

## JUMO di 308

**Цифровой микропроцессорный индикатор с макс. двумя входами, в корпусе для панельного монтажа согласно DIN и размерами лицевой панели 96 мм x 48 мм**



JUMO di 308  
Тип 70.1550/...

### Краткое описание

Цифровой индикатор JUMO di 308 может показывать значения температуры как в °C, так и в °F, а так же объединенные сигналы в виде текста.

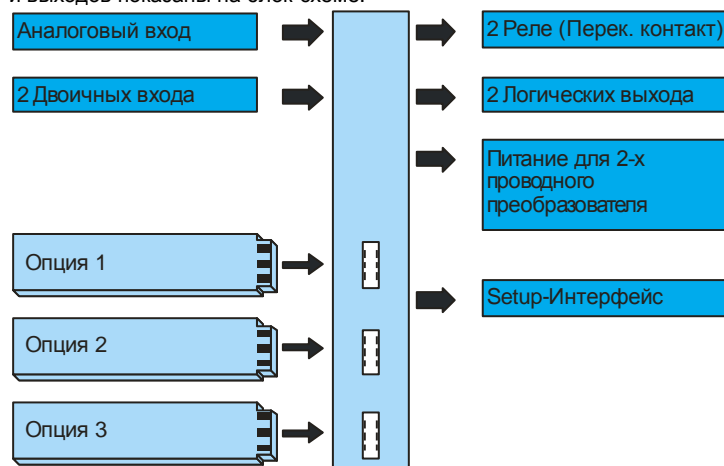
В стандартную комплектацию входят: 1 аналоговый вход, 2 бинарных входа, 2 релейных выхода, 2 логических выхода, а также питающее напряжение для 2-х проводного измерительного преобразователя. С помощью 3-х плат расширения индикатор можно оснастить дополнительными входами, выходами и интерфейсом.

В индикаторе имеются: хорошо читаемый, многоцветный LCD-экран, состоящий из 5-ти разрядного, 7-ми сегментного (установка параметров) дисплея и 8-ми разрядного, 16-ти сегментного (величина параметра, имя параметра, имя канала, текст процесса или краткая информация о процессе, максимальное количество знаков 24) дисплея и 4 индикатора переключения положения.

Для удобного конфигурирования устройства используется четыре клавиши и Setup программа (например: конфигурирование математической и логической функции, ввод текста).

Для интегрирования прибора в сеть можно использовать последовательный интерфейс RS422 / 485 или PROFIBUS-DP.

Электрическое соединение осуществляется с помощью винтовых зажимов на задней панели прибора. Возможные конфигурации входов и выходов показаны на блок-схеме.



#### Вставные платы:

- Аналоговый вход
- 2 двоичных входа
- 1 реле 230 В / 8 А (переключающий контакт)
- 2 реле 230 В / 3 А (закрывающий контакт)
- 1 полупроводниковое реле
- Аналоговый выход (Напряжение/Ток)
- RS422/485-интерфейс
- PROFIBUS-DP-интерфейс

### Особенности

- Конфигурация описания процесса (максимальное количество знаков 24)
- Изменяющийся цвет текста при сигнализации зеленый / красный
- До двух конфигурируемых аналоговых входов
- Три платы расширения
- Математический и логический модуль (опция)
- 4 предельных компаратора
- Быстрое удобное конфигурирование с помощью Setup-программы
- RS422/485 – интерфейс (опция)
- PROFIBUS-DP - интерфейс (опция)

