

# HK INSTRUMENTS

USER-FRIENDLY MEASURING DEVICES

# КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ 2019



СДЕЛАНО В  
ФИНЛЯНДИИ

30 ЛЕТ  
ОПЫТА

DESIGN  
FROM  
FINLAND

RU

НК Instruments .....	4
Ценности, перспективы, миссия .....	6
Производители оригинального оборудования .....	7
Ссылки .....	8
Присоединяйтесь к команде дистрибьюторов .....	10
«НК Instruments»!	
Область применения .....	12

## АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

### ТРАНСМИТТЕРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

<b>DPT-R8</b>	8-диапазонный трансмиттер дифференциального давления .....	20
<b>DPT-MOD</b>	Трансмиттер дифференциального давления с измерением воздушного потока и интерфейсом Modbus .....	22
<b>DPT-IO-MOD</b>	Трансмиттер дифференциального давления с входным терминалом и интерфейсом Modbus .....	24
<b>DPT-DUAL-MOD</b>	Трансмиттер дифференциального давления с двумя сенсорами и интерфейсом Modbus .....	26
<b>DPT-DUAL</b>	Многодиапазонный датчик перепада давления с двумя сенсорами .....	28
<b>DPT-2W</b>	Трансмиттер дифференциального давления воздуха с двумя сенсорами, подключения .....	30
<b>DPI</b>	Электронный датчик перепада давления с 2 реле и выходом 0-10 В .....	32



### ТРАНСМИТТЕРЫ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА И СКОРОСТИ

<b>DPT-FLOW</b>	Трансмиттер потока для систем отопления, вентиляции и кондиционирования .....	36
<b>FLOXACT™</b>	Многоточечный зонд для измерения потоков .....	38
<b>DPT-FLOW-BATT AVT</b>	Расходомер воздуха с батарейным питанием Датчик скорости и температуры воздуха с релейным выходом .....	40 42



### КОНТРОЛЛЕРЫ ДАВЛЕНИЯ И ПОТОКА

<b>DPT-CTRL</b>	PID контроллеры с трансмиттером дифференциального давления или потока .....	46
<b>DPT-CTRL-MOD</b>	PID контроллеры с трансмиттером дифференциального давления или потока и интерфейсом Modbus .....	48
<b>DPT-CTRL-2SP</b>	PID контроллеры с двумя задаваемыми значениями .....	50



### ДАТЧИКИ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА

<b>CDT2000</b>	Настенный трансмиттер CO <sub>2</sub> с выходом температуры .....	54
<b>CDT-MOD-2000</b>	Настенный трансмиттер CO <sub>2</sub> с выходом температуры и интерфейсом Modbus .....	54
<b>CDT2000 DUCT</b>	Трансмиттер CO <sub>2</sub> с выходом температуры для воздуховодов .....	56
<b>CDT-MOD-2000 DUCT</b>	Трансмиттер CO <sub>2</sub> с выходом температуры для воздуховодов и интерфейсом Modbus .....	56



### ДАТЧИКИ ВЛАЖНОСТИ

<b>RHT</b>	Трансмиттер относительной влажности и температуры для настенного монтажа .....	60
<b>RHT-MOD</b>	Трансмиттер относительной влажности и температуры для настенного монтажа и интерфейсом Modbus .....	60
<b>RHT DUCT</b>	Трансмиттер относительной влажности и температуры для каналов .....	62
<b>RHT-MOD DUCT</b>	Трансмиттер относительной влажности и температуры для каналов и интерфейсом Modbus .....	62



### ДАТЧИК УГАРНОГО ГАЗА

<b>CMT</b>	Трансмиттер угарного газа .....	64
------------	---------------------------------	----



### ТРАНСМИТТЕРЫ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЖИДКОСТЕЙ

<b>PTL-HEAT</b>	Трансмиттер давления для жидкостей с выходом температуры .....	66
<b>PTL-COOL</b>	Трансмиттер давления для жидкостей с выходом температуры .....	66
<b>DPTL</b>	Трансмиттер дифференциального давления для жидкостей .....	66



### ПАСИВНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

<b>PTE-DUCT</b>	Датчик температуры для каналов .....	70
<b>PTE-ROOM</b>	Датчик температуры для помещений .....	72
<b>PTE-CABLE</b>	Кабельный датчик температуры .....	74
<b>PTE-O/OI</b>	Наружный датчик температуры воздуха/освещенности .....	76



### СТРЕЛОЧНЫЕ И ЖИДКОСТНЫЕ МАНОМЕТРЫ

<b>DPG</b>	Стрелочный манометр перепада давления .....	78
<b>MM</b>	Жидкостный манометр с системой защиты от утечки .....	80
<b>MMU</b>	U-образный манометр .....	80
<b>MMK</b>	Манометр с вертикальной трубкой .....	80
<b>YM-3</b>	Измеритель избыточного давления .....	82



### ДАТЧИКИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

<b>PS</b>	Механический датчик перепада давления .....	84
-----------	---	----



### КОМБИНАЦИИ ДЛЯ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЁННОСТИ ФИЛЬТРОВ (ДИСПЛЕЙ + РЕЛЕ)

<b>MM/PS</b>	Комбинация с жидкостным манометром и датчиком перепада давления .....	86
<b>DPG/PS</b>	Комбинация со стрелочным манометром и датчиком перепада давления .....	86



### МИКРОМАНОМЕТР

<b>RHM-V1</b>	Ручной инструмент для измерения давления воздуха и расхода воздуха .....	88
---------------	--	----



# ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЧИСТОГО ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЯХ

Семейная финская компания HK Instruments помогает своим клиентам поддерживать высокое качество воздуха в помещениях и функциональность зданий, тем самым обеспечивая здоровую среду и экономию энергии. Мы разрабатываем высокоточные и простые в использовании измерительные приборы для систем вентиляции и кондиционирования воздуха в системах вентиляции и автоматизации зданий.

Живя в чистом финском климате, мы знаем, что такое дышать качественным свежим воздухом. Поэтому мы и следуем этим путем, как в Финляндии, так и за рубежом, уже в течение 30 лет, позволяя всем наслаждаться в помещениях качественным воздухом.

Наши современные измерительные устройства в реальном времени передают в систему управления здания очень точную информацию о состоянии воздуха в его помещениях. Это обеспечивает высокую функциональность здания, что, в свою очередь, поддерживает здоровье людей, в то же время уменьшает расходы на энергию. Наша продукция известна простотой ее использования. Наши устройства находят применение в самых разных условиях — от лабораторных условий с высокими требованиями до обычных жилых зданий.

Мы понимаем, что в различных частях мира и различных применениях существуют самые разные требования. Поэтому мы работаем с Вами, чтобы приспособить наши решения к Вашим потребностям. Используя информацию наших датчиков, мы помогаем Вам принимать рациональные решения для поддержания здоровья Ваших сотрудников и функциональности Вашего здания. Десятилетия опыта и наша обширная линейка продуктов позволяют нам предлагать услуги на рынках с самыми разными уровнями развития.

ЛЮДИ ПРОВОДЯТ ПОЧТИ 90% СВОЕГО ВРЕМЕНИ В ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ. ПОЭТОМУ НЕЛЬЗЯ ПРЕНЕБРЕГАТЬ КАЧЕСТВОМ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЯХ. ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ЗДОРОВЬЕ ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ В ПОМЕЩЕНИИ ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ ВАЖНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ЖИЗНИ. НАДЛЕЖАЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ СОХРАНЯЕТ ЗДОРОВЬЕ, ЗАПАСЫ ЭНЕРГИИ И КОМФОРТ. КАЧЕСТВЕННЫЙ ВОЗДУХ В ПОМЕЩЕНИЯХ СОКРАЩАЕТ РАСХОДЫ НА ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗДАНИЙ.



# ЦЕННОСТИ

СЕМЬЯ | ДРУЖБА | ОСНОВНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Мы ценим Семью и Дружбу. Семья НК Instruments рада всем, кто хочет идти вместе с нами. Семья НК Instruments заботится о благополучии людей, в том числе об их праве дышать свежим воздухом.



# ПЕРСПЕКТИВЫ

Концепция Наша концепция состоит в том, чтобы вносить свой вклад в охрану природы и благополучие людей, расширяя Семью НК Instruments.



# МИССИЯ

Наша миссия состоит в обеспечении чистого воздуха в помещениях и экономии энергии, производя удобные для пользователей измерительные устройства для систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

# ПРОИЗВОДИТЕЛИ ОРИГИНАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Многие наши заказчики производят оригинальное оборудование, в частности различные системы кондиционирования воздуха. Им необходимы решения, отрегулированные под их нужды. Мы демонстрируем превосходные результаты при производстве уникальных решений на заказ.

Компания НК Instruments уже более 30 лет работает в тесном сотрудничестве с производителями оборудования. Мы обладаем обширным опытом в разработке уникальных решений и всегда можем найти функциональное решение для конкретных потребностей нашего заказчика. Наша команда экспертов готова подстраиваться под ваши потребности и знает, как их удовлетворить. Мы отличаемся от конкурентов гибкостью и эффективностью в выполнении задач. Мы укладываемся в график и бюджет, всегда ориентируясь на ваши нужды. Мы постоянно вовлекаем наших заказчиков – производителей оригинального оборудования – в процесс разработки, поскольку убеждены, что тесное сотрудничество дает наилучшие результаты.

Мы всегда открыты для новых задач, возможностей и предложений. Мы обязательно найдем решение, которое оптимально подойдет для вас и вашей компании.



Jarkko Nygård  
Менеджер по продукту

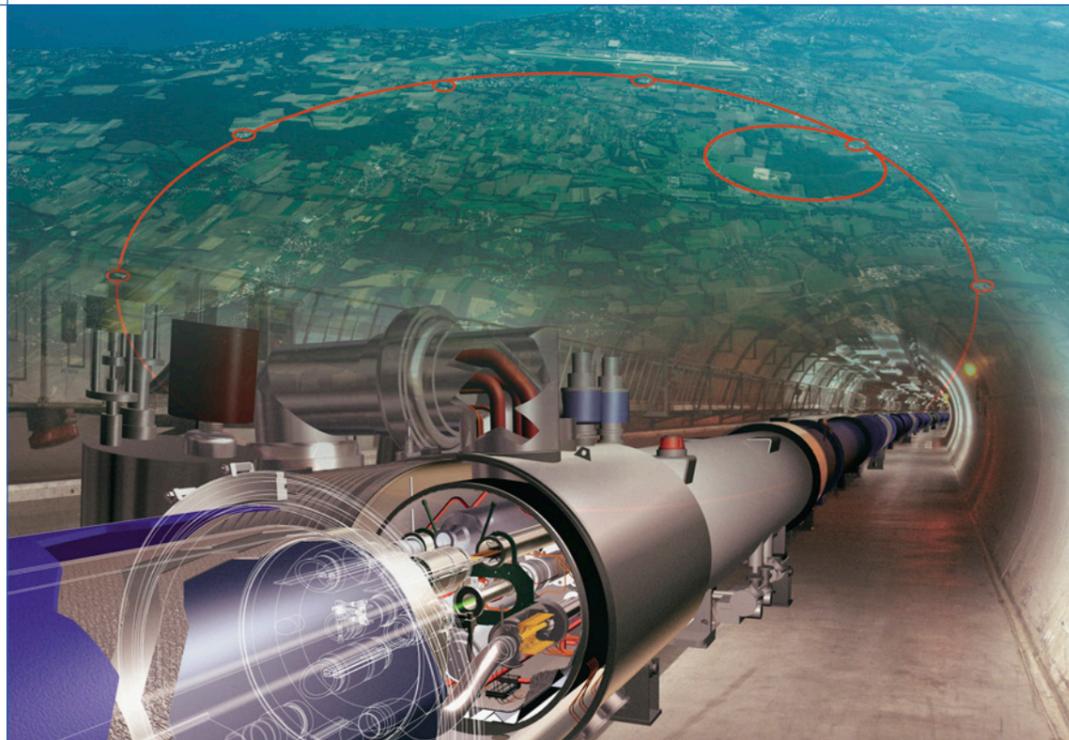


Фото: CERN

## СОТРУДНИЧЕСТВО НК INSTRUMENTS И CERN

CERN, Европейская лаборатория физики элементарных частиц, осуществляет крупный проект по мониторингу и регулировке систем кондиционирования воздуха внутри БАК (Большого адронного коллайдера), ускорителя частиц, который позволил открыть бозон Хиггса. Для измерения перепадов давления специалисты CERN выбрали сенсор DPT250-R8 компании НК Instruments, соответствующий строгим требованиям этой организации к точности, надежности и простоте интеграции в систему. В подземных зонах (экспериментальных камерах, туннелях и герметичных отсеках) было установлено 50 датчиков DPT. Кроме того, в аппаратных комнатах, из которых ведется управление экспериментами на БАК, установлены датчики качества воздуха модели CDT2000.

ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕПАДОВ ДАВЛЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТЫ CERN ВЫБРАЛИ СЕНСОР DPT250-R8 КОМПАНИИ НК INSTRUMENTS, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ СТРОГИМ ТРЕБОВАНИЯМ ЭТОЙ ОРГАНИЗАЦИИ К ТОЧНОСТИ, НАДЕЖНОСТИ И ПРОСТОТЕ ИНТЕГРАЦИИ В СИСТЕМУ.



## ARBORVITAE D.O.O.

Arborvitae d.o.o. – это словенская семейная фирма, работающая в регионе Адриатики. Нашими клиентами являются представители пищевой, химической, энергетической и фармацевтической промышленности, а также производители систем ОВКВ для медицины и сельского хозяйства.

Мы предлагаем передовое измерительное оборудование, а также, при необходимости, подтверждение измерений. Таким образом мы помогаем контролировать риски, поддерживая надежную репутацию наших клиентов на рынке. Нашими главными ценностями являются прогресс, честность и уважение. Мы очень тесно сотрудничаем с НК Instruments. Мы ценим свою вовлеченность в область их разработок и возможность предоставить наш опыт для выявления и решения проблем. Такой открытый диалог помогает нам постоянно предлагать своим клиентам новые решения, поскольку часто сталкиваются с новыми технологическими и конструкторскими задачами. У нас очень близкие с НК Instruments ценности в том, что касается работы и коммуникации. Быстрая реакция, немедленное решение возникающих проблем и полная коммерческая поддержка разработок решают всё.

Благодаря таким принципам мы уверены в долгосрочном сотрудничестве с НК Instruments. Тот факт, что мы в качестве партнеров подключены и вовлечены в их процессы, крайне положительно отражается на качестве нашей работы, которая, мы надеемся, и дальше будет высоко цениться нашими клиентами.



Janez Mulej  
Управляющий директор

“ ТОТ ФАКТ, ЧТО МЫ В КАЧЕСТВЕ ПАРТНЕРОВ ПОДКЛЮЧЕНЫ И ВОВЛЕЧЕНЫ В ИХ ПРОЦЕССЫ, КРАЙНЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНО ОТРАЖАЕТСЯ НА КАЧЕСТВЕ НАШЕЙ РАБОТЫ, КОТОРАЯ, МЫ НАДЕЕМСЯ, И ДАЛЬШЕ БУДЕТ ВЫСОКО ЦЕНИТЬСЯ НАШИМИ КЛИЕНТАМИ. ”

# ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К КОМАНДЕ ДИСТРИБЬЮТОРОВ «НК INSTRUMENTS»!

Мы всегда рады появлению новых дистрибьюторов в дружной команде «НК Instruments». Дистрибьюторы являются нашими постоянными партнерами, и мы стремимся строить отношения на доверии, помощи и настоящей дружбе. За 30 лет нашей работы это всегда было ключевым фактором устойчивого роста и силы нашей компании. Несмотря на свой успех, мы никогда не переставали заниматься совершенствованием и созданием новой превосходной продукции для систем ОВК и автоматизации зданий.

## 1. ОТДЕЛ ОРГАНИЗАЦИИ СБЫТА

Компания «НК Instruments» предоставляет вам куратора, который помогает формулировать стратегию и тактику вашего бизнеса, а также выбирать продукцию, отвечающую требованиям ваших клиентов.

## 2. ПРИВЛЕЧЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ КЛИЕНТОВ

Мы понимаем важность новых путей для роста вашего бизнеса. Мы профессионально занимаемся совершенствованием процесса продаж и предлагаем вам ценный опыт для применения в сетевой работе и продажах.

## 3. МАРКЕТИНГОВАЯ ПОДДЕРЖКА

Формирование вашего брендового капитала помогает нам с вами побеждать. «НК Instruments» – широко известный бренд, которому доверяют в Европе, и мы готовы делиться своим брендовым капиталом с вашим бизнесом. Вы получаете доступ к нашей обширной медийной библиотеке, в которой сможете найти все необходимые материалы для маркетинговой поддержки в готовом виде. Материалы включают наш брендбук, каталоги

на нескольких языках, постеры, фотографии, рекламные образы, PR-статьи, презентации и т.д.

## 4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Мы гарантируем быстрое и вежливое оказание технической поддержки с 8:00 до 16:00 ч. (GMT+2). Мы работаем для вас.

## 5. БЕСПЛАТНЫЙ ТРЕНИНГ ПО ПРОДАЖАМ И ТЕХНИЧЕСКИЙ ТРЕНИНГ

Мы предлагаем свой тренинг по продажам и техническим вопросам для дистрибьюторов совершенно бесплатно. В некоторых случаях мы можем предоставить вам индивидуальное техническое обучение в Финляндии или на вашей территории. Для получения дополнительной информации обращайтесь к своему куратору.

## 6. ДЕМОСТРАЦИОННЫЕ ОБРАЗЦЫ

Мы с удовольствием предоставим вам демонстрационные образцы продукции «НК Instruments», предназначенные для тестирования, ознакомления и обучения (не для продажи).

## 7. ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

Мы будем рады видеть ваши истории успеха и отзывы в нашем сообществе. Общайтесь с нами и своими друзьями, партнерами «НК Instruments», по всему миру.

## 8. УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ

В некоторых случаях мы можем оказать финансовую помощь вашему бизнесу, предложив эксклюзивные условия рассрочки оплаты. Мы всегда оцениваем подобные ситуации индивидуально и предоставляем особые условия только компаниям, имеющим надежное кредитное и финансовое положение.

## 9. ОБОРОТ ТОВАРНЫХ ЗАПАСОВ

Своим постоянным дистрибьюторам мы предлагаем возможность возврата приобретенной продукции в «НК Instruments», если ее не удалось

реализовать, что значительно снижает ваши риски, связанные с поддержанием больших запасов. По договоренности мы можем возместить вам до 70% возвращаемых товаров.

