

# MOM690™



## Микроомметр

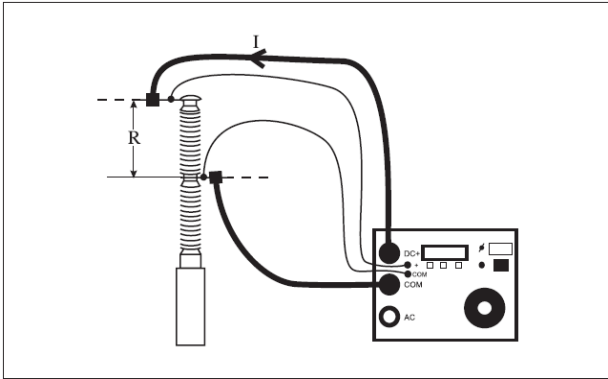
Измерение сопротивления – важная часть технического обслуживания высоковольтных выключателей и разъединителей. Приборы, которые измеряют сопротивление высоковольтных контактов и других элементов линий передачи электроэнергии, включены в спектр оборудования компании Programma Electric в течение многих лет.

MOM690™ дополняет семейство микроомметров компании Programma Electric. Дополнительно к широким возможностям по предельно допустимому току, прибор MOM690™ обеспечивает микропроцессорное измерение, сохранение и документирование результатов. Встроенное ПО позволяет пользователю выполнять отдельные тесты и полные циклы испытаний с сохранением результатов.

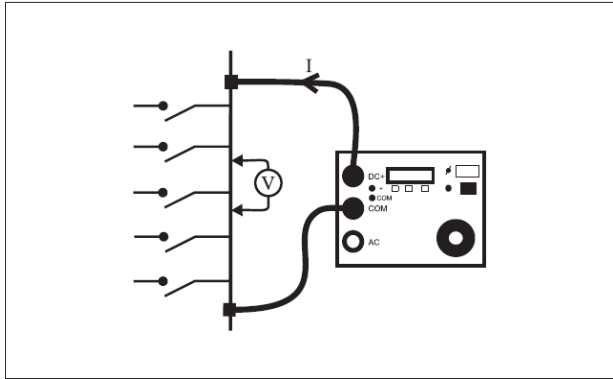
Дополнительное ПО MOMWin™ позволяет экспортировать результаты испытаний в PC для дальнейшего анализа и составления отчета. Диапазоны измерений устанавливаются автоматически, сопротивление измеряется непрерывно, и результаты тестирования могут быть автоматически зафиксированы при текущем значении тока испытаний. Что может быть проще?

После испытаний выключателя с помощью токового трансформатора, установленного в его токовой цепи, например, баковых выключателей и элегазовых коммутаторов, некоторые стандарты рекомендуют размагничивание токовых трансформаторов. Эта хлопотливая задача может быть выполнена легко и просто благодаря наличию в MOM690™ выхода переменного тока. Выход переменного тока может быть использован как многоцелевой источник тока в различных применениях.

## Примеры применения



Измерение сопротивления выключателя



Измерение сопротивления шинных стыков

## Дополнительные принадлежности

### Программное обеспечение MOMWin

Для прибора MOM690 доступна дополнительная программа MOMWin, работающая под операционной системой Windows®. Она может быть использована для управления процессом измерения, анализа результатов и составления отчетов с помощью PC. Она также позволяет извлекать результаты испытаний, ранее сохраненные в MOM690.

Все показания сохраняются в формате ASCII и могут быть легко экспортированы в хорошо известную программу обработки электронных таблиц. Результаты из MOM690 могут быть представлены в табличной форме или в виде диаграмм.

Эта программа функционирует в среде Windows® 95, 98, NT, 2000 или XP. Минимальные требования: компьютер с процессором серии 486 и 8 Мб RAM.

### Набор кабелей длиной 15 м

2 x 15 м (токовые кабели)

2 x 15 м (измерительные кабели).