## Технические характеристики

### Вход термозлемента

Обозначения	Границы измерений	Точность измерений	Влияние окружающей температуры
Fe-CuNi "L"	-200 ... +900 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
Fe-CuNi "J"      DIN EN 60584	-200 ... +1200 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
Cu-CuNi "U"	-200 ... +600 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
Cu-CuNi "T"      DIN EN 60584	-200 ... +400 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
NiCr-Ni "K"      DIN EN 60584	-200 ... +1372°C	≤ 0,25%	100ppm/K
NiCr-CuNi "E"    DIN EN 60584	-200 ... +1000°C	≤ 0,25%	100ppm/K
NiCrSi-NiSi "N"  DIN EN 60584	-100 ... +1300°C	≤ 0,25%	100ppm/K
Pt10Rh-Pt "S"    DIN EN 60584	0 ... +1768°C	≤ 0,25%	100ppm/K
Pt13Rh-Pt "R"    DIN EN 60584	0 ... +1768°C	≤ 0,25%	100ppm/K
Pt30Rh-Pt6Rh "B" DIN EN 60584	0 ... +1820°C	≤ 0,25% (до 300 °C)	100ppm/K
W5Re-W26Re "C"	0 ... +2320°C	≤ 0,25%	100ppm/K
W3Re-W25Re "D"	0 ... +2495°C	≤ 0,25%	100ppm/K
W3Re-W26Re	0 ... +2400°C	≤ 0,25%	100ppm/K
Chromel-Copel   ГОСТ8.585-2001	-200 ... +800 °C	≤ 0,25%	100ppm/K
Компенсация температуры холодного спая		Pt 100 внутри прибора	

### Вход термометра сопротивления

Обозначения	Вид подключения	Границы измерений	Точность измерений		Влияние окружающей температуры
			3-/4-проводный	2-проводный	
Pt100    DIN EN 60751	2-/3-/4-проводный	-200 ... +850 °C	≤0,05%	≤0,4%	50ppm/K
Pt500   DIN EN 60751	2-/3-/4-проводный	-200 ... +850 °C	≤0,2%	≤0,4%	100ppm/K
Pt1000  DIN EN 60751	2-/3-/4-проводный	-200 ... +850 °C	≤0,1%	≤0,2%	50ppm/K
Pt50     ГОСТ 6651-94	2-/3-/4-проводный	-200 ... +850 °C	≤0,1%	≤0,8%	50ppm/K
Pt100   ГОСТ 6651-94	2-/3-/4-проводный	-200 ... +850 °C	≤0,05%	≤0,4%	50ppm/K
Cu50    ГОСТ 6651-94	2-/3-/4-проводный	-50 ... +200 °C	≤0,2%	≤1,6%	50ppm/K
Cu100   ГОСТ 6651-94	2-/3-/4-проводный	-50 ... +200 °C	≤0,1%	≤0,8%	50ppm/K
KTY11-6  ГОСТ 6651-94	2-проводный	-50 ... +150 °C	-	≤2,0%	50ppm/K
Сопротивление проводников	Максимально 30 Ом провод для 3-х и 4-х проводной схемы подключения				
Измерительный ток	250 мА				
Компенсация проводника	При 3-х и 4-х проводной схеме подключения не требуется. Для двухпроводного подключения компенсацию можно осуществить с помощью программы, путем коррекции действительного значения.				

### Вход унифицированного сигнала

Обозначения	Границы измерений	Точность измерений	Влияние окружающей температуры
Напряжение	0(2) ... 10 В	≤ 0,05%	100ppm/K
	0 ... 1 В Входное сопротивление R <sub>в</sub> > 100 кОм	≤ 0,05%	100ppm/K
Ток	0(4) ... 20 мА, падения напряжения ≤ 1,5 В	≤ 0,05%	100ppm/K
Дистанционный датчик сопротивления	Мин. 100 Ом, мак. 4 кОм	± 4 Ом	100ppm/K

### Двоичные входы

Потенциально свободные контакты	Открытый = ; Короткое замыкание (Краткий ключ) GND = активный
---------------------------------	---

### Контроль измерительной цепи

Датчик измеряемой величины	Выход за верхний / нижний предел	Короткое замыкание датчика / провода	Обрыв датчика / провода
Термозлемент	Да	Нет	Да
Термометр сопротивления	Да	Да	Да
Напряжение 2 ... 10 В 0 ... 10 В 0 ... 1 В	Да	Да	Да
	Да	Нет	Нет
	Да	Нет	Нет
Ток 4 ... 20мА 0 ... 20мА	Да	Да	Да
	Да	Нет	Нет
Дистанционный датчик сопротивления	Нет	Нет	Да

В случае ошибки выходы получают различные состояния (конфигурируемые).

