

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Краснодар (861)203-40-90	Санкт-Петербург (812)309-46-40
Астана (7172)727-132	Красноярск (391)204-63-61	Саратов (845)249-38-78
Астрахань (8512)99-46-04	Курск (4712)77-13-04	Севастополь (8692)22-31-93
Барнаул (3852)73-04-60	Липецк (4742)52-20-81	Симферополь (3652)67-13-56
Белгород (4722)40-23-64	Магнитогорск (3519)55-03-13	Смоленск (4812)29-41-54
Брянск (4832)59-03-52	Москва (495)268-04-70	Сочи (862)225-72-31
Владивосток (423)249-28-31	Мурманск (8152)59-64-93	Ставрополь (8652)20-65-13
Волгоград (844)278-03-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Сургут (3462)77-98-35
Вологда (8172)26-41-59	Нижний Новгород (831)429-08-12	Тверь (4822)63-31-35
Воронеж (473)204-51-73	Новокузнецк (3843)20-46-81	Томск (3822)98-41-53
Екатеринбург (343)384-55-89	Новосибирск (383)227-86-73	Тула (4872)74-02-29
Иваново (4932)77-34-06	Омск (3812)21-46-04	Тюмень (3452)66-21-18
Ижевск (3412)26-03-58	Орел (4862)44-53-42	Ульяновск (8422)24-23-59
Казань (843)206-01-48	Оренбург (3532)37-68-04	Уфа (347)229-48-12
Калининград (4012)72-03-81	Пенза (8412)22-31-16	Хабаровск (4212)92-98-04
Калуга (4842)92-23-67	Пермь (342)205-81-47	Челябинск (351)202-03-61
Кемерово (3842)65-04-62	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Череповец (8202)49-02-64
Киров (8332)68-02-04	Рязань (4912)46-61-64	Ярославль (4852)69-52-93
	Самара (846)206-03-16	

Единый адрес: gct@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.galltec.nt-rt.ru

Каталог продукции GALLTEC+MELA

Датчики влажности A GALLTEC+MELA. Техническое описание

Особенности датчиков влажности Galltec+Mela серии A

Датчики серии A предназначены для измерения влажности и температуры воздуха (или иных нейтральных газов), при экстремально низких или высоких температурах. Это возможно благодаря тому, что сенсорная часть отделена от преобразователя, и таким образом, электронная схема не находится в месте измерения, а располагается снаружи, при нормальных условиях эксплуатации.



Температура измеряемой среды -80 ... +200 °С, возможность работы под давлением до 25 бар, в среде аммиака

Датчик состоит из электронного преобразователя в канальном (AK) или настенном исполнении (AW), и съёмного зонда в канальном SVK или кабельном SZK исполнении, длина кабеля может быть до 5 м. Зонды являются сменными, и поставляются отдельно.

Встроенный ЖК дисплей (опция), отображающий основные измеряемые параметры

Возможность ограничения выходного сигнала по влажности (не более 100%)

Возможность расчета энтальпии, температура мокрого термометра, влагосодержания, точки росы и абсолютной влажности воздуха*(опция)

Точность измерения влажности +/- 1,5% относительной влажности, температурный коэффициент 0,02% / К

Фильтры для различных условий применения

Заводская калибровка по 4-м точкам относительной влажности

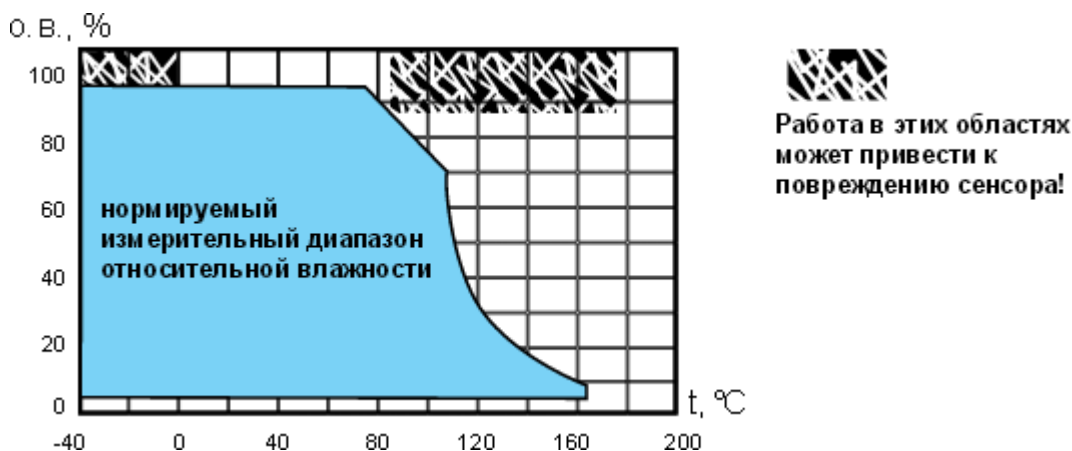
Технические характеристики датчиков влажности Galltec+Mela серии A

Влажность		
Диапазон измерений		0...100 % отн. вл.
Точность измерений*)	10...90 % отн. вл. при 23 °С	± 1,5 % отн. вл.
	< 10 % или > 90 %	± 2 % отн. вл.
Влияние температуры (ТК)		± 0,02 % отн. вл./К
Гистерезис		< 1 % отн. вл.
Время реакции t ₆₃ при v = 2 м/с		< 10 с
*) На заводской калибровке. В зависимости от конкретных условий применений необходимо регулярно проводить перекалибровку зонда. Улучшенные характеристики доступны по запросу.		
Температура		

Измерительный элемент	Pt1000 кл. В	
Диапазон измерений	-60 ... +160 °C -80 ... +200 °C -50 ... +150 °C -40 ... +85 °C	
Точность измерений при 23 °C*)	± 0,15 К	
Влияние температуры (ТК)	< 0,005 К/К	
*) В зависимости от диапазона измерения, максимально 0,25 К.		
Опции		
Цифровой дисплей	2-х строчный, 3 знакоместа + 1 десятичный разряд. Размер дисплея 21×40 мм ² , высота цифр 8 мм	
Общие характеристики		
Измеряемая среда	Воздух без агрессивных примесей	
Напряжение питания	0...1 В	= 6...30 В / ~ 6...26 В
	0...10 В	= 15...30 В / ~ 13...26 В
	4...20 мА	= 10...30 В
Собственное потребление тока	< 7 мА	
Сопротивление нагрузки	Выход по току	$R_L(\Omega) = \frac{\text{Напряжение питания} - 10 \text{ В}}{0,02 \text{ А}} \pm 50 \Omega$
	Выход по напряж. 0...10(1)	$V \geq 10 \text{ (2) кОм}$
Допустимая температура окружающей среды	Корпуса преобразователя	-40 ... +85 °C
	Для канальной версии, применяемой до 150 °C (ТН исполнение до 200 °C)	-40 ... +50 °C
Степень защиты	Преобразователь	IP65
	Зонд с фильтром ZE13 (по умолчанию)	IP65 (другие фильтры доступны по запросу)
	Разъём Зонд --> преобразователь	IP67

Материал корпуса	Сенсор	Нержавеющая сталь
	Преобразователь	Литой алюминий
Директива электромагнитной совместимости 2004/108/EG		
DIN EN 61326-1		Издание 10/06
DIN EN 61326-2-3		Издание 05/07

Рабочий диапазон датчиков влажности Galltec+Mela серии A



Датчики влажности В GALLTEC+MELA. Техническое описание

Особенности датчиков влажности Galltec+Mela серии В

Датчики серии В предназначены для измерения влажности и температуры воздуха (или иных нейтральных газов), при экстремально низких или высоких температурах. Это возможно благодаря тому, что сенсорная часть отделена от преобразователя, и таким образом, электронная схема не находится в месте измерения, а располагается снаружи, при нормальных условиях эксплуатации.



Температура измеряемой среды -80 ... +200 °C

Варианты исполнения: кабельное с длиной зонда до 5м (BZ), канальное (BK) и настенное (BW)

Возможность ограничения выходного сигнала по влажности (не более 100%)

Возможность расчета энтальпии, температуры мокрого термометра, влагосодержания, точки росы и абсолютной влажности воздуха*(опция)

Точность измерения влажности +/- 1,5% относительной влажности, температурный коэффициент 0,02% / K

Защитные фильтры в зависимости от условий эксплуатации

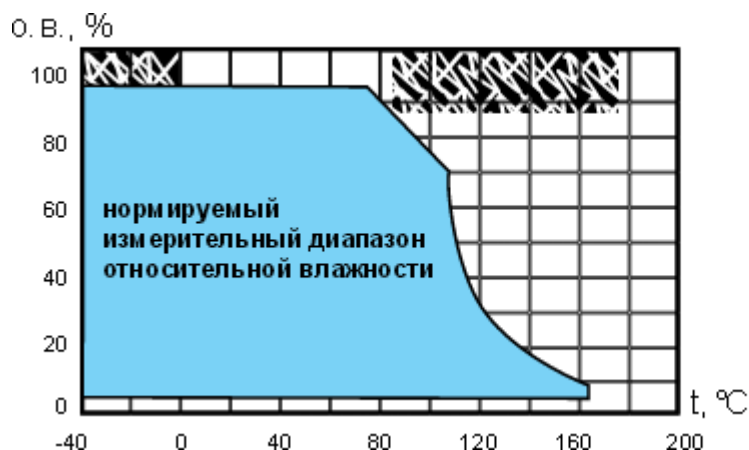
Заводская калибровка по 4-м точкам относительной влажности

Технические характеристики датчиков влажности Galltec+Mela серии В

Влажность		
Диапазон измерений		0...100 % отн. вл.
Точность измерений*)	10...90 % отн. вл. при 23 °С	± 1,5 % отн. вл.
	< 10 % или > 90 %	± 2 % отн. вл.
Влияние температуры (ТК)		± 0,02 % отн. вл./К
Гистерезис		< 1 % отн. вл.
Время реакции t_{63} при $v = 2$ м/с		< 10 с
*) На заводской калибровке. В зависимости от конкретных условий применений необходимо регулярно проводить перекалибровку зонда. Улучшенные характеристики доступны по запросу.		
Температура		
Измерительный элемент		Pt1000 кл. В
Диапазон измерений		-60 ... +160 °С -80 ... +200 °С -50 ... +150 °С -40 ... +85 °С
Точность измерений при 23 °С*)		± 0,15 К
Влияние температуры (ТК)		< 0,005 К/К
*) В зависимости от диапазона измерения, максимально 0,25 К.		
Опции		
Цифровой дисплей		2-х строчный, 3 знакоместа + 1 десятичный разряд. Размер дисплея 21×40 мм ² , высота цифр 8 мм
Общие характеристики		
Измеряемая среда		Воздух без агрессивных примесей

Напряжение питания	0...1 В	= 6...30 В / ~ 6...26 В
	0...10 В	= 15...30 В / ~ 13...26 В
	4...20 мА	= 10...30 В
Собственное потребление тока		< 7 мА
Сопротивление нагрузки	Выход по току	$R_L(\Omega) = \frac{\text{Напряжение питания} - 10 \text{ В}}{0,02 \text{ А}} \pm 50\Omega$
	Выход по напряж. 0...10(1)	V ≥ 10 (2) кОм
Допустимая температура окружающей среды вокруг	Корпуса преобразователя	-40 ... +85 °С
	Для канальной версии, применяемой до 150 °С (ТН исполнение до 200 °С)	-40 ... +50 °С
Степень защиты	Преобразователь	IP65
	Зонд с фильтром ZE13 (по умолчанию)	IP65 (другие фильтры доступны по запросу)
	Разъём Зонд --> преобразователь	IP67
Материал корпуса	Сенсор	Нержавеющая сталь
	Преобразователь	Литой алюминий
Директива электромагнитной совместимости 2014/30/EU		
EN 61326-1:2013		
EN 61326-2-3:2013		

Рабочий диапазон датчиков влажности Galltec+Mela серии В



Работа в этих областях может привести к повреждению сенсора!

Датчики влажности ZC GALLTEC+MELA. Техническое описание

Особенности датчиков влажности Galltec+Mela серии ZC

Датчики серии ZC предназначены для определения влажности и температуры воздуха (или иных нейтральных газов), при экстремально высоких или низких температурах, или при избыточном давлении до 25 бар. Это возможно благодаря тому, что сенсорная часть вынесена на специальном кабеле длиной 1,5 м, и таким образом, электронная схема не находится в месте измерения, а располагается снаружи, при нормальных условиях эксплуатации.



Применение: сушильные шкафы, сушка кирпича, глины, керамики.

Температура измеряемой среды -60 ... +200 °C, давление до 25 бар (в зависимости от модификации)

Вынесенная на кабеле 1,5 м сенсорная часть из нержавеющей стали, диаметром 15 мм

Датчики с токовым выходом имеют гальваническую развязку

Точность измерения влажности $\pm 2\%$, температурный коэффициент составляет $0,02\% / ^\circ\text{C}$

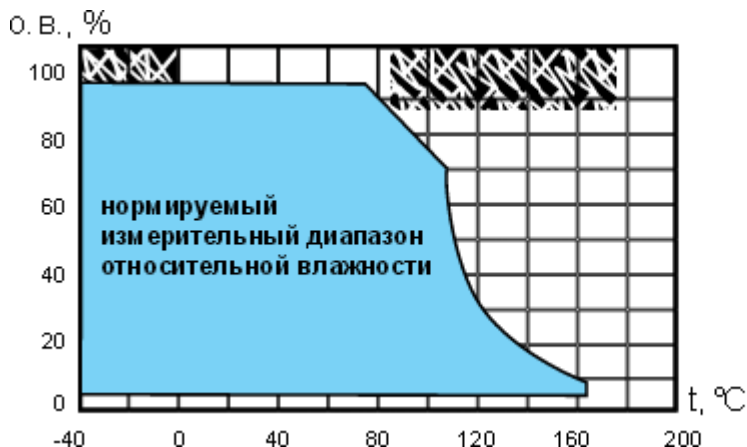
Защитный фильтр ZE13

Технические характеристики датчиков влажности Galltec+Mela серии ZC

Влажность	
Диапазон измерений	0 ... 100 % отн.вл.
Точность (при 10...40 °C; 5 ... 95 % отн.вл.) при < 10 °C, > 40 °C	$\pm 2\%$ отн.вл. < 0,1 %/°C дополнительно

Температура		
Измерительный элемент (DIN EN 60751)		Pt100 класс B
Диапазон измерений	Серии ZCx/5, ZCx.D/6	-25 ... +125 °C
	Серии ZCx.H/6, ZCx.HD/6	0 ... +200 °C
Точность	Выход 0 ... 10 В	± 0,2 °C
	Выход 4 ... 20 мА	± 0,3 °C
	При < 10 °C, > 40 °C	± 0,007 °C / °C дополнительно
Другие характеристики		
Минимальная скорость воздушного потока		1 м/с
Температура окружающего воздуха	Преобразователь: -40 ... +80 °C	
	Датчик серии ZC, ZC.D: -40 ... +125 °C	
	Датчик серии ZC.HD: -40 ... +160 °C	
	Датчик серии ZC.H: -60 ... +200 °C	
Рабочее напряжение, токовый выход		=12 ... 30 В
Выход по напряжению, 3/4-х пров.		~ 24 В ± 10 % или =15 ... 30 В
Нагрузка (выходной ток)		$\Omega = \frac{\text{рабочее напряжение} - 10 \text{ В}}{0,02 \text{ А}} = \pm 50 \text{ Ом}$
Сопротивление нагрузки (выход по напряжению)		≥ 10 кОм
Потребление тока (выход по напряжению)		< 5 мА
Степень защиты		IP65
Материал корпуса		
Датчик		Нержавеющая сталь
Преобразователь		Литой под давлением алюминий

Рабочий диапазон датчиков влажности Galltec+Mela серии ZC



Работа в этих областях может привести к повреждению сенсора!