**Масса:** 29,4 кг.

### Наборы удлинителей кабелей

Так как все токовые кабели имеют штыковые (байонетные) разъемы, то, в случае необходимости, стандартные кабели могут быть легко удлинены с помощью 5-ти или 10-ти метровых наборов удлинителей кабелей. Однако, в ситуациях, требующих высокие токи и кабели большой длины, могут быть необходимы наборы с более мощными кабелями.

#### Набор №1 удлинителей кабелей

2 x 5 м (токовые кабели)

2 x 10 м (измерительные кабели).

**Масса:** 7,5 кг.

#### Набор №2 удлинителей кабелей

2 x 10 м (токовые кабели)

2 x 15 м (измерительные кабели).

**Масса:** 15 кг.

### Калибровочный шунт

Для MOM690 может быть заказан дополнительный калибровочный шунт (600 А/60 мВ), который позволяет более надежно установить – остаются ли показания прибора корректными или нет.

### Кейс для транспортировки XL

Кейс имеет необходимое пространство для стандартного 5-ти метрового набора кабелей + набор удлинителей кабелей №1 или №2.

## Технические характеристики MOM690

Технические характеристики справедливы при номинальном напряжении питания и температуре окружающей среды +25°C.

### Параметры окружающей среды

Область применения	Прибор предназначен для использования на высоковольтных подстанциях и промышленном оборудовании
Температура, Рабочая	От 0°C до +50°C
Температура хранения/транспортировки	От -40°C до +70°C
Влажность	5% - 95%, без конденсации влаги

### Соответствие европейским стандартам

LVD (Low Voltage Directive)	Директива о низком напряжении 73/23/ ЕЕС с дополнением 93/68/ЕЕС
EMC (электромагнитная совместимость)	Директива EMC 89/336/ЕЕС с дополнениями 91/263/ЕЕС, 92/31/ЕЕС и 93/68/ЕЕС

### Общие характеристики

Напряжение сети	115/230 В переменного тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность (макс)	115 В, 5980 ВА (при выходе 600 А) 230 В, 9660 ВА
Защита	Миниатюрный выключатель, плавкий предохранитель, программа
Размеры	
Прибор	350 x 270 x 220 мм
Кейс для переноски	610 x 290 x 360 мм
Масса, модель на 115 В	24 кг 38,9 кг с дополнительными принадлежностями и кейсом для переноски
Масса, модель на 230 В	23,7 кг 38,6 кг с дополнительными принадлежностями и кейсом для переноски
Дисплей	Жидкокристаллический
Доступные языки	Английский, немецкий, французский, испанский, шведский
Токовые кабели	2 x 5 м, 50 мм <sup>2</sup>
Измерительные кабели	2 x 5 м, 2,5 мм <sup>2</sup>
Дополнительные наборы токовых кабелей	
Набор №1	Удлинитель кабелей 2 x 5 м, 50 мм <sup>2</sup>
Набор №2	Удлинитель кабелей 2 x 10 м, 50 мм <sup>2</sup>
2 x 15 м	95 мм <sup>2</sup>

## Блок измерений

### Измерение тока

Диапазон	0 – 800 А
Разрешение	1 А
Погрешность	100 – 800 А, ±1% от показаний ± 1 разряд 50 – 99 А, ±(2% от показаний ± 2 разряда) 0 – 49 А, не нормируется

### Измерение сопротивления

Диапазон	0 – 200 мΩ, > 200 мΩ не нормируется
Разрешение	1 μΩ
Погрешность	100 – 800 А, ±1% от показаний ± 1 разряд 50 – 99 А, ±(2% от показаний ± 2 разряда) 0 – 49 А, не нормируется

## Макс. сопротивление нагрузки/ток, модель 115 В

Набор кабелей	Стандартный	Стандартный + удлинитель №1	Стандартный + удлинитель №1	2 x 15 м, 95 мм <sup>2</sup>
При 300 А	10 мΩ	6 мΩ	3 мΩ	10 мΩ
Макс. ток	575 А	420 А	360 А	540 А