**Выходы**

Реле (переключающий контакт) -Коммутационная способность -Срок службы контакта	5 А при 230 В АС, резистивная нагрузка 350 000 срабатываний при номинальной нагрузке / 750 000 срабатываний при 1 А
Логические выходы	0 / 12 В / 25 мА макс.
Питающее напряжение для 2-х проводного преобразователя	Гальваническая развязка регулируемая, нерегулируемая 15,8...15,2 В / 30...50 мА
Реле (переключающий контакт (опция)) -Коммутационная способность - Срок службы контакта	8 А при 230 В АС, резистивная нагрузка 100 000 срабатываний при номинальной нагрузке / 350 000 срабатываний при 3 А
Реле (замыкающий контакт (опция)) -Коммутационная способность - Срок службы контакта	3 А при 230 В АС, резистивная нагрузка 350 000 срабатываний при номинальной нагрузке / 900 000 срабатываний при 1 А
Полупроводниковое реле (опция) -Коммутационная способность -Защита контактов	1А при 230 В Варистор
Напряжение (опция) -Выходной сигнал -Сопrotивление нагрузки -Точность	0 ... 10 В / 2 ... 10 В $R_{нагрузки} \geq 500 \text{ Ом}$ $\leq 0,5 \%$
Ток (опция) -Выходной сигнал -Сопrotивление нагрузки -Точность	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА $R_{нагрузки} \geq 500 \text{ Ом}$ $\leq 0,5 \%$

**Элементы индикации и обслуживания**

Вид	LCD с фоновой подсветкой
Дисплей (1)	7-ми сегментный, 5-ти разрядный дисплей, высота цифр 18 мм, цвет красный
Функции дисплея (1)	Вывод на экран измеряемых величин и параметров
Дисплей (2)	16-ти сегментный, 8-ми разрядный дисплей, высота цифр 7 мм, цвет зелёный
Функции дисплея (2)	Описание параметров и измеряемых величин
Дисплей (3)	4 светодиода

**Электрические характеристики**

Питающее напряжение	АС 110 ... 240 В -15/+10%, 48 ... 63 Гц или АС/DC 20 ... 30 В, 48 ... 63 Гц
Электрическая безопасность	По DIN EN 61 010, часть 1 Максимально 13 ВА
Техническая безопасность	EEPROM
Электрическое подключение	С обратной стороны с помощью винтовых клем, Максимальное сечение проводов 2,5 мм <sup>2</sup>
Электромагнитная совместимость - Подавление помех - Помехоустойчивость	DIN 61 326 Класс В Согласно промышленному исполнению

**Корпус**

Тип корпуса	Корпус для утопленного монтажа согласно DIN IEC 61554 из пластмассы
Монтажная глубина	90 мм
Рабочая температура и температура хранения	0...55°C / -30...+70°C
Климатическое исполнение	Относительная влажность $\leq 90\%$ без конденсации влаги
Положение при монтаже	горизонтально
Степень защиты	согласно DIN EN 61 326, с передней стороны IP 65, с задней стороны IP 20
Вес	380 г

**Интерфейсы****Modbus**

Тип интерфейса	RS 422 / RS 485
Протокол	Modbus, Modbus Integer
Скорость передачи данных	9600, 19200, 38400
Адрес устройства	0...255
Максимальное число пользователей	32

**PROFIBUS-DP**

Адрес устройства	0...255
------------------	---------

**Линеаризация по данным заказчика**

Помимо линеаризаций для стандартных датчиков, возможно осуществить одну линеаризацию по данным пользователя. Программирование осуществляется через Setup программу в виде таблице значений.

**Уровень пользователя**

Параметры, которые пользователю необходимо часто изменять, можно комбинировать в приборе и выводить на дисплей на уровне пользователя (только через Setup программу).

**Математические и логические модули (дополнения)**

Математический модуль позволяет связать с помощью математической формулы, например, заданные значения, степени перестановки и измеренные значения с аналоговых входов. Логический модуль может быть использован для реализации логической связи, например, между двоичными входами и предельными компараторами. Две формулы могут быть введены через Setup программу и результаты расчета выведены через выходы или использованы для внутренних задач.

**Функции двоичных входов**

- Блокировка клавиатуры
  - Отключение дисплея
  - Текстовое описание процессов
  - Индикация текстов
  - Переустановка мин./макс. значений
  - Функция хранения
  - Распознавание предельных компараторов
  - Функция калибровки
  - Переустановка функции калибровки
- Двоичные функции могут комбинировать друг с другом только через Setup программу.