## 10. НЕМЕДЛЕННАЯ ЗАМЕНА

В некоторых случаях, для наших постоянных партнеров, мы предлагаем немедленную замену продукции в течение нашего 5-летнего гарантийного срока. Вам не придется ждать окончания ремонта – мы незамедлительно пришлем вам изделие, полностью готовое к работе, как только вы отправите нам неисправный товар.

## 11. МОДЕЛЬ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ ПРОЕКТА

Если вы боретесь за важный проект, по которому ваш конкурент уже сделал сильное ценовое предложение, то вы всегда можете направить нам индивидуальный ценовой запрос.

## САМОЕ ВАЖНОЕ — МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ПРОДУКЦИЮ, КОТОРУЮ ПОКУПАЮТ.

Компания «НК Instruments» известна в индустрии систем ОВК и автоматизации зданий, благодаря следующим особенностям:

- постоянное совершенствование продукции с целью соответствия высочайшим стандартам индустрии ОВК
- конкурентная цена и высокое качество продукции
- передовой финский дизайн и качество, отмеченные знаком отличия «Design From Finland»
- 5-летняя гарантия
- продукция собственного производства по

индивидуальным параметрам заказчика и продвижение частных торговых марок

- сильный скандинавский бренд, которому доверяют многие разработчики оборудования, компании, занимающиеся системной интеграцией, дистрибьюторы и известные международные корпорации во всем мире
- 30-летний опыт производства измерительных приборов для систем ОВК и автоматизации зданий.

Обращайтесь к нашим менеджерам экспортного отдела Тимо, Акселю или Татьяне, чтобы обсудить дополнительные возможности!

### Timo Kytölä

Менеджер по экспортным продажам  
Телефон +358 40 583 0960  
timo.kytola@hkinstruments.fi  
Северные страны, Центральная Европа, Южная и Центральная Америка

### Akseli Mäki

Менеджер по экспортным продажам  
Телефон +358 44 737 2046  
akseli.maki@hkinstruments.fi  
Северная Америка, Азия, Австралия, Средняя Азия

### Tatjana Otajagic

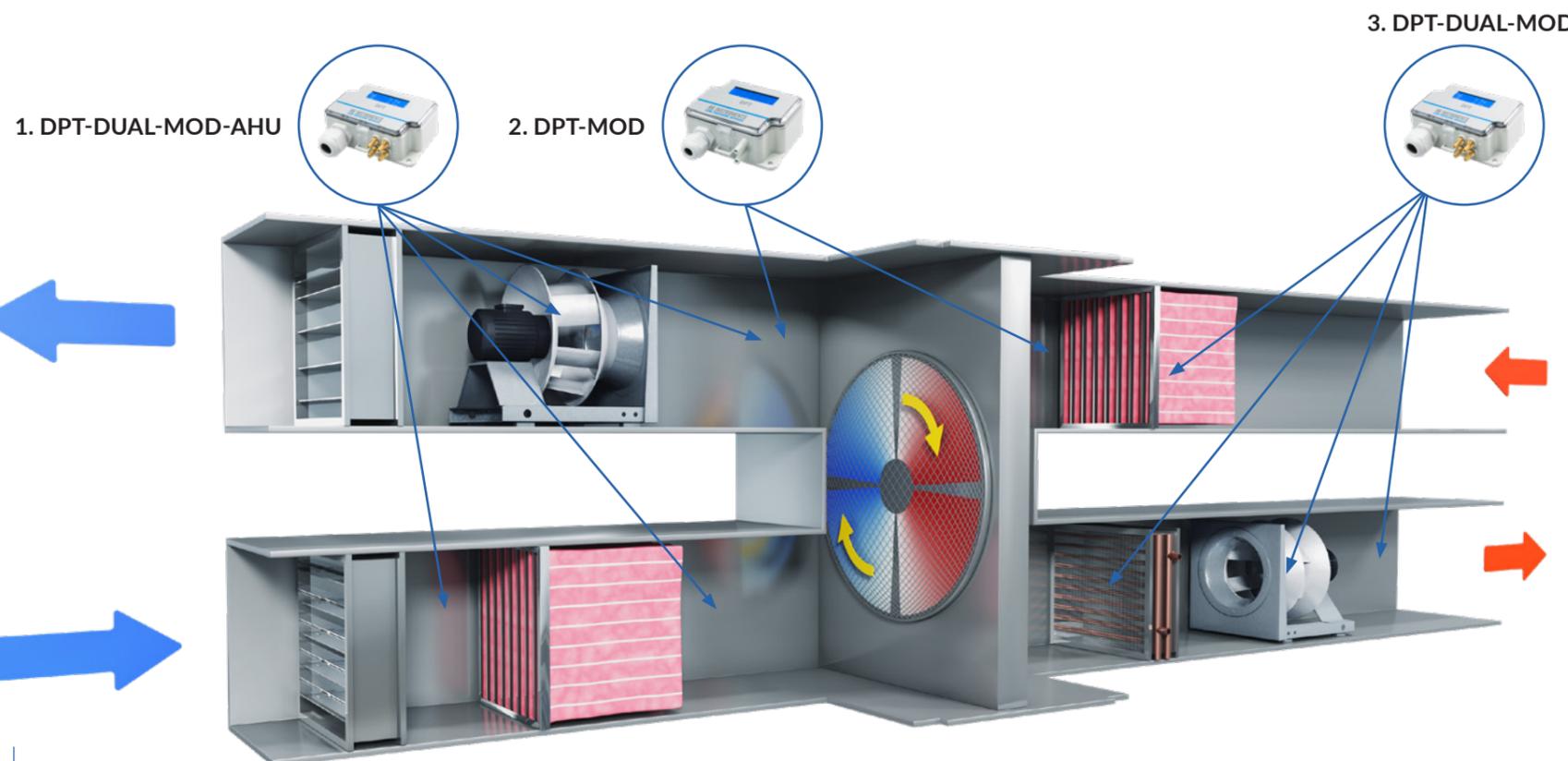
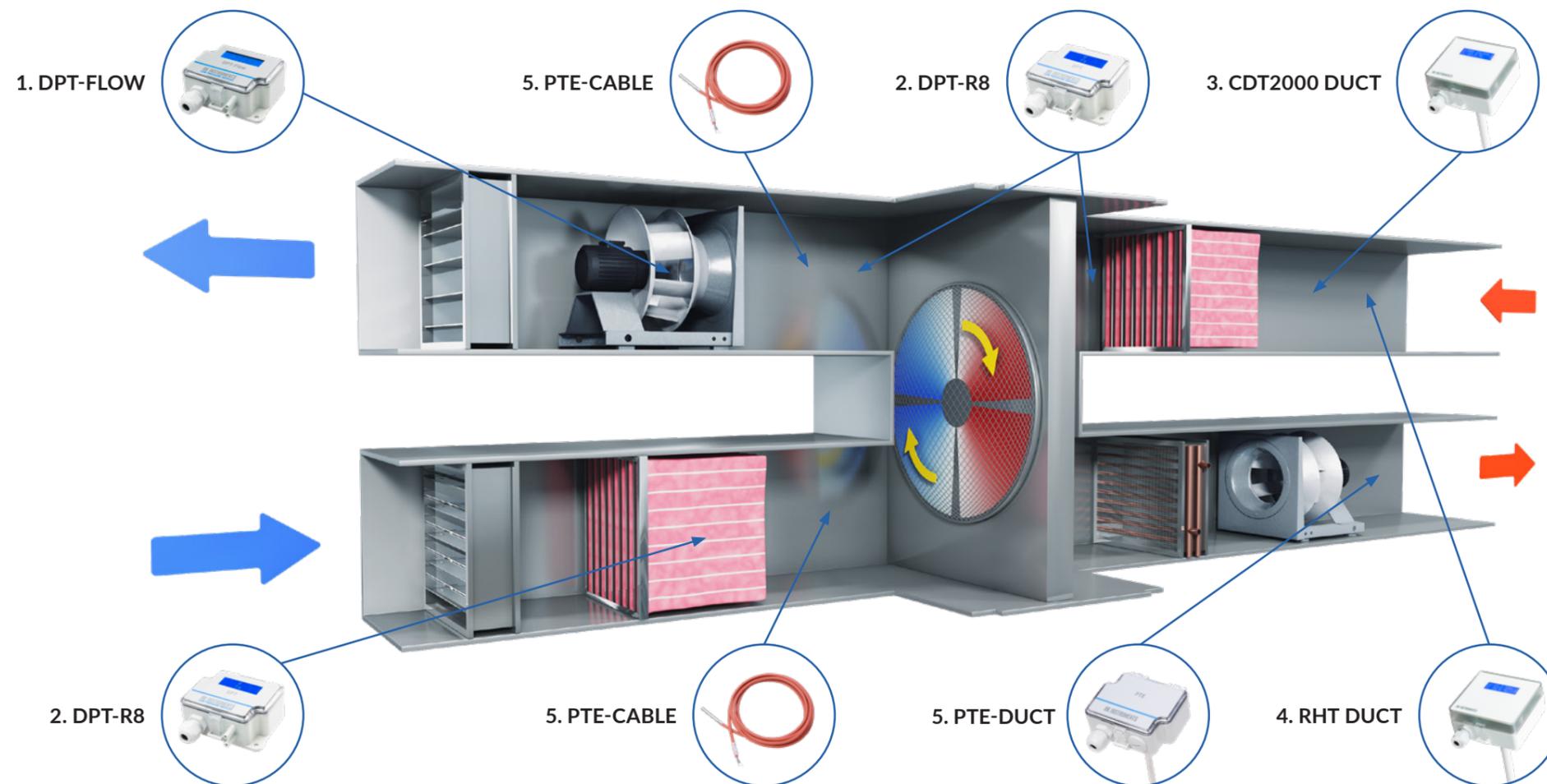
Менеджер по экспортным продажам  
Телефон +358 45 650 8204  
tatjana.otajagic@hkinstruments.fi  
Россия, Восточная Европа

## УСТАНОВКИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА (АНУ). СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

### СТАНДАРТНОЕ РЕШЕНИЕ

Системы кондиционирования воздуха устанавливаются практически во всех новых и отремонтированных зданиях для обеспечения высокого качества воздуха в помещении. Помимо обеспечения доступа свежего воздуха в помещение удобное в эксплуатации оборудование от компании НК Instruments характеризуется экономичностью и простотой установки и управления. По сравнению с аналогичными устройствами современные модели с технологией Modbus требуют меньше проводов, что позволяет экономить на разводке кабелей. Комбинация DPT-Dual-MOD-АНУ, разработанная специально для устройств кондиционирования воздуха, является уникальным предложением на рынке.

Датчик DPT-Flow (1) обеспечивает точную регулировку потока воздуха и управление приточным и вытяжным воздухом. Датчик DPT-R8 (2) отслеживает чистоту фильтра и обледенение блока рекуперации тепла. Датчики CDT (3), RHT (4) и PTE (5) обеспечивают вентиляцию, которая регулируется по желанию пользователя.



### РЕШЕНИЕ С MODBUS

Наши основные продукты также доступны и с интерфейсом Modbus. При использовании решения с шиной требуется меньше проводов в кабелях и меньше точек подключения к контроллеру. В результате снижаются затраты на устройства и их установку.

DPT-DUAL-MOD содержит в одном устройстве два датчика перепада давления. При использовании терминала ввода датчики температуры можно заменить сенсорами температуры. Это позволяет измерять четыре различных типа данных.

Решение с Modbus позволяет использовать всего 4 провода вместо 23, необходимых в случае традиционного решения.

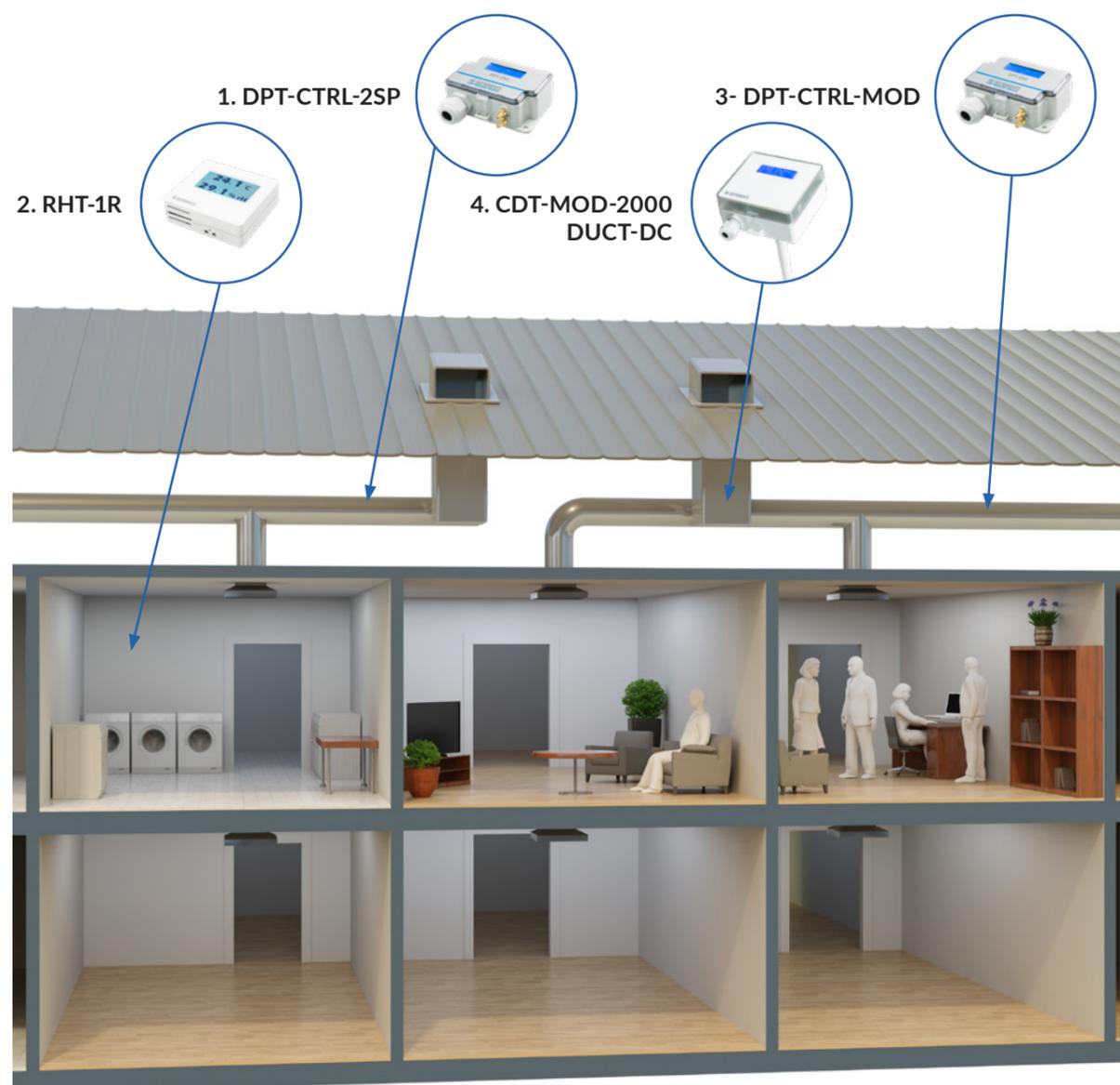
В варианте с Modbus DPT-Dual-MOD-АНУ (1) отслеживает потоки воздуха и управляет ими. Такая система работает также в качестве сигнализации о состоянии фильтра, заменяя два отдельных измерительных прибора – датчик воздушного потока и датчик перепада давления. DPT-Dual-MOD (3) – отличный выбор, если вы хотите отслеживать давление в линии и управлять им, а не объемами воздуха. К обеим моделям DPT-Dual-MOD подключаются два температурных датчика. Эти датчики являются неотъемлемым условием работы устройства кондиционирования воздуха. DPT-MOD (2) предотвращает обледенение блока рекуперации тепла.



## ВЫТЯЖНОЙ БЛОК НА КРЫШЕ

В многоквартирных жилых зданиях для обеспечения чистоты воздуха в помещении необходимо установить на крыше вытяжной блок. Вентиляция в жилых зданиях часто настраивается по умолчанию, несмотря на то, что реальная нагрузка постоянно меняется. Это приводит к значительным потерям энергии. Вентиляционные решения в многоквартирных домах легко модифицировать благодаря измерительным приборам от НК Instruments. Наши экономичные решения не нуждаются в совместной работе с дорогой системой автоматизации здания.

DPT-Ctrl-2SP (1) удерживает объем воздуха в прачечной в рамках нужного стандартного значения, контролируя вытяжной вентилятор EC. RHT-1R (2) отслеживает влажность и при слишком высоком уровне влажности повышает производительность DPT-Ctrl-2SP. CDT-MOD-2000-DC (4) контролирует качество воздуха в квартирах, а DPT-Ctrl-MOD (3) активно регулирует работу вытяжного вентилятора. Оба устройства отлично работают с централизованной системой управления зданием по интерфейсу Modbus.



