

Additel 761A

## Серия автоматических пневматических калибраторов давления



- Автоматическое создание и регулирование давления до 70 бар
- Стандартная погрешность до 0.02%ВПИ
- Опционально погрешность до 0.01%ВПИ
- Два сменных внутренних модуля давления
- Стабильность до 0.003%ВПИ
- Портативный, что позволяет использование как в лабораторных, так и полевых условиях
- Подключение двух внешних измерительных модулей давления
- Wi-Fi, Bluetooth, USB и Ethernet подключение
- Полноценный HART коммуникатор
- HART и Profibus подключение
- Регистрация данных и управление задачами
- Патентованная технология встроенного эл. насоса



## Обзор

В сравнении с предыдущей моделью (ADT761), ADT761A имеет множество улучшений: увеличенный диапазон создаваемого давления до 70 бар, съемные внутренние модули давления, модели с точностью до 0,01%ВПИ, увеличенная скорость измерения давления, возможность подключения двух внешних модулей давления, сенсорный дисплей, связь по Wi-Fi, Bluetooth и Ethernet, вдвое больше, чем у оригинала время автономной работы и многое другое!

Как и первое поколение, этот калибратор полностью автономен и автоматизирован благодаря встроенному электрическому насосу для создания давления и технологии точного регулирования. Просто установите желаемое давление и наблюдайте, как калибратор выполняет свою работу.

### ADT761A-LLP

Модель Additel 761A-LLP предназначен для калибровки при низком давлении и поставляется с одним модулем  $\pm 75$  мбар и вторым модулем по вашему выбору в диапазоне от  $\pm 50$  до  $\pm 0,62$  мбар. Это устройство имеет погрешность 0,05%ВПИ при стабильности 0,005%ВПИ. Все измерения могут быть выполнены для дифференциального или избыточного давления.



### ADT761A-D

Модель Additel 761A-D также обеспечивает измерение при дифференциальном и избыточном давлении в диапазоне от -0,95 до 2,5 бар. Это устройство поставляется с одним модулем CP35 (от -0,95 до 2,5 бар) и вторым модулем по вашему выбору в диапазоне до  $\pm 25$  мбар. Каждый ADT761A-D может быть предварительно сконфигурирован с помощью модулей, соответствующих вашим потребностям, чтобы обеспечить максимальную точность при тех давлениях, при которых вы выполняете калибровку.

### ADT761A-500

Модель Additel 761A-500 будет создавать и регулировать давление от вакуума до 35 бар (избыточное). Благодаря встроенному барометру можно измерять как избыточное, так и абсолютное давление. Каждое устройство поставляется с одним модулем CP500 (от -0,9 до 35 бар), а второй модуль может быть выбран любой в диапазоне до 0,7 бар (избыточное).



### ADT761A-1K

Модель Additel 761A-1K будет создавать и регулировать давление от вакуума до 70 бар (избыточное). Максимальное давление в 70 бар может быть создано все лишь за время менее 45 секунд. Как и в ADT761A-500, благодаря встроенному барометру можно измерять как избыточное, так и абсолютное давление. Каждое устройство поставляется с одним модулем CP1K (от -0,9 до 70 бар), а второй диапазон может быть предварительно сконфигурирован в зависимости от разнообразия доступных модулей с максимальным пределом до 2 бар (избыточное).

### ADT761A-BP

Модель Additel 761A-BP предназначена для калибровки барометрических датчиков в диапазоне от 100 до 1200 hPa с погрешностью 0.01%ВПИ. Этот калибратор идеально подходит для использования как в полевых условиях, так и в лаборатории.



## Технические характеристики (Давление)

Модель Параметр	761A-LLP	761A-D	761A-500	761A-1K	761A-BP
Макс. диапазон давления	30 inH <sub>2</sub> O (75 mbar)	35 psi (2.5 bar)	500 psig (35 bar.изб.)	1,000 psig (70 bar.изб.)	1,200 hPa
Мин. Диапазон давления	-30 inH <sub>2</sub> O (-75 mbar)	-13.5 psi (-0.95 bar)	-13 psi (-0.9 bar)	-13 psi (-0.9 bar)	100 hPa
Погрешность <sup>(1)</sup>	0.05%ВПИ	0.02%ВПИ	0.02%ВПИ или 0.01%ВПИ	0.02%ВПИ или 0.01%ВПИ	0.01%ВПИ
Стабильность	0.003%ВПИ или 0.03Pa	0.003%ВПИ	0.003%ВПИ	0.003%ВПИ	0.02 hPa
Тип давления	Дифф., изб.	Дифф., изб.	Изб., абс.	Изб., абс.	Абс.
Индикация при превышении давления	120%				
Разрешение	6 цифр				
Единицы измерения	Pa, hPa, kPa, mPa, bar, mbar, psi, mmHg@0°C, cmHg@0°C, mHg@0°C, inHg@0°C, inH <sub>2</sub> O@4°C, mmH <sub>2</sub> O@4°C, cmH <sub>2</sub> O@4°C, mH <sub>2</sub> O@4°C, mmH <sub>2</sub> O@20°C, cmH <sub>2</sub> O@20°C, mH <sub>2</sub> O@20°C, inH <sub>2</sub> O@20°C, inH <sub>2</sub> O@68°F, kgf/cm <sup>2</sup> , mtorr, dorr, lb/ft <sup>2</sup> , tsi, custom				
Погрешность барометра	Не применимо	Не применимо	55 Pa	55 Pa	Не применимо

