

# Модульный калибратор давления Crystal nVision

## Назначение

Модульный калибратор **Crystal nVision** предназначен для поверки и калибровки в полевых, взрывоопасных или лабораторных условиях:

- ♦ стрелочных и цифровых приборов, показывающих и регистрирующих избыточное, абсолютное и дифференциальное давление, а также ток, напряжение и температуру

- ♦ преобразователей давления различного типа

- ♦ технических манометров

- ♦ реле давления

Калибратор предоставляет широкие возможности при испытании различных клапанов, разрывных мембран, самописцев и других устройств.

## Описание

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

Конструкция позволяет установить в прибор до двух модулей измерения (избыточного давления, электрических сигналов и температуры) и – дополнительно – барометрический модуль.

Калибратор имеет дополнительные функции: минимум, максимум, сдвиг нуля, усреднение, скорость изменения давления, сигнализация перегрузки.

Возможна поставка калибратора **Crystal nVision** в лабораторном исполнении.

## Особенности

- ♦ Исполнение **0Ex ia IIB T3/T4 Ga X**

- ♦ **CPF** - уникальная система быстросъёмных соединений для затягивания вручную, в том числе и для высокого давления (до 70 МПа)

- ♦ Уникально широкий компенсированный диапазон температуры

- ♦ Диафрагма для защиты сенсора от загрязнений и перегрузки

- ♦ Графический дисплей с подсветкой

- ♦ Малые габариты и масса

- ♦ Прочный погодозащищенный корпус IP67 (выдерживает погружение в воду до 1 м в течении 30 минут)

- ♦ Измерение как избыточного, так и абсолютного давления с помощью установленного внутреннего барометрического модуля и подключаемых съёмных модулей

- ♦ Отображение и регистрация данных от двух модулей одновременно

- ♦ Режим измерения разности (перепада) давления под рабочим давлением при установке двух модулей давления



**CPF** Crystal Pressure Fittings™  
**FITTINGS FOR LIFE**

- ♦ Даталоггер до 1 млн точек с частотой до 10 измерений в секунду

- ♦ Лабораторное исполнение **Crystal nVision Lab**

- ♦ Поставка как в качестве отдельного цифрового измерителя, так и в составе калибровочных систем с пневматическими и гидравлическими ручными насосами

## Программное обеспечение

- ♦ ПО **CrystalControl**, входящее в стандартную поставку, предоставляет широкие возможности управления калибратором, регистрации и обработки данных на ПК

- ♦ Опциональное русифицированное ПО **FastCalXP**, позволяет сократить затраты времени на калибровку СИ давления и сохранить результаты, распечатать протокол

- ♦ Русифицированное ПО **JofraCal**, обеспечивает автоматизированную калибровку/поверку средств измерения давления

# Модульный калибратор давления Crystal nVision

## Технические характеристики

|                                |                                                                           |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Дисплей                        | ЖК графический с подсветкой, 5,5 разрядов, 255 x 160 пиксел               |
| Даталоггер / Интерфейс / ПО    | До 1 млн точек / USB / CrystalControl                                     |
| Питание                        | Батареи AA (4 шт.) до 200 ч или через порт USB                            |
| Температура рабочая / хранения | -20...+50°C (компенсированная) / -40...+75°C (свыше 1 мес. - без батарей) |
| Погодозащита / Ех              | IP67 / 0Ex ia IIB T3/T4 Ga X                                              |
| Габариты (Д x Ш x В); масса    | 178 x 110 x 58 мм; 680 г                                                  |

## Модули измерения избыточного давления PM (съёмные)



| PM          | Диапазон                                                                                                      | Перегрузка | Погрешность *                                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3BAR        | -0,099...0,3 МПа                                                                                              | 3,0 x ВП   | ±0,06 кПа (разрежение)<br><i>Давление</i><br>±0,0075% ВП (0...30% ВП)<br>±0,025% П (30...110% ВП) |
| 10BAR       | -0,099...1 МПа                                                                                                | 2,0 x ВП   |                                                                                                   |
| 30BAR       | -0,099...3 МПа                                                                                                |            |                                                                                                   |
| 100BAR      | -0,099...10 МПа                                                                                               | 1,5 x ВП   | ±0,015% ВП (0...30% ВП)<br>±0,05% П (30...110% ВП);                                               |
| 300BAR      | -0,099...30 МПа                                                                                               |            |                                                                                                   |
| 700BAR      | -0,099...70 МПа                                                                                               |            |                                                                                                   |
| 1000BAR     | -0,099...100 МПа                                                                                              | 1,3 x ВП   |                                                                                                   |
| Ед давления | кПа, МПа, бар, мбар, ммН <sub>2</sub> О, кг/см <sup>2</sup> , ммНг, psi, inН <sub>2</sub> О, inНг, ед. польз. |            |                                                                                                   |
| Штуцер      | 7/16-20 MP CPF F (переходник на 1/4"NPT М в комплекте)                                                        |            |                                                                                                   |