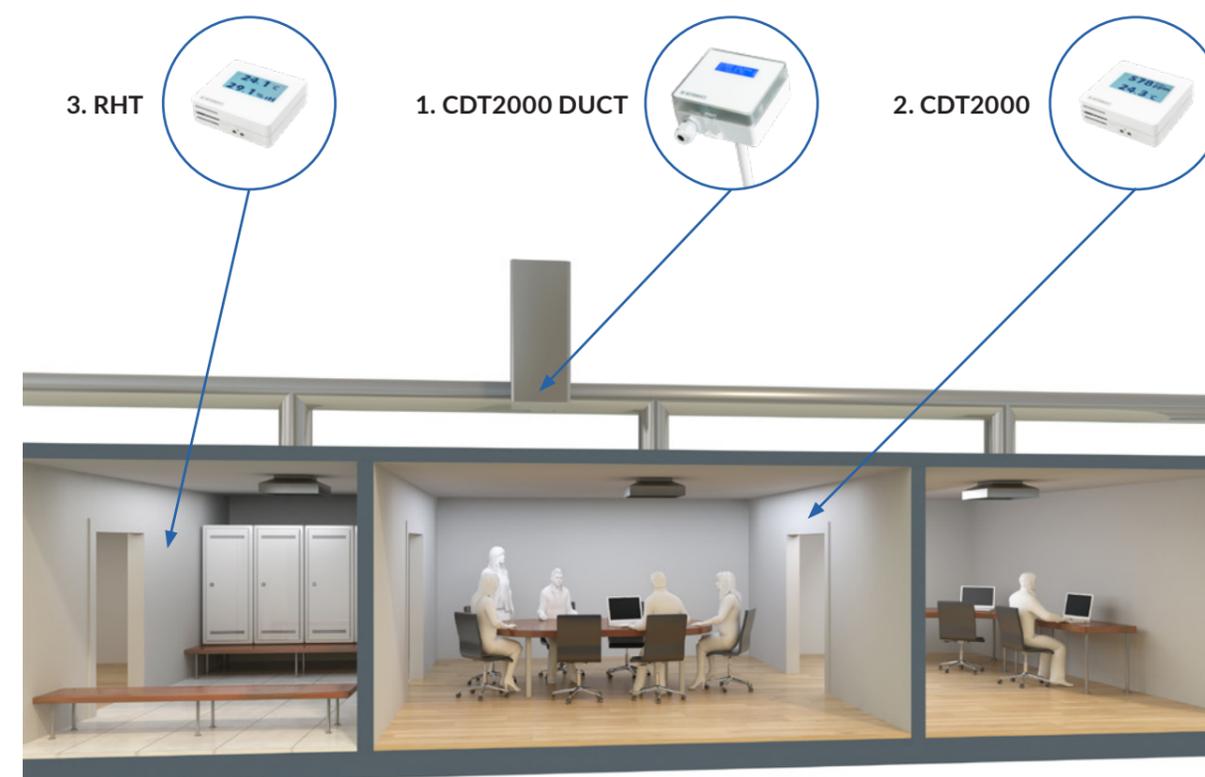
## АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ (DCV)

### МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ОТ НК INSTRUMENTS ВХОДЯТ В ОБЩУЮ АДАПТИВНУЮ СИСТЕМУ ВЕНТИЛЯЦИИ.

Вентиляция работает интенсивней, когда в здании много людей. Решения такого типа отлично подходят для школ, офисов, спортивных залов, отелей, т. е. для всех зданий, где важно поддерживать качество воздуха при самой разной эксплуатационной нагрузке. Адаптивная система вентиляции не только обеспечивает хорошее качество воздуха, но и снижает энергопотребление в здании.

В результате внедрения технических инноваций наши устройства стали еще более универсальными. Датчик CO2 модели CDT2000-DC использует технологию двойного канала, не нуждается в обслуживании и может использоваться в больницах и лечебно-реабилитационных центрах, а также в других зданиях, где обычные датчики CO2 могут не справиться со своей задачей. Большой экран датчика CDT отображает важную информацию и легко читается, что также очень важно для пользователей здания.

Датчики RHT (3) и CDT (2) отслеживают качество воздуха в отдельных комнатах и при необходимости отправляют запросы на дополнительную мощность в централизованную систему управления зданием. CDT2000 duct (1) контролирует вытяжной воздух, обеспечивая адаптивную вентиляцию всего офиса.

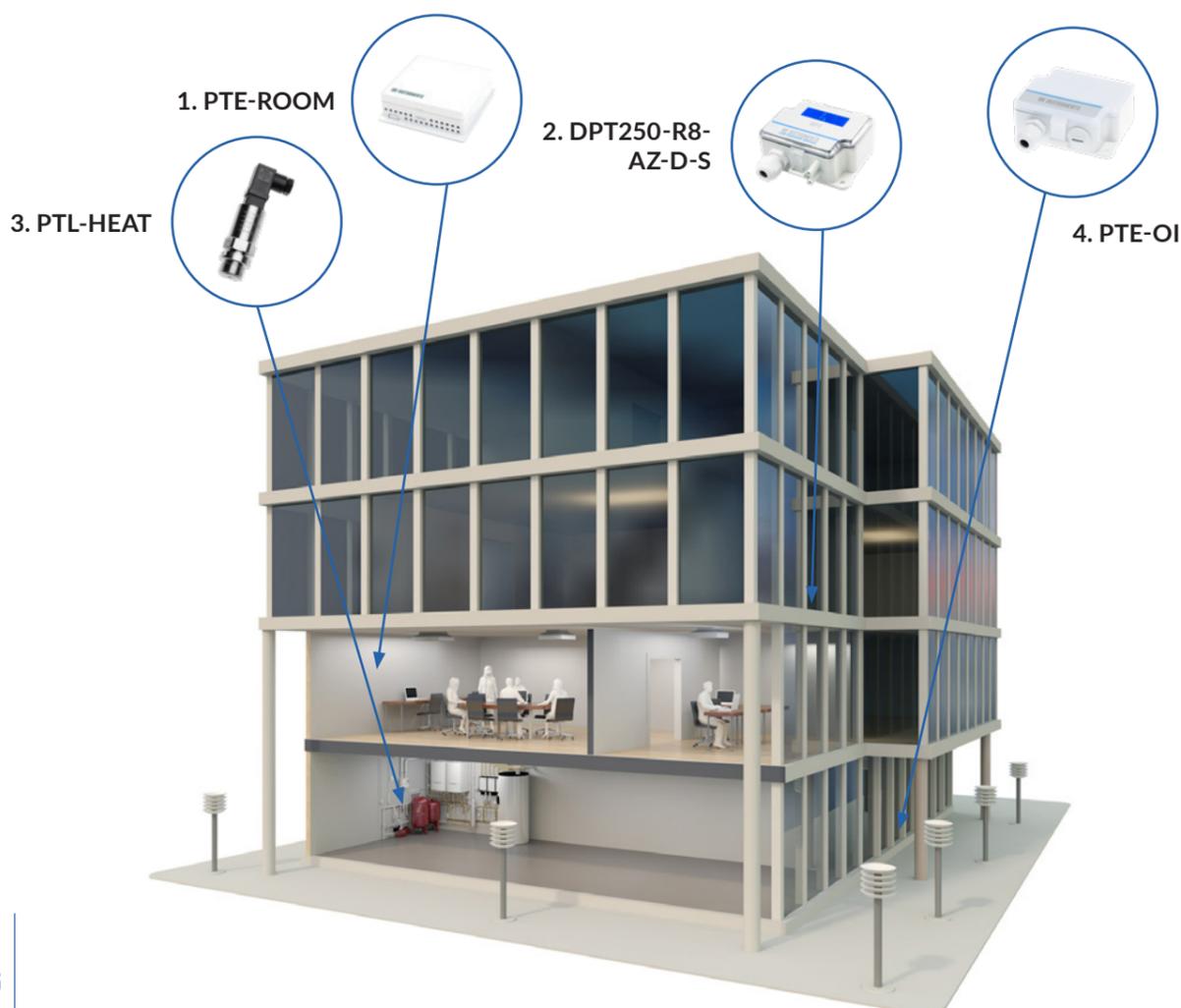


## РЕШЕНИЯ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ ЗДАНИЙ

КОМПАНИЯ НК INSTRUMENTS ПРЕДЛАГАЕТ УДОБНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ, КОТОРЫЕ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАК В ПОМЕЩЕНИИ, ТАК И НА ОТКРЫТОМ ВОЗДУХЕ.

Пассивные датчики температуры наружного воздуха и освещенности характеризуются надежной работой и простотой разводки кабелей. Эти датчики позволяют прогнозировать потребности в отоплении здания и точно управлять внешним освещением, экономя энергию. Датчики гидростатического давления могут применяться для отслеживания процессов нагрева и охлаждения в окрестностях, а также для определения утечек и предотвращения загрязнения воды. Мониторинг разности давлений внутри здания важен с точки зрения его состояния и предотвращения серьезных проблем конструкции.

PTE-OI (4) измеряет температуру наружного воздуха и уровень внешней освещенности. В сочетании с датчиком PTE-Room (1), измеряющим температуру в помещении, эта система предоставляет возможность проактивного контроля сетей отопления. Датчик PTL-Heat (3) отслеживает давление в сетях отопления и в случае его падения, что указывает на появление утечки, подает сигналы тревоги. PTE-OI выполняет измерения уровня освещенности, чтобы определить, когда необходимо выключить или включить наружные осветительные приборы. Датчик DPT250-R8-AZ-D-S (2) измеряет разность давлений внутри здания, поддерживая необходимый баланс.

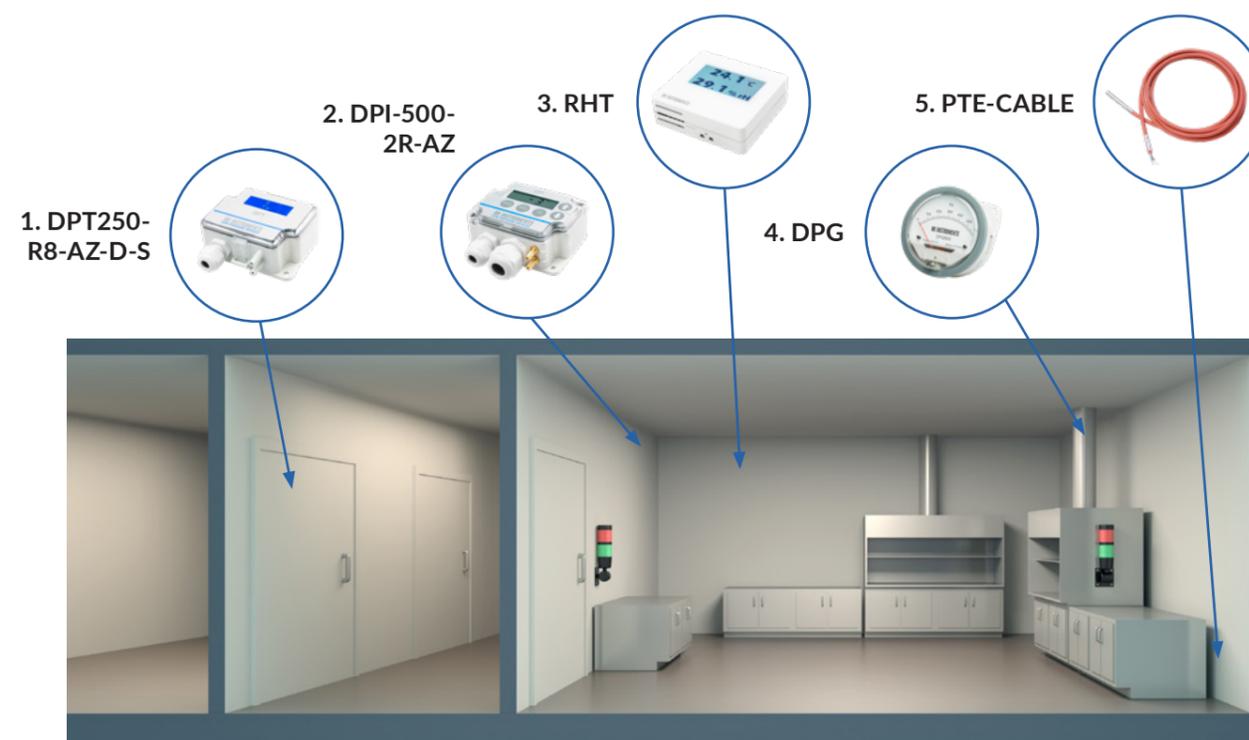


## ПРИМЕНЕНИЕ В ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

РАЗНИЦА В ДАВЛЕНИИ МЕЖДУ КАБИНЕТАМИ В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ, МЕЖДУ ЛАБОРАТОРИЯМИ И ДРУГИМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ С ОСОБЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ К УСЛОВИЯМ МОЖЕТ КОНТРОЛИРОВАТЬСЯ ПОСРЕДСТВОМ НАГНЕТАНИЯ И СБРОСА ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ И ЧИСТОТЫ.

Датчики перепада давления, разработанные для отслеживания разницы давлений между помещениями, измеряют различие в значениях давления между чистым помещением и наружным воздухом. DPT250-R8-AZ-D-S, который может определять даже минимальный перепад давления, является оптимальным решением, когда поддержание уровня давления на объекте должно быть максимально точным и надежным. Помимо измерения перепада давления, в чистых помещениях важно отслеживать температуру и влажность воздуха. Датчик температуры и влажности RHT идеально подходит для этого типа применений. Все наши устройства для чистых помещений могут калиброваться на месте эксплуатации и сопровождаются калибровочным сертификатом. Наше оборудование обеспечивает непрерывность процесса в чистых помещениях с необходимостью надежного и постоянного мониторинга условий.

Высокоточный датчик дифференциального давления DPT250-R8-AZ-D-S (1) контролирует избыточное давление на лабораторных объектах. Цифровой дифференциальный переключатель давления DPI (2) активирует сигнальную лампу с релейным выходом, если давление на объекте превышает пороговое значение. RHT (3) передает данные о температуре и влажности воздуха в систему автоматизации. Аналоговый указатель датчика DPG (4) позволяет легко считывать показатели, что особенно важно для определения точного давления в шкафу с ламинарным потоком воздуха. Датчик PTE-Cable (5) измеряет температуру в холодильном шкафу, сохраняя историю показаний за длительный срок.



# ТРАНСМИТТЕРЫ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

Трансмиттеры давления серии DPT - это точные и удобные устройства со стильным и современным дизайном. Полностью автоматизированная калибровка нулевой точки, калибровка AZ, обеспечивает надежность в самых чувствительных приложениях. Кроме того, калибровка AZ обеспечивает экономию средств в течение всего срока службы здания, так как это делает устройство полностью не требующим технического обслуживания.

Удобство использования серии DPT-R8 широко известна среди электриков и монтажников по всему миру. DPT-MOD и DPT-IO-MOD трансмиттеры Modbus могут быть подключены по последовательным линиям и поэтому требуют меньше проводки, чем традиционные датчики. Связь Modbus представляет собой современный и без искажений способ передачи данных измерений.

Модель DPT-Dual с интерфейсом Modbus позволяет сэкономить на стоимости устройства и его установке благодаря наличию двух сенсоров давления и терминала ввода.



DPT-R8



DPT-MOD



DPT-IO-MOD



DPT-DUAL-MOD



DPT-DUAL



DPT-2W



DPI

# DPT-R8 ТРАНСМИТТЕРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

ТРЕХПРОВОДНЫЕ

Удобные устройства с исключительным дизайном



## DPT-R8

В серию DPT входят электронные трансмиттеры дифференциального давления, которые отличаются исключительными эксплуатационными параметрами, высоким качеством и экономичностью. Из-за высокой точности устройств обычно нет необходимости сужать диапазон для получения точных измерений. Устройства DPT-R8 легко настраиваются и также доступны для частной маркировки.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансмиситтер дифференциального давления применяется для измерения низкого давления воздуха и негорючих газов с целью мониторинга и управления в системах автоматизации зданий, ОВКВ и стерильных помещений.

## ОПЦИИ

AZ: элемент автонастройки нуля    D: дисплей    S: калибровка точек диапазона для сфер применения, требующих повышенной точности  
- 40C: морозостойкая модель

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность (относительного подаваемого давления):  
(модели 250 и 2500)

Давление < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa  
Давление > 125 Pa = 1 % + ±1 Pa

Погрешность (относительного подаваемого давления):  
(модель 7000)

Давление < 125 Pa = 1,5 % + ±2 Pa  
Давление > 125 Pa = 1,5 % + ±1 Pa

Калибровка нулевой точки:

автоматическая с помощью элемента автонастройки нуля (-AZ) или по нажатию кнопки

Величина измерения:

Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi

Напряжение питания:

24 VDC ±10 % / 24 VAC ±10 %

Потребляемая мощность:

< 1 W (< 1,2 W с током на выходе 20 mA)  
Модель -40C: < 4,0 Вт при < 0 °C

Выходные сигналы  
(3-проводная конфигурация):

0...10 VDC, мин. R нагрузки 1 kΩ  
4...20 mA, макс. нагрузка 500 Ω

Рабочая температура:

-20...+50 °C (с автонастройкой -5...+50 °C)  
-40 ... +50 °C (модель -40C)

Время реагирования:

0,8/8 s

Степень защиты:

IP54



## DPT-R8

Например: DPT2500-R8-AZ-D	Серия DPT	Трансмиситтер перепада давления			
<b>Диапазоны измерений (Pa)</b>					
250	-150...+150 / -100...+100 / -50...+50 / -25...+25 / 0...25 / 0...50 / 0...100 / 0...250				
2500	-100...+100 / 0...100 / 0...250 / 0...500 / 0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500				
7000	0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500 / 0...3000 / 0...4000 / 0...5000 / 0...7000				
<b>Тип модели</b>					
-R8	Восемь диапазонов измерения				
<b>Калибровка нулевой точки</b>					
-AZ	С автонастройкой нуля				
Базовая модель с мануальным обнулением нажатием кнопки					
<b>Дисплей</b>					
-D	С дисплеем				
Без дисплея					
<b>Калибровка спан</b>					
-S	Калибровка спан				
Без калибровки спан					
<b>Морозостойкость</b>					
-40C	Морозостойкость -40 °C (не доступно с автоподстройкой нуля)				
Без морозостойкости -40 °C					
Модель	DPT	2500	-R8	-AZ	-D

# DPT-MOD ТРАНСМИТТЕРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

С ИЗМЕРЕНИЕМ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА И ИНТЕРФЕЙСОМ MODBUS

Датчик «все в одном»: измеряет расход, скорость и перепад давления



## DPT-MOD

DPT-MOD – многофункциональный трансмиттер для измерения объемного расхода, скорости, статического давления и перепада давления. Измерения могут считываться и настраиваться через интерфейс Modbus. DPT-MOD требует меньше проводных соединений, чем традиционные 3-проводные датчики, так как такие устройства могут соединяться последовательно.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

DPT-MOD используется для измерения воздушного потока или низких давлений воздуха и негорючих газов для мониторинга и управления системами автоматизации зданий, отопления, вентиляции и кондиционирования, а также для создания стерильных помещений. Датчик может также использоваться с несколькими различными измерительными зондами, как, например, FLOXACT™ или трубка Пито, и заслонками.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>Интерфейс обмена данными:</b>	RS-485 Modbus (RTU)
<b>Погрешность (относительного подаваемого давления): (модели 2500)</b>	Давление < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa Давление > 125 Pa = 1 % + ±1 Pa
<b>Погрешность (относительного подаваемого давления): (модель 7000)</b>	Давление < 125 Pa = 1,5 % + ±2 Pa Давление > 125 Pa = 1,5 % + ±1 Pa
<b>Калибровка нулевой точки:</b>	автоматическая, с автонастройкой нуля (-AZ), кнопкой или через Modbus
<b>Величины измерения:</b>	Давление: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Поток: m³/s, m³/h, cfm, l/s, m/s, ft/min
<b>Напряжение питания:</b>	24 VAC ±10 % / 24 VDC ±10 %
<b>Потребляемая мощность:</b>	< 1,3 W
<b>Выходной сигнал:</b>	через Modbus
<b>Время реагирования:</b>	1,0–20 s, устанавливается через меню или Modbus
<b>Рабочая температура:</b>	-20...+50 °C (с автонастройкой нуля -5...+50 °C)
<b>Степень защиты:</b>	IP54