[1] Погрешность в течении одного года (включая стабильность в течении 1 года). ВПИ - применимо к полному диапазону.

[2] Характеристики применимы для избыточного давления. При измерении абсолютного давления необходимо учитывать дополнительную погрешность барометрического датчика 55 Pa. Применимо только для ADT761A-500 и ADT761A-1K.

\* Калибраторы Additel 761A поддерживают интеллектуальные цифровые модули давления серии 161, которые доступны для измерения манометрического, вакуумного и абсолютного давления от -1 бар до 4200 бар. Подробные технические характеристики приведены в техническом описании модулей давления серии 161.

## Технические характеристики, электрические параметры

Наименование Характеристика	Диапазон	Разрешение	Погрешность	Примечание	
Измерение тока	Авто выбор диапазона ±25 or ±50 mA	0.1 µA	0.008 %ИВ + 1.0 µA	Импеданс < 10 Ω	
			0.008 %ИВ + 2.0 µA		
Измерение напряжения	Авто выбор диапазона ±5, ±12 or ±30 V	1 µV	0.008 %ИВ + 6 µV	Импеданс > 1 GΩ	
			±5 V: 20 µV		0.008 %ИВ + 100 µV
			±12 V: 0.1 mV		0.008 %ИВ + 240 µV
			±30 V: 0.1 mV	0.008 %ИВ + 600 µV	
Питание токовой петли	24 V	N/A	±1 V	50 mA (Макс. нагрузка)	
Генерация тока	0 до 2.5 mA или 2.5 до 25 mA	0-2.5 mA: 0.05 µA 0-25 mA: 0.5 µA	0-2.5 mA: 0.008 %ИВ + 0.1 µA 0-25 mA: 0.008 %ИВ + 1.0 µA	20 mA @ 1 kΩ	
Источник питания	16 до 30 V	1 V	±1 V	70 mA (Max Loading)	
Генерация напряжения	0 до 16 V	0.25 mV	0.008 %ИВ + 0.002 %ВПИ		
Реле давления	Механические реле, NPN переключатели, PNP переключатели	N/A	N/A	Время отклика < 10 мс, если переключатель запитан. Диапазон напряжений: (3-30) В	
Температурная компенсация	18 °C до 28 °C				
Температурный коэффициент	При температуре от 18 °C до 28 °C: <± 0,0005%ИВ + 0,00005%ВПИ/°C				
Защита от неверного подключения	До 30 В на любых двух разъемах				
Тест реле давления	•				
HART / PROFIBUS PA	•				

