Модульные калибраторы давления серии HPC40

Назначение

Калибраторы давления серии **HPC40** (**HPC41** – один внутренний модуль давления, **HPC42** – два внутренних модуля) предназначены для поверки и калибровки в полевых или лабораторных условиях:

- ♦ стрелочных и цифровых приборов, показывающих и регистрирующих избыточное, абсолютное, дифференциальное давление и ток
- ♦ преобразователей давления различного типа
- ♦ реле давления, технических манометров
- ♦ сигнализаторов давления

Описание

Калибратор является высокоточным измерителем давления, постоянного тока и напряжения, а также сопротивления и температуры (с помощью термометра сопротивления Pt100).

Калибратор отличается удобным интерфейсом. Цветной дисплей разделен на два окна, в которых представлены все измеряемые величины в текущем режиме, вспомогательные параметры, режимы и настройки. Одноуровневое меню обеспечивает быстрый доступ ко всем настройкам и режимам.

Давление можно измерять как внутренними модулями, так и внешними модулями давления **АРМ** на различные диапазоны. При наличии внутреннего барометрического модуля (опция **BARO**) внутренний или внешний модуль давления может измерять как избыточное, так и абсолютное давление.

Режим измерения разности давления между любыми двумя из доступных модулей, а также режим «тара» предназначены для калибровки приборов дифференциального давления при повышенных статических давлениях.

Функция измерения тока и напряжения позволяет использовать калибраторы **HPC40** для поверки преобразователей давления с электрическими выходными сигналами.

Функция генерирования тока позволяет использовать калибраторы **HPC40** для поверки вторичной аппаратуры и токовых входов для АСУ.

Встроенный источник =24 В обеспечивает питание токовой петли 4…20 мА, а встроенный резистор (250 Ом) - совместимость с устройствами, поддерживающими HART-протокол.

В состав калибровочной системы входит кейс, ручной насос и измеритель **HPC40** с одним или двумя внутренними и – по заказу - внешними модулями давления. Возможна поставка только измерителя, а также системы без измерителя.

Особенности

- ♦ Информативный цветной дисплей
- ♦ Уникально широкий компенсированный диапазон рабочей температуры
- ♦ Диафрагма для защиты сенсора от загрязнений и перегрузки
- ♦ Простое переключение режимов избыточного/абсолютного давления (с опцией BARO)
- ♦ Режим отображения мА в % от диапазона и расчет погрешности поверяемого СИ
- ♦ Режим «тара» для точного отображения дифференциального давления при повышенных статических давлениях.
- ♦ Функции масштабирования и расчета скорости утечки в реальном времени
- ♦ Функция автоматических шагов и наклонов при генерировании тока
- ♦ Сохранение в памяти прибора до 5 наборов настроек
- ♦ **CPF** - уникальная система быстросъёмных соединений для затягивания вручную, в том числе и для высокого давления (до 70 МПа)
- ♦ В комплекте – бесплатное ПО **CrystalControl**, позволяющее изменять ряд настроек HPC40 с ПК, а также, при необходимости, выполнять его подстройку

Модульные калибраторы давления серии HPC40

Технические характеристики

Измерение давления внутренними модулями

Модуль	Диапазон	Перегрузка	Пределы допускаемой основной погрешности	Пределы допускаемой дополнительной погрешности
BARO*	70...110 кПа абс.	-	±0,05 кПа	±0,0005 кПа/10°C
30PSI	-100...200 кПа изб.**	3,0 x ВП	*Вакуум*: ±0,05% ВП	*Вакуум:* ±0,0003% ВП/10°C
03BAR	-100...300 кПа изб.**			
100PSI	-100...700 кПа изб.**	2,0 x ВП	*Давление* ±0,01% ВП (0...30% ВП)	*Давление* ±0,002% ВП/10°C (0...30% ВП)
10BAR	-100...1000 кПа изб.**			
300PSI	-100...2100 кПа изб.**			
30BAR	-100...3000 кПа изб.**			
1KPSI	-100 кПа...6,9 МПа изб.**			
100BAR	-100 кПа...10 МПа изб.**			
3KPSI	-100 кПа...20,7 МПа изб.**	1,5 x ВП	±0,035% П (30...100% ВП)	±0,005% ВП/10°C (30...100% ВП)
300BAR	-100 кПа...30 МПа изб.**			
700BAR	-100 кПа...70 МПа изб.**			
1000BAR	-100 кПа...100 МПа изб.**	1,3 x ВП		

Измерение давления внешними модулями APM

Модуль	Диапазон	Перегрузка	Пределы допускаемой основной погрешности ***
APM30PSI	-100...200 кПа изб.**	3,0 x ВП	±60 Па + 1 е.м.р. для вакуума ±0,0075% ВП для 0...30% ВП ±0,025% П для 30...110% ВП
APM03BAR	-100...300 кПа изб.**		
APM100PSI	-100...700 кПа изб.**	2,0 x ВП	
APM10BAR	-100...1000 кПа изб.**		
APM300PSI	-100...2100 кПа изб.**		
APM30BAR	-100...3000 кПа изб.**		
APM1KPSI	0...6,9 МПа изб.**		±0,015% ВП для 0...30% ВП ±0,05% П для 30...110% ВП
APM100BAR	0...10 МПа изб.**		
APM3KPSI	0...20,7 МПа изб.**	1,5 x ВП	
APM300BAR	0...30 МПа изб.**		
APM700BAR	0...70 МПа изб.**		±0,03% ВП для 0...30% ВП ±0,1% П для 30...110% ВП
APM1000BAR	0...100 МПа изб.**	1,3 x ВП	

