

# MDM300 & MDM300 I.S.

## Продвинутый переносной гигрометр точки росы

Переносной гигрометр точки росы, с малым временем реагирования, позволяет проводить быстрые, выборочные измерения точки росы и влагосодержания в различных процессах, включая сжатый воздух, природный газ, высоковольтные распределительные устройства охлаждающего газа. Этот легкий, взрывозащищенный (серт. АTEX, IECEx, UKCA, cQPSus и TR TC) прибор способен проводить больше измерений за тоже самое время, чем его аналоги. Прочный, но эргономичный корпус и понятный интерфейс позволяют удобно и продуктивно работать, даже в сложных промышленных условиях.



### Особенности

- Быстрые и повторяемые измерения при низком давлении менее чем за 15 минут (T95) до -60°C
- Возможность измерений при давлении до 350 бар.
- Длительное время работы от батареи до 48 часов между зарядками
- Набор фитингов позволяет легко и быстро подключиться к точке отбора пробы
- Прочный и легкий одновременно, как в работе, так и по весу – создан для промышленного применения
- Малый вес - менее 1.5кг
- Сертификат прослеживаемой калибровки по 13 точкам

### Применение

- Точка росы при транспорте и переработке природного газа
- Мониторинг качества осушителя в оборудовании для формовки пластмасс или сжатого воздуха
- Измерение влагосодержания при переключениях осушающего газа
- Измерение влагосодержания при переработке нефти
- Производство и транспорт технических газов
- Качество медицинских газов
- Точка росы в металлургии



## MDM300 & MDM300 I.S.

### Надежный оперативный контроль портативным устройством

MDM300 & MDM300 I.S. идеально подходят для выборочных измерений точки росы или содержания влаги и имеют все необходимые функции для эффективной работы. Чрезвычайно быстрый отклик, точные и стабильные измерения, дополнены простотой использования прибора с возможностью сохранения результатов и с встроенными элементами подачи пробы. Приборы могут комплектоваться дополнительными принадлежностями, включая систему подготовки пробы и транспортировочный кейс. MDM300 I.S. сертифицирован для применения во взрывоопасных средах в соответствии с требованиями ATEX, IECEx, UKCA, TP TC, а также норм США и Канады. Маркировка взрывозащиты указана в технических характеристиках. MDM300 и MDM300 I.S. имеют степень защиты от внешних воздействий IP66/NEMA 4, что позволяет использовать их в сложных условиях, например, на открытых площадках.

### Особые свойства

MDM300 обеспечивает результат измерения, при атмосферном давлении и точке росы выше  $-60^{\circ}\text{C}$  в течение 15 минут (30 минут для MDM300 I.S.). В сочетании с отсутствием необходимости пауз между измерениями это позволяет пользователю проводить большее количество измерений, чем другими приборами, имеющимися на рынке.

### Простота использования

Прочный, но эргономичный дизайн сочетает надежность и удобство использования, как двумя, так и одной рукой. Интуитивное меню и крупные, мягкие кнопки позволяют пользователю настраивать и работать с прибором даже в перчатках.

### Отличная точность

Точность  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  ТТР является одной из лучших в данном классе и дает пользователю уверенность в измерениях. Каждый прибор имеет сертификат заводской калибровки по 13 точкам (проводится в течение 10 дней), прослеживаемой к национальным эталонам NPL (UK) and NIST (USA).

Кроме того гигрометры серии MDM300 могут быть использованы для проверки и перекалибровки преобразователей точки росы Michell Easidew, сокращая время простоя, требуемое на эти процедуры.

### Системы отбора пробы

Гигрометры серии MDM300 могут комплектоваться различными устройствами подготовки и доставки проб, от самых простых, работающих при низких давлениях, до комплексных систем, способных работать под давлением до 350 бар. Мы имеем готовые решения для ряда наиболее часто встречающихся областей применения. Пожалуйста, свяжитесь с Michell Instruments для получения детальной информации.

### Измерения во взрывоопасных зонах

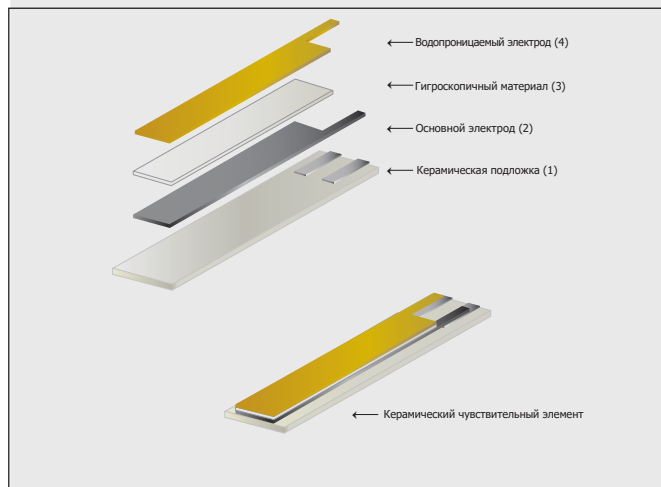
MDM300 I.S. создан для применения во взрывоопасных зонах и имеет сертификаты ATEX & IECEx, UKCA, cQPSus, TP TC. Этот переносной гигрометр может использоваться на газоперерабатывающих и газотранспортных предприятиях, в нефтеперерабатывающей промышленности, на морских платформах и многих других взрывоопасных зонах.