## DPT-MOD

Например: DPT-MOD-2500-AZ-D	<b>Серия</b>	DPT Трансмиттер перепада давления				
	<b>Тип модели</b>	-MOD Интерфейс Modbus				
	<b>Диапазоны измерений (Pa)</b>	-2500 -250...2500 -7000 -250...7000				
	<b>Калибровка нулевой точки</b>	-AZ С автонастройкой нуля Базовая модель с ручной калибровкой нулевой точки нажатием кнопки				
	<b>Дисплей</b>	-D С дисплеем				
	<b>Морозостойкость</b>	-40C Морозостойкость -40 °C (не доступно с автоподстройкой нуля) Без морозостойкости -40 °C				
	<b>Модель</b>	DPT	-MOD	-2500	-AZ	-D



ТЕПЕРЬ ТАКЖЕ С ИЗМЕРЕНИЕМ  
ВОЗДУШНОГО ПОТОКА И  
АВТОНАСТРОЙКОЙ НУЛЯ

# DPT-IO-MOD ТРАНСМИТТЕРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

С ИНТЕРФЕЙСОМ MODBUS И ТЕРМИНАЛОМ ВВОДА

Экономия расходов на устройства и их установку



## DPT-IO-MOD

Трансмиттер перепада давления DPT-IO-MOD для воздушного потока предназначен для работы в сети обмена данными Modbus (RTU). Устройство DPT-IO-MOD оснащено терминалом ввода, который превращает его в многофункциональный датчик. При использовании терминала ввода трансмиттеры температуры можно заменить датчиками температуры. Высокая точность сенсора давления и простой интерфейс делают это устройство надежным и удобным.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство DPT-IO-MOD применяется для измерения низкого давления воздуха и негорючих газов с целью мониторинга и управления в системах автоматизации зданий, ОВКВ и чистых помещений.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Интерфейс обмена данными:	RS-485 Modbus (RTU)
Погрешность (относительного подаваемого давления): (модели 2500)	Давление < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa Давление > 125 Pa = 1 % + ±1 Pa
Погрешность (относительного подаваемого давления): (модель 7000)	Давление < 125 Pa = 1,5 % + ±2 Pa Давление > 125 Pa = 1,5 % + ±1 Pa
Калибровка нулевой точки:	через интерфейс Modbus или нажатием кнопки
Величины измерений:	Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi
Напряжение питания:	24 VDC ±10 % / 24 VAC ±10 %
Потребляемая мощность:	< 1,3 W
Выходной сигнал:	через Modbus
Рабочая температура:	-20...+50 °C
Время реагирования:	1...20 s (выбирается через меню)
Степень защиты:	IP54

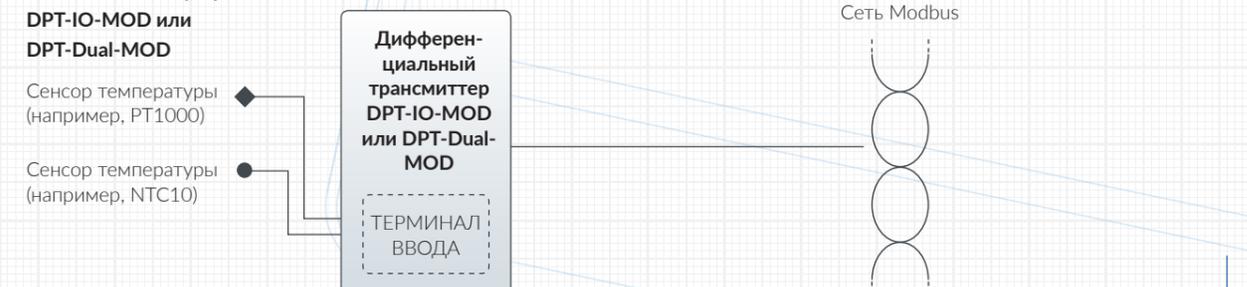
## DPT-IO-MOD

Например: DPT-IO-MOD-2500-D	Серия DPT	Дифференциальный трансмиттер		
		Тип модели<х>		
		-IO-MOD	Терминал ввода и интерфейс	
		Диапазоны измерений (Pa)		
		-2500	-250...2500	
		-7000	-250...7000	
		Дисплей		
		-D	С дисплеем	
Модель	DPT	-IO-MOD	-2500	-D

## Традиционная система:



## Новая система с устройством



# DPT-DUAL-MOD ТРАНСМИТТЕРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

С ДВУМЯ СЕНСОРАМИ ДАВЛЕНИЯ

Модель АНУ содержит датчик воздушного потока



## DPT-DUAL-MOD

DPT-DUAL-MOD содержит в одном устройстве два датчика перепада давления. Благодаря этому становится возможным производить замеры давления в двух разных местах. Один из измеряемых параметров может быть настроен на получение информации о расходе воздуха. DPT-DUAL-MOD имеет интерфейс Modbus и терминал ввода. При использовании терминала ввода транзистеры температуры можно заменить сенсорами температуры. В результате достигается уменьшение затрат на сами устройства и их установку. Модель АНУ, содержащая датчик воздушного потока, разработана специально для устройств вентиляции.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

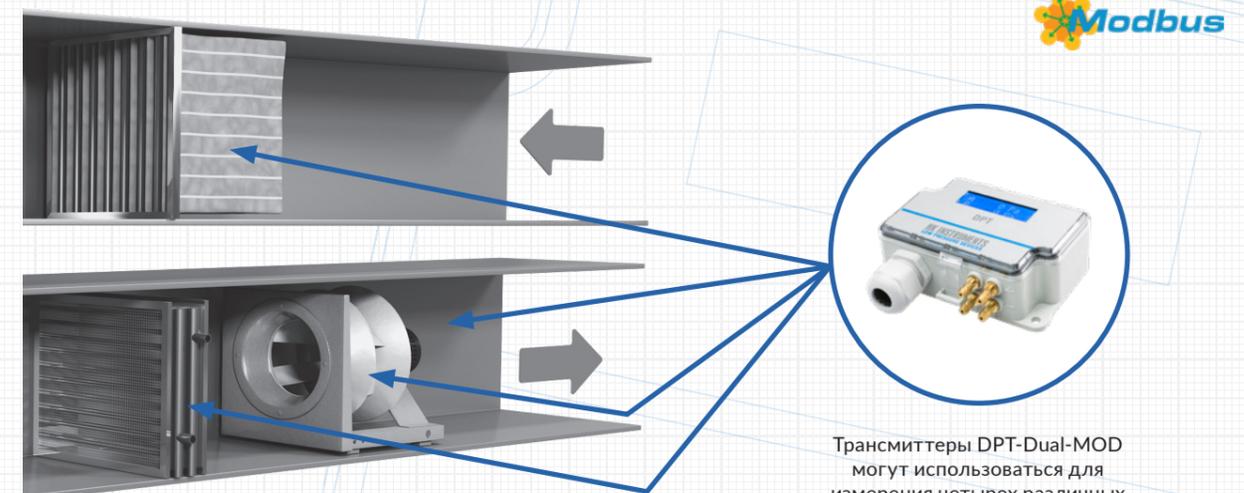
DPT-DUAL-MOD может использоваться во всех приложениях, где необходимо измерять два различных давления. При использовании модели АНУ одним из параметров измерения может быть поток воздуха. Эти устройства пригодны для применения в среде с воздухом и негорючими газами.

## TECHNICAL DETAILS ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>Интерфейс обмена данными:</b>	RS-485 Modbus (RTU)
<b>Погрешность (относительного подаваемого давления): (модели 2500)</b>	Давление < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa Давление > 125 Pa = 1 % + ±1 Pa
<b>Погрешность (относительного подаваемого давления): (модель 7000)</b>	Давление < 125 Pa = 1,5 % + ±2 Pa Давление > 125 Pa = 1,5 % + ±1 Pa
<b>Калибровка нулевой точки:</b>	через интерфейс Modbus или нажатием кнопки
<b>Величина измерения:</b>	Давление: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Поток: (модель АНУ) m <sup>3</sup> /s, m <sup>3</sup> /h, cfm, l/s, m/s, ft/min
<b>Напряжение питания:</b>	24 VDC ±10 % / 24 VAC ±10 %
<b>Потребляемая мощность:</b>	< 1,3 W
<b>Выходной сигнал:</b>	через Modbus
<b>Рабочая температура:</b>	-20...+50 °C
<b>Время реагирования:</b>	1...20 s (выбирается через меню)
<b>Степень защиты:</b>	IP54

## DPT-DUAL-MOD

Например: DPT-Dual-MOD-2500-D	Серия	DPT Дифференциальный транзистер		
	Тип модели	-Dual-MOD Два сенсора давления и интерфейс Modbus		
	Диапазоны измерений (Pa)			
	-2500	-250...2500		
	-7000	-250...7000		
	-АНУ	и сенсоры 2500 и 7000, с измерением потока		
	Дисплей			
	-D	С дисплеем		
Модель	DPT	-Dual-MOD	-2500	-D



Транзистеры DPT-Dual-MOD могут использоваться для измерения четырех различных типов данных, например, воздушного потока, состояния фильтра, температуры нагревательной катушки и воздуха.

# DPT-DUAL ТРАНСМИТТЕРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

МНОГОДИАПАЗОННЫЙ ДАТЧИК ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА С ДВУМЯ СЕНСОРАМИ, НАСТРАИВАЕМЫЙ В ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ.



## DPT-DUAL

Датчики перепада давления серии DPT-Dual разработаны для систем автоматизации отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в здании (ОВКВ). В своем сегменте это наиболее технически совершенные датчики, способные измерять перепад давления и статическое давление в двух точках. Устройство имеет выбор единиц измерения, диапазона и выхода.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Устройства серии DPT-Dual обычно используются в системах ОВКВ для мониторинга вентиляторов, нагнетателей и потока, управления клапанами и заслонками, а также для мониторинга давления в чистых помещениях

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность (относительного подаваемого давления): (модели 2500)	Давление < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa Давление > 125 Pa = 1 % + ±1 Pa
Погрешность (относительного подаваемого давления): (модель 7000)	Давление < 125 Pa = 1,5 % + ±2 Pa Давление > 125 Pa = 1,5 % + ±1 Pa
Калибровка нулевой точки:	нажатием кнопки
Величина измерения:	Давление: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi
Напряжение питания:	24 VDC ±10 % / 24 VAC ±10 %
Потребляемая мощность:	< 1.0 W
Выходные сигналы (3-проводная конфигурация):	2 x 0...10 VDC or 2 x 0...5 VDC (выбирается с помощью переключателя), мин. 1kΩ
Рабочая температура:	-20...+50 °C
Время реагирования:	0,8 / 4 s
Степень защиты:	IP54

## DPT-DUAL

Например: DPT-Dual-2500-D	Серия	DPT-Dual Дифференциальный трансмиттер	
	Диапазоны измерений (Pa)	-2500 -100...+100 / 0...100 / 0...250 / 0...500 / 0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500 -7000 0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500 / 0...3000 / 0...4000 / 0...5000 / 0...7000	
Модель	Дисплей	-D	С дисплеем Без дисплея
		DPT-Dual	-2500 -D

# DPT-2W ТРАНСМИТТЕРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

ДВУХПРОВОДНЫЕ



## DPT-2W

DPT-2W – Трансмиттер дифференциального давления с двухпроводным подключением.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансмиттер перепада давления применяется для измерения низкого давления воздуха и негорючих газов с целью мониторинга и управления в системах автоматизации зданий, ОВКВ и чистых помещений.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Приведенная погрешность (от полной шкалы):	±1,5 %
Долговременная стабильность, обычно 1 год:	≤ ±8 Pa; модель 2500
Величина измерения:	Pa
Калибровка нулевой точки:	нажатием кнопки
Напряжение питания:	10...35 VDC
Выходной сигнал:	4...20 mA
Рабочая температура:	-10...+50 °C
Время реагирования:	0,8/4 s
Степень защиты:	IP54

## DPT-2W

Например: DPT-2W-2500-R8-D	Серия	DPT-2W Трансмиттер дифференциального давления с 2-проводной схемой подключения		
	Диапазоны измерений (Pa)	-2500 -100...+100 / 0...100 / 0...250 / 0...500 / 0...1000 / 0...1500 / 0...2000 / 0...2500		
	Тип модели	-R8 Восемь диапазонов измерения		
	Дисплей	-D С дисплеем -D Без дисплея		
Модель	DPT-2W	-2500	-R8	-D

ТРАНСМИТТЕР С ПИТАНИЕМ ОТ  
КОНТУРА 4-20 МА

# DPI ЭЛЕКТРОННЫЙ ДАТЧИК ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ С РЕЛЕЙНЫМ ВЫХОДОМ

ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР, ЕСЛИ ВАМ НУЖНА СИГНАЛИЗАЦИЯ О  
ДАВЛЕНИИ ВОЗДУХА



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность (от полной шкалы):	±1,5 % (±0,7 % с калибровкой спан) (в том числе: основная погрешность, температурный дрейфт, отклонения от линейности, гистерезиса и повторяемости)
Долговременная стабильность, обычно 1 год:	±1 Pa (±8 Pa без элемента автоподстройки нуля -AZ)
Калибровка нулевой точки:	автоматическая с помощью элемента автонастройки нуля (-AZ) или по нажатию кнопки
Напряжение питания:	21-35 VDC / 24 VAC ±10 % (без функции -AZ) 24 VDC ±10 % / 24 VAC ±10 % (с функцией -AZ)
Потребляемый ток:	35 mA + реле (7 mA каждое) + AZ (20 mA) + выход 0...10 V (10 mA)
Выходные сигналы:	0...10 V, мин. L 1 kΩ Релейный выход 1 (250 VAC / 30 VDC / 6 A) Оptionальный релейный выход 2 (250 VAC / 30 VDC / 6 A)
Рабочая температура:	-10...+50 °C (с автонастройкой -5...+50 °C)
Время реагирования:	0,5...10 s
Степень защиты:	IP54

## DPI

Например: DPI±500-2R-D	Серия	DPI Индикатор перепада давления		
	Диапазоны измерений (Pa)	±500 ±100 / ±250 / ±300 / ±500 2500 100 / 250 / 1000 / 2500		
	Количество реле	-1R Одно реле -2R Два реле		
	Калибровка нулевой точки	-AZ С автонастройкой нуля Базовая модель с мануальной калибровкой нулевой точки нажатием кнопки		
	Дисплей	-D С дисплеем		
Модель	DPI	±500	-1R	-D

### DPI

DPI — электронный датчик дифференциального давления, оснащенный релейными выходами (до двух).

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Индикатор дифференциального давления применяется для измерения и индикации низкого давления воздуха и негорючих газов с целью мониторинга и управления в системах автоматизации зданий, ОВКВ и чистых помещений.

# ИЗМЕРИТЕЛИ РАСХОДА ВОЗДУХА И СКОРОСТИ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА

Трансмиттеры серии DPT-Flow – уникальные устройства, которые до предела упрощают измерение расхода и скорости воздушного потока. В сочетании с FloXact™ эти устройства подходят для замера расхода в воздуховоде. Если нужно определить скорость воздуха, выберите устройство AVT, которое поддерживает сразу несколько диапазонов измерений, а также релейный и температурный выходные сигналы.



DPT-FLOW



FLOXACT™



DPT-FLOW-BATT



AVT

# DPT-FLOW

## ДАТЧИК ПОТОКА ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Идеальное изделие для замера расхода воздуха в центробежных вентиляторах и в системе воздуховодов



### DPT-FLOW

DPT-FLOW — датчик потока, обеспечивающий простой способ измерения скорости потока в центробежных вентиляторах или системе воздуховодов. Его также можно использовать с несколькими разными измерительными зондами, такими как FloXact™, трубка Пито и воздушными заслонками.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Устройство DPT-Flow можно использовать для замера расхода воздушного потока в центробежных вентиляторах, а также в качестве датчика регулировки расхода в воздуховоде либо в выбранном вентиляторе или воздуховоде. Его также можно использовать в системе воздуховодов и в установках кондиционирования воздуха в качестве местного индикатора расхода.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

DPT-Flow — идеальный прибор для мониторинга и управления расходом воздуха вентиляторов и воздуховодов.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность (относительного подаваемого давления):  
(модели 1000 и 2000)

Давление < 125 Pa = 1% + ±2 Pa  
Давление > 125 Pa = 1% + ±1 Pa

Погрешность (относительного подаваемого давления):  
(модели 5000 и 7000)

Давление < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa  
Давление > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa

Калибровка нулевой точки:

автоматическая с помощью элемента автонастройки нуля (-AZ) или по нажатию кнопки

Измерительные устройства:

Давление: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi  
Поток: m³/s, m³/h, cfm, l/s, m/s, ft/min

Напряжение питания:

24 VAC ±10 % / 24 VDC ±10 %

Потребляемая мощность:

< 1,0 W  
Модель -40C: < 4,0 Вт при < 0 °C

Выходные сигналы давления и расхода воздуха (выбирается с помощью переключателя):

0...10 VDC, мин. R нагрузки 1 kΩ или  
4...20 mA, макс. нагрузка 500 Ω

Рабочая температура:

-20...+50 °C (с автоподстройкой нуля -5...+50 °C)

Время отклика:

1...20 s

Степень защиты:

IP54

Формула расчета:

$$V = k * \sqrt{\Delta P(Pa)}$$



-40 °C

### DPT-FLOW

Например: DPT-Flow-2000-AZ-D	Серия Product series DPT-Flow Датчик потока для систем отопления, вентиляции и кондиционирования
	Тип модели
	Аналоговые выходы
	Диапазоны измерений (Pa)
	-1000 0...1000
	-2000 0...2000
	-5000 0...5000
	-7000 0...7000
	Калибровка нулевой точки
	-AZ С автонастройкой нуля
	Базовая модель с ручной калибровкой нулевой точки нажатием кнопки
	Дисплей
	-D С дисплеем
	Морозостойкость
	-40C Морозостойкость -40 °C (не доступно с автоподстройкой нуля)
	Без морозостойкость -40 °C
Модель	DPT-Flow -2000 -AZ -D

### ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПРОГРАММИРУЕМЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Fläkt Woods, Rosenberg, Nicotra Gebhardt, Comefri, Ziehl-Abegg, ebm-papst

У вентилятора должен быть только штуцер или отверстие для отбора давления, к которому можно подключить устройство DPT-Flow.