Датчики влажности и температуры VR.D GALLTEC+MELA. Техническое описание

Особенности датчиков влажности и температуры серии VR.D

Датчики серии VR.D предназначены для определения влажности и температуры воздуха (или иных нейтральных газов). Благодаря своему конструктиву в виде стальной оболочки с резьбой 3/8 дюйма, эти датчики применяются для измерения относительной влажности сред под давлением до 25 атмосфер. Также, есть датчики модификации VR.D-KH до 10 бар и встроенным шаровым краном (см. Габаритные размеры).



Применение: в системах осушения сжатого воздуха.

Измерение влажности среды под давлением до 25 атмосфер (для VR.D-KH: до 10 бар)

Датчик имеет прочную стальную оболочку, диаметром 15 мм, с резьбой 3/8" (исполнение с коммутационной головкой) (VR.D-KH имеет встроенный шаровый кран для монтажа)

Точность измерения влажности $\pm 2\%$ отн. вл., температурный коэффициент $< 0,1\% / ^\circ\text{C}$

Защитный фильтр ZE13

Технические характеристики датчиков влажности и температуры серии VR.D

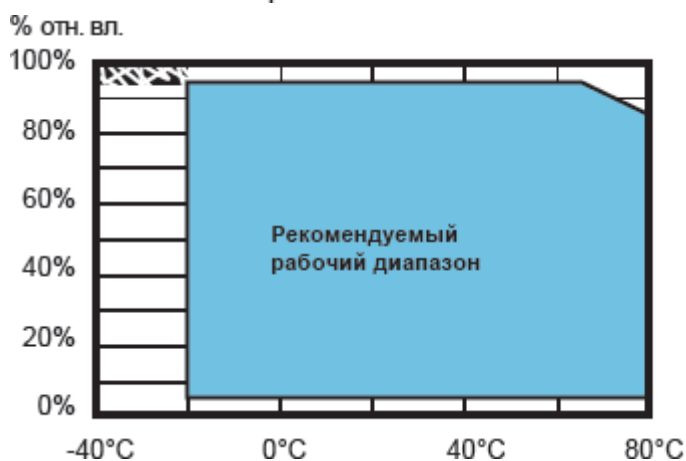
Влажность	
Диапазон измерений	0 ... 100 % отн. вл.
Точность (в диапазоне 5...95% отн. вл. при 10...40 °C) при $< 10\text{ }^\circ\text{C}$, $> 40\text{ }^\circ\text{C}$	$\pm 2\%$ относительной влажности $< 0,1\% / ^\circ\text{C}$ дополнительно
Время отклика (при отсутствии обдува)	$< 20\text{ с}$
Температура	
Измерительный элемент (DIN EN 60751)	Pt100, класс B

Диапазон измерений		-30 ... +70 °C
Точность	Выход: 0 ... 1 В (-27 ... 70 °C)	± 0,2 °C
	Выход: 0 ... 10 В (-29 ... 70 °C)	± 0,2 °C
	Выход: 4 ... 20 мА	± 0,4 °C
	при < 10 °C, > 40 °C	± 0,007 °C / °C дополнительно
Другие характеристики		
Минимальная скорость воздушного потока		1 м/с
Температура окружающего воздуха		-40 ... +80 °C
Степень защиты датчика / электронных компонентов		IP40 / IP65
Рабочее напряжение	Токовый выход	= 12 ... 30 В
	Выход по напряжению (0 ... 10 В)	= 15 ... 30 В
	Выход по напряжению (0 ... 1 В)	= 6 ... 30 В
Сопровитлений нагрузки (0 ... 10 В / 0 ... 1 В)		≥ 10 кОм / ≥ 2 кОм
Нагрузка (токовый выход)		Согласно диаграмме "Допустимая нагрузка для выходов"
Потребление тока	0 ... 10 В, 2 × 0 ... 1 В	< 5 мА
	0 ... 1 В	< 1 мА
Самонагрев Pt100 (1 м/с, 2 мА, 20 °C)		0,1 °C
Материал корпуса		

Датчик	Нержавеющая сталь
Преобразователь	Литой под давлением алюминий

Допустимая нагрузка для выходов

Рабочий диапазон влажности и температуры



Датчики влажности и температуры RC/PC/PC.S GALLTEC+MELA. Техническое описание

Особенности датчиков влажности и температуры серии RC/PC/PC.S

Датчики серии RC / PC / PC.S предназначены для измерения влажности и температуры воздуха (или иных нейтральных газов). Это универсальные датчики, которые способны работать в диапазоне $-30 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$, и имеют защиту IP65 электроники от воздействий агрессивных сред. Данные датчики могут в различной комбинации защитных фильтров, применяться для измерения влажности вне помещения ([модификация - ME](#)).



Применение: холодильные камеры, сушка древесины, дефростеры.

Универсальные датчики влажности, предназначенные для измерения среды с температурой -30 ... 70 °C

Датчик имеет исполнение либо с коммутационной головкой (серия RC), либо присоединение через разъем (PC.S*), либо кабельный (PC), с диаметром стержня 20 мм

Точность измерения влажности $\pm 2\%$ отн. вл., температурный коэффициент 0,1 %/°C

Защитный фильтр ZE17

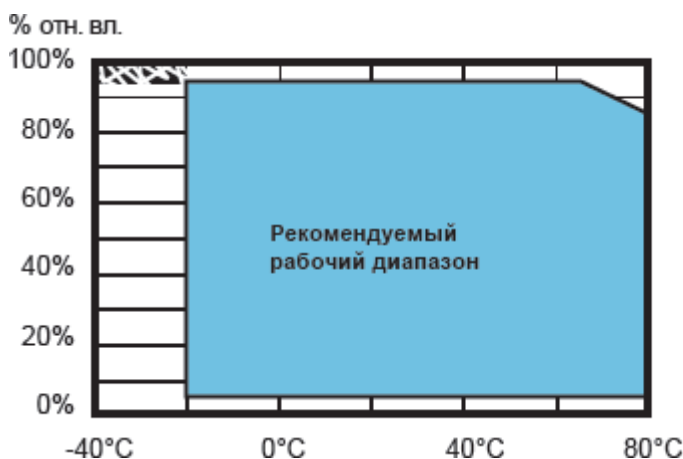
Технические характеристики датчиков влажности и температуры серии RC/PC/PC.S

Диапазон измерений	
Точность (диапазон 5 ... 95% отн. вл.)	при 10 ... 40 °C
	при < 10 °C, > 40 °C
Измерительный элемент (DIN EN 60751) (класс 1/3 DIN по спец. заказу)	
Измерительный диапазон	
Точность	Выход: 0...1 В (-27...70 °C)
	Выход: 0...10 В (-29...70 °C)
	Выход: 4...20 мА (PC)
	Выход 4...20 мА (RC)
	при < 10 °C, > 40 °C
Минимальная скорость воздушного потока	
Температура окружающего воздуха	
Рабочее напряжение	Токовый выход
	Выход по напряжению (0...10 В)
	Выход по напряжению (0...1 В)
Сопротивление нагрузки (0...10 В , 0...1 В)	
Нагрузка (токовый выход)	
Потребляемый ток	0...10 В, 2 × 0...1 В
	0...1 В
Степень защиты датчика / электронных компонентов	

Степень защиты коннектора

Самонагрев Pt 100 ($V = 2 \text{ м/с}$)

Допустимая нагрузка для выходов



Датчики влажности и температуры VC/VR GALLTEC+MELA. Техническое описание

Особенности датчиков влажности Galltec+mela серии VC/VR

Датчики VC/VR предназначены для измерения влажности и температуры воздуха (или иных нейтральных газов). Корпус датчика сделан полностью из нержавеющей стали, имеет либо исполнение с коммутационной головкой (VR), либо стержневое с кабелем (VC). Благодаря высокой точности измерения ($\pm 2\%$), он идеально подходит для применения в помещениях больниц, фармацевтических лабораториях, операционных и т.д.



Датчик предназначен для установки в системах вентиляции особо чистых помещений ($-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Исполнение с кабелем (VC серия) либо с коммутационной головкой (VR серия) диаметром 15 мм, полностью из нержавеющей стали

Точность измерения $\pm 2\%$, температурный коэффициент $0,1\%/^{\circ}\text{C}$

Технические характеристики датчиков влажности Galltec+mela серии VC/VR

Влажность		
Диапазон измерений		0...100 % отн. вл.
Точность (в диапазоне 5...95 % отн. вл.)	При 10...40 °С	± 2 % отн.вл.
	При < 10 °С, > 40 °С	< 0,1 %/°С дополнительно
Время отклика (при отсутствии обдува)		< 20 сек
Температура		
Измерительный элемент (DIN EN 60751)		Pt100, класс В
Диапазон измерений		-30...+70 °С
Точность	Выход: 0...1 В (-27...70 °С)	± 0,2 °С
	Выход: 0...10 В (-29...70 °С)	± 0,2 °С
	Выход: 4...20 мА	± 0,2...+0,6 °С
	При < 10 °С, > 40 °С	± 0,007 °С/°С дополнительно
Другие характеристики		
Температура окружающего воздуха		-40...+80 °С
Степень защиты электронных компонентов		IP65
Степень защиты датчика при использовании фильтра ZE13		IP44
Степень защиты датчика при использовании фильтра ZE04		IP20
Рабочее напряжение	Токовый выход	=12...30 В
	Выход по напряжению (0...10 В)	=15...30 В
	Выход по напряжению (0...1 В)	=6...30 В
Сопровождающий ток нагрузки (0...10 В / 0...1 В)		≥ 10 кОм/ ≥ 2 кОм
Нагрузка (токовый выход)		Согласно диаграмме "Допустимая нагрузка для выходов"
Потребление тока	0...10 В, 2 × 0...1 В	< 5 мА

	0...1 В	< 1 мА
Минимальная скорость воздушного потока (перпендикулярно датчику)	Выход: 2 × 4...20 мА	≥ 1,5 м/сек
	Выход: 4...20 мА, 2 × 0...10 В	≥ 1 м/сек
	Выход: 0...10 В, 2 × 0...1 В	≥ 0,5 м/сек
Самонагрев Pt100 (1 м/сек, 2 мА, 20 °С)		0,2 °С/мВт
Электромагнитная совместимость	Испускаемые помехи	EN55011 кл.В
	Устойчивость к помехам	EN 50082-2

Допустимая нагрузка для выходов

Нагрузка



Датчики влажности и температуры I GALLTEC+MELA.

Техническое описание

Особенности цифровых датчиков I-серии

Датчики серии I предназначены для измерения влажности и температуры воздуха (или иных нейтральных газов). Эти датчики имеют выходной цифровой сигнал с ModBUS протоколом. Благодаря этому, они имеют очень высокую точность измерения ($\pm 1,5$ % отн. вл.), и широкий температурный диапазон измерения (-40 ... +85 °C).



Применение: инкубаторы, холодильные камеры, овощехранилища, системы автоматической вентиляции.

Датчики с цифровым выходом ModBUS протоколом, широким диапазоном измерения (-40 ... +85 °C)

Кабельное исполнение (под разъем *) (IAK) или с коммутационной головкой (IRK), диаметром 20 мм

Точность измерения $\pm 1,5$ отн.вл., температурный коэффициент $< 0,05$ %/K

Защитный фильтр ZE17

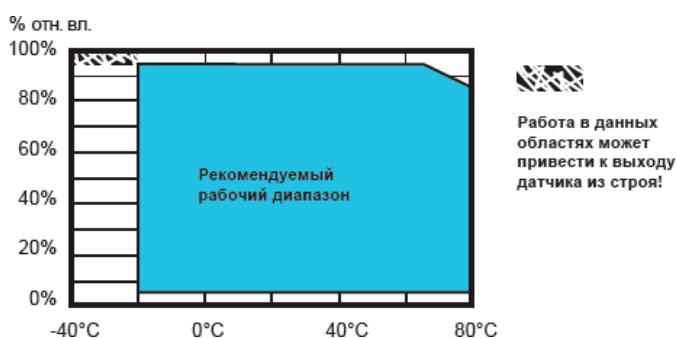
* Разъем не входит в комплект поставки.

Технические характеристики цифровых датчиков I-серии

Влажность	
Диапазон измерения	0 ... 100 % отн. вл.
Точность измерения 10 ... 90 % отн. вл. при 23 °C	$\pm 1,5$ % отн. вл.
< 10 % и > 90 % отн. вл.	± 2 % отн. вл.
Влияние температуры ТК (при 23 °C)	$< 0,05$ % отн.вл./K
Влияние напряжения питания (Базис 18В) (MODBUS)	$< 0,055$ % отн.вл./В
Температура	
Измерительный элемент (DIN IEC 751)	Pt1000 1/3-DIN Kl.B
Точность при 23 °C	$\pm 0,2$ K
Влияние температуры ТК (при 23 °C)	$< 0,005$ % K/K
Влияние напряжения питания (Базис 18В) (ModBus)	$< 0,023$ K/В

Другие характеристики	
Минимальная скорость воздушного потока	1 м/с
Напряжение питания, внешнее	= 5 ... 30 В
Максимальная длина кабеля RS-232 / RS-485	15 м / 1000 м
Температура окружающей среды (измерительный диапазон)	-40 ... 85 °C
Степень защиты со стороны сенсора (IP54 для фильтра ZE20/21/22)	IP30
Степень защиты штепсельного разъема	IP67
Собственное потребление электроэнергии	< 7 мА

Рабочий диапазон влажности и температуры датчиков I-серии



Датчики влажности и температуры IB(x)2 GALLTEC+MELA. Техническое описание

Особенности датчиков устойчивых к аммиаку IB(x)2...

Датчики IB(x)2... предназначены для определения влажности и/или температуры воздуха, содержащего агрессивные примеси в атмосфере (напр. аммиак). Устойчивость к агрессивным воздействиям достигается за счет полностью залитой тефлоном электроники, а также защищенного тефлоном фильтра. При производстве используется инновационный метод, при котором материал (залитка) высыхает не под воздействием температуры, а в течение нескольких дней естественным путем.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: датчик имеет выходной сигнал только 0...10 В!

Применение: птицефермы, свинокомплексы, расстойные камеры.

Использование датчика в условиях агрессивного воздействия окружающей среды

Датчик с корпусом из полипропилена, диаметром 20 мм, стержневое исполнение с кабелем, выход 0...10 В

Универсальное питание 12...30 VDC

Точность измерения $\pm 2,5$ % отн. вл., температурный коэффициент 0,2 %/К

Технические характеристики устойчивых к аммиаку датчиков IB(x)2...

Влажность		
Измерительный диапазон	0...100 % отн. вл.	
Чувствительный элемент	Емкостной FE09/7	
Точность при 23 °С	в диапазоне 25...90 %	± 2,5 % отн. вл.
	в других диапазонах	± 5 % отн. вл.
Температурный коэффициент	± 0,2 % отн. вл./К	
Температура		
Измерительный диапазон	0...50 °С, 0...100 °С, -20...80 °С	
Чувствительный элемент	Pt1000 KI.B	
Точность (активный выход) при 23 °С	± 0,3 К	
Выход	0...10 В	
Электрические характеристики		
Минимальная скорость воздушного потока	1 м/с	
Температура окружающего воздуха	-20 ... +80 °С	
Выходной сигнал	0 ... 10 В	
Напряжение питания	12 ... 30 В	
Допустимая нагрузка выхода	До 10 кОм	
Степень защиты чувствительного элемента / корпуса	IP30 / IP55	
Материал корпуса		
Корпус датчика	Светло-серый полипропилен ø20 мм	

Датчики влажности и температуры Light GALLTEC+MELA.

Техническое описание

Особенности датчиков серии Light

Датчики light серии применяются для измерения температуры и влажности воздуха (или иных нейтральных газов). Это бюджетные датчики с широчайшим диапазоном применения, начиная от вентиляции и заканчивая расточными шкафами и сушкой древесины.



Применение: сушка древесины, системы вентиляции, расточные шкафы, свиноккомплексы, птицефермы, теплицы, овощехранилища.