### Технология

В MDM300 используется высокотехнологичный керамический датчик импеданса от Michell, созданный с использованием последних мировых достижений в области тонких пленок. Работа датчика основана на адсорбции паров воды, сквозь пористый слой, непроводящим слоем, заключенным между двумя электродами, находящимися на керамической подложке. Активный слой очень тонкий (менее 1 микрона), а пористый верхний слой, обеспечивающий проникновение молекул воды внутрь, тоньше одного нанометра.

Благодаря этому датчик обладает быстрым откликом при изменении содержания влаги в обоих направлениях, как к более влажному, так и к сухому состоянию. Датчик имеет точность по точке росы  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  в сочетании с превосходной долговременной стабильностью и повторяемостью



Слой чувствительного элемента керамического металлооксидного датчика влажности Michell

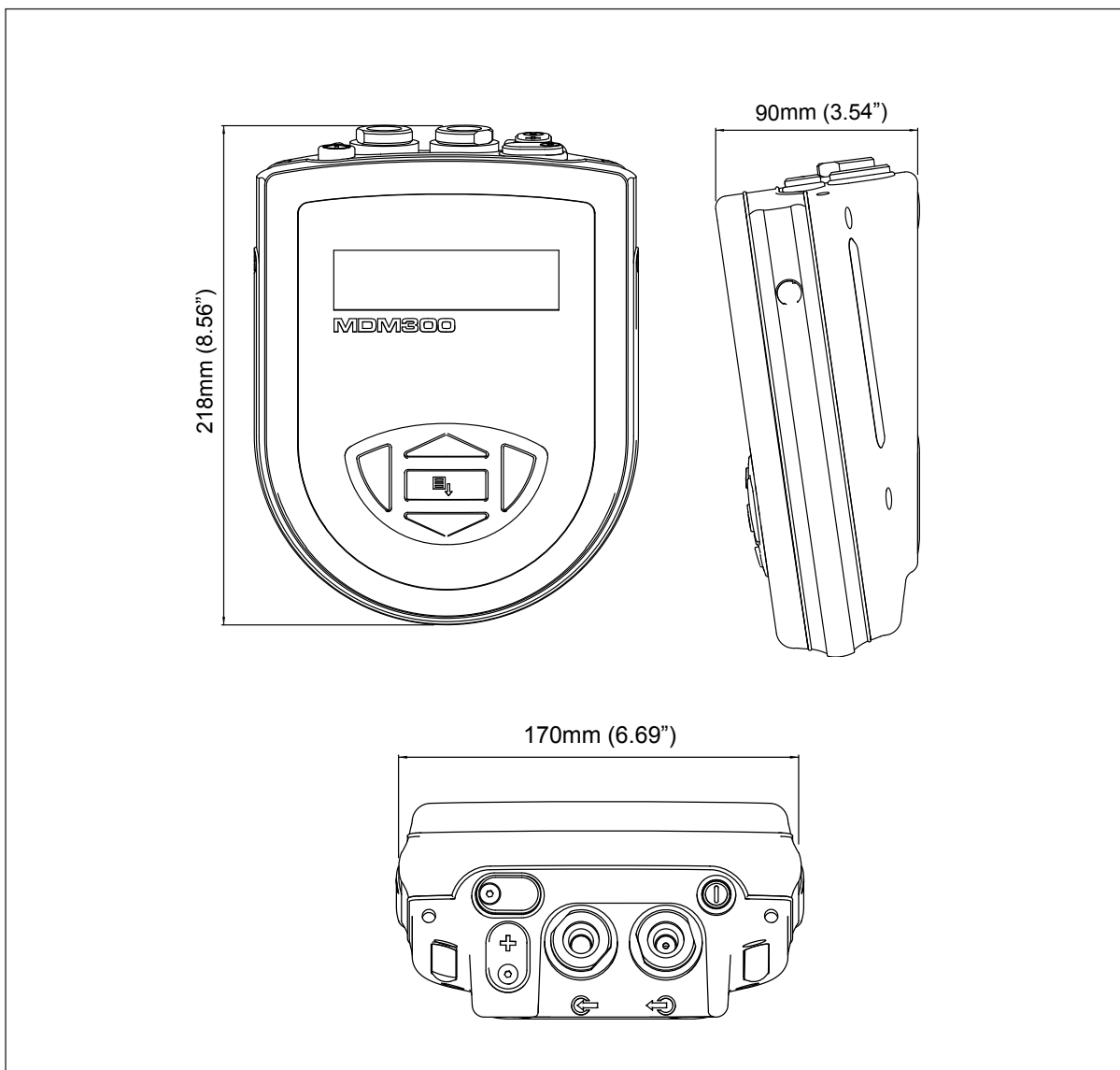
## Технические характеристики

Продукт	MDM300	MDM300 I.S.
<b>Характеристики</b>		
<b>Технология</b>	Керамический датчик Michell	
<b>Точность</b>	±1°C от -60 до +20°C по точке росы ±2°C от -100 до -60°C по точке росы ±0.2°C по температуре	
<b>Диапазон</b> <b>Быстрые измерения: Онлайн анализ:</b> <b>Онлайн анализ:</b>	от -70 до +20°C ТТР от -100 до -70°C ТТР	
<b>Некалиброванный диапазон</b>	от +20 до +30°C ТТР	
<b>Единицы измерения</b>	°C, °F, К точка росы & температура ppm <sub>v</sub> , ppm <sub>w</sub> Для воздуха, N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , SF <sub>6</sub> % rh, g/m <sup>3</sup> , g/kg	°C, °F, К точка росы & температура ppm <sub>w</sub> & g/kg для воздуха, N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , SF <sub>6</sub> , ppm <sub>v</sub> lb/mmscf & g/m <sup>3</sup> природный газ ppm <sub>v</sub> , g/m <sup>3</sup> & % rh
<b>Разрешение (отображение)</b>	0.1 для точки росы и ее производных, автоопределение для остальных	
<b>Разрешение (измерение)</b>	лучше 0.1°C по точке росы	
<b>Типичное время отклика</b>	≤15 минут при ТТР выше -60°C (Т95)	≤30 минут при ТТР выше -60°C (Т95)
<b>Входы/Выходы</b>		
<b>Тип батареи</b>	NiMH 4.8В	
<b>Время работы от батареи</b>	до 48 часов между циклами зарядки	до 24 часов между циклами зарядки
