB20	DN33W9HB20	●			2		2	2			●	●	●
IR33W9MR20	DN33W9MR20			●	2		2	2				●	●
IR33Z9HR20	DN33Z9HR20	●			2		2	4				●	●
IR33Z9HB20	DN33Z9HB20	●			2		2	4			●	●	●
IR33Z9MR20	DN33Z9MR20			●	2		2	4				●	●
IR33A9HR20	DN33A9HR20	●			2		2		4			●	●
IR33A9HB20	DN33A9HB20	●			2		2		4		●	●	●
IR33A9MR20	DN33A9MR20			●	2		2		4			●	●
IR33B9HR20	DN33B9HR20	●			2		2	1		1		●	●
IR33B9HB20	DN33B9HB20	●			2		2	1		1	●	●	●
IR33B9MR20	DN33B9MR20			●	2		2	1		1		●	●
IR33E9HR20	DN33E9HR20	●			2		2	2		2		●	●
IR33E9HB20	DN33E9HB20	●			2		2	2		2	●	●	●
IR33E9MR20	DN33E9MR20			●	2		2	2		2		●	●

● стандартные