Бюджетные датчики с широким диапазоном применений (птицеводство, животноводство, сушка древесины, инкубаторы, расточные шкафы, вентиляция, овощехранилища, теплицы и т.д.)

Кабельное исполнение (PL), настенное исполнение (WL) и канальное исполнение (KL) с диаметром корпуса 20 мм

Точность измерения $\pm 3\%$ (40...60 % отн.вл.), $\pm 5\%$ (в остальном диапазоне), температурный коэффициент $\pm 0,2\%/^{\circ}\text{C}$

Защитный фильтр ZE17

Технические характеристики датчиков серии Light

Влажность	
Диапазон измерений	0 ... 100 % отн. вл.
Чувствительный элемент	Емкостной FE 09/4
Точность при 23 °C	$\pm 3\%$ (в диапазоне 40...60 % отн.вл.)
	$\pm 5\%$ (в остальном диапазоне)
Рабочий диапазон	15...90 % отн.вл.
Температурный эффект	$\pm 0,2\%$ отн.вл. °C
Калибровка	1 точка
Рабочая среда	Воздух, нормальное атмосферное давление, без коррозионных агентов, без конденсата
Выход	0...10 В или 4...20 мА
Температура	

Измерительный диапазон	0...50 °С (другие диапазоны под заказ)	
Чувствительный элемент	LM35	
Точность (при 10...40 °С)	± 1 °С	
Калибровка	1 точка при 23 °С	
Выход	0...10 В или 4...20 мА	
Другие характеристики		
Минимальная скорость воздушного потока	1 м/с	
Температура окружающего воздуха	KL, PL	-20...+80 °С
	WL	-20...+60 °С
Рабочее напряжение	KL, PL с токовым выходом	=12...24 В
	WL с токовым выходом	=15...30 В
Выход по напряжению	~/= 24 В ±10 %	
Выход по напряжению (конструкция для воздухопроводов)	=15...30 В / ~24 В ± 10 %	
Максимальная нагрузка (только для датчиков с токовым выходом)	$\Omega = \frac{\text{рабочее напряжение} - 10 \text{ В}}{0,02 \text{ А}} = \pm 50 \text{ Ом}$	
Минимальная нагрузка (только для датчиков с выходом по напряжению)	> 10 кОм	
Электромагнитная совместимость	ЭМИ датчика	EN 55011 кл. В
	Устойчивость к помехам	EN 50082-2
Степень защиты	WL, PL	IP20
	KL	Корпус — IP54, датчик — IP20
Материал датчика		
Трубка датчика Ø20 мм	Алюминиевая	
Корпус	ABS, светло-серый	

Датчики влажности и температуры LK/LP/LI/LW GALLTEC+MELA. Техническое описание

Особенности датчиков влажности и температуры серии LK/LP/LI/LW

Датчики серии L предназначены для определения влажности и температуры воздуха (или иных нейтральных газов). Это специально разработанные для вентиляции датчики, с пассивным выходом по температуре (Pt1000) и/или выходом по влажности 0...10 В; их конструктив идеально подходит для монтажа в вентиляционных системах (в воздуховодах, на стенах помещений и т.д.). Благодаря этому, данные датчики совместимы с любым типом контроллеров для вентиляции ([Pixel 2511](#)).



Применение: системы приточно-вытяжной вентиляции.

Датчики для систем вентиляции со специальными выходами для подключение к контроллерам вентиляции ([Pixel 2511](#))

Датчик имеет канальное исполнение (LK), кабельное исполнение (LP) с защитой электроники от брызг воды для применения в теплицах, а также специальный фильтр с защитой от образования конденсата (ZE05), настенное исполнение (LI) и комнатное исполнение (LW), с диаметром стержня 12 мм

Точность измерения $\pm 3\%$ отн.вл., температурный коэффициент $\pm 0,2\%/K$

Защитный фильтр ZE07

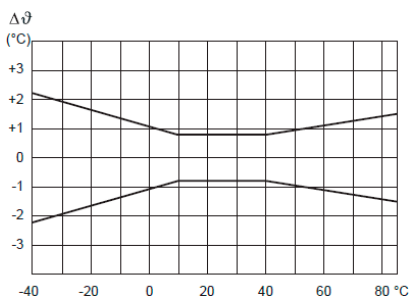
Технические характеристики датчиков влажности и температуры серии LK/LP/LI/LW

Влажность		
Чувствительный элемент	Калиброванный сенсор calHT	
Измеряемый диапазон	0...100 % относительной влажности	
Точность	30...80 % отн.вл. при 10...40 °C	$\pm 3\%$ отн.вл.
	< 30 % отн.вл. или > 80 % отн.вл. при 10...40 °C	$\pm 5\%$ отн.вл.
Влияние температуры < 10 °C или > 40 °C		$\pm 0.06\%$ отн.вл./K
Температура /активный выход		
Чувствительный элемент	Калиброванный сенсор calHT	
Выходные сигналы	0...+50 °C -20...+80 °C	

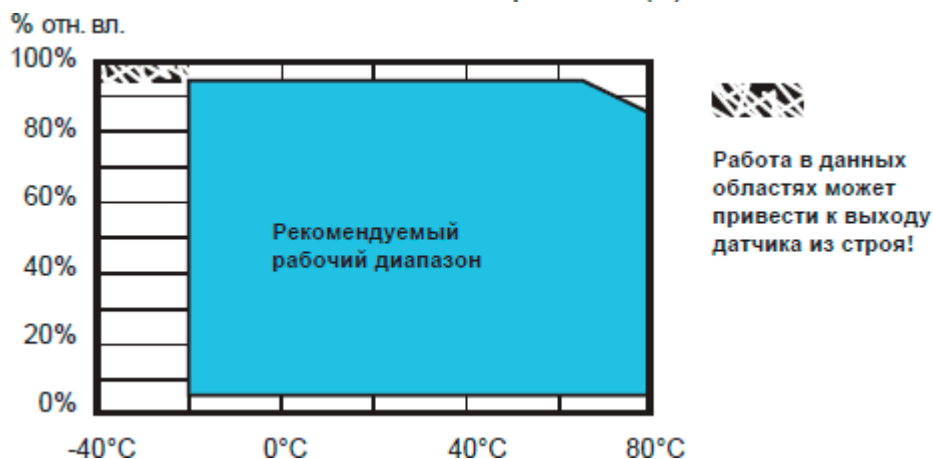
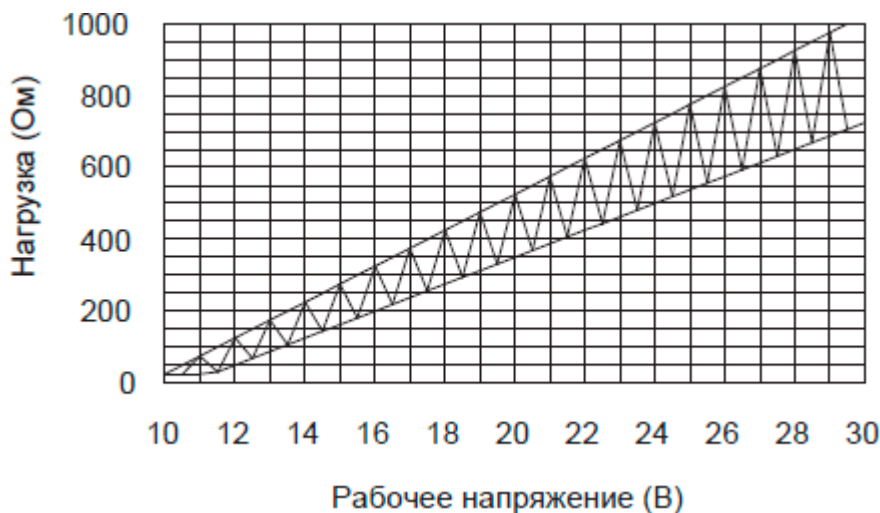
		-30...+70 °C 0...+100 °C
Точность	При 10...40 °C	± 0.8 K
	При < 10 °C или > 40 °C	см. диаграмму
Температура /пассивный выход		
Чувствительный элемент		Pt100, Pt1000, другие чувствительные элементы по запросу в т. ч. NTC
Электрические характеристики		
Выходы		2 × 0...1 В 2 × 0...5 В 2 × 0...10 В 2 × 4...20 мА пассивные темп. выходы по запросу
Напряжение питания LP, LK, LW, LI	Выход: 0...1 В	=6...30 В
	Выход: 0...5 В	~24 В ± 10 % или =9...30 В
	Выход: 0...10 В	=12...30 В
Напряжение питания LK, LW, LI	Выход: 0...10 В	~24 В ± 10 % или =13...30 В
Напряжение питания LK, LW	Выход: 4...20 мА	=12...30 В
Допустимая нагрузка	Для выхода 0...1 В	> 1 кОм
	Для выхода 0...5 В	> 10 кОм
	Для выхода 0...10В	> 10 кОм
	Для выхода 4...20 мА	см. диаграмму нагрузки
Электромагнитная совместимость		По EN 61326
Общие характеристики		
Измеряемая среда		Воздух при атмосферном давлении, без агрессивных веществ, без конденсата
Минимальная скорость воздуха		0.5 м/с

Окружающая температура	Тип LP , LK, LW	-30...+80 °C
	Тип LI	-20...+60 °C
Температура хранения		-40...+85 °C
Степень защиты измерительной части (LK, LW, LI)	С защитным колпачком ZE07	IP00
	С мембранным фильтром ZE08	IP30
	С PTFE-фильтром ZE05	IP65
Степень защиты корпуса	Тип LP, LK, LW	IP65
	Тип LI	IP30
материал корпуса	Тип LP, LK, LW	Поликарбонат PC
	Тип LI	Акрилонитрилбутадиенстирол ABS

Основная погрешность температуры



Допустимая нагрузка для выходов



Датчики влажности и температуры D GALLTEC+MELA. Техническое описание

Особенности датчиков с калиброванным D-модулем серии D

Датчики с D-модулем предназначены для измерения температуры и влажности воздуха (или иных нейтральных газов). Это датчики, предназначенные для систем вентиляции, с повышенной точностью измерения $\pm 2\%$ относительной влажности, с дисплеем для отображения измеренных параметров, а также с возможностью расчета параметров (под заказ): энтальпия, абсолютная влажность, влагосодержание, температура мокрого термометра, температура точки росы.



Измеренный сигнал сначала переводится в цифровой сигнал, обрабатывается D-модулем в соответствии с записанными заводскими данными по калибровке, а затем передает цифровые данные на аналоговый преобразователь для вывода сигналов по току или напряжению.

Применение: системы вентиляции, контроль микроклимата.

Цифровые датчики для систем вентиляции с дисплеем, повышенной точностью измерения и возможностью выхода расчетных параметров (по запросу)

3 варианта исполнения датчиков: настенное (DI), канальное (DK) и комнатное (серия DW)

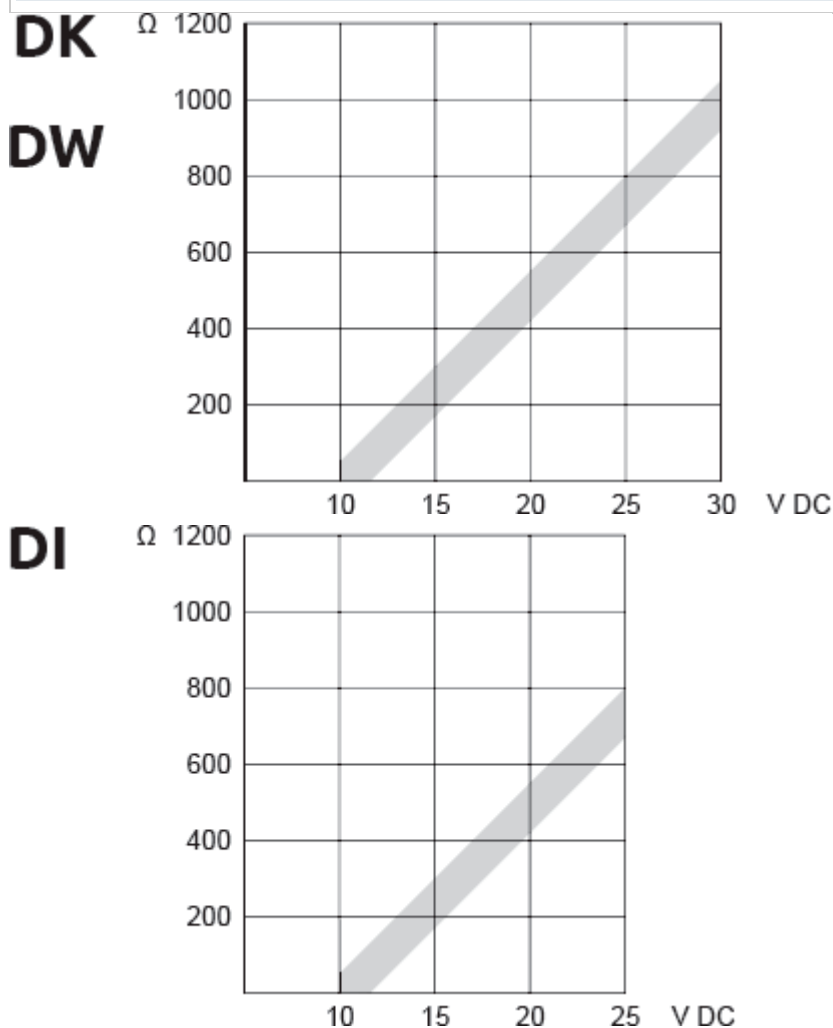
Высокая точность измерений: ± 2 % относительной влажности, температурный коэффициент $\pm 0,05$ %/К

Технические характеристики датчиков с калиброванным D-модулем серии D

Влажность		
Диапазон измерения		0...100 % отн. вл.
Измерительный элемент		Емкостной FE 09
Точность измерений DK	10...90 % отн. вл. при 10...40 °С	± 2 % отн. вл.
	< 10, > 90 % отн. вл. при 10...40 °С	$\pm 2,5$ % отн. вл.
Точность измерений DI	40...60 % отн. вл. (при 23 °С/ $U_{пит} = 24$ В)	$\pm 2,5$ % отн. вл.
	10...40 или 60...90 % отн. вл. (при 23 °С/ $U_{пит} = 24$ В)	± 3 % отн. вл.
Точность измерений DW	10...90 % отн. вл. при 10...40 °С	± 2 % отн. вл.
	< 10, > 90 % отн. вл. при 10...40 °С	$\pm 2,5$ % отн. вл.
Влияние температуры		$\pm 0,05$ % отн. вл./К
Температура		
Измерительный элемент		Pt1000 1/3 DIN
Измерительные диапазоны	0...50 °С	
	-30...+70 °С	
	0...+100 °С	
	Другие по запросу	
Точность измерений ($U_{пит} = 24$ В)		
Датчики DI с активным сигналом температуры	с вых. по напряжению 10...40 °С	$\pm 0,25$ К

	с выходом по току 10...40 °С	± 0,4 К
Датчики DK, DW с активным сигналом температуры	с вых. по напряжению 10...40 °С	± 0,2 К
	с выходом по току 10...40 °С	± 0,3 К
Влияние температуры < 10 °С или > 40 °С		± 0,01 К/К
Другие характеристики		
Минимальная скорость воздушного потока		1 м/с
Среда измерения		Воздух, без избыточного давления, не содержащий агрессивные вещества
Максимальная скорость воздушного потока Защитный колпачок с мембраной (базовая комплектация)		10 м/с
Рабочая температура	DI	– 30...+60 °С
	DK, DW	– 30...+80 °С
Температура хранения		– 40...+85 °С
Присоединение проводов		Клеммы
Рабочее напряжение	Токовый выход 4...20 мА (DW, DK)	= 10...30 В
	Токовый выход 4...20 мА (DI)	= 10...25 В
	Выход по напряжению 0...1 В	= 6...30 В / ~6...26 В
	Выход по напряжению 0...10 В	= 15...30 В / ~13...26 В
Собственный потребляемый ток (Выход по напряжению)		7 мА
Допустимая нагрузка по выходу тока		$\Omega = \frac{\text{рабочее напряжение} - 10 \text{ В}}{0,02 \text{ А}} = \pm 50 \text{ Ом}$
Допустимая нагрузка по выходу напряжения		≥ 10 кОм

Площадь поперечного сечение провода		Макс. 1,5 мм ²
Общий диаметр кабеля		Макс. 7 мм
		Рекомендуемый 5 мм
Степень защиты измерительной головки	Защитный колпачок с мембраной	IP 30
	Прессованный колпачок из PTFE	IP 54
Степень защиты корпуса	DI	IP 30D
	DK, DW	IP 65
Материал корпуса		
DI		ABS пластик
DK, DW		PC поликарбонат
Физические выходы, для 2-го выхода датчика DW, свободный выбор		
Относительная влажность		0...100 % отн. вл
Температура		- 30...+70 °C
		0...100 °C
		0...50 °C
		Другие по запросу
Температура точки росы		- 20...+70 °C
Энтальпия		0...80 кДж/кг
Влагосодержание		0...100 г/кг воздуха
Абсолютная влажность		0...20 г/м ³ или 0...100 г/м ³
Температура влажного термометра		- 10...50 °C
Опции		
Цифровой ЖК индикатор		2-строчный, 3 знака + 1 десятичный разряд,
		Дисплей — 21×40 мм



Датчики влажности и температуры GC-ME GALLTEC+MELA. Техническое описание

Особенности датчиков влажности в метеорологическом исполнении GC-ME

Датчики в метеорологическом исполнении (-ME) являются специализированным решением для измерения влажности и температуры вне помещения.