● Поддерживаемый

## Внутренние модули давления, характеристики и совместимость

Характеристика Модель	inH2O <sup>[6]</sup>	mbar <sup>[6]</sup>	Среда	Погрешность (%ВПИ) <sup>[1]</sup>	Давление разрыва	761A-LLP	761A-D	761A-500	761A-1K
ADT155-20-DP025	±0.25	±0.62	Газ	0.2 <sup>[2]</sup>	100x	•			
ADT155-10-DP050	±0.5	±1.25	Газ	0.1 <sup>[3]</sup>	100x	•			
ADT155-05-DP1	±1	±2.5	Газ	0.05 <sup>[4]</sup>	100x	•			
ADT155-05-DP2	±2	±5	Газ	0.05 <sup>[4]</sup>	100x	•			
ADT155-05-DP5	±5	±10	Газ	0.05 <sup>[4]</sup>	50x	•			
ADT155-05-DP10	±10	±25	Газ	0.05 <sup>[4]</sup>	20x	•	•		
ADT155-05-DP20	±20	±50	Газ	0.05	20x	•	•		
ADT155-05-DP30	±30	±75	Газ	0.05	20x	•	•		
ADT155-05-DP50	±50	±125	Газ	0.05	3x		•		
ADT155-02-DP100	±100	±250	Газ	0.02	3x		•		
ADT155-02-DP150	±150	±350	Газ	0.02	3x		•		
ADT155-02-DP300	±300	±700	Газ	0.02	3x		•		
ADT155-02-DP400	-380до 400	-950 до 1K	Газ	0.02	3x		•		
ADT155-02-DP800	-380до 800	-950 до 2K	Газ	0.02	3x		•		
ADT155-02-DP1K	-380до 1K	-950 до 2.5K	Газ	0.02	3x		•		
<b>Изб. давление</b>	<b>Psi изб.</b>	<b>bar. изб.</b>							
ADT155-02-CP10	±10	±0.7	Газ	0.02 <sup>[5]</sup>	3x		•	•	
ADT155-02-CP15	-13.5до 15	-0.95до 1	Газ	0.02 <sup>[5]</sup>	3x		•	•	
ADT155-02-CP30	-13.5до 30	-0.95 до 2	Газ	0.01 <sup>7</sup> / 0.02 <sup>[5]</sup>	3x		•	•	•
ADT155-02-CP35	-13.5до 35	-0.95 до 2.5	Газ	0.01 <sup>7</sup> / 0.02 <sup>[5]</sup>	3x		•	•	•
ADT155-02-CP50	-13.5до 50	-0.95 до 3.5	Газ	0.01 / 0.02 <sup>[5]</sup>	3x			•	•
ADT155-02-CP100	-13.5до 100	-0.95 до 7	Газ	0.01 / 0.02 <sup>[5]</sup>	3x			•	•
ADT155-02-CP150	-13.5до 150	-0.95 до 10	Газ	0.01 / 0.02 <sup>[5]</sup>	3x			•	•
ADT155-02-CP200	-13.5до 200	-0.95 до 14	Газ	0.01 / 0.02 <sup>[5]</sup>	3x			•	•
ADT155-02-CP300	-13.5до 300	-0.95 до 20	Газ	0.01 / 0.02 <sup>[5]</sup>	3x			•	•
ADT155-02-CP500	-13.5до 500	-0.95 до 35	Газ	0.01 / 0.02 <sup>[5]</sup>	3x			•	•
ADT155-02-CP600	-13.5до 600	-0.95 до 40	Газ	0.01 / 0.02 <sup>[5]</sup>	3x				•
ADT155-02-CP1K	-13.5до 1K	-0.95 до 70	Газ	0.01 / 0.02 <sup>[5]</sup>	3x				•

[1] Спецификация ВПИ применяется к полному диапазону модулей. Погрешность включает в себя годовую стабильность, за исключением модулей DP025-DP10.

[2] Погрешность в течении 6 месяцев, долгосрочный дрейф за 1 год составляет 0,2%ВПИ.

[3] Погрешность в течении 6 месяцев, долгосрочный дрейф за 1 год составляет 0,1%ВПИ.

[4] Погрешность в течении 6 месяцев, долгосрочный дрейф за 1 год составляет 0,05%ВПИ.

[5] Спецификация для избыточного давления. При измерении в режиме абсолютного давления необходимо учитывать дополнительную погрешность 60 Па.

[6] Диапазон давления для модуля с меньшим диапазоном может находиться за пределами диапазона давления калибратора.

Применимо только для использования с ADT761A-500 и ADT761A-1K.

[7] Погрешность 0,01%ВПИ недоступна для моделей 761A-D.

\*Модули давления ADT155 калибруются в psi и inH2O

## Основные характеристики

Характеристика	Описание
Интерфейс Пользователя	Управление через цветной сенсорный экран и/или через клавиатуру
Каналы	Четыре: один электрический, канал внутреннего модуля высокого или низкого давления, два канала для внешнего модуля давления.
Степень защиты	IP31
Батарея	Перезаряжаемый Li-Ion аккумулятор, 12ч работы в нормальных условиях, перезаряд до 5ч
Питание	Перезаряжаемый Li-Ion аккумулятор, внешний сетевой адаптер 220V на 27 V
Экран	7" TFT цветной сенсорный экран 800 x 480
Связь	USB, LAN, Bluetooth, Wi-Fi
Вес	<7.95 KG
Габариты	299 x 193 x 192 mm
Сертификат	Сертификат аккредитованной по ISO 17025 лаборатории с прослеживаемостью данных
Память	6 GB
Регистратор	Более 1,000,000 считываний (данные с отметкой времени)
HART Коммуникатор	Считывание, настройка и калибровка устройств HART - файлы DD периодически обновляются
Документирование задач	Более 1000 задач могут храниться вместе с данными
Автоматизированный функционал	Тест реле, авто шаг, тест герметичности
Язык	Английский, Немецкий, Французский, Итальянский, Испанский, Португальский, Китайский, Японский и Русский
Ресурс встроенного насоса	>1,000,000 циклов
Условия окружающей среды	Рабочая температура: 0°C до 50°C
	Термокомпенсация: 0°C до 50°C
	Температура хранения: -20°C до 60°C
	Влажность: <90%, без конденсата
Вибрация и удар	Вибрация: 4 g (20 до 2,000 Hz) Удар: 8 g, тест с 1 метра
Соответствие	CE
Совместимость с ПО	ACal, Additel Land и Additel Link для доступа через мобильное приложение
Гарантия	1 год



