

**GOSSEN METRAWATT**

Безопасность через профессионализм



Два в одном

**METRACAL | MC**  
МУЛЬТИМЕТР | КАЛИБРАТОР

**Универсальный  
калибратор, симулятор  
сигналов и мультиметр**

Измерение и калибровка

# Калибровка и измерение – Эффективность и экономия времени благодаря моделированию сигналов

Новый, очень компактный и экономичный многофункциональный калибратор технологических процессов METRACAL MC отличается прочностью, удобством в обращении, высокой функциональностью, точностью и совместимостью с системами ПК.

METRACAL MC упрощает измерения, калибровку и проверку для химических процессов, в лабораториях и в сфере НИОКР, при производстве электронных измерительных преобразователей и при балансировке и калибровке метрологических компонентов. Интегрированный мультиметр и калибратор позволяют техникам измерителям моделировать состояние датчиков на входах преобразователей, передатчиков и развязывающих усилителей, одновременно точно измерить электрически изолированный выходной сигнал и сохранить результаты в памяти на месте. Прибор оснащен двунаправленным инфракрасным интерфейсом для последующего документирования результатов испытаний на ПК и для передачи сохраненных измеренных значений. Широкий спектр измерительных, модельяционных и калибровочных функций включает в себя ток (мА), напряжение (мВ, В), сопротивление (от 0 до 2000 Ом), счетчик импульсов и частоту (Гц), а также измерение температуры и моделирование сигналов РТД (Pt100, Pt1000, Ni100, Ni 1000) и термопар (J, K, T, L, R, B, S, E, U, N), которые отображаются в °C или °F. Функции калибровки и измерения могут быть пересчитаны как электрические величины или как процентные значения регулируемого интервала измерения. Таким образом, ошибка наглядно отображается в виде процента на высококонтрастном ЖК-дисплее без каких-либо дополнительных инструментов.

## Особенности

- Универсальный калибратор, симулятор сигналов и мультиметр для мА/ мВ...В/°C (Pt100 / 1000, Ni100 / 1000, термопар J, L, T, U, K, E, S, R, B и N) / от 30 до 2000 Ом
- Двойной режим: одновременное моделирование и измерение (U/I)
- Измерение и моделирование в абсолютном выражении и в процентах (шкала)
- Память для сохранения результатов измерений: 2 МБ
- Генератор частоты и импульсов: от 1 Гц до 2 кГц
- Линейное измерение и ступенчатое измерение
- Интерфейс и калибровочное ПО METRAwin® 90-2
- Генерация/моделирование сигнала по току (от 0 до 24 мА)
- Сертификат калибровки DKD
- Защитный кожух, в соответствии с ЭМС
- Прецизионный мультиметр (В, А, Ом, Ф, Гц, °C/°F) 30,000 (60,000) цифр и тройной дисплей
- Измерение TRMS AC до 1 кГц



DKD



DQS

EN  
61010-1

# Высокая функциональность для использования на рабочем месте

Инженеры-технологи могут использовать METRACAL MC в качестве калибратора и мультиметра одновременно: например, для моделирования состояний датчика на входе передатчика, параллельно измеряя и сохраняя выходной сигнал.

METRACAL MC используется для проектирования химических процессов, в производстве лекарственных средств, для транспортировки и добычи газа, на нефтеперерабатывающих предприятиях и для поставщиков услуг по калибровке.

В электротехнике и электронике:  
Длительные испытания записывающих устройств с прецизионными линейными измерениями, испытанием линейности с генератором ступенчатого сигнала

Применение в системах и оборудовании:  
Производители систем, печей, судовой электроники, плат управления, центров управления и т.д., для регулировки и калибровки приборов и модулей



Удобное управление с помощью клавиш и поля курсора



Многофункциональный экран: функции и выходное значение или значения измерения или моделирования сигналов, и пр.



Дисплей с подсветкой



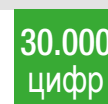
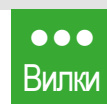
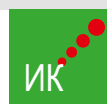
Отдельный отсек для предохранителя