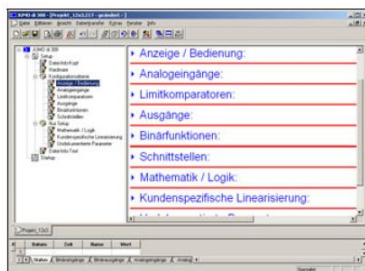
**Функции выходов**

- Величины аналоговых входов
- Математика
- Предельные компараторы
- Двоичные входы
- Логика

**Setup-PC-Программа (дополнения)**

Setup-программа для конфигурирования регулятора может быть

представлена по выбору на английском, французском, немецком языке и на остальных языках. Для создания набора данных, их редактирования, передачи данных или считывания их используется персональный компьютер. Данные можно сохранять в памяти и управлять ими. Программа содержит функцию Startup для записи и визуализации результатов измерения.



**Интерфейсы Setup-интерфейсы**

SETUP интерфейс встроен стандартно в индикатор. С помощью SETUP программы и SETUP интерфейса можно конфигурировать работу индикатора.

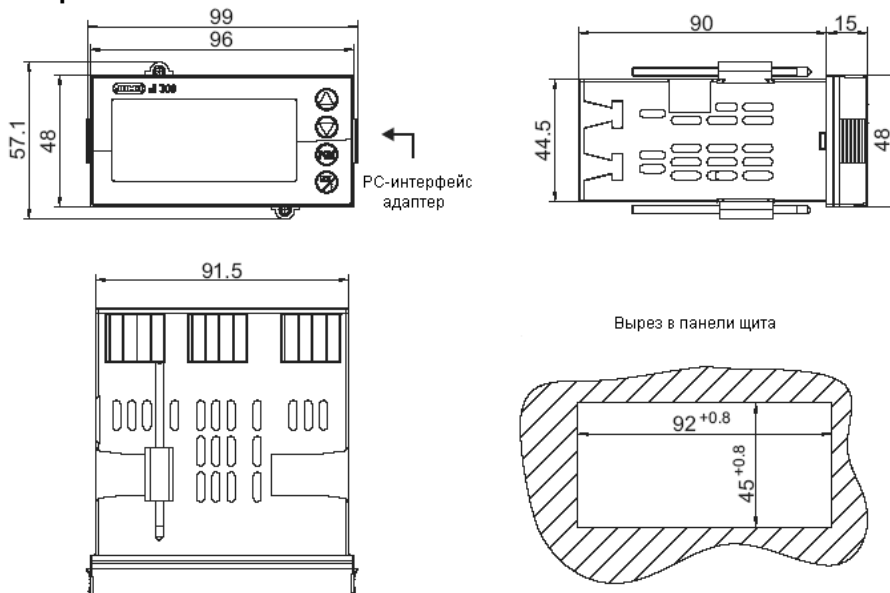
**RS422/RS485**

Последовательный интерфейс используется для связи с системами верхнего уровня. MODbus-протокол используется как протокол передачи данных.

**PROFIBUS-DP**

PROFIBUS-DP-интерфейс может служить для интегрирования индикатора в полевую систему в соответствии со стандартом PROFIBUS-DP. Исполнение PROFIBUS-DP специально разработано для связи между автоматизированными системами и распределенными периферийными устройствами на полевом уровне, и оптимизировано по скорости.

**Размеры**



Передача данных происходит последовательно по интерфейсу RS485. GSD-генератор (программа конфигурирования проекта, входящая в комплект поставки) используется для подготовки набора параметров прибора для создания стандартизированного GSD-файла, предназначенного для интегрирования индикатора в полевую систему.

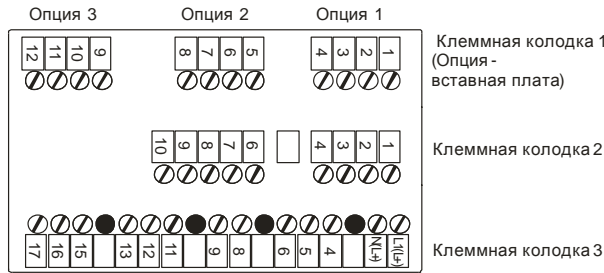


(1)	<b>7-ми сегментный дисплей</b> (заводская установка: действительное значение) 5-ти разрядный, красного свечения, положение десятичной запятой программируется (автоматическая настройка на переполнение дисплея)
(2)	<b>16-ти сегментный дисплей</b> (максимально 24 знака) 8-ми разрядный, красного или зелёного свечения, положение десятичной запятой программируется
(3)	<b>Индикация</b> Желтого свечения для - переключения состояния двоичных входов 1-4 - для 4-х выходов
(4)	<b>клавиатура</b>

