

Измерительные приборы – аналоговое или цифровое измерение тока и напряжения

Для того чтобы иметь представление о величинах входного тока и напряжения устройств и аппаратов, можно применять измерительные приборы Hager. Эти измерительные приборы существуют в аналоговом и цифровом вариантах.



Преимущества для вас:

- Простое получение величины входного напряжения и тока при помощи цифровых и аналоговых измерительных приборов.
- Простой и быстрый монтаж – можно устанавливать в любом распределительном щитке на монтажной планке.
- Большой ассортимент измерительных приборов для прямого измерения – от 0 до 20 А и от 0 до 500 В.

Технические характеристики:

Монтаж:	на планке DIN в электрических распределительных щитках или открытым монтажом модульные устройства
Исполнение:	цифровой
Многофункциональный прибор:	цифровой
Диапазон напряжения:	от 35 до 480 В
Диапазон токов:	от 5 до 600 А
Диапазон частот:	от 40 до 80 Гц
Амперметр:	цифровой и аналоговый
Диапазон токов:	от 0 до 600 А
Вольтметр:	цифровой и аналоговый
Диапазон напряжения:	16 А, 250 В
Принадлежность:	переключатель, измерительный преобразователь

Приборы для измерения напряжения и тока
Измерительные приборы часто необходимы для контроля параметров сети. Эти приборы делятся на аналоговые и цифровые. Аналоговые измерительные приборы предназначены для получения значения переменного напряжения и тока .

Цифровые измерительные приборы имеют расширенные функции и дополнительно оснащены индикацией перегрузки.

Приборы для измерения тока бывают прямого или непрямого включения.

Амперметры прямого включения подключаются непосредственно в разрыв измеряемого провода. Максимальный измеряемый ток - 30А

Амперметры непрямого включения подключаются к измеряемому проводу через трансформаторы тока. Максимальный вторичный ток - 5А.

Также имеется большой ассортимент переключателей

для расширения функциональных возможностей измерительных приборов.

Техническая информация с страницы 8.81



SM001

Многофункциональный цифровой измерительный прибор

- 2 кнопки;
- Выбор параметра;
- Выбор среднего, максимального или текущего значения.
- фазного напряжения- простого напряжения;
- линейного напряжения;
- силы тока;
- силы тока в нейтрали;
- частоты;
- счетчика часов;
- индикация выбранного измерения.
- Диапазон измерения тока: 5–600 А (8000 А) через ТТ
- Частота: 40–80 Гц
- Счетчик часов не сбрасывается.

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
Мультиметр		5	1	SM001



SM002

Монтажный комплект для двери

- Для монтажа многофункционального измерительного прибора SM001, например, в двери распределительного шкафа

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
Монтажный комплект для двери			1	SM002



SM501

Цифровой вольтметр

- (непосредственное измерение)
- Класс точности: 1,5 Собственная потребляемая мощность: ≤ 4,5 ВА

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
Цифровой вольтметр	0-500 В~	4	1	SM501

Коммуникационная аппаратура



SM020

Цифровой амперметр

- (непосредственное измерение)
- Класс точности: 1 Собственная потребляемая мощность: ≤ 1 ВА

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
Цифровой амперметр	0 - 20 А~	4	1	SM020

Цифровой амперметр

- (измерение через преобразователь)
- Класс точности: 1
- Собственная потребляемая мощность: ≤ 1 ВА

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
Цифровой амперметр	0-150А~	4	1	SM151
Цифровой амперметр	0-400А~	4	1	SM401
Цифровой амперметр	0-600А~	4	1	SM601



SM500

Аналоговый вольтметр

- (непосредственное измерение)
- Класс точности: 1,5 Собственная потребляемая мощность: ≤ 3 ВА

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
Аналоговый вольтметр	0 - 500V	3	1	SM500



SM030

Аналоговый амперметр

- прямое включение
- Класс точности: 1,5 Собственная потребляемая мощность: $\leq 1,1$ ВА

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
Аналоговый амперметр	0 - 5 A~	4	1	SM005
Аналоговый амперметр	0 - 15 A~	4	1	SM015
Аналоговый амперметр	0 - 30 A~	4	1	SM030



SM150

Аналоговый амперметр

- подключение через трансформаторы тока
- Класс точности: 1,5 Собственная потребляемая мощность: $\leq 1,1$ ВА

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
Аналоговый амперметр	0- 50 A~	4	1	SM050
Аналоговый амперметр	0-100 A~	4	1	SM100
Аналоговый амперметр	0-150 A~	4	1	SM150
Аналоговый амперметр	0-250 A~	4	1	SM250
Аналоговый амперметр	0-400 A~	4	1	SM400
Аналоговый амперметр	0-600 A~	4	1	SM600



