

GE
Sensing & Inspection Technologies

DM 5 E

Семейство коррозионных толщиномеров



Максимальный набор функций по разумной цене.



GE imagination at work



Семейство толщиномеров DM 5 E

DM5E – последнее поколение портативных толщиномеров для контроля глубины коррозии от GE Sensing & Inspection Technologies. Производительность новых приборов лучше прежних моделей коррозионных толщиномеров, особенно это касается стабильности и воспроизводимости измерений в условиях нормальных и повышенных температур. Серия была разработана для эксплуатации в тяжелейших рабочих условиях, для выполнения измерений толщины стенки на трубопроводах, сосудах давления, резервуарах хранения в нефтегазовой промышленности, а также в нефтехимической и энергетической отраслях промышленности.

3 уровня

Семейство DM5E представлено тремя моделями, предлагающими три уровня функциональных возможностей:

- DM5E базовая модель
- DM5E
- DM5E DL

DM5E Basic (базовая модель)

Все модели этой серии выполнены в прочном корпусе. Толщиномер с эргономичным дизайном корпуса весит всего 223г, включая батареи типа AA, с продолжительностью работы до 60 часов. Базовая версия соответствует EN 15317, оснащена ЖК-дисплеем с подсветкой для возможности просмотра данных в условиях любой освещенности. Благодаря удобному интерфейсу пользователя с толщиномером можно работать одной рукой.

Толщиномер оснащен легкой, пылезащищенной фольговой клавиатурой, на которой представлен минимум функциональных клавиш и клавиш-стрелок. Навигация по меню проста и понятна.

Базовая версия предлагает большой набор функций, включая Min/Max охват, построение В-развертки, сигнализацию, дифференциальный режим измерения для сопоставления значений номинальной и измеренной толщины стенки.

DM5E

Толщиномер DM5E обладает всеми характеристиками DM5E Basic, а также дополнительным режимом измерения DUAL MULTI. Режим DUAL MULTI использовался в других толщиномерах GE и подтвердил свою незаменимость при измерении толщины металла через покрытия. Отсутствие необходимости удаления покрытия в зоне измерения сохраняет время и деньги. Пользователи могут обновить базовую модель DM5E до модели DM5E на месте.

DM5E DL

Модель DM5E DL имеет характеристики, аналогичные модели DM5E, а также встроенную память данных объемом до 50000 значений измерений с поддержкой линейных и табличных файлов. Файлы можно перенести в ПК посредством коммуникативного порта Mini USB. Через макрос можно перенести файлы непосредственно в Microsoft Excel. Названия файлов и примечания к ним вводятся через клавиатуру. Как базовая модель, так и стандартная модели прибора обновляются до версии DL на месте.

Удобный интерфейс пользователя

Все модели толщиномера DM5E имеют удобный интерфейс с клавиатурой. В центре клавиатуры находится клавиша переключения режимов, также есть клавиша для Вкл./Выкл. калибровки, две функциональные клавиши-стрелки для активации и настройки управления, четыре клавиши-стрелки для настройки значений параметров и навигации по интуитивному одноуровневому меню. Клавиатура предоставляет доступ ко всем режимам прибора: к режиму калибровки, настройки и измерения. Режим отображения файлов на экране толщиномера версии DL позволяет записывать и хранить значения толщины в файлах. Процессом калибровки управляют в меню, оператор получает пошаговые инструкции. Встроенное напоминающее устройство о калибровке можно установить в режим напоминания пользователю о необходимой калибровке после определенного числа измерений или по истечении установленного периода времени.





Высокочувствительные преобразователи

К серии толщиномеров DM5E разработаны новые высокочувствительные ультразвуковые преобразователи для оптимизации работы приборов даже в условиях высоких температур. Серия DA5xx соответствует нормам EN 15317 и включает стандартный преобразователь 5 МГц для выполнения общих задач контроля, преобразователь 2МГц с большой степенью проникаемости материала, а также карандашный преобразователь 7,5 МГц. Новый высокотемпературный преобразователь 5МГц работает в диапазоне температур от -10°C до +204°C. (Стандартные преобразователи работают до 70°C)

Измерение толщины через покрытие

Обе модели DM5E и DM5E DL имеют режим измерения Dual Multi. Практически все изделия и структуры, подлежащие измерению толщины, имеют какое-либо защитное покрытие. Такие покрытия, включая краску, вызывают существенные ошибки результатов измерения толщины стенок основного металла при использовании стандартных методов контроля. Кроме того, зачистка поверхности и повторное нанесение покрытия предполагает значительный расход времени и средств. С проверенной на практике функцией Dual Multi нет необходимости удалять защитные покрытия. Достаточно в режиме Dual Multi установить преобразователь на поверхность и провести измерение.

Возможности обработки данных

DM5E DL имеет встроенную память с возможностью хранения до 50,000 значений в линейных и табличных файлах, что делает данные доступными для дальнейшей обработки. При помощи программного обеспечения UltraMATE файлы данных измерений можно перевести из прибора в ПК, где их можно хранить и, при необходимости, распечатывать в протоколах установленного формата. Как правило, это цветные столбчатые диаграммы, значения измерений в которых выделены цветом, либо цвет используется для выделения результатов, превышающих нижний/верхний пределы области допустимых значений. Также данные можно вставить в буфер обмена Windows для переноса в электронные таблицы и приложения для обработки текстов.