Конструктивно датчик имеет настенный монтаж, прочный литой алюминиевый корпус и фильтр ZE20.

Особенности метеорологических датчиков описаны в разделе RC-ME, PC-ME, PC.S-ME.

Датчики GC-ME внесены в Госреестр средств измерений, а также имеют распространенный выходной сигнал 4...20 мА. Однако, большое потребление тока (до 20 мА) и особенности монтажа (корпус с измерительным зондом располагается вблизи поверхности стены, где скорость потока ветра минимальна) усложняют применение датчиков в ветроизмерении из-за возможного дополнительного самонагрева влагочувствительного элемента.

Технические характеристики настенных метеорологических измерителей влажности и температуры GC-ME

Влажность	
Диапазон измерения	0...100% относительной влажности
Точность (10...40 °С; 5...95% отн. влажности)	±2% относительной влажности
Влияние температуры < 10°С, > 40°С	< 0,1%/°С
Температура	
Измерительный элемент	Pt100, класс 1/3-DIN
Диапазон измерений	-30...+70°С
Точность выход: 0...10 В 3/4 провода	±0,2°С
Выход: 4...20 мА...2 провода	±0,3°С
Влияние температуры < 10°С, > 40°С	±0,007°С/°С дополнительно
Другие характеристики	
Температура окружающего воздуха	-40...+80°С
Рабочее напряжение	
Токовый выход	12...30 В DC
Выход по напряжению или	24±10% AC 15...30 В DC
Степень защиты	IP65
Материал корпуса	
Корпус датчика	алюминий
Корпус преобразователя	литой под давлением алюминий
Сопротивление нагрузки (выход по напряжению)	≥10 кОм
Сопротивление нагрузки (токовый выход)	согласно диаграмме
Потребление тока (выход по напряжению)	< 5 мА
Саморазогрев Pt 100 (1 м/с, 2 мА, 20 °С)	0,2 °С
Электромагнитная совместимость	

Испускание помех прибором	EN55011 класс B
Чувствительность к помехам	EN 50082-2

Производитель оставляет за собой право на техническую модификацию продукции.

Датчики влажности и температуры PC(RC)-ME GALLTEC+MELA. Техническое описание

Особенности датчиков влажности в метеорологическом исполнении PC(RC)-ME

Датчики в метеорологическом исполнении (-ME) являются специализированным решением для измерения влажности и температуры вне помещения.



Конструктивно датчики бывают с фиксированным 5-метровым соединительным кабелем (PC-ME), с 7-контактным разъемом (PC.S-ME) или с алюминиевой коммутационной головкой (RC-ME).

Отличительными особенностями метеодатчиков являются:

выходной сигнал преимущественно 0...1 В (допускается 0...10 В) и питание =6...30 В, в результате чего потребление тока составляет 1 мА (при двух каналах 5 мА). В результате, снижается самонагрев датчика, что очень важно при отсутствии естественного обдува воздухом (ветра);

чувствительный элемент по температуре более высокого класса точности (1/3 В);

специальные фильтры для защиты чувствительного элемента влажности:

ZE20 (код заказа ...-/5) стандартный мембранный фильтр, обеспечивающий защиту от брызг воды, аэрозолей при скорости потока воздуха до 10 м/с;

ZE21 (код заказа ...-/6) фильтр из тонкопористой нержавеющей стали, обеспечивающий защиту при установке датчика вблизи моря или пустыни (защита от солевого тумана, высокой запыленности и при высокой скорости ветра).

(рекомендуется применять в ветроизмерительных установках)

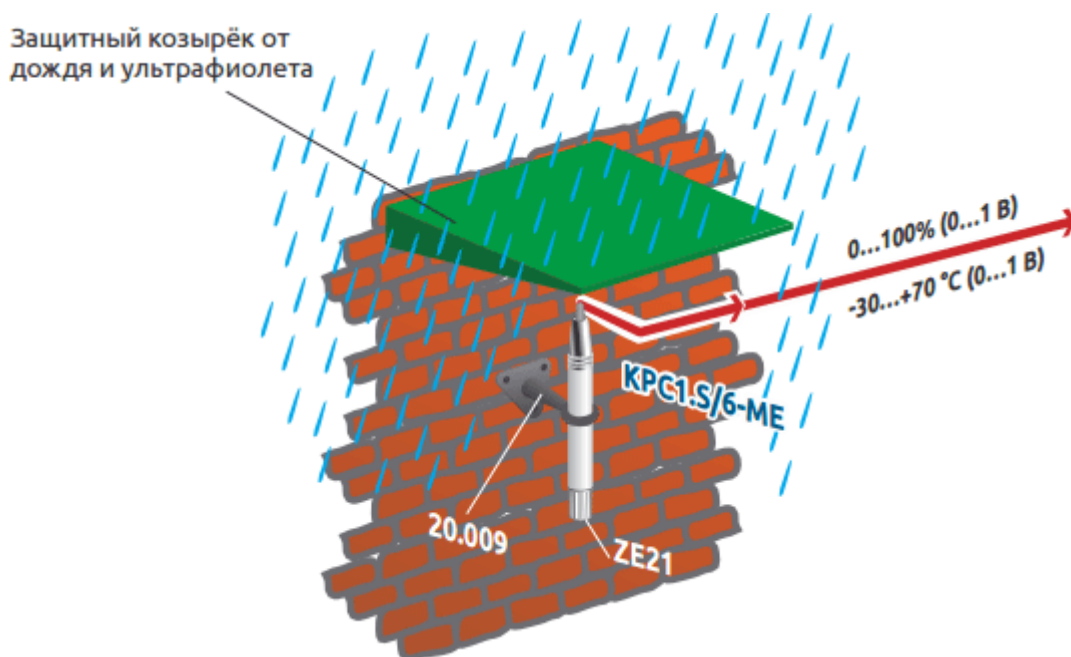
высокая степень защиты разъема (для латчика PC.S) IP67;

датчик необходимо защищать от прямых солнечных лучей (для исключения влияния дополнительного нагрева на измерение относительной влажности) и от дождя;

Для этого используется специальная консоль ZA161. Также, датчик допускается устанавливать под навесом (при помощи консоли 20.009);

стержневое исполнение позволяет проще монтировать датчик в условиях ограниченного пространства.

Применение датчика влажности серии KPC1.S/6-ME



Технические характеристики датчиков влажности в метеорологическом исполнении RC(RC)-ME

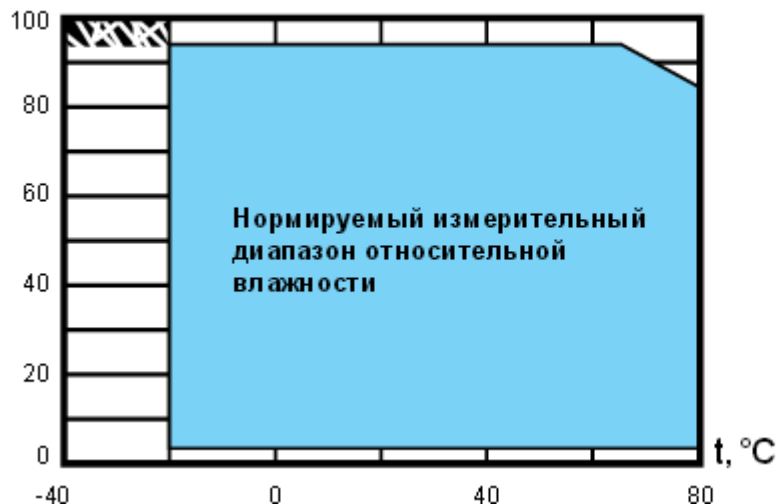
Влажность	
Диапазон измерений	0...100% отн. влажности
Точность (в диапазоне 5...95% ОВ) при 10...40°C при < 10°C, > 40°C	±2% отн.влажности < 0,1%/°C дополнительно
Время ответа (при отсутствии обдува)	< 20 сек
Температура	
Измерительный элемент (DIN EN 60751)	Pt100 1/3 DIN
Диапазон измерений	-30...+70°C
Точность	
Выход: 0...1 В	±0,2°C
Выход: 0...10 В	±0,2°C
Выход: 4...20 мА (только для RC-ME)	±0,3°C
при < 10°C, > 40°C	±0,007°C /°C дополнительно
Другие характеристики	

Температура окружающего воздуха	-40°C...+80°C
Степень защиты датчика / электронных компонентов	IP30 / IP65
Степень коннектора	IP67
Рабочее напряжение	
Выход по напряжению 0...10 В	15...30 В DC
Выход по напряжению 0...1 В	6...30 В DC
Токовый выход	12...30 В DC
Минимальное сопротивление нагрузки 0...10 В/0...1 В	≥10 кОм/≥2кОм
Нагрузка (для модификации RC-ME с токовым выходом)	$R_L(\Omega) = \frac{\text{Напряжение питания} - 10 \text{ В DC}}{0,02 \text{ А}} \pm 50$
Потребление тока	
0...10 В, 2× 0...1 В	< 5 мА
0...1 В	< 1 мА
Минимальная скорость воздушного потока (перпендикулярно датчику)	
Выход: 0...10 В, 2×0...1 В	≥0,5 м/с
Выход: 4...20 мА, 2×0...10 В	≥1,5 м/с
Выход: 2×4...20 мА	≥1,5 м/с
Саморазогрев Pt 100 (1 м/с, 2 мА, 20°C)	0,2°C
Электромагнитная совместимость	
Испускаемые прибором помехи	EN 55011 кл.В
Устойчивость к помехам	EN 50082-2

Производитель оставляет за собой право на техническую модификацию продукции.

Рабочий диапазон датчиков влажности RC-ME, PC-ME, PC.S-ME

О. В., %



Работа в этих областях
может привести к
повреждению сенсора!

Гигростаты Hygroswitch-CC GALLTEC+MELA. Техническое описание

Особенности гигростата Galltec+Mela серии Hygroswitch-CC

Гигростат Hygroswitch-CC предназначен для контроля влажности внутри шкафов управления (монтаж на DIN-рейку). Благодаря дискретному выходу и ручному задатчику влажности, гигростат позволяет поддерживать требуемую влажность путем включения вентилятора, и таким образом препятствует образованию конденсата. Благодаря этому, не происходит окисление контактов, а также снижается вероятность выхода из строя электрооборудования.



Применение: защита электрооборудования в шкафах управления.

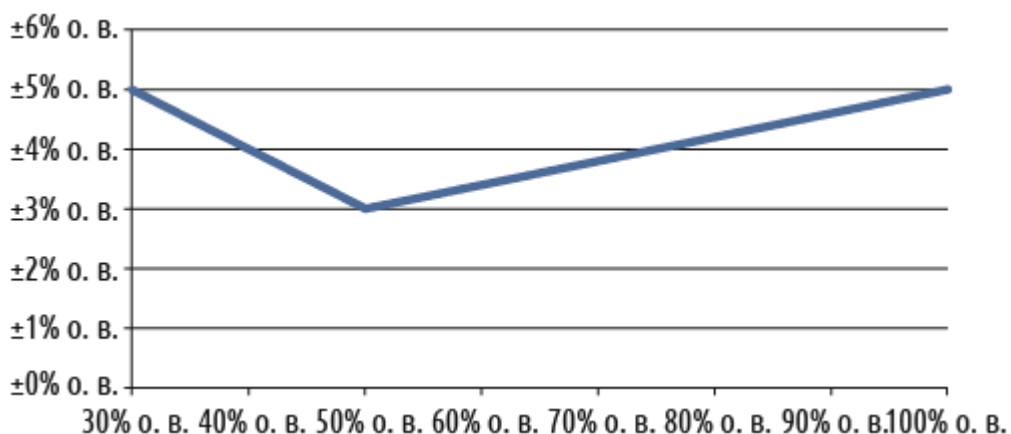
Технические характеристики гигростата Galltec+Mela серии Hygroswitch-CC

Технические характеристики	
Измерительный элемент	Polyga®
Рабочий диапазон	40...90% отн. вл.
Отключающая способность	макс. ~250 В и 0,1...5 А активная нагрузка при осушении 0,1...2 А активная нагрузка при увлажнении 0,1...1,0 А для индуктивной нагрузки с ($\cos \phi > 0.8$)
Срок службы	> 6000 циклов переключения

Опции	
Опция микровыключатель с золотыми контактами	Отключающая способность макс. ~48 В и 1...100 мА
Общие характеристики	
Допустимая температура окружающей среды	0...60 °С
Температура хранения	-40...60 °С
Влияние температуры вне 23 °С	< ± 0.2% / °С
Допустимая высота	< 4000 м над уровнем моря
Скорость воздушного потока	0.2...8 м/с
Время отклика при скорости воздуха 2 м/с	1,2 мин
Крепление	на DIN-рейку
Электрическое подключение	с помощью клемм
Электромагнитная совместимость	low-voltage directive 2014/35/EU EMC directive 2014/30/EU DIN EN 60730-1:2012-10 DIN EN 60730-2-13:2008-09
Пиковое напряжение	4 кВ
Максимальная протестированная температура	92 °С
Материал корпуса	
Корпус	пластик, светло-серый
Степень защиты	IP30D
Вес	58 грамм

Примечания по напряжению: место расположение гигростата следует выбрать так, чтобы в прибор не попадали капельки конденсата. Это особенно важно, когда напряжение выше 48 В. При высоком напряжении есть опасность повреждения гигростата при попадании капель конденсата на микровыключатель или на соединительные клеммы. При напряжении ниже 48 В гигростат можно применять до 100% отн. вл.

Стандартное допустимое отклонение на средней точке переключения



Уставка, отн. влаж.	Гистерезис, отн. влаж.	Допустимое отклонение, отн. влаж.
50%	5%	± 1,5%
60%	4%	± 1,5%
70%	4%	± 1,5%
80%	3%	± 1%
90%	3%	± 1%

Эталоны влажности ZE31/1 GALLTEC+MELA. Техническое описание

Особенности эталонов влажности ZE31/1

Датчик влажности и **стандарт влажности** должны иметь одинаковую температуру во время теста, в противном случае результат может быть некорректным. Температура может находиться в пределах 10...40°C, но должна оставаться неизменной в течение всей процедуры. Перед проведением теста датчик должен быть выдержан в условиях неизменной влажности (в пределах от 30 до 50% относительной влажности) в течение 24 часов.