SK602

Переключатель для вольтметра

- 7 положений 20А-400В~ для трехфазной сети с нейтральным проводником
- 3 линейных + 3 фазных напряжения

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
Переключатель для вольтметра		3	1	SK602



SK603

Переключатель для амперметра

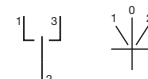
- Номинальный ток: 20А-400В~
- 4 положения, для трехфазной сети с нейтральным проводником
- Замеры на каждую фазу с положением 0. Применяется с трансформаторами тока

Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
Переключатель для амперметра		3	1	SK603



SK600

Переключатель с нулевым положением

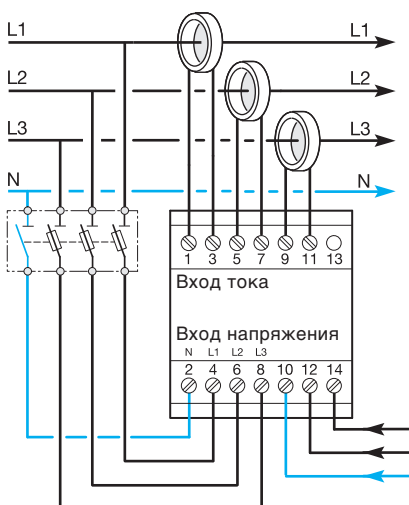


Наименование	Технические характеристики	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
Переключатель с нулевым положением	20А-400В~	3	1	SK600

Многофункциональный измерительный прибор

		SM001
Способ измерения		Измерение через ТТ
Диапазон измерения	Напряжение	35 – 480В
	Частота	40 – 80Гц
	Ток	5 – 600А (по дополнительному заказу до 8000 А)
	Счетчик часов	на L1 ($U_{\text{мин}} = 35 \text{ В}$)
Подключаемая мощность		230/400В-50/60Гц
Обновление показаний		3/с
Сопrotивление изоляции		10 Мом.
Максимальное напряжение		480В
Число разрядов показывающего прибора		3 x 4
Точность		0,5%±1разряд
Разрешение		без индикации после запятой
Разрешение	Измерение напряжения	< 0,5ВА
	Измерение тока	≤ 0,5ВА на фазу
Допустимая постоянная перегрузка		1,2 x I_n
Допустимая перегрузка		5 x I_n (минимально 1 с)
Частота		40 – 80Гц (измеренная на L1)
Размер в единицах площади		4
Подключение	многожильное	1 до 6мм ²
	массивное	1,5 до 10мм ²
Температура окружающей среды		
рабочая температура		-10°C до + 55°C
температура хранения		-40°C до +70°C

Подключение



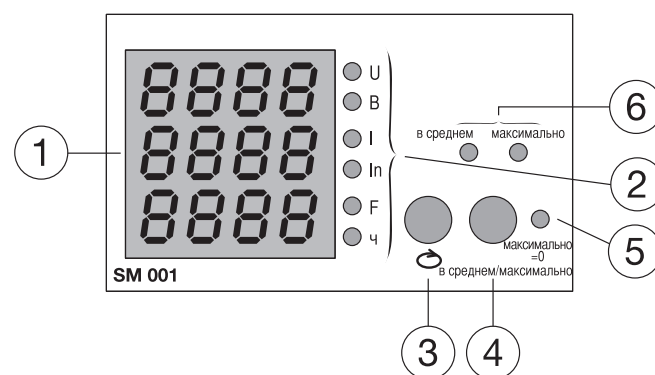
Подача питания:

Контакты 10 и 12: подключение 230 В перем.

Контакты 10 и 14: подключение 400 В перем.

Заземление не подключается

Описание изделия



- ① • трехстрочный дисплей
- ② • светодиодная индикация измеренных параметров
U - напряжение в цепи
V - напряжение
I - ток
In- ток нулевого провода
F - частота
h - счетчик часов
- ③ • кнопка для выбора параметров (U, V, I, In, F и h)
- ④ • кнопка "avg/max" для выбора среднего или наибольшего значения
- ⑤ • reset - для сброса на ноль максимального значения
- ⑥ • светодиодная индикация соответствующего измерения