Выбор режимов отображения

Все версии толщиномеров DM5E имеют широкий выбор режимов отображения данных измерений.

Они включают:

- **Normal** (Нормальный режим): значение толщины индицируется большими цифрами в центре экрана.
- **MIN Scan** (Минимальное значение): сканирование минимального значения толщины, которое позволяет пользователю перемещать преобразователь по поверхности стенки изделия. После оценки результатов отображается минимальное значение толщины материала.
- **MAX Scan** (Максимальное значение): максимальное значение получается так же, как MIN Scan, кроме того, что отображается максимальное значение толщины.
- **DIFF/RR%**: сравнивает измеренное значение толщины с номинальным значением толщины, заранее определенным пользователем. Разность двух значений отображается в процентном соотношении.
- **B-Scan**: графическое отображение В-развертки, показывающей минимальные значения толщины. В-развертка строится по измерению и записи 1 точки в секунду.

Технические данные - DM 5E

Технические характеристики толщиномера		
Метод измерения:	ультразвуковой, эхо-импульсный метод	
Диапазон измерений:	зависит от преобразователя и материала, 0.60 мм - 508.0 мм от зондирующего импульса до 1-го донного эхо-сигнала, 2.00 мм - 127.0 мм в режиме измерения Dual-Multi при толщине покрытия в диапазоне 0.3 мм - 2.5 мм	
Разрешение измерений:	0.01 мм по умолчанию, 0.01 мм, 0.1 мм по выбору	
Скорость звука:	0.508 - 18.699 мм/мс	
Разрешение скорости в материале:	1 м/с	
Единицы измерения:	дюймы или мм	
Калибровка:	по одной точке, по двум точкам, на образце и в воздухе	
Генератор импульсов:	Импульс возбуждения:	острый импульс
	Напряжение:	120 В с нагрузкой 50 Ом, при использовании осциллографа 20 МГц
Приемник:	Диапазон:	500кГц - 12МГц @ -3 дБ
	Усиление:	автоматическая регулировка усиления
Дисплей:	ЖК-дисплей высокого разрешения, 64x128 пикселей, 53.0 мм x 27.0 мм с подсветкой и настройкой контрастности	
Частота обновления:	4Гц или 8Гц, выбираемая пользователем, 24Гц скорость в режиме сканирования	
Индикация значений толщины:	NORMAL (нормальный режим):	5 цифр, высота 10.6 мм
	B-SCAN (B-развертка):	5 цифр, высота 2.55 мм
Индикация послед. значения:	жирные или полые цифры означают, соответственно, наличие или отсутствие акустического контакта	
Заводские настройки:	9 стандартных настроек преобразователей	
Настройки АСД:	минимальное и максимальное значения, диапазон 2.25 мм - 508 мм. Жирные или полые цифры значений при срабатывании или нарушении порогов АСД	
Питание:	2 батареи типоразмера AA	
Время работы от батарей:	около 60 часов	
Отключение прибора:	по выбору: ALWAYS ON(Всегда включен) или AUTO OFF(автовykl.) после 5, 10, 15, 30 минут бездействия	
Языки:	по выбору: английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, русский, японский и китайский	
Устройства ввода/вывода:	Преобразователь:	Dual Lemo 00 (коаксиальный)
	Mini-USB:	Mini-USB к ПК
Температура:	Рабочая:	-10°C - +50°C
	Хранение:	-20°C - +60°C
Вес:	223 г в комплекте	
Размеры:	138 мм x 32 мм x 75 мм	
Приложение нагрузки:	IEC 68-2-27 Ea, по Mil Std 810C Метод 516.2 процедура I с 15 г 11 мс импульс; полусинусоидная волна, 6-кратное пересечение оси	
Соответствие нормам:	IEC 529/IP 54, пыле-брызгозащищенность по IEC 529, IP 54	

Дополнительные характеристики встроенной памяти	
Объем памяти:	50000 показаний
Тип файлов:	табличные файлы
Число строк:	1-50000
Число столбцов:	1-223
Название файлов:	до 24 буквенно-цифровых символов
Дополнительное ПО:	UltraMATE и UltraMATE Lite

Технические данные преобразователя	DA 501	DA 503	DA 512	DA 590
Частота:	5 МГц	2МГц	7,5 МГц	5МГц
Диапазон рабочих температур (непрерывная работа):	-10°C - +70°C	-10°C - +70°C	-20°C - +70°C	-20°C - +204°C
Контактный диаметр:	12 мм	16.1 мм	7.5 мм	12.7 мм
Диапазон измерений от эхо-сигнала от поверхности до 1-го донного эхо-сигнала:	1.0 - 200 мм	5.0 - 300 мм	0.6 - 60 мм	1.0 - 125 мм при 20°C 1.3 - 25.4 мм при 204°C
Мин. диапазон измерения по нескольким сигналам:	3.0 - 25 мм	нет	2.0 - 10 мм	нет

- Компания оставляет за собой право на изменение технических данных без уведомления



Официальный дистрибьютор фирмы
"GE Sensing & Inspection Technologies"

www.indumos.ru