**Монтаж край в край**

	Минимальное расстояние между вырезами в панели щита	
	горизонталь	вертикаль
Без штекера Setup	30 мм	11 мм
Со штекером Setup	65 мм	11 мм

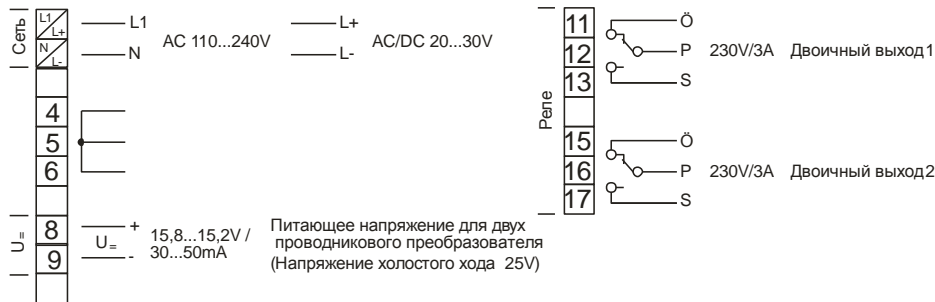
# Схема электрических соединений



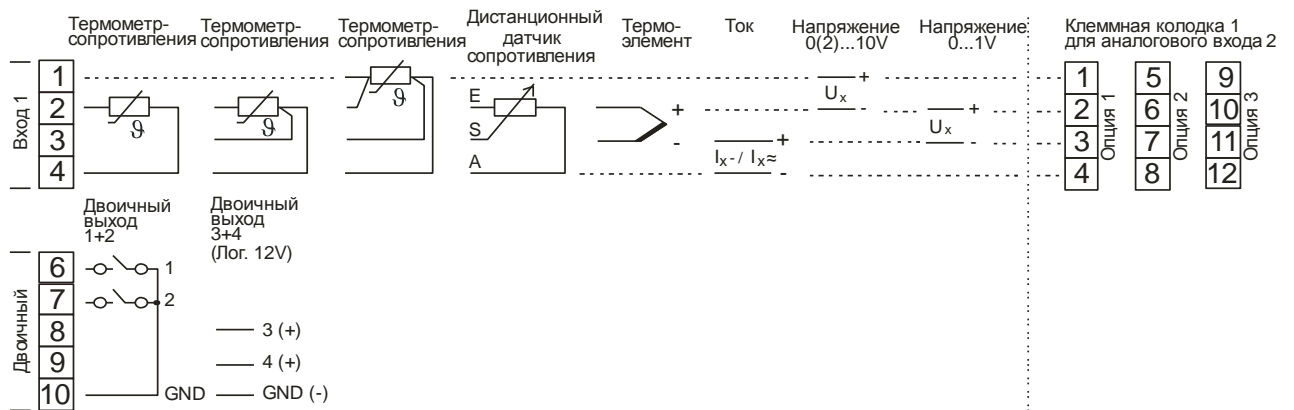
Указания по сечению проводов и кабельных зажимов для верного монтажа

Кабельные зажимы	Сечение проводов		Средняя длина кабельных зажимов
	Мин.	Макс.	
Без зажимов	0,34мм <sup>2</sup>	2,5мм <sup>2</sup>	10мм (Удаленная изоляция)
Без бортика	0,25мм <sup>2</sup>	2,5мм <sup>2</sup>	10мм
С бортиком до 1,5мм <sup>2</sup>	0,25мм <sup>2</sup>	1,5мм <sup>2</sup>	10мм
С бортиком от 1,5мм <sup>2</sup>	1,5мм <sup>2</sup>	2,5мм <sup>2</sup>	12мм
Спаренный, с бортиком	0,25мм <sup>2</sup>	1,5мм <sup>2</sup>	12мм

