



Цифровой барометр BAROCAP® PTB330

Для пользователей в сфере профессиональной метеорологии, авиации и промышленности



Характеристики

- Датчик Vaisala BAROCAP®
- Точные измерения
- Превосходная долгосрочная стабильность
- Повышенная надежность благодаря дублированию
- Графическое отображение тенденций с данными за год
- Давление, приведенное к высоте местности и уровню моря (QFE, QNH)
- Для применения в профессиональной метеорологии, авиации, лабораториях и промышленности с высокими требованиями

Цифровой барометр Vaisala BAROCAP® PTB330 — это устройство нового поколения, предназначенное для широкого спектра высокоточных измерений атмосферного давления. Для измерения давления в PTB330 применяется кремниевый емкостной датчик абсолютного давления Vaisala BAROCAP. Он обеспечивает высокую точность измерений и превосходную долгосрочную стабильность.

Высокая точность

Устройства серии PTB330 обеспечивают высокую точность измерений. Барометры класса А для областей применения с высокими требованиями настраиваются и калибруются с помощью высокоточного калибратора давления, а барометры класса В — с использованием электронного рабочего эталона. Все барометры PTB330 поставляются с заводским сертификатом калибровки.

Надежность благодаря дублированию

По вашему выбору в состав устройства PTB330 может входить 1, 2 или 3 датчика BAROCAP. При использовании двух или трех датчиков барометр непрерывно сравнивает показания датчиков давления между собой и сообщает, соответствуют ли они заданному критерию внутренней разности.

Эта уникальная функция обеспечивает дублирование при измерении давления.

Пользователи всегда получают стабильные и надежные данные о давлении, а также предупреждения о необходимости обслуживания или повторной калибровки барометра.

QNH и QFE

Устройство PTB330 можно настроить для компенсации давления QNH и QFE, используемого главным образом в авиации. QNH — это давление, приведенное к уровню моря в зависимости от высоты площадки наблюдения над уровнем моря и температуры на ней. QFE — это скорректированное по высоте давление при небольших перепадах высот над уровнем моря, например давление воздуха на высоте аэродрома.

Графический экран

Устройство PTB330 оснащено многоязычным графическим дисплеем, позволяющим пользователям отслеживать тенденции измерений. Оно автоматически обновляет график во время измерений и предоставляет данные измерений за год. Помимо сведений о мгновенном давлении, устройство PTB330 предоставляет коды тенденций давления ВМО.

Области применения

Устройство PTB330 можно использовать в авиации, профессиональной метеорологии и для промышленных измерений давления с высокими требованиями, например для точных лазерных интерферометрических измерений и анализа выхлопных газов на стендах для испытания двигателей.

Технические данные

Метрологические характеристики

Диапазон барометрического давления 500 ... 1100 гПа		
	Класс А	Класс В
Линейность ¹⁾	±0,05 гПа	±0,10 гПа
Гистерезис ¹⁾	±0,03 гПа	±0,03 гПа
Повторяемость ¹⁾	±0,03 гПа	±0,03 гПа
Погрешность калибров- ки ²⁾	±0,07 гПа	±0,15 гПа
Точность при +20 °С ³⁾	±0,10 гПа	±0,20 гПа
Диапазон барометрического давления 50 ... 1100 гПа		
	Класс В	
Линейность ¹⁾	±0,20 гПа	
Гистерезис ¹⁾	±0,08 гПа	
Повторяемость ¹⁾	±0,08 гПа	
Погрешность калибров- ки ²⁾	±0,15 гПа	
Точность при +20 °С ³⁾	±0,20 гПа	
Температурная зависимость ⁴⁾		
500 ... 1100 гПа	±0,1 гПа	
50 ... 1100 гПа	±0,3 гПа	
Суммарная точность -40 ... +60 °С		
	Класс А	Класс В
500 ... 1100 гПа	±0,15 гПа	±0,25 гПа
50 ... 1100 гПа	±0,45 гПа	
Долговременная ста- бильность		
500 ... 1100 гПа	±0,1 гПа/год	
50 ... 1100 гПа	±0,1 гПа/год	

- 1) Определяется как ±2 предельных стандартных отклонения для нелинейности конечных точек, ошибки гистерезиса или ошибки повторяемости и калибровки.
- 2) Определяется как ±2 предельных стандартных отклонения погрешности рабочего образца, включая соответствие международным стандартам.
- 3) Определяется как квадратный корень из суммы квадратов нелинейности конечных точек, ошибки гистерезиса, ошибки повторяемости и погрешности калибровки при комнатной температуре.
- 4) Определяется как ±2 предельных стандартных отклонения температурной зависимости в диапазоне рабочих температур.

Условия эксплуатации

Диапазон давления	500 ... 1100 гПа, 50 ... 1100 гПа
Рабочая температура	-40 ... +60 °C
Рабочая температура с локальным дисплеем	0- +60 °C
Соответствие	Стандарт EMC EN61326-1:1997 + Am1:1998 + Am2:2001: Промышленная среда применения

Программное обеспечение для передачи данных

Требования к программному обеспечению интерфейса связи MI70	ОС Microsoft® Windows Microsoft® Excel
---	---

Механические спецификации

Материал корпуса	G AlSi10 Mg (DIN 1725)
Класс IP-защиты	IP66 IP65 (NEMA4) с локальным дисплеем
Вес	1 ... 1,5 кг



Входы и выходы

напряжение питания;	10 ... 35 В пост. тока	
Чувствительность на- пряжения питания	Пренебрежимо малая	
Стандартная потребляе- мая мощность при +20 °С (U _{вх} 24 В пост. тока, один датчик да- вления)		
RS-232	25 мА	
RS-485.	40 мА	
U _{вых}	25 мА	
I _{вых}	40 мА	
Дисплей и подсветка	+20 мА	
Последовательный ввод/вывод	RS-232C, RS-485, RS-422	
Ед. измерения давления	гПа, мбар, кПа, Па, дюймы рт.ст., мм вод.ст., мм рт.ст., торр, фунт на кв.дюйм	
	Класс А	Класс В
Разрешение	0,01 гПа	0,1 гПа
Время установления при запуске (один дат- чик)	4 с	3 с
Время отклика (один датчик)	2 с	1 с
Чувствительность по ус- корению	Пренебрежимо малая	
Разъем давления	Внутр. резьба М5 (10- 32)	
Нагнетательный штуцер	Штуцер для трубной обвязки с ВД 1/8 дюй- ма или быстроразъем- ный штуцер с отсеч- ным клапаном для шланга 1/8 дюйма	
Предел максимального давления	5000 гПа абс.	

Аналоговый выход (дополнительно)

Выходной ток	0– 20 мА, 4 ... 20 мА	
Выходное напряжение	0– 1 В, 0 ... 5 В, 0 ... 10 В	
Точность в диапазоне давления	500 ... 1100 гПа	50 ... 1100 гПа
При +20 °С	±0,30 гПа	±0,40 гПа
При –40 ... +60 °С	±0,60 гПа	±0,75 гПа

Дополнительные принадлежности

Кабель последовательного интер- фейса	19446ZZ
Последовательный кабель USB-RJ45	219685
Комплект программных интерфейсов	215005
Комплект для установки на стену	214829
Комплект для установки на открытом воздухе (защита от непогоды)	215109
Комплект для установки на мачту или трубопровод	215108
Модуль источника питания	POWER-1
Модуль аналогового вывода с ком- пенсацией температуры	AOUT-1T
Изолированный модуль RS-485	RS485-1
Комплект реек DIN	215094