

Датчик влажности и температуры HygroVUE 10

Описание

HygroVUE 10 предлагает комбинированный измерительный элемент температуры и относительной влажности в усовершенствованном цифровом датчике, который идеально подходит для метеорологических измерений. Электроника внутри датчика обеспечивает точные измерения, а сам датчик прост в использовании. Цифровой выход SDI-12 позволяет легко подключить изделие к различным регистраторам данных. Еще одно преимущество заключается в том, что этот цифровой выход позволяет избежать дополнительных ошибок, связанных с измерением аналоговых датчиков.

Сетчатый фильтр из нержавеющей стали сводит к минимуму воздействие пыли и грязи, одновременно обеспечивая воздухообмен вокруг чувствительного элемента и снижая вероятность того, что конденсат останется внутри крышки фильтра.

К поверхности элемента прикреплен небольшой мембранный фильтр из ПТФЭ, который предотвращает прямое влияние мелкой пыли или плесени на измерение.

Корпус датчика спроектирован так, чтобы выдерживать постоянное воздействие различных погодных условий и помещаться внутри ряда радиационных экранов (в том числе компактных). В HygroVUE™ 10 используется комбинированный датчик относительной влажности и температуры последнего поколения швейцарского производства на основе технологии CMOSens®, обеспечивающий отличные точность и стабильность. Каждый элемент HygroVUE™ 10 калибруется индивидуально, данные хранятся в чипе на микросхеме. Пользователь может легко заменить сенсорный элемент в поле, что сокращает время простоя и затраты на калибровку.



Особенности

- Использует комбинированный, предварительно откалиброванный цифровой чувствительный элемент;
- Сменный сенсор для быстрой замены в полевых условиях;
- Цифровой выход SDI-12, позволяющий использовать длинные кабели без набегания ошибки;
- Простое программирование через регистратор данных Campbell;
- Низкое энергопотребление;
- Широкое рабочее напряжение;
- Прочная конструкция с герметизированной электроникой;
- Стандартный разъем M12 с классом герметичности IP67.



Датчик влажности и температуры HygroVUE 10

Технические характеристики

Чувствительный элемент	SHT35, модифицированный Campbell Scientific
Стандарт	SDI-12 V1.4
Напряжение питания	7.. 28 В DC
Соответствие нормам электромагнитной совместимости	Протестировано и соответствует IEC61326: 2013.
Рабочие температуры	-40°.. +70°C
Материал корпуса	Устойчивый к УФ-излучению, белый ПЭТ-П
Герметичность электроники	IP67
Защита сенсора	Наружный колпачок из стеклонаполненного полипропилена с сетчатым пылевым фильтром из нержавеющей стали с номинальным размером пор <30 мкм. Чувствительный элемент имеет защитную пленку из ПТФЭ с эффективностью фильтрации > 99,99% для частиц размером 200 нм и более.
Разъем датчика	M12 (папа) 4-пиновый, кодировка А
Кабель	Экранированный кабель с полиуретановой оболочкой, номинальный диаметр 4,8 мм (0,19 дюйма)
Чип, заменяемый в полевых условиях, или повторная калибровка	Заменяемый чип
Диаметр крышки датчика	12,5 мм (0,5 дюйма)
Диаметр корпуса на разьеме	18 мм (0,7 дюйма)
Длина	180 мм (7,1 дюйма) без установленного кабеля

Вес корпуса датчика	50 г (1,8 унции)
Общий вес	250 г (8,8 унций) с кабелем длиной 5 м (16,4 фута)

Относительная влажность

Диапазон измерений	0.. 100%
Точность	± 2% (при 25 °С, от 80 до 100%) -ПРИМЕЧАНИЕ- Указанные значения точности достоверный на 95% относительно заводских стандартов. ± 1,5% (при 25 °С, от 0 до 80%)
Кратковременный гистерезис	<± 1% относительной влажности
Дополнительные ошибки при других температурах	<± 1% относительной влажности (от -40 ° до + 60 °С)
Долгосрочный дрейф	± 0,5% в год (максимальный дрейф в условиях чистого воздуха)
Разрешение	0.001%
Повторяемость	0,05% относительной влажности (уровень шума 3σ)
Время отклика с фильтром	8 с (63% времени отклика в воздухе, движущемся со скоростью 1 м / с)

Температура воздуха

Диапазон	-40°С.. +70°С
-ПРИМЕЧАНИЕ-	Указанные значения точности достоверный на 95% относительно заводских стандартов.
Точность	± 0,1 °С (в диапазоне от 20 до 60 °С) ± 0,2 °С (в диапазоне от -40 до + 70 °С)
Долгосрочный дрейф	<0,03 °С в год
Разрешение	0.001°С
Повторяемость	0,04 °С (уровень шума 3σ)
Время отклика с фильтром	<130 с (63% времени отклика в воздухе, движущемся со скоростью 1 м / с)
Калибровка	Стандарты NIST и NPL

Максимальный расход тока

В покое	50 мкА
Активное измерение	0,6 мА (занимает 0,5 с)