## Клеммная колодка 3

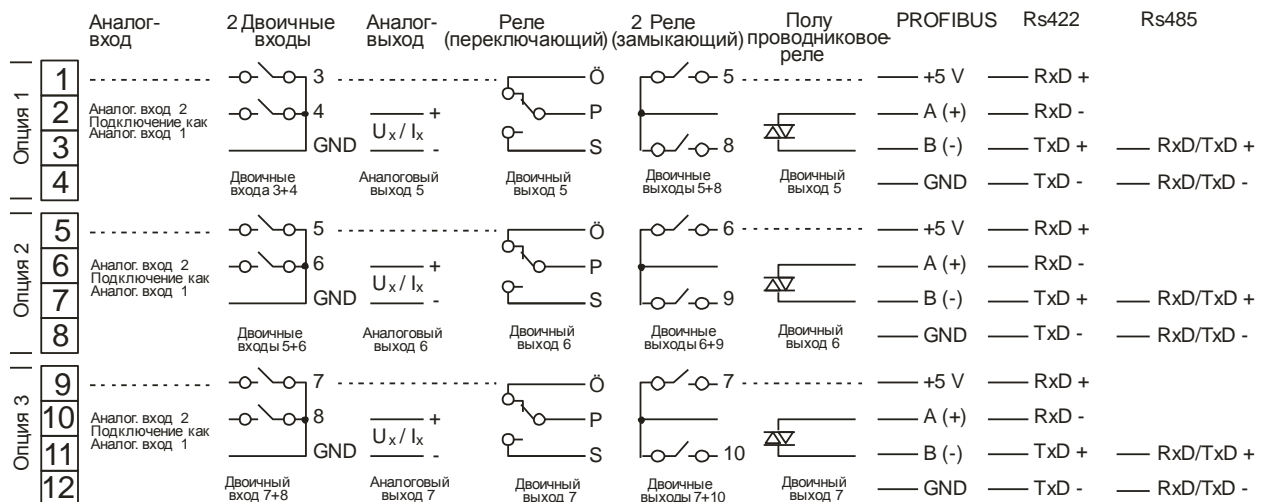


## Клеммная колодка 2



## Клеммная колодка 1

## Клеммная колодка 1



## Структура обозначения типа

Основное исполнение	
701550	JUMO di 308 (96 мм x 48 мм) Базовая конфигурация: 1 аналоговый вход, 2 двоичных входа, 2 релейных выхода, 2 логических выхода
Дополнения к основному типу	
1	Основной тип
	<b>Исполнение</b>
8	Стандартное с заводскими установками
9	Программирование по заказу клиента
	<b>Логические выходы (2 выхода в базовой конфигурации)</b>
	1 0/12V

1.	2.	3.	Дополнительные платы	Число (макс.)	Внимание: число дополнительных плат не должно превышать макс. количество, указанное в левом столбце.
0	0	0	Нет		
1	1	1	Аналоговый вход 2 (универсальный)	1	
2	2	2	Реле (переключающий контакт)	2	
3	3	3	2 реле (замыкающий контакт)	2	
4	4	4	Аналоговый выход	2	
5	5	5	2 двоичных входа	2	
6	6	6	Полупроводниковое реле	2	
7	7	7	Интерфейс RS422/485	1	
8	8	8	Интерфейс PROFIBUS-DP	1	

Питающее напряжение	
23	AC 110... 240 V, 48...63 Hz
25	AC/DC 20... 30 V, 48...63 Hz

Дополнения	
000	Нет
214	Математический и логический модуль

701550 / 1 8 1 - 4 0 0 - 23 / 000

**Ключ заказа**  
**Пример заказа**

### Серийные дополнения

- Индикатор
- Уплотнительная прокладка
- Крепёжный элемент
- Инструкция по эксплуатации В 70.1550.0 в формате согласно DIN A6

### Дополнения

- Setup-PC программа  
Арт. №: 70/00493223
- PC-Интерфейс с преобразователем (TTL / RS232) и адаптером  
Арт. №: 70/00350260
- PC-Интерфейс с преобразователем (USB/TTL)  
Арт. №: 70/00456352

### Дальнейшие дополнения

- CD диск с Demo-Setup-программой и документацией в формате PDF (Руководство по эксплуатации и документация)

### Расположение гнезд для 3-х дополнит. плат