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

## Модуль измерения барометрического давления BARO (устанавливается внутри корпуса)



|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Диапазон    | 70...110 кПа абс. |
| Погрешность | ±0,05 кПа         |

При наличии внутреннего барометрического модуля модули избыточного давления позволяют измерять и абсолютное давление

## Модуль измерения электрических сигналов MA20 (съёмный)



|                             |                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------|
| Диапазон (пост. ток)        | 0...55 мА                                |
| Погрешность *               | ±(0,015% П + 0,002 мА)                   |
| Входное сопротивление       | <17,2 Ом; HART-резистор 250 Ом           |
| Диапазон (пост. напряжение) | 0...28 В (30 В макс.)                    |
| Погрешность *               | ±(0,015% П + 0,002 В)                    |
| Сухие контакты реле         | <10 Ом (замкнуто); > 10 МОм (разомкнуто) |

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

## Модуль измерения сопротивления/температуры RTD100 (съёмный)

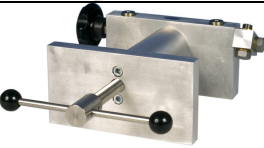
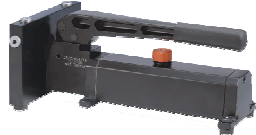


|                       |                                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Диапазон              | 0...400 Ом; -200...850°C (Pt100, α3850, 3911, 3926, градуировка пользователя) |
| Погрешность *         | ±(0,015% П + 0,02 Ом)                                                         |
| Разрешение            | 0,01 Ом/0,01°C                                                                |
| Входное сопротивление | <17,2 Ом; HART-резистор 250 Ом                                                |
| Входной разъём        | M8, 4 гнезда                                                                  |

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

П - показание, ВП – верхний предел диапазона

# Калибровочные системы Crystal nVision

| Система              |          | Насос                                                                               |                                                                     | Комплектация                                                                        |
|----------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Пневматические       | <b>A</b> |    | T-960 (0...200 кПа)<br>или<br>T-970 (0...4000 кПа)                  | Алюминиевый кейс,<br>шланг 1 м, фитинги<br>1/4 NPTF, 1/4 BSPF,<br>51x14x28 см, 9 кг |
|                      | <b>B</b> |    | T-965 (-85...200 кПа)<br>или<br>T-975-CPF (-85...4000 кПа)          | Алюминиевый кейс,<br>шланг 1 м, фитинги<br>1/4 NPTF, 1/4 BSPF,<br>51x14x28 см, 9 кг |
| Гидравлические       | <b>C</b> |    | T-620 (0...20 МПа) масло<br>или<br>T-620H-CPF (0...35 МПа)<br>Масло | Алюминиевый кейс,<br>шланг 1 м, фитинги<br>1/4 NPTF, 1/4 BSPF,<br>51x14x28 см, 9 кг |
|                      | <b>D</b> |    | P-018-CPF (0...35 МПа)<br>Масло или вода                            | Алюминиевый кейс,<br>фитинги 1/4 NPTF,<br>1/4 BSPF,<br>13,6 кг                      |
|                      | <b>E</b> |    | P-014 (0...70 МПа)<br>Масло                                         | Алюминиевый кейс,<br>фитинги 1/4 NPTF,<br>1/4 BSPF<br>13,6 кг                       |
|                      | <b>F</b> |  | T-1-CPF (0...100 МПа)<br>Масло или вода                             | Алюминиевый кейс,<br>фитинги 1/4 NPTF,<br>1/4 BSPF<br>69x19x37 см, 18 кг            |
|                      | <b>G</b> |  | GaugeCalHP<br>(0...100 МПа)<br>Масло или вода                       | Пластиковый кейс,<br>фитинги 1/4 NPTF,<br>1/4 BSPF<br>59x38x33, 16 кг               |
| Комбини-<br>рованная | <b>H</b> |  | T-975-CPF(-91...4000 кПа)<br>и<br>T-620H-CPF (0...35 МПа)<br>Масло  | Пластиковый кейс<br>фитинги 1/4 NPTF,<br>1/4 BSPF<br>48x18x41 см, 9 кг              |

## Информация для заказа

### Стандартная поставка:

- ◆ Калибратор Crystal nVision (со съёмными модулями) ◆ ПО CrystalControl
- ◆ Батареи AA (4 шт.) ◆ Кабель mini-USB ◆ Резиновый защитный кожух для прибора
- ◆ Руководство по эксплуатации на русском языке ◆ Мягкий кейс с отделением для аксессуаров
- ◆ Копии Свидетельства Росстандарта, описания типа и методики поверки, Сертификата ГОСТ Р

### По дополнительному заказу:

- ◆ Дополнительные съёмные модули
- ◆ Ручные пневматические и гидравлические насосы ◆ Переходники и шланги
- ◆ Лабораторное исполнение Crystal nVision Lab
- ◆ Русифицированное ПО FastCalXP