<b>Зарядное устройство</b>	Интеллектуальная зарядка	Интеллектуальная зарядка (не допускается применение во взрывоопасных зонах)
<b>Рабочие Условия</b>		
<b>Рабочее давление</b>	до 350 бар.	
<b>Окружающие условия</b>	Вне помещений от 0 до 100% rh с конденсацией	
<b>Рабочие температуры</b>	от -20 до +50°C	
<b>Температура хранения</b>	от -20 до +50°C	
<b>Механические свойства</b>		
<b>Экран</b>	LCD графический дисплей (синий)	
<b>Корпус</b>	Армированный ударопрочный полиамид 6	
<b>Степень защиты IP/NEMA</b>	IP66/NEMA 4	
<b>Трубные соединения</b>	1/8" NPT female (возможна комплектация на заказ)	
<b>Расход пробы</b>	от 0.2 до 1.2 Нл/мин	от 0.2 до 0.5 Нл/мин
<b>Материал контактирующий с пробой</b>	Нержавеющая сталь AISI 316L	Нержавеющая сталь AISI 316L, уплотнения ПТФЭ, боросиликатное стекло, керамика
<b>Внешние размеры</b>	218мм x 170мм x 90мм (д x ш x в)	
<b>Масса</b>	1.35кг	1.5кг
<b>Дополнительно</b>		
<b>Сохранение данных</b>	8 МБ; Лог. интервал: от 5 до 60 сек; Записей в лог. файле: до 10000	
<b>Связь</b>	(Беспроводная) Bluetooth™ до 5м (version 2.0)	
<b>Язык интерфейса</b>	English, French, German, Italian, Portuguese, Spanish	
<b>Сертификация</b>	CE/UKCA	ATEX: II 1G Ex ia IIC T4 Ga (-20°C...+50°C) IECEX: Ex ia IIC T4 Ga (-20°C...+50°C) TP TC 012: 0Ex ia IIC T4 Ga cQPSus: Class I, Division 1, Groups A B C D, T4 Class I, Zone 0, AEx/Ex ia IIC Ga T4 (-20°C...+50°C)

\* Ответственность за обеспечение соответствия применяемым на объекте нормам и требованиям к эксплуатации, установке и монтажу оборудования, применяемого во взрывоопасных средах несет эксплуатирующая организация.

В некоторых регионах, где применимы иные нормы сертификации, отличные от норм страны производителя оборудования, некоторые значения могут отличаться от указанных в данной таблице. Всегда проверяйте значения по региональным сертификатам соответствия.

# Габариты



## Другие продукты



**Easidew Online**  
Преобразователь температуры точки росы



**Переносной MDM50**  
Гигрометр



**Optidew 501**  
Конденсационный гигрометр



**S8000 RS**  
Высокоточный конденсационный гигрометр



**ES20**  
Система подготовки пробы

Внимание: Michell Instruments ведёт непрерывную программу развития, что может привести к изменению характеристик без уведомления.  
Данная версия: MDM300\_97156\_V9.3\_RU\_0223