УСТРОЙСТВО ТАКЖЕ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ С ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ ЗОНДАМИ, ТАКИМИ КАК FLOXACT™, ТРУБКОЙ ПИТО И ВОЗДУШНЫМИ ЗАСЛОНКАМИ

# FLOXACT™

ДАТЧИК СРЕДНЕГО РАСХОДА ВОЗДУХА

## МОНТАЖ «FLOXACT»

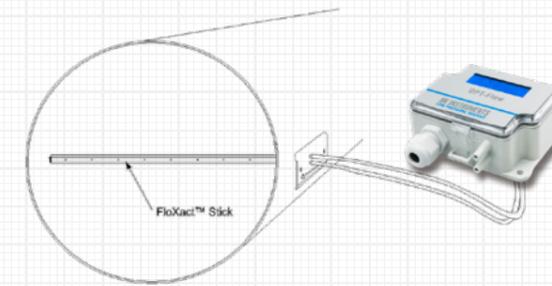


Рис. 1. Монтаж FloXact™-R.

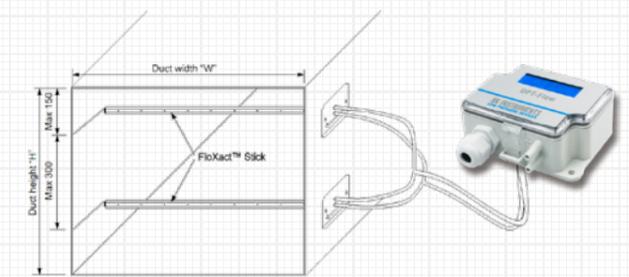
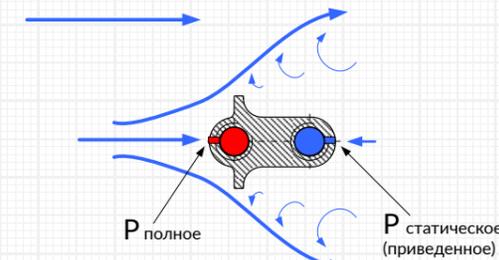


Рис. 2. Монтаж FloXact™-L.



## ПРИНЦИП РАБОТЫ

Направление воздушного потока

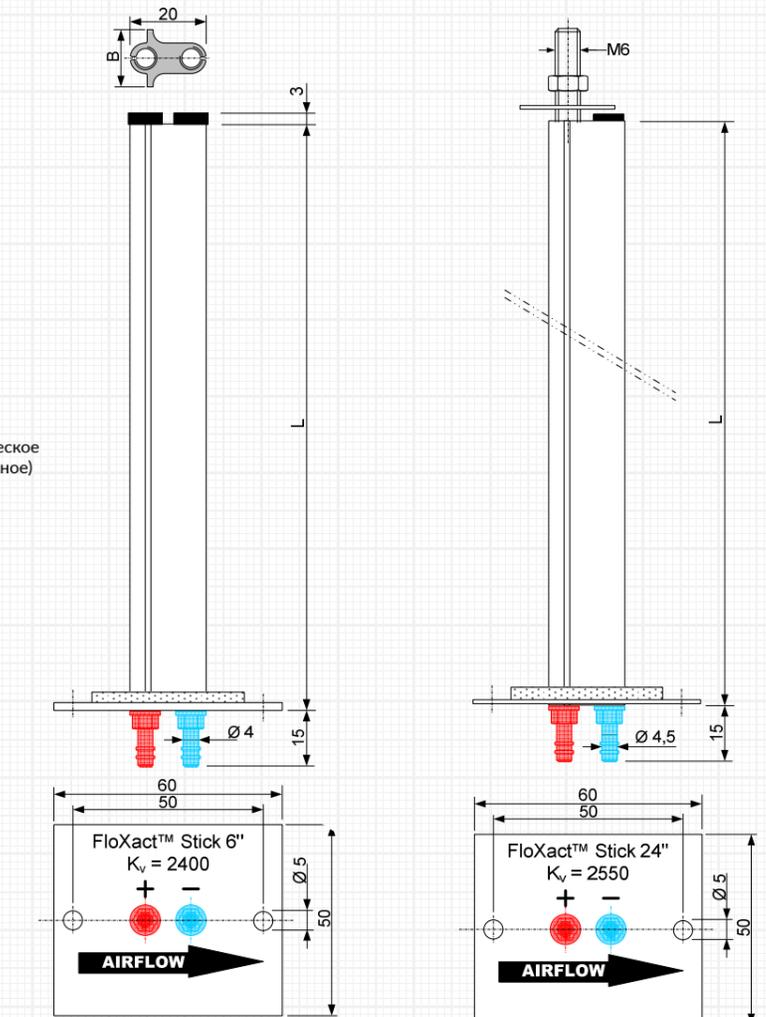


Использование зонда FloXact™

### Размеры

Доступные модели FloXact™-R: все стандартные воздуховоды круглого сечения размером до 1500 мм.

Доступные модели FloXact™-L: 250, 300...1500 (с шагом 50 мм)



### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Зонд FloXact™ представляет собой дифференциальное устройство, предназначенное для измерения объемного расхода воздуха в канале. Он поддерживает несколько точек считывания для замера полного и статического давления. Зонд FloXact™ имеет уникальную конструкцию для усиления дифференциального давления в 2,5 раза для точного измерения более низких скоростей воздуха до 1,0 м/с (200 футов в минуту). Это простое в установке и экономичное устройство.

### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Несколько точек считывания для повышения точности.
- Простота установки.
- Скошенные точки считывания для получения непротиворечивых показаний.
- Погрешность 2 %.
- Усиление сигнала в 2,5 раза.
- Поддержка патрубков с наружным диаметром 1/4 дюйма.

# DPT-FLOW-BATT

## ИЗМЕРИТЕЛЬ РАСХОДА ВОЗДУХА С ПИТАНИЕМ ОТ БАТАРЕЙКИ

Измерение расхода воздуха в условиях, где отсутствует доступ к сети электропитания



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>Приведенная погрешность</b>	±1,5 % (от полной шкалы): (в том числе: погрешность основная, температурный температурный дрейфт, отклонения от линейности, гистерезиса, долговременной стабильности и повторяемости)
<b>Калибровка нулевой точки:</b>	нажатием кнопки
<b>Измерительная величина:</b>	Давление: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Поток: m³/s, m³/h, cfm, l/s, m/s, ft/min
<b>Напряжение питания:</b>	Батарейка 9 V
<b>Потребляемый ток:</b>	~20 mA в активном режиме
<b>Рабочая температура:</b>	-20...+50 °C
<b>Время отклика:</b>	1-10 s (выбирается через меню)
<b>Степень защиты:</b>	IP54

### DPT-FLOW-BATT

<b>Например:</b>	<b>Серия</b>		
DPT-Flow-Batt-7000-D	DPT-Flow-Batt	Расходомер воздуха с батарейным питанием	
		<b>Диапазоны измерений (Pa)</b>	
		-7000	0...7000
		<b>Дисплей</b>	
		-D	С дисплеем
<b>Модель</b>	DPT-Flow-Batt	-7000	-D

#### DPT-FLOW-BATT

DPT-Flow-Batt — удобный местный индикатор расхода воздуха, предназначенный специально для условий и сфер применения, в которых отсутствует доступ к сети электропитания. Одно устройство совместимо с вентиляторами различных типов. Оно также позволяет легко измерять расход в системе воздухопроводов, например в сочетании с усредняющим измерительным зондом FloXact™.

#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

DPT-Flow-Batt — местный индикатор, используемый в установках кондиционирования воздуха для измерения расхода воздушного потока на центробежных вентиляторах. Модель DPT-Flow-Batt также можно использовать в системе воздухопроводов и в качестве местного индикатора расхода. Устройство можно применять в сочетании с несколькими разными измерительными зондами, такими как FloXact™, трубками Пито и воздушными заслонками. При этом должна быть известна K-величина измерительного зонда или заслонки.

# AVT ТРАНСМИТТЕР СКОРОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА

С РЕЛЕЙНЫМ ВЫХОДОМ



## AVT

AVT — электронный трансмиттер скорости и температуры воздушного потока для воздуха и негорючих газов с опциональным релейным выходом.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Модель AVT используется в системах ОВКВ и автоматизации зданий.

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Мониторинг скорости и температуры воздушного потока в воздуховодах и шкафах с ламинарным потоком, а также на вентиляторах и заслонках.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность:	< 0,2 m/s + 5 % относительно показателя (диапазон 0...2 m/s) < 0,5 m/s + 5 % относительно показателя (диапазон 0...10 m/s) < 1 m/s + 5 % относительно показателя (диапазон 0...20 m/s)
Измерительные устройства:	m/s, °C
Напряжение питания:	24 VDC ±10 % / 24 VAC ±10 %
Потребляемая мощность:	35 mA (50 mA с реле) + 40 mA с mA-выводами
Выходной сигнал 1:	0...10 V (линейный для °C), мин. L 1 kΩ или 4...20 mA (линейный для °C), макс. L 400 Ω
Выходной сигнал 2:	0...10 V (линейный для m/s), мин. L 1 kΩ или 4...20 mA (линейный для m/s), макс. L 400 Ω
Опциональный релейный выход:	беспотенциальный однополюсный на два направления, 250 VAC, 6 A/30 VAC, 6 A, с регулируемой точкой срабатывания и гистерезисом
Рабочая температура:	0...+50 °C
Зонд:	Регулируемая длина погружения 50...180 мм, с монтажным фланцем
Степень защиты:	IP54

## AVT

Например: AVT-D-R	Серия	AVT Датчик скорости воздуха, диапазоны измерений 0...2 / 0...10 / 0...20 m/s	
	Дисплей	-D С дисплеем Без дисплея	
Модель	Реле	-R С реле Без реле	
	AVT	-D	-R

# КОНТРОЛЛЕРЫ ДАВЛЕНИЯ И ПОТОКА

ПИД-контроллеры серии DPT-CTRL разработаны для автономной автоматизации в отрасли HVAC /R. С помощью встроенного контроллера можно контролировать постоянное давление или поток вентиляторов, систем VAV или демпферов. Серия DPT-CTRL предлагает различные модели для энергосберегающего управления современными ЕС-вентиляторами всех систем.

DPT-CTRL-MOD может использоваться в качестве регулятора давления или расхода в модульных системах автоматизации зданий. Задаваемые значения и другие параметры можно дистанционно контролировать через Modbus. Благодаря функции температурной компенсации скорость вращения вентилятора может регулироваться в зависимости от температуры. Это экономит энергию за счет истощения необходимого количества воздуха в холодных условиях.

DPT-CTRL-2SP - идеальный выбор для небольших независимых систем, благодаря которым пользователь может выбрать желаемый поток воздуха из двух отдельных заданных значений с помощью датчика занятости помещения или ключа.



DPT-CTRL



DPT-CTRL-MOD



DPT-CTRL-2SP

# DPT-CTRL PID КОНТРОЛЛЕРЫ

С ТРАНСМИТТЕРОМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО  
ДАВЛЕНИЯ ИЛИ ПОТОКА



## DPT-CTRL

DPT-CTRL – многофункциональный PID-контроллер с трансмиттером перепада давления или расхода воздуха. Он позволяет поддерживать постоянное давление или расход воздушного потока на вентиляторах, в системах с переменным расходом или на заслонках. При управлении расходом можно выбрать вентилятор из списка производителей или общий измерительный зонд с известной K-величиной.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

DPT-CTRL может использоваться для контроля потока воздуха или постоянного давления в условиях, где важно обеспечить постоянный вакуум или неизменный воздушный поток, как, например, вакуумные агрегаты на участках, где производятся работы по модернизации, чтобы создаваемое постоянное отрицательное давление не позволяло примесям проникать на другие участки.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность (относительного подаваемого давления):  
(модели 2500)

Давление < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa  
Давление > 125 Pa = 1 % + ±1 Pa

Погрешность (относительного подаваемого давления):  
(модель 7000)

Давление < 125 Pa = 1,5 % + ±2 Pa  
Давление > 125 Pa = 1,5 % + ±1 Pa

Величина измерения:

Давление: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi  
Поток: m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/h, cfm, l/s, m/s, ft/min

Управляющий сигнал:

0...10 V или 4...20 mA (выбирается с помощью переключателя)

Выходной сигнал давления

0...10 VDC, мин. R нагрузки 1 kΩ или

или расхода воздуха  
(выбирается через меню):

4...20 mA, макс. нагрузка 500 Ω  
(выбирается с помощью переключателя)

Параметры PID:

настраиваются через меню

Калибровка нулевой точки:

автоматическая с помощью элемента автонастройки нуля (-AZ) или по нажатию кнопки

Напряжение питания:

24 VDC ±10 % / 24 VAC ±10 %

Потребляемая мощность:

< 1,2 W

Рабочая температура:

-20...+50 °C (с автоподстройкой нуля -5...+50 °C)

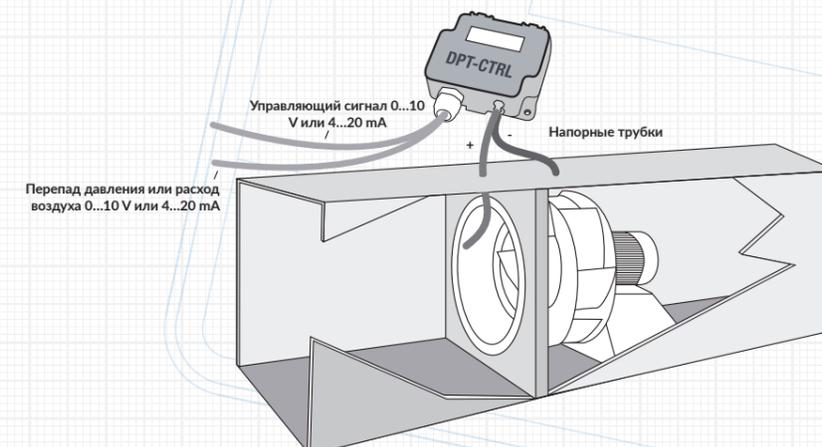
Степень защиты:

IP54



## DPT-CTRL

Например: DPT-Ctrl-2500-AZ-D	Серия	DPT-Ctrl Трансмиттер контроллер		
	Тип модели	Аналоговые выходы		
	Диапазоны измерений (Pa)	-2500 0...2500		
		-7000 0...7000		
	Калибровка нулевой точки	-AZ С автонастройкой нуля		
		Базовая модель с ручной калибровкой нулевой точки нажатием кнопки		
	Дисплей	-D С дисплеем		
	Морозостойкость	-40C Морозостойкость -40 °C (не доступно с автоподстройкой нуля)		
		Без морозостойкость -40 °C		
Модель	DPT-Ctrl	-2500	-AZ	-D



# DPT-CTRL-MOD PID КОНТРОЛЛЕРЫ

С ТРАНСМИТТЕРОМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ  
ИЛИ ПОТОКА И ИНТЕРФЕЙСОМ MODBUS



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

Протокол:	RS-485 Modbus (RTU)
Погрешность (от давления):	Давление < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa Давление > 125 Pa = 1 % + ±1 Pa
Единицы измерения:	Давление: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Поток: m <sup>3</sup> /s, m <sup>3</sup> /h, cfm, l/s, m/s, ft/min
Управляющий сигнал:	0...10 V
PID-параметры:	Выбирается через меню и Modbus
Калибровка нулевой точки:	через Modbus или по нажатию кнопки
Напряжение питания:	24 VDC ±10 % / 24 VAC ±10 %
Потребляемая мощность:	< 1.0 W
Выходной сигнал:	через Modbus
Рабочая температура:	-20...+50 °C
Степень защиты:	IP54

## DPT-CTRL-MOD

Например: DPT-Ctrl-MOD- 2500-D	Серия	DPT-Ctrl			Контроллер давления и потока	
	Тип модели	-MOD				Modbus протокол
	Диапазоны измерения (Pa)	-2500				-250...2500
	Дисплей	-D				С дисплеем
	Модель	DPT-Ctrl	-MOD	-2500	-D	



ФУНКЦИИ КОМПЕНСАЦИИ  
НАРУЖНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И  
ФИКСИРОВАННОГО ВЫХОДА  
ЧЕРЕЗ МЕНЮ И MODBUS

### DPT-CTRL-MOD

Контроллер DPT-CTRL-MOD спроектирован для автоматизации зданий в индустрии ОВК. Со встроенным контроллером DPT-CTRL-MOD можно управлять постоянным давлением или потоком вентиляторов, систем VAV или демпферов. При управлении воздушным потоком можно выбрать производителя вентилятора или общий измерительный зонд с K-значением. Связь Modbus позволяет дистанционно настраивать заданное значение и другие параметры, поэтому его можно использовать как часть систем управления зданием (BMS).

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

DPT-CTRL-MOD предназначен для использования в зданиях с BMS для управления потоком воздуха или постоянным давлением отдельной зоны. Оператор здания может легко контролировать и настраивать параметры через Modbus. Функция компенсации наружной температуры обеспечивает экономию энергии в холодных помещениях за счет снижения расхода вытяжного воздуха до сохранения теплого воздуха.