Солевой раствор в *стандарте влажности* необходимо проверять перед каждым проведением теста, т.к. значения, приведенные таблице, могут быть получены, только в случае, если соляной раствор насыщен.

Эту проверку можно провести визуально: солевой раствор насыщен, если в нем присутствует достаточное количество не растворенной соли, которую можно легко увидеть.

Когда вы работаете со стандартами влажности, обращайтесь внимание на то, чтобы тестовая камера открывалась только на короткий промежуток времени и только для того, чтобы

поместить в нее или удалить тестируемый элемент, в противном случае будет происходить постоянный обмен влажности между солевым раствором и окружающим воздухом.

Если тестовая камера открыта, LiCl и MgCl₂ поглощают влагу из окружающего воздуха, а NaCl и KCl выделяют. Когда стандарт влажности не используется, он должен храниться закрытый защитным колпачком.

Стандарты влажности ZE 31/1 серии подходят для тестирования датчиков влажности и чувствительных элементов всех серий датчиков с диаметрами корпуса 12, 15 или 20 мм (посредством дополнительных адаптеров).

Идеальные условия для выполнения теста — когда чувствительный элемент направлен вертикально вниз.

Для выполнения теста, необходимо аккуратно открутить защитный колпачок с датчика и аккуратно закрутить датчик на стандарт влажности или одеть ZE 33 адаптер (для стальных датчиков, диаметром 15 мм) — он используется для того, чтобы вставить датчик в стандарт влажности. После этого убедитесь, что датчик тщательно вкручен в тестовую камеру, O-кольцо должно находиться на месте и не иметь повреждений.

После того, как датчик отключен от питания, стандарт влажности должен быть оставлен в нем как минимум на два часа; полная адаптация влажности в тестовой камере занимает около 24 часов. Следует обратить внимание на температурное равновесие между датчиком, стандартом влажности и окружающим воздухом. Питание на датчик должно подаваться только во время процедуры калибровки. Стандарты влажности не могут использоваться для перекалибровки.

Внимание! Никогда не касайтесь чувствительной поверхности элемента.

Значения влажности для различных температур

Темп.	LiCl	MgCl ₂	NaCl	KCl	KNO ₃
10°C	12%	34%	76%	87%	96,0%
15°C	12%	33%	76%	86%	95,4%
20°C	12%	33%	75%	85%	94,6%
25°C	12%	33%	75%	84%	93,6%
30°C	12%	32%	75%	83%	92,3%
35°C	12%	32%	75%	83%	90,8%
40°C	12%	32%	75%	82%	89,0%

Датчики устойчивые к аммиаку VC.x/11 GALLTEC+MELA.

Техническое описание

Особенности устойчивых к аммиаку датчиков серии VCX/11

Датчики серии VCx/11 предназначены для определения влажности и температуры воздуха (или иных газов). Данные датчики могут применяться в средах, содержащих различные загрязнители (например, аммиак). Однако, данные датчики не являются устойчивыми к любым агрессивным воздействиям, поэтому требуется обращаться в особых случаях к производителю.



Применение: химическое производство, животноводство, птицефермы.

Использование датчиков в условиях агрессивных воздействий окружающей среды

Корпус диаметром 15 мм полностью из нержавеющей стали

Точность измерения влажности $\pm 3\%$ отн. вл., температурный коэффициент $< 0,1\% / ^\circ\text{C}$

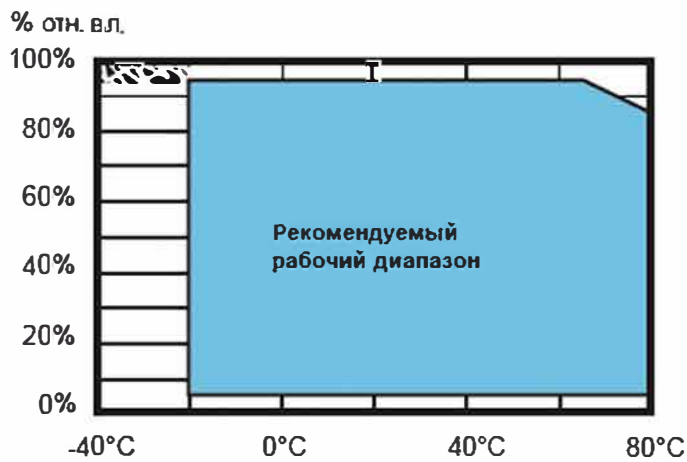
Защитный фильтр ZE26

Технические характеристики устойчивых к аммиаку датчиков серии VCX/11

Влажность		
Диапазон измерений		0...100 % отн. вл.
Точность	в 20...90 % отн. вл. при 15...40 °C	$\pm 3\%$ отн. вл.
	< 20 и > 90 % отн. вл.	$\pm 5\%$ отн. вл.
	при < 15 °C, > 40 °C	< 0,1 % / °C дополнительно
Время отклика (при отсутствии обдува)		< 20 с
Температура		
Измерительный элемент (DIN EN 60751)		Pt100, класс B
Диапазон измерений		-30...+70 °C
Точность	Выход: 0...1 В (-27...70 °C)	$\pm 0,2\text{ }^\circ\text{C}$
	Выход: 0...10 В (-29...70 °C)	$\pm 0,2\text{ }^\circ\text{C}$
	Выход: 4...20 мА	$\pm 0,3\text{ }^\circ\text{C}$
	При < 10 °C, > 40 °C	$\pm 0,007\text{ }^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$ дополнительно

Другие характеристики		
Минимальная скорость воздушного потока		1,5 м/с
Температура окружающего воздуха		-40 ... +80 °C
Рабочее напряжение	Токовый выход	= 12...30 В
	Выход по напряжению (0...10 В)	= 15...30 В
	Выход по напряжению (0...1 В)	= 6...30 В
Сопротивление нагрузки (0...10 В / 0...1 В)		≥ 10 кОм / ≥ 2кОм
Нагрузка (токовый выход)		Согласно диаграмме "Допустимая нагрузка для выходов"
Потребление тока	0...10 В, 2 × 0...1 В	< 5 мА
	0...1 В	< 1 мА
Степень защиты датчика / электронных компонентов		IP30 / IP65
Самонагрев Pt100 (1 м/с, 2 мА, 20 °C)		0,1 °C
Материал корпуса		
Корпус датчика		Нержавеющая сталь

Допустимая нагрузка для выходов





Датчики влажности для контроля образования конденсата

- Аналоговый выходной сигнал Тип FGO 2.K/5
- Релейный выход (НЗ) Тип FGS 02.K/5
- Релейный выход (НО) Тип FGS 02.K/6

Описание

Датчики контроля точки росы монтируются на трубы с холодной водой или на охлаждаемые поверхности и контролируют образование конденсата.

Они измеряют относительную влажность непосредственно на поверхности охлаждаемых частей и могут, таким образом, использоваться для:

- регулирования силы охлаждения;
- включения и выключения систем охлаждения;
- сигнализации о достижении температуры точки росы.

Это означает, что охлаждение, например, потолочных перекрытий может происходить без образования конденсата даже в сложных климатических условиях.

Руководство по использованию

Данные датчики должны быть смонтированы в том месте, где наиболее вероятно формирование конденсата, на гладких металлических трубах с использованием хомута или на гладких поверхностях (которые должны быть обезжирены и высушены) с использованием **набора для монтажа ZA 30**, который можно заказать как дополнительный аксессуар.

При этом необходимо обеспечить хороший термический контакт между трубой или поверхностью и датчиком влажности. Монтажное положение должно быть выбрано в месте с характерными значениями относительной влажности, при этом окружающий воздух должен иметь беспрепятственный доступ к чувствительному элементу, расположенному в корпусе датчика. Датчик необходимо располагать в потоке воздуха.

Датчик сразу откалиброван и, следовательно, не требует дополнительной настройки

Технические характеристики

Рабочее напряжение 24 V AC/DC $\pm 10\%$
 Потребление тока FGO.....<8 мА
 Потребление тока FGS.....<15 мА
 Вес~ 75г
 Подключение..... присоед. клеммы на корпусе

Тип FGO 2.K/5

Диапазон измерения (0...10 В)50...100 % отн. вл.
 Точность (50...95 % отн. вл., при 23 °С).. $\pm 2\%$ отн. вл.
 Выходной сигнал0...10 В
 Время отклика (при отсутствии обдува)..... <20 с

Тип FGS 02.K/5 (НЗ контакт)

Точки переключения (заводская настройка)
 Выкл. (контакт замкнут).....>96 $\pm 2\%$ отн. вл.
 Вкл. (контакт размыкается)..-4 % ($\pm 1\%$) отн. вл.

Выходреле
 Напряжение коммутации..... макс. 48 В
 Ток коммутации..... макс. 0,5 А
 Коммутируемая мощность.....макс. 10 Вт

Тип FGS 02.K/6 (НО контакт)

Точки переключения (заводская уставка)
 Вкл. (контакт замыкается).....>90 $\pm 2\%$ отн. вл.
 Выкл. (контакт разомкнут)..-4 % ($\pm 1\%$) отн. вл.

Выход реле
 Напряжение коммутации.....макс. 48 В
 Ток коммутации.....макс. 0,5 А
 Коммутируемая мощность.....макс. 10 Вт

Диапазон рабочих температур FGO.....-20...+80 °С
 FGS.....0...+70 °С

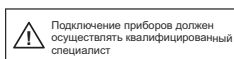
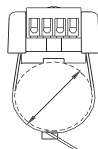
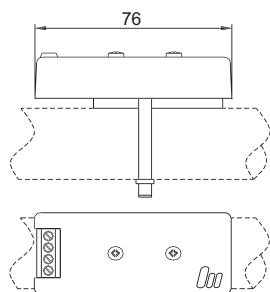
Код заказа

Тип	FGS02.K/5	FGS02.K/6	FGO2.K/5
№ заказа	42FGS02.K/5	42FGS02.K/6	45FGO2.K/5

Сборочный чертёж

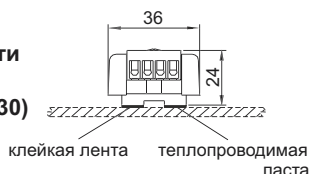
Установка на:

...трубопровод



...на ровные поверхности

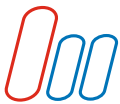
(Набор для монтажа ZA30)



ВНИМАНИЕ! Датчики FG02.K/5 не имеют гальванической развязки между выходом и отрицательным полюсом напряжения питания. Пожалуйста, обратите внимание на это при подключении переменного напряжения питания.

Назначение клемм

Питание	Клеммы	FGS02.K/5	FGS02.K/6	FGO2.K/5
24V AC/DC $\pm 10\%$	1	- (~)	- (~)	- (~)
	2	+ (~)	+ (~)	+ (~)
Выход		Контакт	Контакт	Аналоговый
	3	НЗ	НО	+ 0..10V
	4			- 0..10V
Точка перекл.		96%о.в	90%о.в.	50...100%ов



Описание гигростата:

Влажностьчувствительный элемент, производимый компанией Galltec под торговой маркой "Polyga®", состоит из нескольких синтетических нитей, каждая из которых содержит в себе 90 отдельных волокон диаметром 3 мм. Благодаря специальной обработке, нити приобретают гигроскопические свойства. Измерительный элемент абсорбирует и испаряет влагу. Эффект набухания, проявляющийся главным образом в увеличении длины нити, передается системой рычагов микровыключателю с очень маленьким расстоянием срабатывания. Измерительный элемент реагирует на изменение влажности воздуха. Выставляя требуемую влажность при помощи ручки уставки, задается предел срабатывания микровыключателя при достижении требуемой влажности воздуха.

В гигростате HG80-2, второй микровыключатель расположен параллельно первому. После снятия крышки корпуса, уставку срабатывания второго микровыключателя можно выставить настроечным винтом с помощью отвертки. Точка переключения второго микровыключателя соединена с точкой переключения первого. Расстояния переключения (зона нечувствительности) может быть установлена в пределах от 0% до 15% относительной влажности.

Измерительный элемент в форме струн арфы защищен перфорированной трубкой и выступает из корпуса. Гигростаты предназначены для работы при атмосферном давлении. Положение при монтаже должно быть выбрано таким образом, чтобы конденсат не проникал в корпус. Предпочтительные варианты монтажа: вертикальный (трубкой вниз) или горизонтальный (см. "Предпочтительные монтажные положения"). При этом, защитная пластина в трубке датчика предотвратит попадание воды внутрь корпуса.

Примечания по напряжению

Место расположение гигростата следует выбрать так, чтобы в прибор не попадали капельки конденсата. Это особенно важно, когда напряжение выше 48В. При высоком напряжении есть опасность повреждения гигростата при попадании капелек конденсата на микровыключатель или соединительные клеммы. При напряжении ниже 48В гигростат можно применять до 100% отн.вл.

Гигростат

- с чувствительным элементом Polyga®
- с одним или двумя перекидными контактами
- ручка уставки внутри
- с защитой уставки

HG80
HG80-2
HG80i/-2i
HG80vs

Применение

Гигростат HG80 является контроллером с двухпозиционным регулированием относительной влажности воздуха в воздуховодах, системах кондиционирования воздуха, автономных кондиционерах и для управления работой увлажнителей и осушителей. Другие области применения: хранение пищевых продуктов на складе, холодильные камеры для хранения овощей и фруктов, теплицы, текстильная, бумажная и печатная промышленности, производство пленок, медицинские учреждения.

Технические характеристики

Диапазон измерения.....	30...100% отн. вл.
Точность измерения для диапазона >50% отн. вл.....	±3,5%
для диапазона <50% отн. вл.....	±4,0%
Рабочий диапазон.....	35...95% отн. вл.
Рабочая среда.....	воздух, атмосферное давление, без агрессивных примесей
Гистерезис микропереключателя при 50% отн. вл....	...~ 4% отн. вл.
Расстояние переключения (зона нечувствительности) для HG 80-2.....	0...+15% отн. вл.
Макс напряжение.....	250 V AC

Обратите внимание на "Примечания по напряжению"

Отключающая способность перекидного контакта	
активная нагрузка (cos φ=1).....	15 A AC 230 V
индуктивная нагрузка (для cos φ=0,7).....	2 A AC 230 V
постоянный ток.....	0,25 A DC 230 V
Минимальная отключающая способность.....	...100 mA, 125 V AC
Материал контактов.....	серебро
Допустимая температура окр. воздуха.....	-30...60 °C
Допустимая рабочая температура.....	0...60 °C
Средний температурный коэффициент.....	...-0,2%/K при 20 °C и 50% отн. вл.
Настройка.....	при среднем атмосферном давлении 430 м над уровнем моря
Допустимая скорость воздушного потока.....	8 м/с
с защитной трубкой (20.014).....	15 м/с
Время отклика при скорости 2 м/с.....	120 с
Длина датчика; материал трубки.....	220 мм; сталь
Крепление....отверстия в корпусе для канального монтажа (20.009).....	консоль для монтажа на стену
Положение.....датчик вертикально вниз или горизонтально	
Клеммы.....	для проводов сечением до 1,5 мм ²
Подсоединение кабеля.....	сальник M20x1,5
Электромагнитная совместимость	
	low-voltage directive
	2014/35/EU
	EMC directive 2014/30/EU
	DIN EN 60730-1:2012-10
	DIN EN 60730-2-13:2008-09
Корпус.....	пластик ABS, светло-серый
Степень защиты (ручка уставки снаружи).....	IP54
(ручка уставки внутри корпуса, HG80i, HG802i).....	IP64
Измерительный элемент.....	PolygaR
Вес.....	~ 0,7 кг