Аналоговые измерительные приборы прямого измерения

	SM500	SM005	SM015	SM030
Размеры	4 единица площади			
Диапазон измерения	0 - 500 В~	0 - 5 А~	0 - 15 А~	0 - 30 А~
Точность	1,5 % при 23°C ±2°C			
Мощность потерь	≤ 3 ВА	≤ 1,1 ВА	≤ 1,1 ВА	≤ 1,1 ВА
Стойкость к перегрузке длительная кратковременная	1,2 x U _n 2 x U _n для 5 с	1,2 x I _n 10 x I _n для 5 с	1,2 x I _n 10 x I _n для 5 с	1,2 x I _n 10 x I _n для 5 с
Влияние температуры	±0,03 % / °C			
Частота	45 - 65 Гц			
Изоляция	Напряжение испытания 2 кВ / 1 мин при 50 Гц			
Окружающая температура рабочая хранения	-25°C до +50°C -40°C до +80°C			

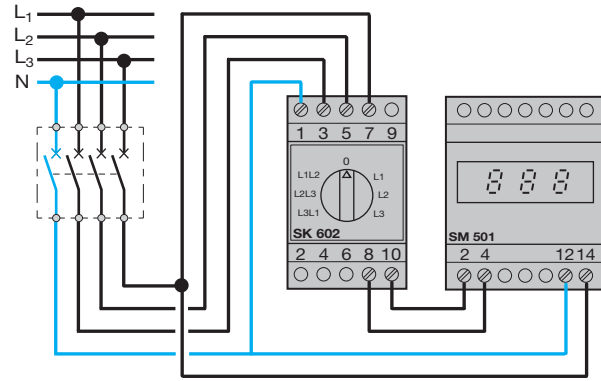
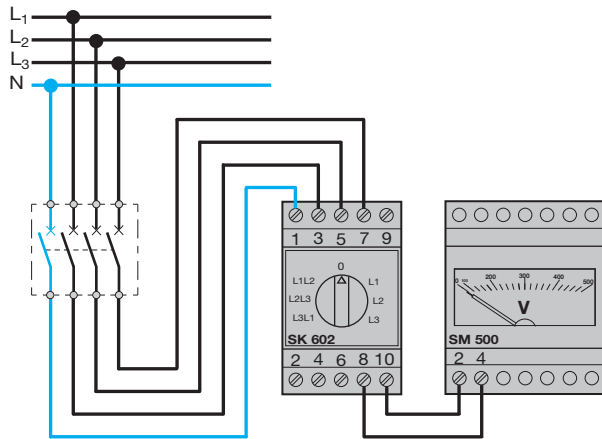
Аналоговые измерительные приборы непрямого измерения

	SM050	SM100	SM150	SM250	SM400	SM600
Размеры	4 единица площади					
Диапазон измерения	0 - 50 А~	0 - 100 А~	0 - 150 А~	0 - 250 А~	0 - 400 А~	0 - 600 А~
Точность	1,5 % при 23°C ±2°C					
Мощность потерь	1,1 ВА					
Стойкость к перегрузке длительная кратковременная	1,2 x I _n 10 x I _n для 5 с	1,2 x I _n 10 x I _n для 5 с	1,2 x I _n 10 x I _n для 5 с	1,2 x I _n 10 x I _n для 5 с	1,2 x I _n 10 x I _n для 5 с	1,2 x I _n 10 x I _n для 5 с
Выход преобразователя	0 - 5 А					
Влияние температуры	±0,03 % / °C					
Частота	45 - 65 Гц					
Изоляция	Напряжение испытания 2 кВ / 1 мин при 50 Гц					
Окружающая температура рабочая хранения	-25°C до +50°C -40°C до +80°C					

Цифровые измерительные приборы

	SM501	SM020	SM151	SM401	SM601
Габариты	4 единица площади				
Напряжение питания	230 В переменное напряжение, 50 / 60 Гц				
Диапазон измерения	0 - 500 В~	0 - 20 А~	0 - 150 А~	0 - 400 А~	0 - 600 А~
Тип измерения	прямое	прямое	через преобразователь	через преобразователь	через преобразователь
Точность	1,5 % при 23°C ±2°C				
Мощность потерь	≤ 4,5 ВА	≤ 1 ВА			
Стойкость к перегрузке длительная кратковременная	1,2 x U _n 2 x U _n для 5 с	1,2 x I _n 10 x I _n для 5 с	2 x I _n 10 x I _n для 5 с	2 x I _n 10 x I _n для 5 с	2 x I _n 10 x I _n для 5 с
Выход преобразователя	0 - 5 А				
Влияние температуры	±0,03 % / °C				
Частота	45 - 65 Гц				
Изоляция	Напряжение испытания 2 кВ / 1 мин при 50 Гц				
Окружающая температура рабочая хранения	-10°C до +55°C -40°C до +70°C				

Электрическое подключение вольтметра с переключателем SK602



Электрическое подключение амперметра для непрямого измерения с коммутатором SK603