# DPT-CTRL-2SP PID КОНТРОЛЛЕРЫ

С ДВУМЯ ЗАДАННЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ

DPT-Ctrl-2SP может использоваться как средство экономии энергии, когда помещение не занято



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

Погрешность (от давления): (Модель 2500)	Давление < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa Давление > 125 Pa = 1 % + ±1 Pa
Единицы измерения:	Давления: Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, psi Поток: m³/s, m³/h, cfm, l/s, m/s, ft/min
Управляющий сигнал:	0...10 VDC
Выходной сигнал:	Нет
PID-параметры:	Настраиваются через меню
Калибровка нулевой точки:	по нажатию кнопки
Напряжение питания:	24 VDC ±10 % / 24 VAC ±10 %
Потребляемая мощность:	< 1.0 W
Рабочая температура:	-2 0...+50 °C
Степень защиты:	IP54

## DPT-CTRL-2SP

Например: DPT-Ctrl-2SP- 2500-D	Серия	DPT-Ctrl		
	Контроллер давления и потока	Контроллер давления и потока		
	Тип модели	-2SP		
	Два задаваемых значения (переключаемые через двоичный вход), только управляющий сигнал	Два задаваемых значения (переключаемые через двоичный вход), только управляющий сигнал		
Диапазоны измерения (Pa)	-2500		-250...2500	
	Дисплей			
Модель	DPT-Ctrl	-2SP	-2500	-D
				С дисплеем

### DPT-CTRL-2SP

DPT-CTRL-2SP предназначен для простых систем управления с постоянным давлением или потоком воздуха вентиляторов, систем VAV или демпферов. Устройство имеет двоичный вход для выбора между двумя настраиваемыми пользователем уставками. При управлении воздушным потоком можно выбрать производителя вентилятора или общий измерительный зонд с K-значением. Устройство также включает датчик температуры, который позволяет компенсировать расход или давление, например, наружную температуру.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

DPT-CTRL-2SP может использоваться для управления потоком воздуха или постоянным давлением в приложениях, где важно поддерживать постоянный вакуум или постоянный поток воздуха. Экономия энергии и оптимальное качество воздуха в помещении могут быть достигнуты за счет двух заданных значений и функции компенсации наружной температуры устройства. Желаемое заданное значение можно выбрать, например, с недельными часами, переключателем поворота или переключателем ключа.

# ТРАНСМИТТЕРЫ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА

Модели серии CDT2000 — экономичные и универсальные устройства, которые предназначены для замера концентрации газа CO<sub>2</sub> и температуры (T). Они доступны в исполнении для монтажа в воздуховоде или на стене. CDT2000 — первое устройство для измерения концентрации CO<sub>2</sub> с большим сенсорным экраном, упрощающим настройку и регулировку. CDT2000 Duct — экономичное решение для замера полной концентрации CO<sub>2</sub> в системах воздуховодов.



CDT2000



CDT2000 DUCT

# CDT2000 ТРАНСМИТТЕРЫ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА

НАСТЕННОГО ТИПА

Сенсорный экран, упрощающий настройку



## CDT2000

В устройстве CDT2000, оснащенном сенсорным экраном, реализованы функции замера концентрации CO<sub>2</sub> температуры и относительной влажности. Его легко установить и отрегулировать, и оно доступно в различных исполнениях с разными выходными сигналами, которые настраиваются независимо для каждого измеряемого параметра. В модели CDT2000 применяется являющийся отраслевым стандартом принцип измерения NDIR с алгоритмом самокалибровки ABC logic™ для замера концентрации CO<sub>2</sub>. CDT2000-DC — двухканальная модель с одним измерительным и одним опорным каналом, что позволяет осуществлять непрерывное сравнение и соответствующую необходимую регулировку. CDT2000-DC также подходит для зданий, которые используются непрерывно.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модель CDT2000 для настенного монтажа предназначена для мониторинга и управления уровнями CO<sub>2</sub> и влажности в офисах, общественных зонах, конференц-залах и учебных помещениях. Устройства серии CDT2000-DC могут также применяться в условиях, где постоянно находится какой-либо источник углекислого газа (например, в больницах и оранжереях).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>Погрешность:</b>	CO <sub>2</sub> : ±40 ppm + 2 % на считывание данных, модель DC: 75 ppm или 10 % на считывание данных (в зависимости от того, что больше) Температура: < 0,5 °C Относительная влажность: ±2...3 % rH при 0...50 °C и 10...90 % rH Суммарная погрешность включает погрешность основную, гистерезиса и температурную в диапазоне 5...50 °C и rH 10-90 %
<b>Измерительная величина:</b>	ppm, °C, % rH
<b>Калибровка:</b>	Автоматическая самокалибровка, ABC Logic™ или непрерывное сравнение (DC)
<b>Напряжение питания:</b>	24 VDC/VAC ±10 %
<b>Выходной сигнал 1:</b>	0/2...10 V (линейный для CO <sub>2</sub> ), мин. L 1 kΩ или 4...20 mA (линейный для CO <sub>2</sub> ), макс. L 500 Ω
<b>Выходной сигнал 2:</b>	0/2...10 V (линейный для rH), мин. L 1 kΩ или 4...20 mA (линейный для rH), макс. L 500 Ω
<b>Выходной сигнал 3:</b>	0/2...10 V (линейный для температуры), мин. L 1 kΩ или 4...20 mA (линейный для температуры), макс. L 500 Ω
<b>Оptionальный релейный выход:</b>	беспотенциальный однополюсный на два направления, 250 VAC, 6 A/30 VDC, 6 A, с регулируемой точкой срабатывания и гистерезисом
<b>Рабочая температура:</b>	0...+50 °C
<b>Степень защиты:</b>	IP20

## CDT

Например: CDT2000-1R-D	Серия	CDT2000	Датчик углекислого газа, аналоговые выходы
		CDT-MOD-2000	Датчик углекислого газа, интерфейс Modbus
	Калибровка		ABC logic™, автоматическая фоновая калибровка
		-DC	Двойной канал, для непрерывно используемых объектов
	Монтаж		Для настенного монтажа
	Реле		
		-1R	С реле
			Без реле
	Сенсор относительной влажности		
		-rH	С сенсором относительной влажности
			Без сенсора относительной влажности
	Дисплей		
		-D	С дисплеем
			Без дисплея
Модель	CDT2000	-1R	-D



CDT2000-DC ТАКЖЕ ПОДХОДИТ  
ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ, КОТОРЫЕ  
ИСПОЛЬЗУЮТСЯ НЕПРЕРЫВНО

# CDT2000 DUCT ТРАНСМИТТЕРЫ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА

ДЛЯ МОНТАЖА В КАНАЛАХ

Измеряет общую концентрацию CO<sub>2</sub> в ситуациях, когда измерение в помещениях невозможно



## CDT2000 DUCT

CDT2000 Duct объединяет в себе измерения CO<sub>2</sub> и температуры в одном устройстве установленном в вентиляционном канале. Информация на дисплее с подсветкой хорошо видна даже на расстоянии. CDT2000 Duct оснащен безвинтовой крышкой и легко регулируемым фланцем для монтажа, обеспечивающим простую установку устройства. CDT2000 использует принцип измерения промышленного стандарта NDIR с самокалибровкой ABC logic™ для измерения CO<sub>2</sub>. CDT2000-DC — двухканальная модель с одним измерительным и одним опорным каналом, что позволяет осуществлять непрерывное сравнение и соответствующую необходимую регулировку. CDT2000-DC также подходит для зданий, которые используются непрерывно.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство CDT2000 Duct используется для мониторинга и управления концентрацией CO<sub>2</sub> в поступающем и отводимом воздухе в вентиляционной системе. Устройства серии CDT2000-DC Duct могут также применяться в условиях, где постоянно находится какой-либо источник углекислого газа (например, в больницах и оранжереях).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность:	CO <sub>2</sub> : ±40 ppm + 2 % на считывание данных, модель DC: 75 ppm или 10 % на считывание данных (в зависимости от того, что больше) Температура: < 0,5 °C
Измерительная величина:	ppm, °C
Калибровка:	Автоматическая самокалибровка, ABC Logic™ или непрерывное сравнение (DC)
Напряжение питания:	24 VDC/VAC ±10 %
Выходной сигнал 1:	0/2...5/10 V (линейный для CO <sub>2</sub> ), мин. L 1 kΩ
Выходной сигнал 2:	0/2...5/10 V (линейный для T), мин. L 1 kΩ
Рабочая температура:	0...+50 °C
Степень защиты:	IP54

## CDT DUCT

Например: CDT2000 Duct-D	Серия		
	CDT2000	Датчик углекислого газа, аналоговые выходы	
	CDT-MOD-2000	Датчик углекислого газа, интерфейс Modbus	
	Калибровка		
		ABC logic™, автоматическая фоновая калибровка	
	-DC	Двойной канал, для непрерывно используемых объектов	
	Монтаж		
	Duct	Для монтажа в каналах	
	Дисплей		
		-D	С дисплеем
			Без дисплея
Модель	CDT2000	Duct	-D



ДОСТУПНО С СИСТЕМОЙ  
КОММУНИКАЦИИ «MODBUS»

# ТРАНСМИТТЕРЫ ВЛАЖНОСТИ

Устройства серии RHT измеряют относительную влажность (rH) и температуру. Они доступны в исполнении для монтажа в воздуховоде или на стене. Устройства RHT легко настраиваются и регулируются благодаря большому сенсорному экрану. RHT Duct — удобное решение для измерения относительной влажности в воздуховодах.



RHT



RHT DUCT

# RHT ТРАНСМИТТЕРЫ ВЛАЖНОСТИ

НАСТЕННОГО ТИПА

Сенсорный экран, упрощающий настройку



## RHT

RHT — монтируемый на стену трансмиттер относительной влажности и температуры, который доступен в различных моделях и исполнениях в соответствии с требованиями заказчика.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модель RHT для настенного монтажа предназначена для мониторинга и управления уровнями относительной влажности в офисах, общественных зонах, больницах, конференц-залах и учебных помещениях.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>Погрешность:</b>	Температура: < 0,5 °C Относительная влажность: ±2...3 % rH при 0...50 °C и 10...90 % rH Суммарная погрешность включает погрешность основную, гистерезиса и температурную в диапазоне 5...50 °C и rH 10-90 %
<b>Измерительная величина:</b>	°C, % rH
<b>Напряжение питания:</b>	24 VDC/VAC ±10 %
<b>Выходной сигнал 1:</b>	0/2...5/10 V (линейный для rH), мин. L 1 kΩ или 4...20 mA (линейный для rH), макс. L 500 Ω
<b>Выходной сигнал 2:</b>	0/2...5/10 V (линейный для температуры), мин. L 1 kΩ или 4...20 mA (линейный для температуры), макс. L 500 Ω
<b>Оptionальный релейный выход:</b>	беспотенциальный однополюсный на два направления, 250 VAC, 6 A/30 VDC, релейный выход: 6 A, с регулируемой точкой срабатывания и гистерезисом
<b>Рабочая температура:</b>	0...+50 °C
<b>Степень защиты:</b>	IP20

## RHT

<b>Например:</b> RHT-1R-D	<b>Серия</b>	RHT Датчик относительной влажности, аналоговые выходы	
	RHT-MOD	Датчик относительной влажности, интерфейс Modbus	
<b>Модель</b>	<b>Монтаж</b>	Для настенного монтажа	
	<b>Реле</b>	-1R	С реле
			Без реле
	<b>Дисплей</b>	-D	С дисплеем
			Без дисплея
		-1R	-D



ДОСТУПНО С СИСТЕМОЙ  
КОММУНИКАЦИИ «MODBUS»

# RHT DUCT ТРАНСМИТТЕРЫ ВЛАЖНОСТИ

ДЛЯ МОНТАЖА В ВОЗДУХОВОДЕ



## RHT DUCT

RHT Duct – монтируемый на стену трансмиттер влажности и температуры, который может быть оснащен дисплеем с подсветкой.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство RHT Duct используется для мониторинга и управления относительной влажностью поступающего и отводимого воздуха в вентиляционной системе.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность:	Температура: < 0,5 °C Относительная влажность: ±2...3 % rH при 0...50 °C и 10...90% rH Суммарная погрешность включает погрешность основную, гистерезиса и температурную в диапазоне 5...50 °C и rH 10-90 %
Измерительная величина:	°C, % rH
Напряжение питания:	24 VAC/VDC ±10 %
Выходной сигнал 1:	0/2...5/10 V (линейный для rH), мин. L 1 kΩ
Выходной сигнал 2:	0/2...5/10 V (линейный для T), мин. L 1 kΩ
Рабочая температура:	0...+50 °C
Степень защиты:	IP54

## RHT DUCT

Например: RHT Duct-D	Серия	
	RHT	Датчик относительной влажности, аналоговые выходы
	RHT-MOD	Датчик относительной влажности, интерфейс Modbus
	Монтаж	
	Duct	Для монтажа в каналах
	Дисплей	
	-D	С дисплеем
		Без дисплея
Модель	RHT	Duct
		-D



ДОСТУПНО С СИСТЕМОЙ  
КОММУНИКАЦИИ «MODBUS»

# СМТ ТРАНСМИТТЕР УГАРНОГО ГАЗА

Винтовое крепление упрощает замену сенсора. Это особенно удобно в ситуациях, когда устройство требуется откалибровать.



## СМТ

СМТ — удобный и надежный датчик для обнаружения газа CO. Он обычно устанавливается в местах, где воздух содержит угарный газ, например в гаражах и крытых парковках.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Измерительное устройство:	частей на миллион
Диапазон измерений:	0...300 ppm CO
Измерительный элемент:	Электрохимический
Линейность:	≤2 % на 300 ppm CO
Относительная поперечная чувствительность:	≤2 % на 300 ppm CO
Время отклика t90:	< 60 s
Напряжение питания:	14...28 VDC
Выходной сигнал:	4-20 mA (2 провода)
Рабочая температура:	-10...40 °C
Степень защиты:	IP54

# ТРАНСМИТТЕРЫ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЖИДКОСТЕЙ

Измерение давления жидкостей в системах нагрева и охлаждения. Подходит также для хладагентов и неагрессивных газов.



## PTL-HEAT

PTL-Heat используется для определения давления в решениях без конденсата, таких как системы центрального отопления или рекуперации тепла



## PTL-COOL

PTL-Cool предназначен для работы в экстремальных условиях, включающих проблему конденсации. У PTL-Cool двухслойная защита электроники. Поэтому возможный конденсат изделие не страшит. Подходит для применения в установках, где используются хладагенты.



## DPTL

DPTL — устройство для определения перепада давления в жидкостях для систем кондиционирования воздуха, отопления и водоснабжения. Оно выдерживает воздействие веществ и жидкостей с небольшой коррозионной активностью.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ PTL-HEAT

Приведенная погрешность (от полной шкалы):	±1,0 %
Питание:	15...24 VDC/VAC
Выход:	0...10 V or 4...20 mA (2-проводная конфигурация)
Степень защиты:	IP65 однослойная
Соединитель давления:	Внутренняя резьба G1/4"
Температура окружающей среды:	0...+105 °C, без конденсата
Температура носителя:	0...+125 °C

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ PTL-COOL

Приведенная погрешность (от полной шкалы):	±1,0 %
Питание:	15...24 VDC/VAC
Выход:	0...10 V or 4...20 mA (2-проводная конфигурация)
Степень защиты:	IP65 двухслойная защита от конденсата
Соединитель давления:	Внутренняя резьба G1/4"
Температура окружающей среды:	-40...+60 °C
Температура носителя:	-40...+50 °C

### PTL

Например: PTL-Heat-4-V	Серия	PTL Датчик давления для жидкостей		
	Области применения	- Heat	для высокотемпературных объектов	
		- Cool	для низкотемпературных объектов	
		Диапазон измерений (bar)		
		-4	0...4 «PTL-Cool» только по запросу	
		-6	0...6	
		-10	0...10	
		-16	0...16 «PTL-Cool» только по запросу	
		-25	0...25 «PTL-Cool» только по запросу	
		Выход		
		-V	Напряжение	
		-A	Ток (2-проводная конфигурация)	
Модель	PTL	-Heat	-4	-V

У PTL-COOL ДВУХСЛОЙНАЯ ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОНИКИ. ПОЭТОМУ ИЗДЕЛИЮ НЕ СТРАШЕН ВОЗМОЖНЫЙ КОНДЕНСАТ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Приведенная погрешность: (от полной шкалы):	±1 %
Питание:	15...24 VDC/VAC
Выход:	0...10 V или 4-20 mA (3-проводная конфигурация)
Степень защиты:	IP65
Соединитель давления:	внутренняя резьба G1/4"
Рабочая температура:	-10...80 °C

### DPTL

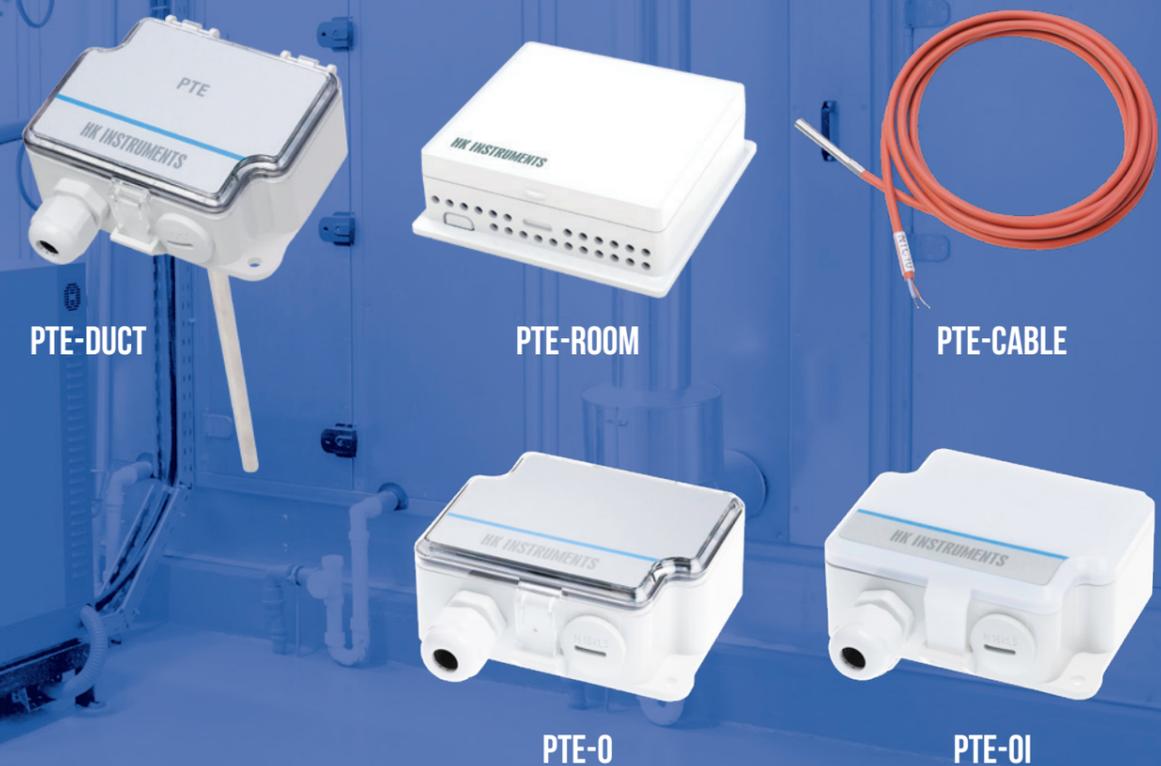
Например: DPTL-2,5-V	Серия	DPTL Трансмиттер дифференциального давления для жидкостей		
	Диапазон измерений (bar)	-1	0...1	
		-2,5	0...2,5	
		-4	0...4	
		-6	0...6	
		Выход		
		-V	Напряжение	
		-A	Ток (3-проводная конфигурация)	
Модель	DPTL	-2,5	-V	

# ПАССИВНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Пассивные датчики температуры серии PTE предназначены для систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Разработка устройств выполнена таким образом, чтобы предложить удобные для пользователей изделия премиального качества по выгодной цене.