П – показание, **ВП** – верхний предел, е.м.р. – единица младшего разряда

* Опционный барометрический модуль BARO имеет отдельное посадочное место как в HPC41, так и в HPC42

** При наличии внутреннего барометрического модуля (опция BARO) любой внутренний или внешний модуль давления может измерять как избыточное, так и абсолютное давление

*** Пределы допускаемой дополнительной погрешности : ±0,0005% ВП/10°C

Измерение/генерирование электрических сигналов

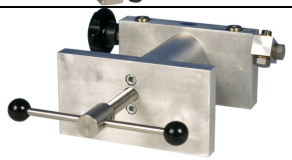
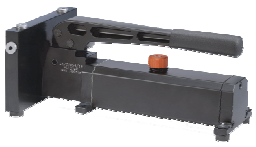
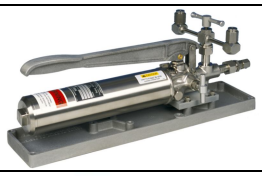
Ток: 0…55 мА, измерение; 0…25 мА, генерирование	±(0,015% показания + 2 мкА)*
Напряжение: 0…30 В, измерение	±(0,015% показания + 2 мВ)*
Питание токовой петли =24 В, 25 мА	±10% *
0...400 Ом, измерение -200...800°C; Pt100 (385) или CvD	±(0,015% показания + 0,02 Ом)* ±0,1°C при 0°C, Pt100 (без учета погрешности ТС)

* Пределы допускаемой дополнительной погрешности : ±0,001% ВП/10°C

Общие технические характеристики

Дисплей	TFT цветной, 320x240 пикс; 3 показ./с (реле, пик, max, min - 10 показ./с)
Интерфейс	mini-USB
Питание	=1,5 В x 4 шт. (бат. или акк. AA) или через USB-порт
Габариты измерителя	176 x 89 x 42 мм
Масса измерителя	689 г
Температура рабочая/хранения	-20…50/-40…75°C
Погодозащищенность	IP65
Штуцер для подсоединения	CPF F, переходник на ¼ NPT M; по заказу – переходник на 1/4" BSP M или M20x1,5 M

Калибровочные системы HPC40

Система		Насос		Комплектация
Пневматические	**A**		Т-960 (0…200 кПа) или Т-970 (0…4000 кПа)	Алюминиевый кейс, шланг 1 м, фитинги 1/4 NPTF, 1/4 BSPF, 51x14x28 см, 9 кг
	B		Т-965 (-91…200 кПа) или Т-975-CPF (-91…4000 кПа)	Алюминиевый кейс, шланг 1 м, фитинги 1/4 NPTF, 1/4 BSPF, 51x14x28 см, 9 кг
Гидравлические	**C**		Т-620 (0…20 МПа) масло или Т-620H-CPF (0…35 МПа) Масло	Алюминиевый кейс, шланг 1 м, фитинги 1/4 NPTF, 1/4 BSPF, 51x14x28 см, 9 кг
	D		P-018-CPF (0…35 МПа) Масло или вода	Алюминиевый кейс, фитинги 1/4 NPTF, 1/4 BSPF, 13,6 кг
	E		P-014 (0…70 МПа) Масло	Алюминиевый кейс, фитинги 1/4 NPTF, 1/4 BSPF 13,6 кг
	F		T-1-CPF (0…100 МПа) Масло или вода	Алюминиевый кейс, фитинги 1/4 NPTF, 1/4 BSPF 69x19x37 см, 18 кг
	G		GaugeCalHP (0…100 МПа) Масло или вода	Пластиковый кейс, фитинги 1/4 NPTF, 1/4 BSPF 59x38x33, 16 кг
Комбини-рованная	**H**		Т-975-CPF(-91…4000 кПа) и Т-620H-CPF (0…35 МПа) Масло	Пластиковый кейс фитинги 1/4 NPTF, 1/4 BSPF 48x18x41 см, 9 кг

Информация для заказа

Стандартная поставка калибровочной системы:

♦Калибратор **HPC41** или **HPC42** ♦Батареи AA 4x1,5 В ♦Защитный резиновый кожух
♦Контрольные провода, 2 шт. ♦Кабель mini-USB ♦CD с ПО **CrystalControl**
♦Руководство по эксплуатации на русском языке ♦Кейс, насос, шланг (только системы A, B, C), переходники
♦Копии Свидетельства Росстандарта, описания типа и методики поверки

По дополнительному заказу:

♦Внешние модули давления **APM** ♦Ручные пневматические и гидравлические насосы
♦Шланги, переходники ♦Кейс ♦Аккумуляторы AA ♦Адаптер питания / ЗУ ~220 В/=5 В ♦ПО JofraCal