Калибровка Манометр / Преобразователь / реле



Меню задач



Автоматическая калибровка высокого давления

## Диапазоны давления

Тип	Модель	Диапазон давления	Модуль верхнего диапазона		Модуль нижнего диапазона	
			Диапазон	Погрешность	Диапазон	Погрешность
Низкое/ Дифф. давление	ADT761A-LLP-DPX	-75 до 75 mbar (-30 до 30 inH2O)	DP30: -75 до 75 mbar (-30 до 30 inH2O)	0.05%ВПИ	Выбор от DP20 до DP025	Смотри таблицу для внутренних модулей
	ADT761A-D-DPXX-X	-0.95 до 2.5 bar (-13.5 до 35 psi)	CP35: -0.95 до 2.5 bar (-13.5 до 35 psi)	0.02%ВПИ	Выбор от DP10 до CP30	
Изб./ Абс. давление Стандартная точность	ADT761A-500-XX-CPXX-X	-0.9 до 35 bar (-13 до 500 psi)	CP500: -0.9 до 35 bar (-13 до 500 psi)	0.01 или 0.02%ВПИ	Выбор от CP10 до CP300	
	ADT761A-1K-XX-CPXX-X	-0.9 до 70 bar (-13 до 1000 psi)	CP1K: -0.9 до 70 bar (-13 до 1000 psi)	0.01 или 0.02%ВПИ	Выбор от CP30 до CP600	

## Информация для заказа

### ■ Модель

ADT761A 1K 01 CP35 N







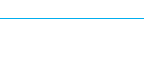
Диапазон давления:  
Смотри таблицу диапазонов.


Погрешность:  
01 - 0.01% ВПИ  
02 - 0.02% ВПИ  
05 - 0.05% ВПИ

Диапазон модуля:  
Смотри таблицу внутренних модулей

Порт давления на внешней стойке:  
N - 1/4NPT внутр.  
N2 - 1/2NPT внутр.  
B - 1/4BSP внутр.  
B2 - 1/2BSP внутр.  
M - M20X1.5 внутр

Аксессуары (в комплекте)		
ADT106A-X Внешняя стойка (Кроме ADT761A-LLP)	1 шт	
9818 110V/220V Внешний сетевой адаптер питания	1 шт	
9725 Li-ion аккумулятор	1 шт	
9240 Резиновая подставка для дифф. манометров (Только для ADT761A-LLP)	1 шт	
9060 Кабель для внешних модулей	1 шт	
ADT100-761A-X Шланг 1,5 м (не для ADT761A-LLP)	1 шт + 1 шт адаптер	
1220211206 Адаптер быстросъемный на «елочку» (только для ADT761A-D)	1 шт	

Аксессуары (в комплекте)		
9022 Тестовые провода	2 комплекта (4 шт.)	
9907 Кейс для 761A и аксессуаров	1 шт.	
Уплотнительные кольца	20 шт.	
Шланг	1 шт для ADT761A-D 1 шт. для ADT761A-BP	
Сертификат калибровки (ISO17025)	1 шт.	
Заглушка (Кроме ADT761A-LLP)	1 шт.	
USB кабель	1 шт.	
Переходник под «елочку» (Только для ADT761A-D и ADT761A-BP)	1 шт.	
Силиконовая трубка	2 м для ADT761A-LLP 1 м для ADT761A-D	

Аксессуары по дополнительному заказу		
ADT161	См. тех. Описание на модули; кабель поставляется отдельно	
9060	Кабель для подключения модуля давления	
9530	Additel/ACal Автоматизированное ПО	
ADT100-761 Hose	Шланг для ADT761, 1,5 м (Полиамид, 160 бар на разрыв)	
ADT106A-X	Внешняя стойка (Кроме ADT761A-LLP)	
ADT100-761A-X	Шланг с комплектом для подключения, 1,5 м	