Габаритный чертёж

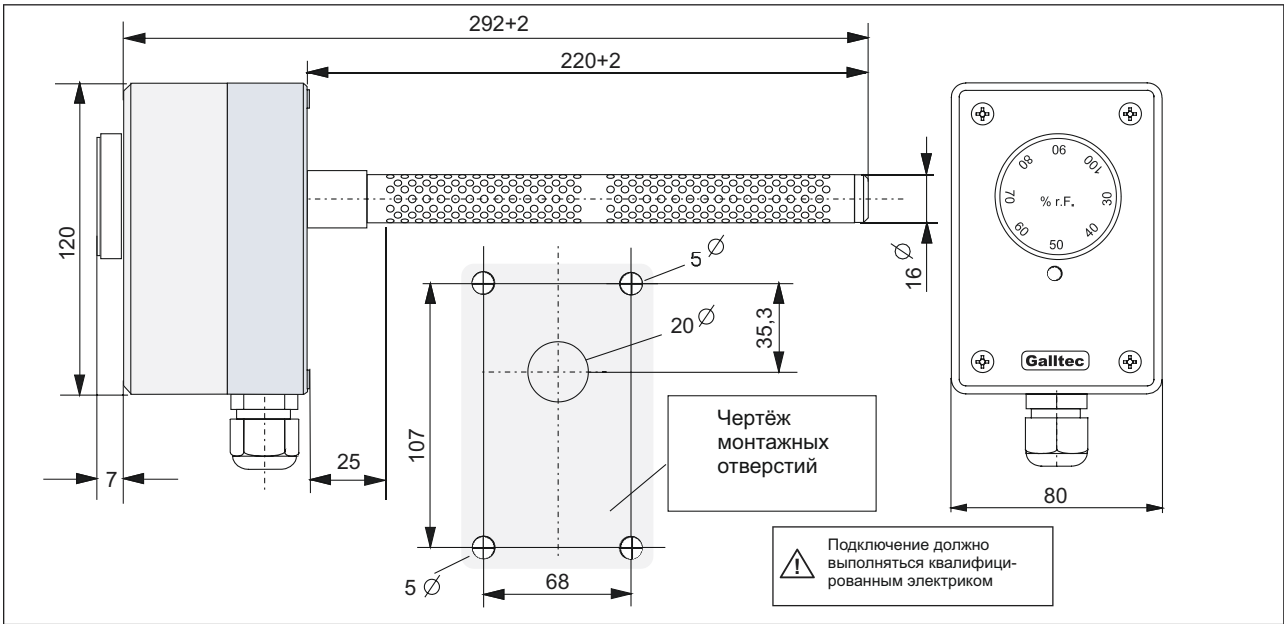
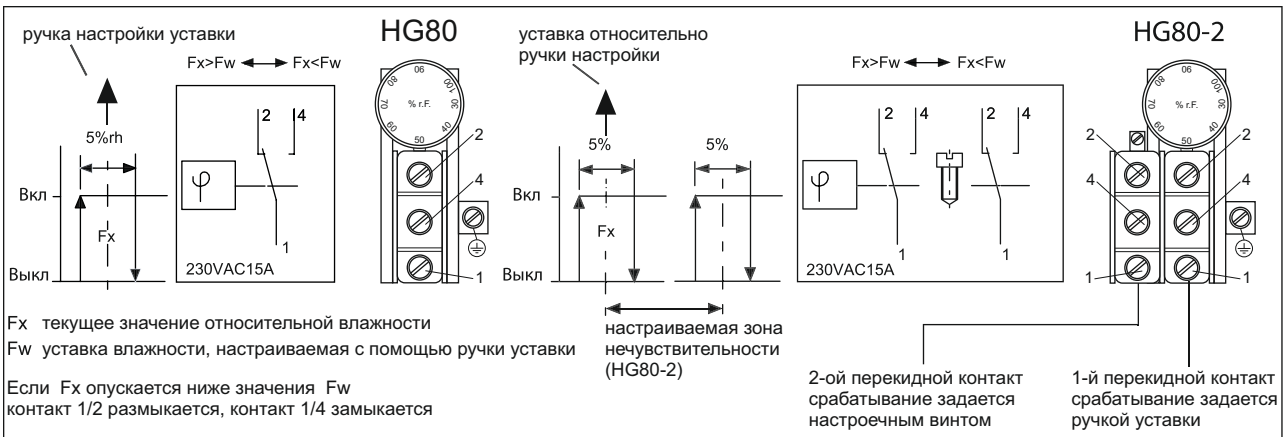
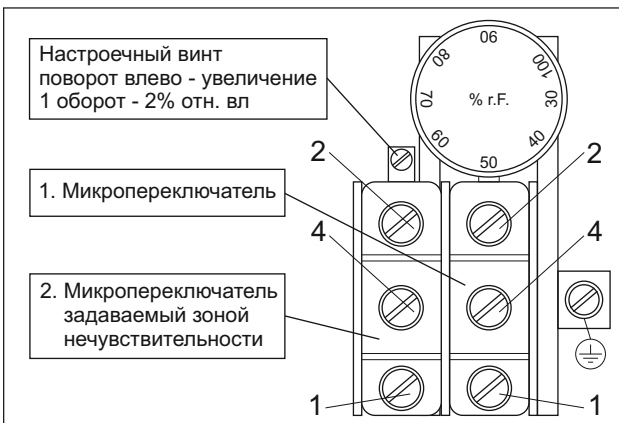


Схема подключения

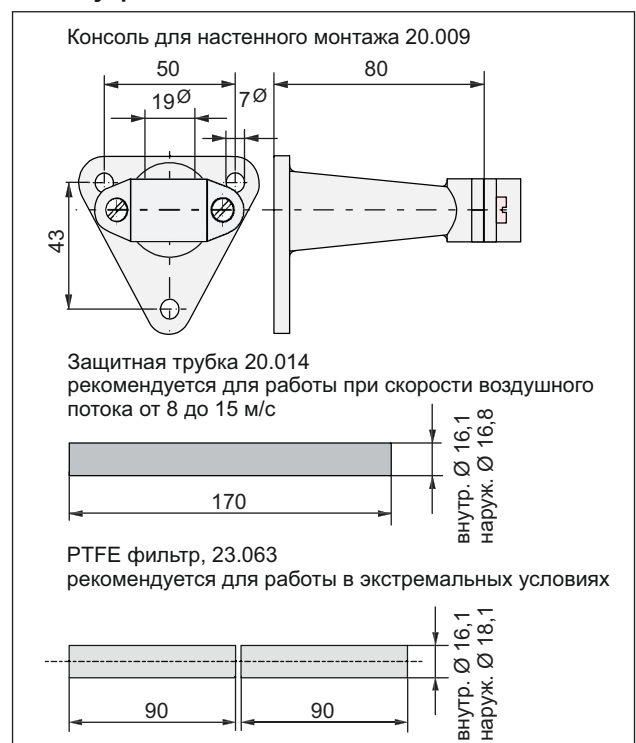


Настройка второй уставки

Гигростаты HG80-2(i) необходимо настраивать так, чтобы вторая уставка была выше первой на 6% относительной влажности. Зона нечувствительности (расстояние между 1-й и 2-й уставками) можно настроить с помощью настроечного винта, но при этом необходимо снять крышку корпуса. Если прокрутить винт влево, то вторая уставка увеличится (от 0% до 15% относительно 1-й уставки). Зона нечувствительности определяется при вращении ручки уставки.



Аксессуары.



Инструкция по работе с гигростатами канального исполнения HG80 и HG80-2

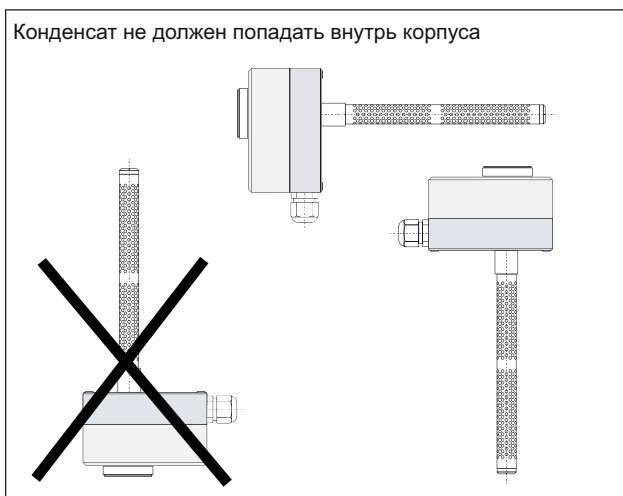
Монтаж (должен осуществляться квалифицированным персоналом)

- Гигростат не должен напрямую контактировать с водой, например, с брызгами воды при очистке помещения.
- Место монтажа следует выбирать в точке, где значение влажности будет максимально соответствовать среднему значению влажности в помещении.
- Гигростат следует устанавливать в потоке воздуха.

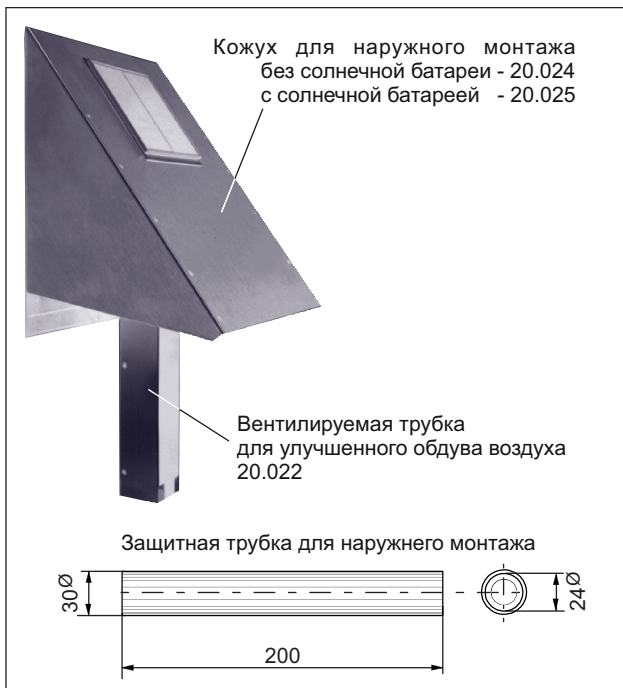
Важная информация

Обратите внимание: при настройке точки переключения в верхнем рабочем диапазоне, следует обратить внимание на возможную погрешность (точность измерений, гистерезис, температурный коэффициент).

Предпочтительные монтажные положения



Монтаж вне помещения



Замечание:

Повреждение внутренних частей датчика аннулирует гарантийные обязательства.

Калибровка

Гигростаты Galltec настроены на заводе при комнатной температуре 23°C и 50% относительной влажности при среднем атмосферном давлении, 430 м над уровнем моря.

Если, помимо этого, необходима дополнительная настройка, следует соблюдать следующие правила:

- убедитесь, что температура и влажность окружающего воздуха постоянны.
- если есть возможность, используйте для проверки психрометр (не используйте для проверок датчики с емкостными влагочувствительными элементами).
- перед калибровкой необходимо выдержать датчик в течение 1 часа при постоянных температуре и влажности.
- регулировочный винт на конце датчика зафиксирован защитным лаком: после удаления лака можно вращать регулировочный винт. Поворот вправо уменьшает измеренное значение, влево увеличивает. После калибровки, следует повторно нанести лак на регулировочный винт.

Любые манипуляции с регулировочным винтом аннулируют гарантию.

Важно. Способность воздуха поглощать влагу зависит, помимо прочих факторов, от температуры. Чем выше температура, тем больший объем влаги может быть поглощен воздухом до точки насыщения (100% относительная влажность). Если гигростат калибруется при колеблющейся температуре воздуха, влажность будет непостоянна и калибровка автоматически будет некорректна. Если, например, калибровка происходит при температуре 20°C и 50% относительной влажности и колебания температуры составляют $\pm 1^\circ\text{C}$, колебания влажности измеряемого воздуха составят $\pm 3,2\%$.

	10°C	20°C	30°C	50°C
10%о.в.	$\pm 0,7\%$ о.в.	$\pm 0,6\%$ о.в.	$\pm 0,6\%$ о.в.	$\pm 0,5\%$ о.в.
50%о.в.	$\pm 3,5\%$ о.в.	$\pm 3,2\%$ о.в.	$\pm 3,0\%$ о.в.	$\pm 2,6\%$ о.в.
90%о.в.	$\pm 6,3\%$ о.в.	$\pm 5,7\%$ о.в.	$\pm 5,4\%$ о.в.	$\pm 4,6\%$ о.в.

Инструкция по обслуживанию

Для датчиков влажности с влагочувствительным элементом "Polyga®"

Влияние загрязнителей

При чистом окружающем воздухе чувствительный элемент не требует обслуживания. Агрессивные среды и среды, содержащие растворители, в зависимости от вида и концентрации могут стать причиной некорректных измерений.

Налет может образовывать водонепроницаемую пленку на поверхности чувствительного элемента (смолы, аэрозоли, копоть и т.д.).

Водостойкость измерительного элемента Galltec позволяет очищать его при помощи воды. Запрещается очистка при помощи моющих средств на основе растворителей.

При производстве измерительных элементов Galltec применяются специальные условия, обеспечивающие долговременную стабильность работы; любые процедуры восстановления необязательны.

Замечания по очистке

Измерительные элементы датчика располагаются внутри перфорированной трубки датчика. Влагочувствительный элемент расположен по оси трубки.

Датчик предназначен для работы в воздухе (газах) при атмосферном давлении. Точность измерения зависит от степени загрязненности элементов. Особенность влагочувствительного элемента — потеря гигроскопических свойств, если поверхность покрывается жиром, копотью, дымом, краской, смолами и т.д. После очистки влагочувствительного элемента, их функционал восстанавливается.

Необратимые повреждения элемента вызывают кислоты, щелочные растворы и прочие агрессивные вещества: очистка в таком случае бесполезна.

Процедура очистки

1. Опустить трубку датчика в чистую воду (при температуре 20°C) и аккуратными вращающими движениями смыть налет пыли. При налете, содержащем жир, рекомендуется добавить легкое моющее средство.

Запрещается применять щетку или другие чистящие принадлежности. Погружать в воду разрешается только трубку датчика, а не весь корпус.

2. Так как мягкое моющее средство содержит химические вещества, тщательно промойте трубку после очистки. Остатки могут стать причиной некорректных измерений.

3. Высушить при комнатной температуре. Датчик отображает 100% относительную влажность, если чувствительный элемент смочен водой. Если необходимо, можно произвести повторную калибровку датчика с помощью регулировочного винта на конце датчика (при большой погрешности измерения). Незначительное вращение регулировочного винта может стать причиной значительных изменений показаний в сухом состоянии. Показания 98...100% относительной влажности для мокрого элемента допустимы.

Точность в сухом состоянии необходимо определять при нормальных климатических условиях.

Измерительный элемент нельзя сушить теплым или горячим воздухом (например, феном).

Очистка датчика должна происходить в течение не более нескольких секунд.

Примечания для монтажа

При монтаже датчика должна быть предусмотрена токовая защита (например, предохранитель). Также, необходимо установить размыкающее устройство (разъем или выключатель).



Описание гигростата:

Влажностьчувствительный элемент, производимый компанией Galltec под торговой маркой "Polyga®", состоит из нескольких синтетических нитей, каждая из которых содержит в себе 90 отдельных волокон диаметром 3 мм. Благодаря специальной обработке, нити приобретают гигроскопические свойства. Измерительный элемент абсорбирует и испаряет влагу. Эффект набухания, проявляющийся главным образом в увеличении длины нити, передается системой рычагов микровыключателю с очень маленьким расстоянием срабатывания. Измерительный элемент реагирует на изменение влажности воздуха. Выставляя требуемую влажность при помощи ручки уставки, задается предел срабатывания микровыключателя при достижении требуемой влажности воздуха.

Измерительный элемент в форме струн арфы располагается внутри корпуса и должен быть защищен от попадания пыли, грязи и воды. Данные гигростаты сконструированы для систем с атмосферным давлением. Положение при монтаже должно быть выбрано таким образом, чтобы конденсат не проникал в корпус. Монтажное положение предпочтительно выбирать таким образом, чтобы вентиляционные отверстия находились перпендикулярно воздушному потоку.