Отдельный батарейный отсек



Разъем для внешнего блока питания



## Калибратор

Функция	Диапазон симуляции	Осн. погрешн. (±)	Параметр
V $\overline{=}$	1 мкВ - 15000В	0,05% + 0,02 мкВ	$R_L \geq 1 \text{ кОм}$
mA= $\overline{\text{источник}}$	1 мкА - 24000 мА	0,05% + 2 мкА	$U_{\text{ит}} \leq 27 \text{ В}$
mA= $\overline{\text{приемник}}$	1 мкА - 24000 мА	0,05% + 2 мкА	$U_{\text{снт}} \leq 4 - 27 \text{ В}$
Гц	1,0 Гц - 2 кГц	0,05% + 0,2 Гц	$\dot{U} 1 \text{ мВ} - 15 \text{ В}$
Ом	5,0-2000,0 Ом	0,05% + 2 Ом	$I_s = 0,05$ до 5 мА
°C RTD	-200,0 до +850,0°C -200,0 до +300,0°C -60,0 до +180,0°C	0,1% + 0,2 до 0,5 K	Pt 100 Pt 1000 Ni 100, Ni 1000
°C Термопара	-270,0 до +1820°C <sup>1</sup>	0,1% + 0,02 мВ	Тип К, J, T, В, Е, R, N, S, L, U СJ внутр. или внешняя

<sup>1</sup> В зависимости от типа датчиков

## Мультиметр

Функция	Диапазон измерения	Осн. погрешн. (±)	Параметр
V $\overline{=}$	1 мкВ - 300 В	0,05% <sup>1</sup>	$R_L = 20 \text{ МОм}$
V $\sim$	10 мкВ - 300 В	0,2% <sup>1</sup>	$R_L = 9 \text{ МОм}$
mA $\overline{=}$	10 нА - 300 мА	0,05% <sup>1</sup>	$\Delta V 150 \text{ мВ}$
mA $\sim$	10 нА - 300 мА	0,5% <sup>1</sup>	$\Delta V 150 \text{ мВ}$
Гц	1,00 Гц - 300,00 кГц	0,05%	
Ом	10 мОм - 30,000 МОм	0,07% <sup>1</sup>	$I_s 250 \text{ мкА} \div 1 \text{ мА}$
Φ	10 пФ - 300,0 мкФ	1%	$U_s \leq 3 \text{ В}$
°C RTD	-200,0 до +850,0°C -200,0 до +300,0°C -60,0 до +180,0°C	0,3% <sup>1</sup>	Pt 100 Pt 1000 Ni 100, Ni 1000
°C Термопара	-270,0 до +1820°C	0,2% <sup>1</sup>	Тип К, J, T, В, Е, R, N, S, L, U СJ внутр. или внешняя

<sup>1</sup> ± 2 до 30 цифр

## Устройства, системы и принадлежности



Описание	Тип	Артикул
Мультиметр и калибратор для измерения и моделирования электрических величин	Metracal MC	M245A
Датчик температуры Pt100 для поверхностных и иммерсионных методов измерений, от -40 до + 600°C	Z3409	GTZ3409000R0001
Датчик температуры Pt1000 для измерения в газах и жидкостях, от -50 до + 220°C	TF220	Z102A
Датчик для печи Pt100, от -50 до + 550°C	TF550	GTZ3408000R0001
Поясной чехол Cordura для мультиметра МЕТРАНИТ	HitBag	Z115A
Футляр из кожзаменителя с кабельным отсеком и возможностью работы, не вынимая аппарата	F836	GTZ3302000R0001
Жесткий футляр для одного инструмента и принадлежностей	HC20	Z113A
Жесткий футляр для двух инструментов и принадлежностей	HC30	Z113A
Предохранитель для всех диапазонов измерения тока мА (10 шт.)	FF0,63 A/400 В	Z109M
Предохранитель для калибратора (10 шт.)	FF0,63 A/400 В	Z109M
<b>Принадлежности для ПО</b>		
Двунаправленный адаптер интерфейса, ИК-USB	USB X-TRA	Z216C
Калибровочное ПО для управления METRACAL MC и анализа результатов калировки	METRAwin90-2 <sup>1</sup>	Z211A
<b>Токовые клещи и датчики тока в качестве принадлежностей <sup>2</sup></b>		
Токовые клещи, 1...200 А~, 1000:1, 48...65...400 Гц	WZ11A	Z208A
Токовые клещи/датчики, диапазон частот: 45...65...500 Гц, величина раскрытия клещей: 15 мм макс. диаметр кабеля	WZ12A...D	Z219A/B/...C
Датчики токовых клещей, 0,01...1000 А= (DC), А~ (AC)	CP30/CP330/CP1100/Z13B	Z201B, Z202B, Z203B, Z13B

<sup>1</sup> На стадии подготовки <sup>2</sup> Дополнительная информация по датчикам тока и токовым клещам в нашем каталоге Измерительных приборов и тестеров.



GMC-I Messtechnik GmbH

Зюдвестпарк, 15 ■ 90449 Нюрнберг ■ Германия

Тел.: +49 911 8602-111 ■ Факс: +49 911 8602-777

www.gossenmetrawatt.com ■ info@gossenmetrawatt.com