Серия PTE предлагает следующие типы сенсоров:

- NTC10k
- NTC20k
- Pt1000
- Ni1000
- Ni1000-LG



# PTE-DUCT ПАССИВНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ КАНАЛОВ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ,  
ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ



## PTE-DUCT

PTE-DUCT — пассивный датчик температуры, разработанный для систем отопления, вентиляции и кондиционирования. PTE-DUCT используется для определения температуры воздуха в вентиляционном канале. Сенсор температуры находится в трубке из нержавеющей стали, защищающей его от воздействия окружающей среды и конденсата, тем самым продлевая срок эксплуатации.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

PTE-DUCT обычно используется в системах отопления, вентиляции и кондиционирования для измерения температуры воздуха в вентиляционных каналах офисов, больниц, школ и т.д.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность:	NTC10k ± 0,25 °C при 25 °C NTC20k ± 0,25 °C при 25 °C Pt1000 ± 0,3 °C при 0 °C Ni1000 ± 0,4 °C при 0 °C Ni1000-LG ± 0,4 °C при 0 °C
Рабочая температура:	-50 ... +100 °C
Длина трубки сенсора:	190 mm
Внешний диаметр трубки сенсора:	7 mm
Степень защиты:	IP54

## PTE-DUCT

Например: PTE-Duct-NTC10	Серия	PTE		Пассивный датчик температуры для газа
	Тип установки	-Duct		Канал
	Элемент сенсора	-NTC10	10 KΩ @ 25 °C	
		-NTC20	20 KΩ @ 25 °C	
		-Pt1000	1000 Ω @ 0 °C	
		-Ni1000	1000 Ω @ 0 °C	
		-Ni1000-LG	1000 Ω @ 0 °C	
Модель	PTE	-Duct	-NTC10	

# PTE-ROOM ПАССИВНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Новый корпус



## PTE-ROOM

PTE-ROOM — пассивный датчик температуры, разработанный для систем отопления, вентиляции и кондиционирования. PTE-ROOM используется для определения температуры воздуха в закрытых помещениях. Сенсор температуры находится в современном белом пластиковом корпусе. PTE-ROOM особенно прост в установке. Крышку можно снять без инструментов, а кабель можно проложить сзади или над/под поверхностью установки. PTE-ROOM можно установить сверху на стандартной электрической распределительной коробке.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

PTE-ROOM обычно используется в системах отопления, вентиляции и кондиционирования для измерения температуры воздуха в помещениях офисов, больниц, школ и т.д.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность:	NTC10k ± 0,25 °C при 25 °C NTC20k ± 0,25 °C при 25 °C Pt1000 ± 0,3 °C при 0 °C Ni1000 ± 0,4 °C при 0 °C Ni1000-LG ± 0,4 °C при 0 °C
Рабочая температура:	-10 ... +50 °C
Материал корпуса:	АБС-пластик
Размеры корпуса:	85 x 85 x 27,5 mm
Степень защиты:	IP20

## PTE-ROOM

Например: PTE-Room-NTC10	Серия	PTE		Пассивный датчик температуры для газа
	Тип установки	-Room	В помещении	
	Элемент сенсора	-NTC10	10 KΩ @ 25 °C	
		-NTC20	20 KΩ @ 25 °C	
		-Pt1000	1000 Ω @ 0 °C	
		-Ni1000	1000 Ω @ 0 °C	
		-Ni1000-LG	1000 Ω @ 0 °C	
Модель	PTE	-Room	-NTC10	

# PTE-CABLE ПАССИВНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

КАБЕЛЬНЫЙ ДАТЧИК ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

PTE-Cable обладает высокой степенью защиты IP67



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность:	NTC10k ± 0,25 °C при 25 °C NTC20k ± 0,25 °C при 25 °C Pt1000 ± 0,3 °C при 0 °C Ni1000 ± 0,4 °C при 0 °C Ni1000-LG ± 0,4 °C при 0 °C
Рабочая температура:	-60 ... +180 °C
Кратковременная температура:	до +250 °C
Материалы:	Корпус: Нержавеющая сталь Кабель: Силиконовая резина
Размеры корпуса:	Наружный диаметр: 6 mm Длина: 50 mm
Длина кабеля:	2,0 m (по требованию возможна заказная длина)
Степень защиты:	IP67

## PTE-CABLE

Например: PTE-Cable-NTC10	Серия	PTE		Пассивный датчик температуры для газа
	Тип установки	-Cable	Кабель	
	Элемент сенсора	-NTC10	10 KΩ @ 25 °C	
		-NTC20	20 KΩ @ 25 °C	
		-Pt1000	1000 Ω @ 0 °C	
		-Ni1000	1000 Ω @ 0 °C	
		-Ni1000-LG	1000 Ω @ 0 °C	
Модель	PTE	-Cable	-NTC10	

### PTE-CABLE

PTE-CABLE — пассивный датчик температуры, разработанный для систем отопления, вентиляции и кондиционирования. PTE-CABLE используется для определения температуры в широких пределах. Он хорошо защищен от окружающей среды своим корпусом из нержавеющей стали, к которому крепится кабель с покрытием из силиконовой резины премиального качества. В корпусе сенсор температуры защищен от конденсата, что обеспечивает его длительный срок эксплуатации. Кабель не содержит галогенов, маслостойкий. PTE-CABLE обладает высокой степенью защиты IP67.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

PTE-CABLE обычно используется в системах отопления, вентиляции и кондиционирования для измерения температуры в вентиляционных устройствах, труднодоступных местах и местах с неблагоприятными условиями эксплуатации.

# RTE-O/OI

## ПАССИВНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

НАРУЖНЫЙ СЕНСОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА/ОСВЕЩЕННОСТИ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Сенсор освещенности герметично изолирован для обеспечения его защиты



### RTE-O/OI

RTE-O – пассивный датчик температуры, разработанный для систем отопления, вентиляции и кондиционирования. RTE-O используется для определения температуры наружного воздуха. Сенсор температуры находится в трубке из нержавеющей стали, защищающей его от воздействия окружающей среды и конденсата, тем самым продлевая срок эксплуатации.

RTE-OI – устройство содержащее пассивный сенсор температуры и сенсор освещенности, разработанный для систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Используется для определения температуры наружного воздуха и условий общей освещенности. Помимо сенсора температуры наружного воздуха RTE-OI содержит сенсор общей освещенности. Сенсор освещенности герметично изолирован для обеспечения его защиты.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

RTE-O обычно используется в системах отопления, вентиляции и кондиционирования для измерения температуры наружного воздуха и температуры в холодильниках. RTE-OI обычно используется в системах отопления, вентиляции и кондиционирования для измерения температуры наружного воздуха и управления наружным освещением зданий.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность:	NTC10k ± 0,25 °C при 25 °C NTC20k ± 0,25 °C при 25 °C Pt1000 ± 0,3 °C при 0 °C Ni1000 ± 0,4 °C при 0 °C Ni1000-LG ± 0,4 °C при 0 °C
Рабочая температура:	-50 ... +50 °C
Диапазон измерений (только для OI):	0...1000 lx
Степень защиты:	IP54

### RTE-O/OI

Например: RTE-O-NTC10	Серия	RTE Пассивный датчик температуры для газа	
	Тип установки	-O	Наружный
		-OI	Наружный, с освещенностью
	Элемент сенсора	-NTC10	10 KΩ @ 25 °C
		-NTC20	20 KΩ @ 25 °C
		-Pt1000	1000 Ω @ 0 °C
		-Ni1000	1000 Ω @ 0 °C
		-Ni1000-LG	1000 Ω @ 0 °C
Модель	RTE	-O	-NTC10

# DPG СТРЕЛОЧНЫЙ МАНОМЕТР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

НЕОБСЛУЖИВАЕМЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ МАНОМЕТР ДЛЯ СИГНАЛИЗАЦИИ О ФИЛЬТРЕ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Приведенная погрешность (от полной шкалы):	< ±2% (DPG60 < ±4%; DPG100 < ±3%)
Рабочая температура:	-5...+60 °C
Регулировочный винт нулевой точки:	внешний в пластиковом корпусе
Монтаж:	на поверхности или утопленный монтаж
Положение монтажа:	вертикальное
Измерение расхода воздуха:	отдельно доступны специальные шкалы расхода, которые легко устанавливаются локально

## ЗАМЕНЯЕМЫЕ ШКАЛЫ РАСХОДА

Описание изделия	Диапазон измерений
DPG60	0–60 Pa
DPG100	0–100 Pa
DPG120	0–120 Pa
DPG200	0–200 Pa
DPG250	0–250 Pa
DPG300	0–300 Pa
DPG400	0–400 Pa
DPG500	0–500 Pa
DPG600	0–600 Pa
DPG800	0–800 Pa
DPG1K	0–1 kPa
DPG1.5K	0–1.5 kPa
DPG2K	0–2 kPa
DPG3K	0–3 kPa
DPG5K	0–5 kPa



Щелчок,



установка,



готово!

## DPG

DPG – стандартный измеритель давления для замера избыточного и дифференциального давления.

## ПРИМЕНЕНИЕ

Устройство DPG применяется для измерения низкого давления воздуха и негорючих газов главным образом в системах ОВКВ.

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Мониторинг фильтров и вентиляторов.
- Мониторинг избыточного давления и перепада давления в воздуховодах, установках кондиционирования воздуха, стерильных помещениях и шкафах с ламинарным потоком.
- Мониторинг расхода воздуха в вентиляторах и воздуховодах (отдельно предлагаются специальные шкалы расхода).

# ЖИДКОСТНЫЕ МАНОМЕТРЫ

MM, MMU & MMK



НАДЕЖНЫЙ НАКЛОННЫЙ ЖИДКОСТНЫЙ МАНОМЕТР С СИСТЕМОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПРОТЕКАНИЯ



ТРАДИЦИОННЫЙ U-ОБРАЗНЫЙ МАНОМЕТР С УДОБНОЙ КАЛИБРОВКОЙ НУЛЕВОЙ ТОЧКИ

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО НАДЕЖНЫЕ МАНОМЕТРЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ, В ЧАСТНОСТИ, НА СУДАХ



Жидкостные манометры — надежные и недорогие традиционные приборы для измерения давления. Эти манометры используются для измерения и определения небольшого избыточного давления, вакуума и перепада давления воздуха и неагрессивных газов в диапазонах низкого давления.

Жидкостные манометры применяются во время работ общего характера на системах кондиционирования и вентиляции, для проверки воздушных фильтров на предмет загрязнения, а также мониторинга расхода и скорости воздушного потока.

## MM

Изделие	Диапазон измерений	Погрешность
MM±50 *)	-50...0...50 Pa	1 Pa
MM100 *)	-20...0...100 Pa	1 Pa
MM±100500	-100...100...500 Pa	5 Pa/25 Pa
MM200600	0...200...600 Pa	5 Pa/25 Pa

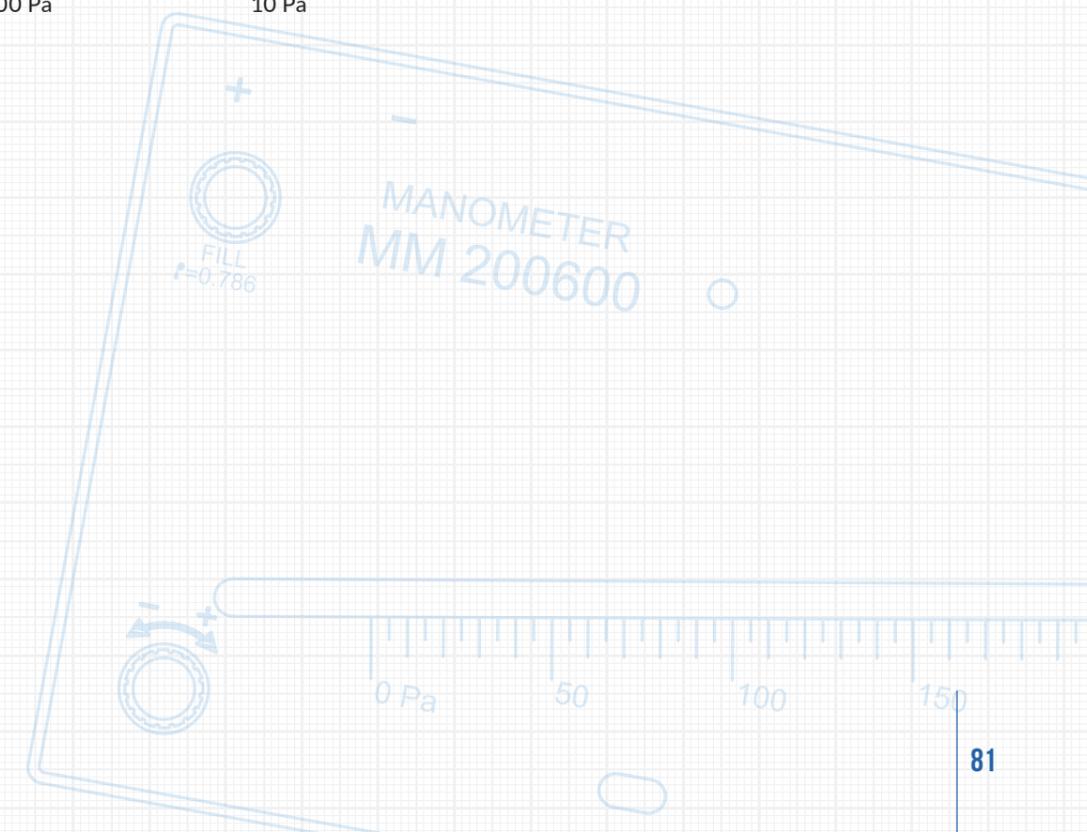
\*) Модели с пузырьком уровня  
Все модели по заказу могут быть оснащены пузырьком уровня.

## MMK

Изделие	Диапазон измерений	Погрешность
MM1K	0...1 000 Pa	10 Pa
MM1,5K	0...1 500 Pa	10 Pa
MM2K	0...2 000 Pa	10 Pa
MM3K	0...3 000 Pa	10 Pa
MM5K	0...5 000 Pa	10 Pa
MM7K	0...7 000 Pa	10 Pa
MM10K	0...10 000 Pa	10 Pa

## MMU

Изделие	Диапазон измерений	Погрешность
MMU±500	±500 Pa	10 Pa



# YM-3 ИЗМЕРИТЕЛЬ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ

ЗАЩИЩЕН ОТ УДАРНОЙ ВОЛНЫ И ОТ СТАТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ



## YM-3

Измеритель избыточного давления YM-3 предназначен и прошел испытания для работы при больших динамических нагрузках в месте своего подключения. YM-3 прошел типовые испытания и утвержден Центром технических исследований Финляндии (VTT), который производит проверку типов приборов по поручению Министерства внутренних дел Финляндии.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеряет и отслеживает избыточное давление в гражданских и военных защитных сооружениях.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность:	MM±100500 -100...100 Pa ±5 Pa 100...500 Pa ±25 Pa
Избыточное давление:	Статическое давление -20...300 kPa
Диапазон измерений:	-100...100...500 Pa
безопасность:	выдерживает резкий перепад скорости 2,5 м/с, 30 г выдерживает вибрацию с ускорением 2,5 м/с, 30 г защищен от ударной волны и от статической нагрузки Сертификат VTT-C-12329-18 выдан VTT (Центром технических исследований Финляндии)

СЕРТИФИКАТ  
VTT-C-12329-18 ВЫДАН VTT  
ЦЕНТРОМ ТЕХНИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ ФИНЛЯНДИИ

# PS ДАТЧИК ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Погрешность точки срабатывания (нижний предел):	±5 Pa (PS1500: ±20 Pa, PS4500: ±100 Pa)
Погрешность точки срабатывания (Высший предел):	PS200: ±20 Pa, PS300 & PS500: ±30 Pa, PS600 & PS1500: ±50 Pa, PS4500: ±200 Pa
Ресурс эксплуатации:	более 1 000 000 срабатываний
Электрические параметры (резистивная нагрузка):	3 A / 250 VAC (PS200: 0,1 A / 250 VAC)
Электрические параметры (индуктивная нагрузка):	2 A / 250 VAC (PS200: --)
Рабочая температура:	-20...+60 °C
Степень защиты:	IP54

Изделие	Диапазон измерений
PS200	20...200 Pa
PS300	30...300 Pa
PS500	30...500 Pa
PS600	40...600 Pa
PS1500	100...1500 Pa
PS4500	500...4500 Pa

### PS

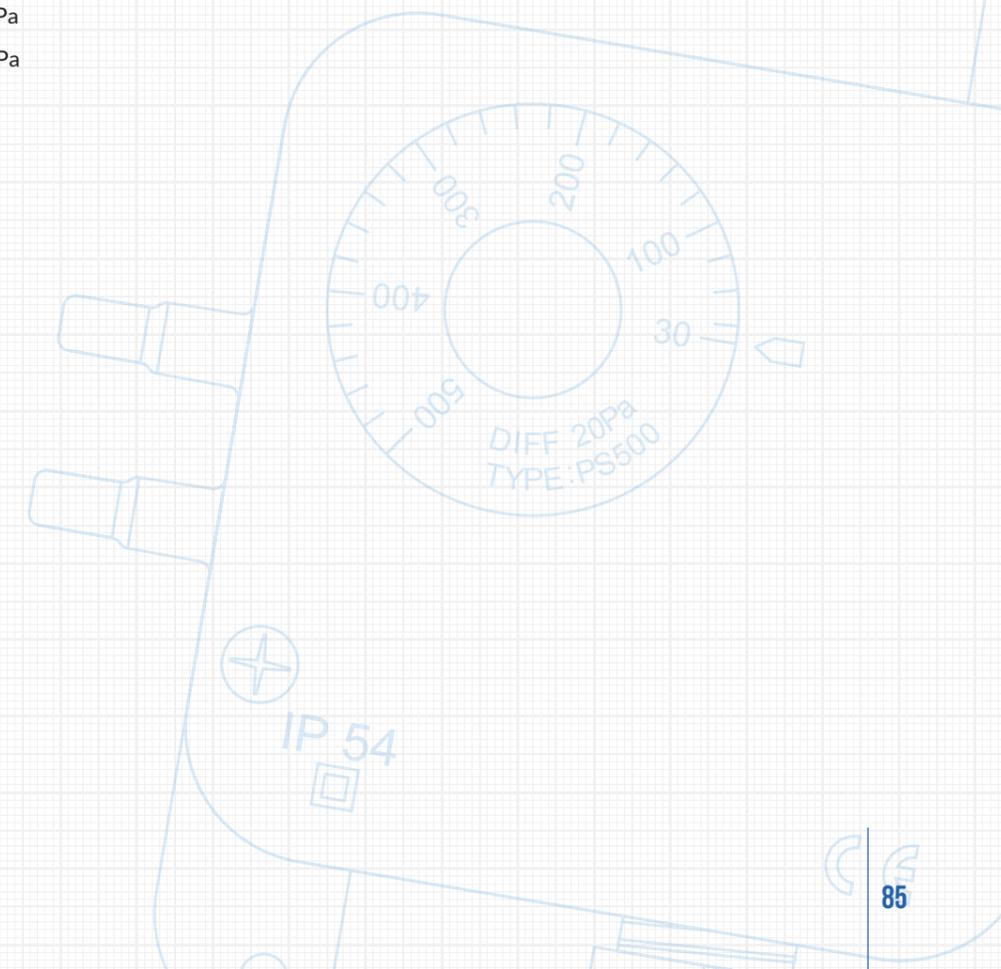
PS — надежный и простой датчик дифференциального давления воздуха и негорючих газов.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Датчики давления используются в системах вентиляции и кондиционирования для постоянного контроля за изменениями избыточного давления, вакуума и перепада давления.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Мониторинг фильтров и вентиляторов.
- Мониторинг вакуумного и избыточного давления в воздуховодах.
- Управление функциями оттаивания.