Применение

Гигростат **HG Mini** является контроллером с двухпозиционным регулированием относительной влажности воздуха. Его можно применять для управления работой увлажнителей и осушителей в офисах и серверных комнатах. Другие области применения: хранение пищевых продуктов на складе, холодильные камеры для хранения овощей и фруктов, теплицы, текстильная, бумажная и печатная промышленности, производство пленок, медицинские учреждения.

Комнатный гигростат **HG Mini-i** сконструирован таким образом, что ручка уставки находится внутри корпуса. Это усложняет доступ посторонних лиц к гигростату.

Гигростат для помещений

с чувствительным элементом Polyga®

HGMini

с внутренним расположением ручки уставки **HGMini-i**

Тип	№ заказа	Вид подключения
HGMini	42042017	1 перекидной контакт (макс. 5 А)
HGMini-i	42042018	1 перекидной контакт (макс. 5 А) ручка уставки внутри
HGMini	42047017	1 перекидной контакт (золот. покрытие) (макс. 100 мА)
HGMini-i	42047018	1 перекидной контакт (золот. покрытие) (макс. 100 мА) ручка уставки внутри
HGMini	42047017 00000110	1 перекидной контакт (золот. покрытие, IP67) (макс. 100 мА)
HGMini 10A	42043017	1 перекидной контакт (макс. 10 А)

Технические характеристики

Измерительный элемент.....PolygaR
Рабочий диапазон.....30...100 % отн. вл.

Отключающая способность

макс. 250 ВАС и

0,1...5А активная нагрузка при осушении

0,1...2А активная нагрузка при увлажнении

0,1...1,0А для индуктивной нагрузки (cos φ > 0.8)

Срок службы.....>6000 циклов переключения

Обратите внимание на "Примечания по напряжению".

Опция микровыключатель с золотыми контактами

Отключающая способность

макс. 48 ВАС и

1...100мА

Опция микропереключатель с контактами до 10 А

Отключающая способность макс. 250 ВАС и

0.1...10 А активная нагрузка при осушении

0.1...3 А активная нагрузка при увлажнении

0.1...1,5 А для индуктивной нагрузки (cosφ > 0,8)

Допустимая температура окружающей среды.....0...60°C

Влияние температуры вне 23 °C.....<±0.2 %/°C

Скорость воздушного потока.....0.2...8 м/с

Время отклика при скорости воздуха 2 м/с.....1,2мин

Крепление.....отверстия в основании корпуса

Положение при монтаже....

.....предпочтительно, вентиляционные отверстия под прямым углом к воздушному потоку

Электрическое подключение.....с помощью клемм

Электромагнитная совместимость

low-voltage directive 2014/35/EU

EMC directive 2014/30/EU

DIN EN 60730-1:2012-10

DIN EN 60730-2-13:2008-09

Пиковое напряжение.....4 кВ

Максимальная протестированная температура.....92 °C

Корпус.....литой пластик, светло-серый

Степень защиты.....IP20

Габариты.....85x55x36 мм

Вес.....~ 0,06 кг

Примечания по напряжению

Место расположение гигростата следует выбрать так, чтобы в прибор не попадали капельки конденсата. Это особенно важно, когда напряжение выше 48 В. При высоком напряжении есть опасность повреждения гигростата при попадании капель конденсата на микровыключатель или на соединительные клеммы. При напряжении ниже 48 В гигростат можно применять до 100% отн. вл.

Габаритный чертеж

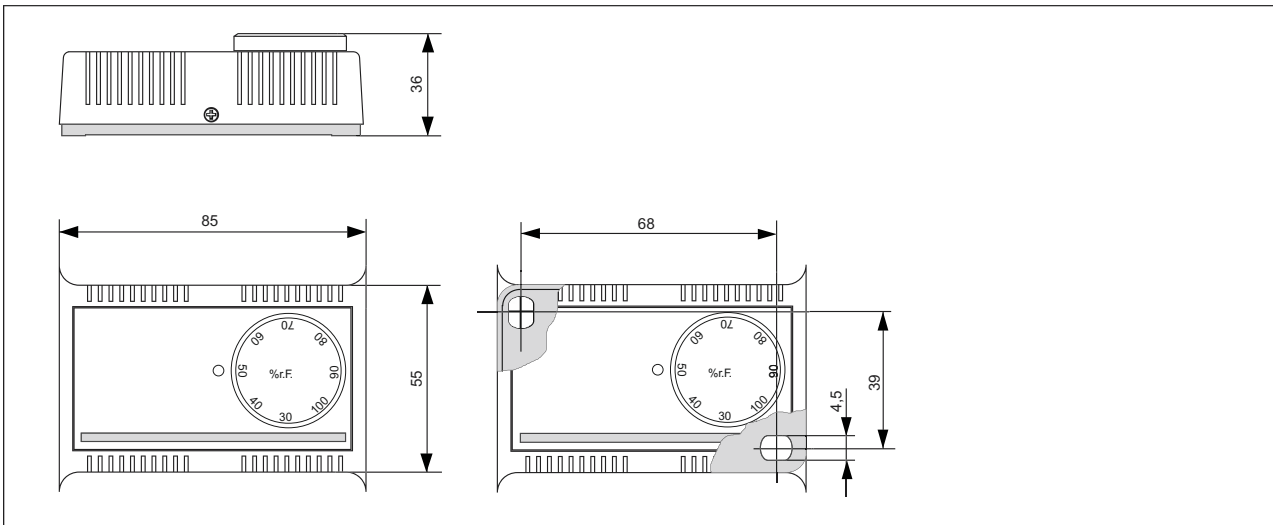
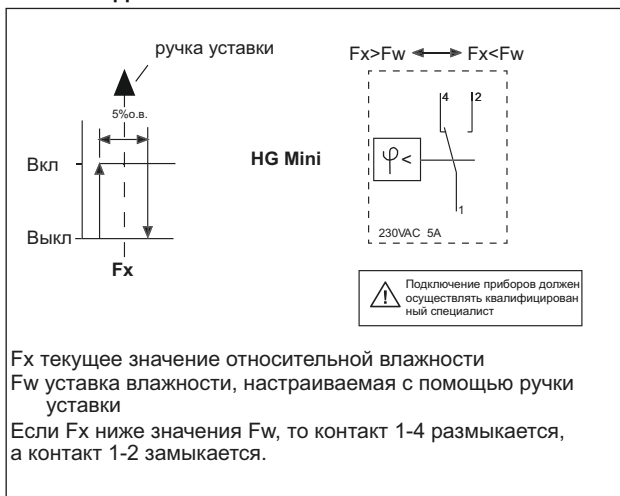


Схема подключения

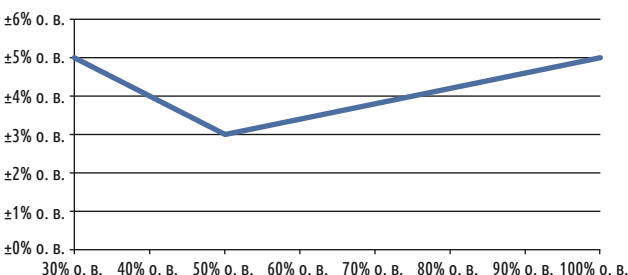


Монтаж

(должен осуществляться квалифицированным персоналом)

- Гигростат не должен напрямую контактировать с водой, например, с брызгами воды при очистке помещения
- Место монтажа следует выбирать в точке, где значение влажности будет максимально соответствовать среднему значению влажности в помещении.
- Гигростат следует устанавливать в потоке воздуха.

Зависимость точности измерения от текущей влажности



Заводская точка калибровки: 48% отн. влажн./23 °С
Изменение точности с течением времени: $\pm 1\%$

Обслуживание

При чистом окружающем воздухе чувствительный элемент не требует обслуживания.

Агрессивные среды и среды, содержащие растворители, в зависимости от вида и концентрации могут стать причиной ошибок.

Налёт может образовывать водонепроницаемую пленку на поверхности чувствительного элемента (смолы, аэрозоли, копоть и т.д.).

Для очистки чувствительного элемента:

1. Снимите крышку. Очистите поверхность нитей Polyga с помощью мягкой щетки и чистой воды. Не используйте моющие средства!

Важно не допускать контакта воды с электронными компонентами, микропереключателем и электрическими клеммами.

2. Высушите при комнатной температуре. Запрещено использовать теплый или горячий воздух (например, фен).

ВАЖНО!

Повреждение внутренних частей гигростата аннулирует гарантийные обязательства!

Влияние температуры на относительную влажность воздуха

При колебании температуры $\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$ при различных температурах в помещении, действует следующая зависимость.

	10°C	20°C	30°C	50°C
10% о.в.	$\pm 0,7\%$ о.в.	$\pm 0,6\%$ о.в.	$\pm 0,6\%$ о.в.	$\pm 0,5\%$ о.в.
50% о.в.	$\pm 3,5\%$ о.в.	$\pm 3,2\%$ о.в.	$\pm 3,0\%$ о.в.	$\pm 2,6\%$ о.в.
90% о.в.	$\pm 6,3\%$ о.в.	$\pm 5,7\%$ о.в.	$\pm 5,4\%$ о.в.	$\pm 4,6\%$ о.в.

Например, при температуре в помещении 20 °С и влажности 50 %, погрешность измерения температуры $\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$ вызовет погрешность измерения влажности $\pm 3,2\%$.

Крайне важно, чтобы при измерении относительной влажности воздуха температура была постоянной, а воздух однородным.

Гистерезис и его точность при различных уставках

Уставка	Гистерезис	Точность
50% отн. влажн.	5% отн. влажн.	$\pm 1,5\%$ отн. влажн.
60% отн. влажн.	4% отн. влажн.	$\pm 1,5\%$ отн. влажн.
70% отн. влажн.	4% отн. влажн.	$\pm 1,5\%$ отн. влажн.
80% отн. влажн.	3% отн. влажн.	$\pm 1\%$ отн. влажн.
90% отн. влажн.	3% отн. влажн.	$\pm 1\%$ отн. влажн.



Применение:

Фильтры, в частности фильтры из прессованного порошка металла, изменяют динамические свойства датчиков. Влажные фильтры не позволяют получать правильные данные с датчика, пока фильтр не будет полностью высушен. Чтобы избежать процессов коррозии, мы рекомендуем смазывать резьбу фильтров ZE20...ZE22 небольшим количеством без кислотной смазки.

Описание

Аксессуары, представленные здесь, помогают адаптировать датчики к разнообразным условиям эксплуатации.

Фильтры защищают датчики от механических повреждений мелкими частичками пыли при высоких скоростях воздушных потоков, а также от отложения осадков. Они не могут защитить датчик от воздействия агрессивных газов. Налет из масел и жира на фильтре приведёт к ошибочным измерениям, поэтому в случае загрязнения необходимо сменить фильтр.

Приспособления для монтажа

ZA20: присоединительная пластина, подходит для

монтажа датчиков диаметром 20 мм в вентиляционные каналы, рабочая температура до 80 °C.

ZA24: присоединительная пластина, подходит для монтажа датчиков диаметром 15 мм в вентиляционные каналы, рабочая температура до 200°C (основание пластины из нержавеющей стали и сальник из никелированной латуни).

ZA25: присоединительная пластина предназначена для монтажа датчиков диаметром 15 мм в вентиляционных каналах с температурой до 100°C (стальная пластина и стальной сальник).

ZA30: монтажный набор для реле влажности, включает в себя клейкие полоски и теплопроводную пасту для монтажа на гладких поверхностях.

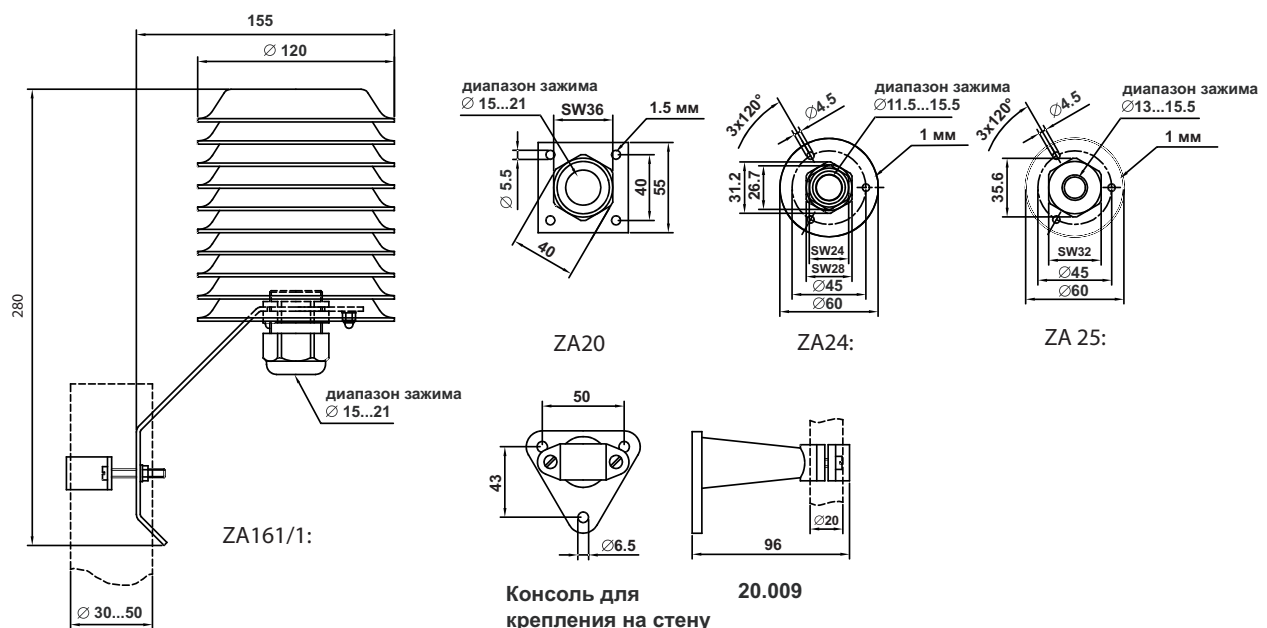
ZA161/1:

защитный кожух предохраняет датчики от воздействия дождя и солнечного света см. информацию о продукции № C2.4.

Консоль 20.009:

для монтажа датчиков диаметром 20 мм на стены.