## Макс. сопротивление нагрузки/ток, модель 230 В

Набор кабелей	Стандартный	Стандартный + удлинитель №1	Стандартный + удлинитель №1	2 x 15 м, 95 мм <sup>2</sup>
При 300 А	18 мΩ	14 мΩ	11 мΩ	18 мΩ
При 600 А	3,0 мΩ			1,8 мΩ
Макс. ток	750 А	570 А	480 А	690 А

## Выход постоянного тока (CATI), модель 115 В

Ток (А)	Напряжение (В)	Время макс. нагрузки	Входной ток (А)
0	7,3	-	0,8
50	6,9	30 минут	-
100	6,4	10 минут	10
200	5,5	90 секунд	19
300	4,8	50 секунд	-
400	3,9	30 секунд	38
500	3,0	15 секунд	-
575 <sup>(1)</sup>	2,5	10 секунд	-
600	2,2	8 секунд	52
700	1,5	5 секунд	-
800 <sup>(2)</sup>	0,9	-	-

<sup>(1)</sup> Максимальный ток со стандартными кабелями 2 x 5 м, 50 мм<sup>2</sup>

<sup>(2)</sup> При 800 А и выше мгновенное отключение

Примечание: Указанные выше значения соответствуют максимальному времени нагрузки от холодного состояния при 25°C. Они не справедливы для повторных испытаний.

## Выход переменного тока (CATI), модель 115 В

Ток (А)	Напряжение (В)	Время макс. нагрузки	Время покоя
0	8,7	Длительное	-
660	3,5	2 секунды	4 минуты

Примечание: Выходы постоянного и переменного тока не должны нагружаться одновременно.

## Выход постоянного тока (CATI), модель 230 В

Ток (А)	Напряжение (В)	Время макс. нагрузки	Входной ток (А)
0	9,4	-	0,4
50	9,0	30 минут	-
100	8,6	10 минут	6
200	8,0	90 секунд	-
300	7,2	50 секунд	-
400	6,4	40 секунд	-
500	5,7	30 секунд	-
600	5,0	15 секунд	33
700	4,3	8 секунд	-
750 <sup>(1)</sup>	3,8	5 секунд	-
800 <sup>(2)</sup>	3,6	-	42

<sup>(1)</sup> Максимальный ток со стандартными кабелями 2 x 5 м, 50 мм<sup>2</sup>

<sup>(2)</sup> При 800 А и выше мгновенное отключение

Примечание: Указанные выше значения соответствуют максимальному времени нагрузки от холодного состояния при 25°C. Они не справедливы для повторных испытаний.

## Выход переменного тока (CATI), модель 230 В

Ток (А)	Напряжение (В)	Время макс. нагрузки	Время покоя
0	11,2	Длительное	-
660	4,5	2 секунды	4 минуты

Примечание: Выходы постоянного и переменного тока не должны нагружаться одновременно.

- 1 Клемма заземления.
- 2 Гнездо для подключения сетевого напряжения.
- 3 Миниатюрный выключатель для сети питания.
- 4 Выключатель сетевого напряжения.
- 5 Регулируемый трансформатор.
- 6 Выход переменного тока.
- 7 Общая клемма выхода.
- 8 Выход постоянного тока.
- 9 Вход измерения напряжения.
- 10 Дисплей.
- 11 Переключатель настроек.
- 12 Переключатель функций.
- 13 Прерывает ток и переключает дисплей между режимами измерения сопротивления и тока.
- 14 Последовательный интерфейс RS232.



Информация о генерируемом токе или ячейке памяти

Величина генерируемого тока

Указывает – ток выше (<) или ниже (>) предварительно выбранной величины

Выбранный ток испытаний для режима "Auto"/"DC Off".  
Переход, используя кнопку <▲>

Выбранная функция. Переход, используя кнопку <FUNC>



Показывает значение измеренного сопротивления или величину напряжения. Переключение с помощью кнопки <Ω>

Набор кабелей и токовый шунт