# MM/PS | DPG/PS

## СИСТЕМЫ СИГНАЛИЗАЦИИ ФИЛЬТРОВ



Системы сигнализации фильтров — подходящее решение для ситуаций, когда необходима как визуальная местная индикация давления, так и сигнал при достижении точки срабатывания. Системы сигнализации фильтров применяются во время работ общего характера на системах кондиционирования и вентиляции воздуха, в особенности для мониторинга воздушных фильтров на предмет загрязнения.

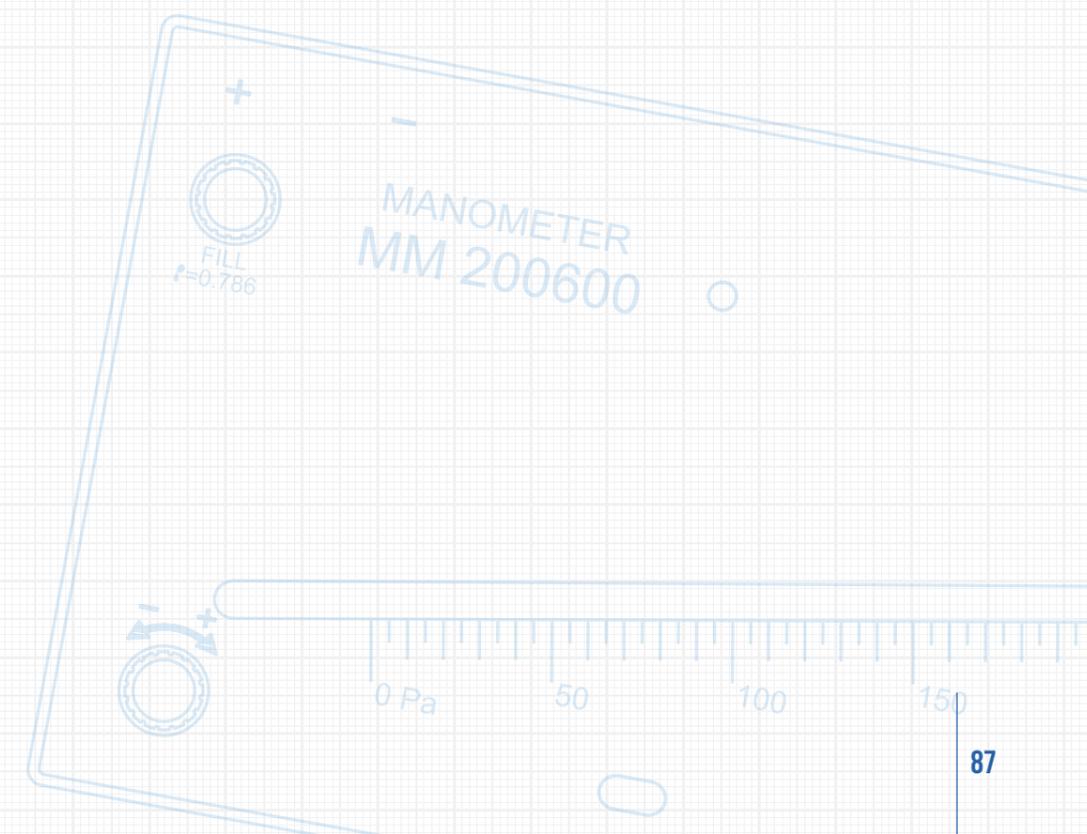
Доступны следующие сочетания устройств: стрелочный манометр с датчиком дифф. давления (DPG/PS), а также наклонный манометр и датчик дифф. давления (MM/PS).

### MM/PS

Изделие	Диапазон ММ	Диапазон PS
MM200600/PS600	0... 600 Pa	40...600 Pa

### DPG/PS

Изделие	Диапазон DPG	Диапазон PS
DPG200/PS200	0... 200Pa	20...200 Pa
DPG600/PS600	0... 600 Pa	40...600 Pa
DPG1,5K/PS1500	0...1500 Pa	100...1500 Pa



# PHM-V1 МИКРОМАНОМЕТР

ПОЛНОЦЕННЫЙ ПОЛЕВОЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И  
ВЕНТИЛЯЦИИ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ



## PHM-V1

Микроманометр PHM-V1 является переносным прибором для измерения давления воздуха и расхода воздуха. Его запатентованная технология включает в себя базу данных с более 1000 предварительно запрограммированных вентиляционных клапанов и диффузоров, а также К-факторов. Эта функция позволяет измерять без ручных вычислений или знание К-факторов производителя. Более 500 результатов измерений можно сохранить и загрузить в программу PHM-V1 Manager для документации.

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Измерение расхода воздуха и давления от воздушных диффузоров, вентиляционных клапанов, демпферов и решеток
- Измерение давления «от комнаты к комнате» или по всему зданию
- Измерения в канале с трубкой Пито
- Измерение перепада давления на фильтре
- Измерение расхода вентилятора
- Измерение расхода воздуха в чистом помещении

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

Диапазон:	-250...2550 Pa
Макс. избыточное давление:	30 kPa
Погрешность:	± 1.4 % от давления
USB:	Mini B
Единицы на дисплее:	Давление: Pa, mmH <sub>2</sub> O, inchWC, mbar Объемный расход: l/s, m <sup>3</sup> /h, m <sup>3</sup> /s
Раб. темп.:	-10 ... 50 °C
Может использоваться с трубкой Пито	

## Запрограммированные производители клапанов, например:

- EH-Muovi
- Fläkt Woods
- Halton
- Lindab
- Climecon
- Swegon
- Uponor

ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ И СОКРАЩЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ОШИБКИ С ПОМОЩЬЮ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО  
ЗАПРОГРАММИРОВАННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ К-ФАКТОРА

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ PHM-V1 MANAGER ПОЗВОЛЯЕТ ЗАГРУЖАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ,  
ДОБАВЛЯТЬ НОВЫЕ ДАННЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО КЛАПАНА И ЭФФЕКТИВНО СОЗДАВАТЬ ДОКУМЕНТЫ НА  
ВАШЕМ КОМПЬЮТЕРЕ

PHM-V1 ПОСТАВЛЯЕТСЯ В УДОБНОМ КОРПУСЕ, СОДЕРЖАЩЕМ СЕРТИФИКАТ КАЛИБРОВКИ, КОМПЛЕКТ ДЛЯ  
ИЗМЕРЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО КЛАПАНА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕНЕДЖЕРА PHM-V1 И Т. Д.

# КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

	DPT (all models except 2W)	DPT-2W	DPT-FLOW	AVT	CDT / RHT	CDT / RHT DUCT	CMT	DPG	MM	MMU	MMK	DPI	PS	MM/PS	DPG/PS	DPTL	PTL-HEAT & PTL-COOL	PTE-DUCT	PTE-ROOM	PTE-CABLE	PTE-O	YM-3
<b>СТАНДАРТНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ</b>																						
<b>Описание изделия</b>																						
Крепежный винт	x	x	x		x			x	x		x	x	x	x	x					x		
Трубка ПВХ, 2 m	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x							
Трубка ПВХ/ПВР tube 38 mm																						x
Переходник, пластиковый, для трубки с d=4 mm (80 mm)	x	x	x					x				x	x		x							
Индикаторная жидкость, 30 ml									x	x	x			x								
Предупреждающие наклейки	x								x					x	x							
Переходник G1/4" на G1/2"																	x					
Монтажный фланец				x		x												x				
<b>ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ</b>																						
<b>Описание изделия</b>																						
Калибровочный сертификат	x	x	x	x	x	x		x				x	x					x	x	x	x	
Четырехзначный дисплей		x		x																		
Двухстрочный дисплей с подсветкой (синей)	x		x			x																
Трубка ПВХ 4/7, 2 m	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x							
Трубка ПВХ 4/7 матовая (100 m)	x	x	x					x	x		x	x	x	x	x							
Набор комплектующих (трубка, переходники)	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x							
Набор комплектующих для уголенного монтажа DPG								x														
Инд. жидкость 0,786; 30 ml (красная)									x	x	x				x							
Инд. жидкость 0,786; 250 ml (красная)									x	x	x				x							
Инд. жидкость 1, 870; 30 ml (синяя)									x						x							
Переходник, пластиковый, для трубки с d=4 mm (80 mm)	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x							
Переходник, металлический, для трубки с d=4 mm (40 mm)	x	x	x					x	x		x	x	x	x	x							
Переходник, металлический, для трубки с d=4 mm (100 mm)	x	x	x					x	x		x	x	x	x	x							
T-переходник для трубки с d=4 mm	x	x	x					x	x	x	x	x	x									
Крепежный винт для моделей PS/DPG/DPT ZN M4x20 (1000 шт.)	x	x	x	x		x	x	x		x		x	x			x	x					
Шкала расхода								x								x						
Крепежная пластина																	x					
Распределительная коробка (с проводами)	x																					
Самоклеящееся основание для монтажа и кабельная стяжка																					x	

**1. Область применения этих условий и положений.** Настоящие условия и положения действуют при продаже устройств, компонентов и комплектующих компанией НК Instruments Oy клиенту, если между сторонами не заключено иное соглашение в письменном виде. Эти условия не действуют в отношении продаж, осуществляемых агентами; в этом случае действуют иные условия продажи производителя.

**2. Цена.** Ценовая база формируется на основе цен, действующих на момент совершения предложения. Все цены указаны без учета НДС. В случае возникновения каких-либо изменений в таможенных правилах, условиях транспортировки, НДС или общих условиях оплаты в связи с поставкой товара до момента его поставки продавец имеет право изменить цену товара пропорционально влиянию на него соответствующих изменений.

**3. Предложение.** Предложение продавца носит юридически обязывающий характер и действительно в течение 30 дней, если сторонами не согласовано иное. Если предложение продавца осуществляется на условиях агентской продажи, подразумевается возможность продажи соответствующего товара агентом третьей стороне в течение периода действия предложения, при этом продавец не гарантирует наличие достаточного остатка на складе.

**4. Договор.** Договор между продавцом и покупателем считается заключенным при выполнении одного из следующих условий:

- стороны заключили соглашение в письменном виде (договор по купки);
- покупатель в письменном виде подтвердил согласие с юридически обязывающим предложением (заказ);
- продавец подтвердил в письменном виде заказ, не основанный на предложении или действующий на условиях, отличных от предусмотренных в предложении (подтверждение заказа).

**5. Чертежи и описания.** Информация о ценах, измерениях, значениях массы и эксплуатационных характеристиках, приведенные в описаниях, на фотографиях, в примечаниях, на чертежах, в каталогах и прейскурантах, а также другие сведения технического и иного характера предоставляются без каких-либо обязательств, если они явным образом не предусмотрены в предложении. Все технические чертежи и документы, необходимые для изготовления изделия или его компонентов и предоставленные одной стороной другой стороне до или после подписания договора, остаются собственностью предоставившей их стороны. Получателю этих сведений запрещается без разрешения их владельца использовать, копировать, передавать или иным образом раскрывать их третьей стороне.

**6. Условия поставки.** Поставка осуществляется на условиях франко-завод (Incoterms 2010 EXW), если не согласовано иное.

**7. Упаковка.** Цены, указанные в прейскурантах и каталогах, относятся к изделиям без упаковки.

**8. Сроки поставки.** Если сроки поставки не согласованы, они определяются продавцом. Товар считается поставленным в момент его передачи перевозчику для его доставки покупателю. Если по условиям договора покупатель получает товар непосредственно у продавца или в указанном им месте, товар считается поставленным после того, как продавец уведомляет покупателя о готовности товара к поставке.

**9. Передача и осмотр товара.** При приеме товара клиент должен убедиться в том, что комплектация соответствует упаковочному листу и на товаре отсутствуют внешние повреждения. Прежде чем приступить к использованию, установке или подключению изделия, клиент должен снова осмотреть его на предмет отсутствия дефектов. Жалобы на дефекты и недостатки изделия должны направляться продавцу без задержки в течение 8 дней с момента передачи товара.

**10. Обстоятельства непреодолимой силы.** Продавец не несет ответственности за неисполнение договора в случае, если для его исполнения существует препятствие, которое продавец не в силах преодолеть, либо его исполнение потребует жертв и усилий, не оправданных в сравнении с преимуществами, которые получит покупатель в случае исполнения продавцом этого договора. Если указанное препятствие или несоответствие исчезает в течение разумного периода, покупатель имеет право потребовать от продавца исполне-

ния договора. Если производитель или сторона, от которой продавец получает товар, не исполнила условия договора, из-за чего продавец оказывается вынужден задержать поставку или не может ее осуществить, продавец не обязан компенсировать покупателю какие-либо возможные убытки. Покупатель не имеет права требовать поставки нового товара взамен дефектного, если это связано для продавца с упомянутым в этом разделе препятствием. Если исполнение договора в разумные сроки оказывается невозможным из-за факторов, упомянутых в этом разделе, обе стороны имеют право расторгнуть договор, уведомив об этом вторую сторону в письменном виде, без каких-либо обязательств по выплате компенсаций.

**11. Оплата.** Период оплаты отсчитывается с даты выставления счета. В случае задержки платежа покупатель обязан выплатить продавцу компенсацию на основе установленной продавцом ставки процента, а также с учетом расходов, связанных с получением оплаты.

**12. Гарантийные обязательства.** Продавец предоставляет гарантию на материалы и изготовление поставленного товара сроком пять (5) лет. Срок действия гарантии отсчитывается с даты поставки изделия. В случае обнаружения дефектов в материалах или производственных дефектов продавец обязан (при условии, что покупатель отправил ему товар без задержек или до момента истечения гарантийного срока) устранить недочет, на собственное усмотрение отремонтировать бракованное изделие или бесплатно отправить покупателю новое изделие без соответствующих дефектов. Покупатель оплачивает расходы на транспортировку изделия, отправляемого на ремонт; продавец оплачивает расходы на пересылку отремонтированного изделия обратно покупателю. Гарантия не распространяется на повреждение, возникшие в результате аварии, удара молнии, наводнения или другого природного явления, естественного износа, ненадлежащего или халатного обращения, неправильной эксплуатации, перегрузки, ненадлежащего хранения, неправильного ухода или ремонта, а также модификаций и монтажных работ, выполненных не продавцом. За выбор материалов и устройств, устойчивых к коррозии, отвечает продавец, если отсутствуют иные юридически обязывающие договоренности. В случае изменения производителем конструкции устройства продавец не обязан вносить соответствующие изменения в уже проданные им устройства. Для пользования гарантией покупатель должен надлежащим образом использовать свои обязательства, связанные с поставкой и предусмотренные договором. Продавец предоставляет новую гарантию на товары, которые были заменены или отремонтированы по предыдущей гарантии, однако срок ее действия не превышает гарантийного срока для исходного изделия. Гарантия предусматривает ремонт дефектных компонентов и устройств или предоставление новых (при необходимости), но не включает расходы на установку и замену. Ни при каких обстоятельствах продавец не несет обязательств по компенсации косвенных убытков.

**13. Возврат.** Сделка продажи является юридически обязывающей и безотзывной, и продавец не обязан принимать проданные изделия назад. Товар, поставленный согласно договору, может быть принят назад с возмещением до 70 % его стоимости, если продавец принял такие условия до момента возврата изделия. Прием возвращаемого товара и выплата соответствующей компенсации осуществляются только при условии, если покупатель возвращает изделие в оригинальной упаковке и в исходном состоянии.

**14. Уведомления.** За доставку уведомлений, отправляемых второй стороне, отвечает их отправитель.

**15. Право собственности.** Право собственности на изделие передается покупателю после полной выплаты соответствующей цены.

**16. Споры.** Споры, связанные с договорами и их условиями, подлежат разрешению в первую очередь сторонами договора. Если достичь компромисса не удастся, спор передается на рассмотрение в суд низшей инстанции Финляндии по месту регистрации продавца.

# HK INSTRUMENTS

— УДОБНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

HK Instruments — финская компания, которая специализируется на производстве и разработке высокотехнологичных измерительных приборов для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ОВКВ). Наши изделия в основном применяются в системах кондиционирования воздуха и автоматизации зданий.

30 лет опыта и экспорт в более чем 45 стран мира подтверждают высокий уровень нашей продукции и экономически выгодное ее применение. Мы вложили немало средств и усилий в создание практичных пользовательских интерфейсов, и именно поэтому наши устройства устанавливаются исключительно легко и быстро.

# HK INSTRUMENTS

Keihästie 7  
FIN-40950 MUURAME  
FINLAND

Телефон +358 14 337 2000  
Телефакс +358 14 337 2020

info@hkinstruments.fi  
www.hkinstruments.fi