Габаритные размеры



Фильтры	Рисунок	Описание	Время отклика при обдуве $v=1,5\text{м/с}$
ZE13		Пористый защитный колпачок из прессованного порошка высококачественной стали для датчиков с диаметром трубки 15 мм. Защищает чувствительный элемент при очень высоких скоростях воздушного потока и очень пыльных условиях эксплуатации. Ø 15x33, М 14x1 Рабочая температура: -40...200°C	< 1,5 мин
ZE04		Защитный колпачок из высококачественной стали для датчиков с диаметром трубки 15 мм. Ø 15x39, М 14x1 Рабочая температура: -80...250°C	20 с
ZE14		Защитный колпачок из высококачественной стали для датчиков с диаметром трубки 15 мм. Ø 15x39, М 14x1 Рабочая температура: -80...250°C	20 с
ZE15		Защитный колпачок из высококачественной стали с сеткой для датчиков с трубкой диаметром 15 мм. Предназначены для условий с низкими скоростями воздушных потоков и чистым воздухом без агрессивных агентов. Ø 15x39, М 14x1 Рабочая температура: -40...200°C	< 1 мин
ZE26		Защитный колпачок из высококачественной стали с сеткой и мембраной для датчиков с диаметром трубки 15 мм. Предназначен для защиты датчиков от аэрозолей. Ø 15x39, М 14x1 Рабочая температура: -40...150°C (макс. 200°C/1 час)	< 2 мин
ZE16		Защитный пластиковый колпачок для датчиков с трубкой 20 мм, открытый, металлизированный, предназначен для использования в средах с низкой скоростью воздушного потока и без агрессивных агентов. Ø 20x25, М 18x1 Рабочая температура: -40...80°C.	< 20 с
ZE17		Аналогичен защитному колпачку ZE16, но имеет встроенный защитный колпачок из стальной сетки для защиты от больших частичек пыли. Ø 20x25, М 18x1 Рабочая температура: -40...80°C.	< 1 мин
ZE18		Защитный колпачок из прессованного порошка PTFE, для датчиков с трубкой 20 мм для использования в экстремальных условиях эксплуатации. Примечание: при использовании этого защитного колпачка, не гарантируется соответствие некоторых датчиков директиве EN 50082-2. Ø 20x25, М 18x1 Рабочая температура: -50...150°C.	< 1,5 мин
ZE20		Мембранный защитный колпачок для использования вне помещений для датчиков с трубкой 20 мм, при скорости ветра до 10 м/с. Предназначен для защиты датчиков от аэрозолей. Ø 20x25, М 18x1 Рабочая температура: -40...80°C.	< 1,5 мин

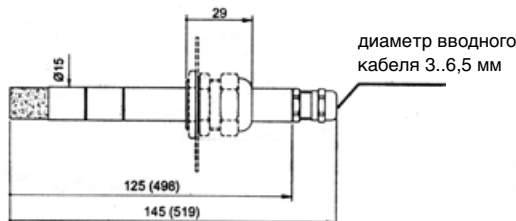
Фильтры	Рисунок	Описание	Время отклика при обдуве $v=1,5\text{м/с}$
ZE21		<p>Пористый защитный колпачок из стального прессованного порошка для датчиков с диаметром трубки 20 мм, при скорости воздушного потока до 20 м/с.</p> <p>Защищает чувствительный элемент от сильного ветра и в условиях высокой запыленности среды.</p> <p>Ø 20x25, М 18x1</p> <p>Рабочая температура: -50...150°C.</p>	< 1,5 мин
ZE22		<p>Аналогичен защитному колпачку ZE21, отличается более крупными порами и динамикой, время отклика немного быстрее, предназначен для использования при скоростях воздушных потоков до 20 м/с.</p> <p>Ø 20x25, М 18x1</p> <p>Рабочая температура: -50...150°C.</p>	< 1,5 мин
ZE28		<p>Защитный колпачок из высококачественной стали ZE14 с надетым на него колпачком из прессованного порошка PTFE (ZE18), для датчиков с трубкой диаметром 15 мм, применяется в экстремальных условиях эксплуатации.</p> <p>Ø 20x37, М 14x1</p> <p>Рабочая температура: -50...200°C.</p>	< 1,5 мин

Стержневой промышленный преобразователь влажности, стойкий к аммиаку

Модели KWC - совмещённые преобразователи влажности и температуры.

Тип	Относит. влажность		Точность измер. влажности, %	Температура		Напр. пит. пост. ток, В	Темпер. окр. среды, °C
	%	выход		°C	выход		
FVC 1/11	0... 100	0-1 В	± 3 (5... 95 %)	-30... 70	0-1 В	6... 30	-40... 80
FVC 2/11	0... 100	0-10 В					
FVC 3/11	0... 100	4-20 мА					
KVC 1/11	0... 100	0-1 В	± 3 (5... 95 %)	-30... 70	0-10 В	6... 30	-40... 80
KVC 2/11	0... 100	0-10 В					
KVC 3/11	0... 100	4-20 мА					

Класс защиты:
чувствительный элемент - IP30
электроника - IP65



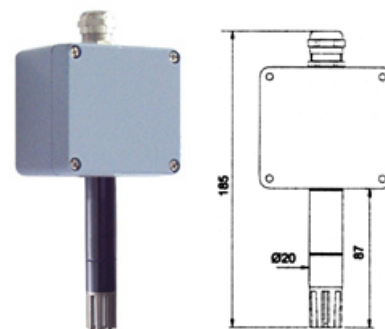
Настенный промышленный преобразователь влажности

Модели KGC - совмещённые преобразователи влажности и температуры.

Тип	Относит. влажность		Точность измер. влажности, %	Температура		Темпер. окр. среды, °C	Цена руб./шт. без НДС
	%	выход		°C	выход		
FGC 3/5	0... 100	4-20 мА	± 2 (5... 95 %)	-20... 80	4-20 мА	-40... 80	
FGC 2/5	0... 100	0-10 В					
KGC 3/5	0... 100	4-20 мА					
KGC 2/5	0... 100	0-10 В		-20... 80	0-10 В		

Класс защиты: чувствительный элемент - IP30
электроника - IP65

Напряжение питания: выход по напряжению ~24 В ±10 %
выход по току =12..30 В



Канальный промышленный преобразователь влажности

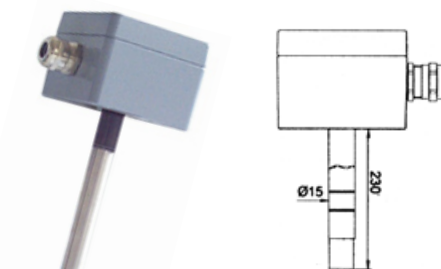
Модели KKC - совмещённые преобразователи влажности и температуры.

Тип	Относит. влажность		Точность измер. влажности, %	Температура		Цена руб./шт. без НДС
	%	выход		°C	выход	
FKC 3/5	0... 100	4-20 мА	± 2 (5... 95 %)	-25... 125	4-20 мА	
FKC 2/5	0... 100	0-10 В				
KKC 3/5	0... 100	4-20 мА				
KKC 2/5	0... 100	0-10 В		-25... 125	0-10 В	

Класс защиты: чувствительный элемент - IP30
электроника - IP65

Температура окружающей среды: чувствительный элемент - -40..125 °C
электроника - -40..80 °C

Напряжение питания: выход по напряжению ~24 В ±10 %
выход по току =12..30 В



Модульный промышленный преобразователь влажности серии MHHS "Heavy Duty"

- Рабочий диапазон 0..100 % относительной влажности воздуха
- Выходной сигнал 4..20 мА, HART-протокол
- Питание 15..45 В постоянного тока
- Точность ± 2 %
- ЖК-дисплей с подсветкой
- Настройка режима работы клавишами, либо специальным ПО
- Литой алюминиевый корпус
- Класс защиты IP65



Настенный преобразователь влажности

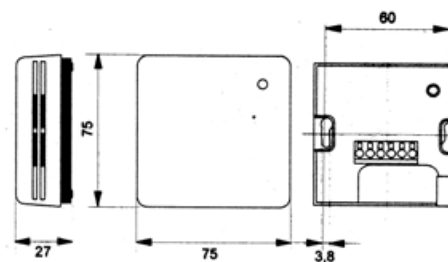
Модели KWL - совмещённые преобразователи влажности и температуры.

Тип	Относит. влажность %	Относит. влажность выход	Точность измер. влажности, %	Температура °C	Температура выход	Напр. пит. пер. ток, В	Напр. пит. пост. ток, В	Класс защиты	Темпер. окр. среды, °C	Цена руб./шт. без НДС
FWL 2/5	0... 100	0-10 В	± 3 (30... 80 %)			24 ± 10 %	15..24	IP30		
KWL 2/5	0... 100	0-10 В		0... 50	0-10 В	24 ± 10 %	15..24	IP30	-20... 80	
FWL 3/5	0... 100	4-20 мА						15..24	IP30	
KWL 3/5	0... 100	4-20 мА		0... 50	4-20 мА		15..24	IP30		



Схема подключения (выход 0..10 В)

	клеммы	диапазон
питание	(1-) (2+)	15...24VDC
	(1-) (2-)	24 V AC ±10%
влажность	(3) (4+)	0...10VDC
температура	(5) (6+)	0...10VDC
нет гальванической развязки отрицат. полюса (1-) (3) (5) = общий		



Канальный преобразователь влажности

Модели KKL - совмещённые преобразователи влажности и температуры.

Тип	Относит. влажность %	Относит. влажность выход	Температура °C	Температура выход	Напр. пит. пер. ток, В	Напр. пит. пост. ток, В	Класс защиты	Темпер. окр. среды, °C	Цена руб./шт. без НДС
FKL 2/5	0... 100	0-10 В			24 ± 10 %	15..30	IP54		
FKL 3/5	0... 100	4-20 мА			24 ± 10 %	15..30	IP54		
KKL 2/5	0... 100	0-10 В	0... 50	0-10 В	24 ± 10 %	15..30	IP54	-20... 80	
KKL 3/5	0... 100	4-20 мА	0... 50	4-20 мА	24 ± 10 %	15..30	IP54		



Точность измерения влажности в диапазоне 30..80 % при температуре 15..35 °C:
 выход 0..10 В - ±3 %
 выход 4..20 мА - ±5 %

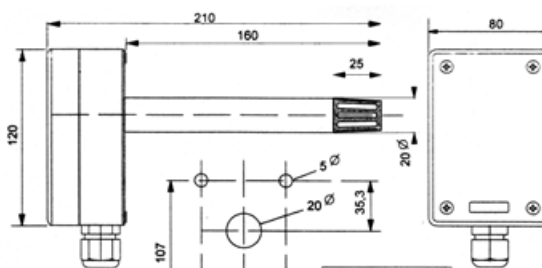


Схема подключения (выход 0..10 В)

	клеммы	диапазон
питание	(1-) (2+)	15...30VDC
	(1-) (2-)	24 V AC ±10%
влажность	(3) (4+)	0...10VDC
температура	(5) (6+)	0...10VDC
экран	(7)	
нет гальванической развязки отрицат. полюса (1-) (3) (5) = общий		

Схема подключения (выход 4..20 мА)

	клеммы	диапазон	
влажность	(1-) (2+)	4...20mA	с гальванической развязкой
температура	(3-) (4)	4...20mA	выходных контуров
экран	(5)		

Стержневой преобразователь влажности

Модели KPL - совмещённые преобразователи влажности и температуры.

Тип	Относит. влажность %		Температура °C		Напряжение питания	Цена руб./шт. без НДС
	%	выход	°C	выход		
FPL 2/5	0... 100	0..10 В	-	-	24V AC/DC ± 10 %	
KPL 2/5	0... 100	0..10 В	0... 50	0... 10 В	24V AC/DC ± 10 %	
FPL 3/5	0... 100	4..20 мА	-	-	12... 24V DC	
KPL 3/5	0... 100	4..20 мА	0... 50	4... 20 мА	12... 24V DC	



Погружной преобразователь температуры PT100, выход 4..20 мА

- Резьба R 1/2" внешняя
- Класс защиты корпуса IP65
- Сменный чувствительный элемент
- Материал поружного элемента AISI 316
- Клеммная коробка DIN-B
- Напряжение питания 14..30 В пост. ток

Тип	Рабочий диапазон, °C	Размер датчика, мм	Цена, руб./шт без НДС	
			1-4 шт.	5-9 шт.
KST 105	-50... 50	Ø 10 x 100		
KST 101	0... 100	Ø 10 x 100		
KST 102	0... 200	Ø 10 x 100		
KST 104	0... 400	Ø 10 x 100		
KST 165	-50... 50	Ø 10 x 160		
KST 161	0... 100	Ø 10 x 160		
KST 162	0... 200	Ø 10 x 160		
KST 164	0... 400	Ø 10 x 160		
KST 255	-50... 50	Ø 10 x 250		
KST 251	0... 100	Ø 10 x 250		
KST 252	0... 200	Ø 10 x 250		
KST 254	0... 400	Ø 10 x 250		



Исполнения под заказ:
выходной сигнал 0..20 мА,
0..10 В, баз резьбового
присоединения и пр.

Погружной преобразователь температуры PT100, выход 4..20 мА

- Резьба R 1/2" внешняя
- Класс защиты корпуса IP65
- Сменный чувствительный элемент
- Материал поружного элемента AISI 316
- Клеммная коробка DIN-B
- Напряжение питания 14..30 В пост. ток

Тип	Рабочий диапазон, °C	Размер датчика, мм	Удлинитель, мм	Цена, руб./шт без НДС	
				1-4 шт.	5-9 шт.
KSTE 115	-50... 50	Ø 10 x 100	100		
KSTE 111	0... 100	Ø 10 x 100	100		
KSTE 112	0... 200	Ø 10 x 100	100		
KSTE 114	0... 400	Ø 10 x 100	100		



Исполнения под заказ:
выходной сигнал 0..20 мА,
0..10 В.

Настенный преобразователь температуры PT100, выход 4..20 мА, класс защиты корпуса P67

- Напряжение питания 14..30 В пост. ток

Тип	Рабочий диапазон, °C	Цена, руб./шт без НДС	
		1-4 шт.	5-9 шт.
KTW 50	-50... 50		
KTW 100	0... 100		
RTW	программируемый (-50... 85 °C)		

Исполнения под заказ: выходной сигнал 0..20 мА, 0..10 В.



KTW

Настенный преобразователь / датчик температуры

- IP20

Тип	Рабочий диапазон, °C	Выходной сигнал	Напряжение питания	Цена, руб./шт без НДС	
				1-4 шт.	5-9 шт.
TWL 2/5	0... 50	0-10V	24 VAC/DC ±10 %		
TWL 3/5	0... 50	4-20 mA	15... 30 VDC		
TWL 5/5 - PT100	-20... 60	PT100	-		
TWL 5/5 - PT1000	-20... 60	PT1000	-		

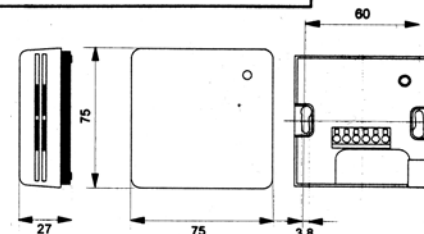


Настенный преобразователь / датчик температуры

Схема подключения, серия WL, версия 0..10 В

	клеммы	диапазон
питание	(1-) (2+)	15...24VDC
	(1-) (2-)	24 V AC ±10%
не используются	(3) (4+)	0...10VDC
	(5) (6+)	0...10VDC

гальванически не развязаны
отрицательный полюс (1-) (3) (5) - общий



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Краснодар (861)203-40-90	Санкт-Петербург (812)309-46-40
Астана (7172)727-132	Красноярск (391)204-63-61	Саратов (845)249-38-78
Астрахань (8512)99-46-04	Курск (4712)77-13-04	Севастополь (8692)22-31-93
Барнаул (3852)73-04-60	Липецк (4742)52-20-81	Симферополь (3652)67-13-56
Белгород (4722)40-23-64	Магнитогорск (3519)55-03-13	Смоленск (4812)29-41-54
Брянск (4832)59-03-52	Москва (495)268-04-70	Сочи (862)225-72-31
Владивосток (423)249-28-31	Мурманск (8152)59-64-93	Ставрополь (8652)20-65-13
Волгоград (844)278-03-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Сургут (3462)77-98-35
Вологда (8172)26-41-59	Нижний Новгород (831)429-08-12	Тверь (4822)63-31-35
Воронеж (473)204-51-73	Новокузнецк (3843)20-46-81	Томск (3822)98-41-53
Екатеринбург (343)384-55-89	Новосибирск (383)227-86-73	Тула (4872)74-02-29
Иваново (4932)77-34-06	Омск (3812)21-46-04	Тюмень (3452)66-21-18
Ижевск (3412)26-03-58	Орел (4862)44-53-42	Ульяновск (8422)24-23-59
Казань (843)206-01-48	Оренбург (3532)37-68-04	Уфа (347)229-48-12
Калининград (4012)72-03-81	Пенза (8412)22-31-16	Хабаровск (4212)92-98-04
Калуга (4842)92-23-67	Пермь (342)205-81-47	Челябинск (351)202-03-61
Кемерово (3842)65-04-62	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Череповец (8202)49-02-64
Киров (8332)68-02-04	Рязань (4912)46-61-64	Ярославль (4852)69-52-93
	Самара (846)206-03-16	

Единый адрес: gct@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.galltec.nt-rt.ru