

СОДЕРЖАНИЕ

Магнитоэлектрические амперметры и вольтметры серии «classic».....	3
Электродинамические ваттметры.....	5
Электродинамические мультиваттметры	8
Ферродинамические ваттметры.....	9
Ферродинамические ваттметры для несимметричных схем.....	10
Ферродинамические измерители коэффициента мощности.....	11
Магнитоэлектрический частотомер серии «classic».....	12
Вибрационный частотомер	13
Магнитоэлектрический частотомер серии «economic»	14
Магнитоэлектрические амперметры и вольтметры серии «economic»	15
Аналоговые мультиметры серии «economic»	16
Электромагнитные амперметры и вольтметры серии «economic»	17
Портативный шунтирующий резистор серии «classic».....	18
Портативные трансформаторы тока серии «classic»	19
Портативный декадный потенциометр серии «classic»	20
Аналоговый мультиметр серии «classic»	21
Прибор для измерения сопротивления высоковольтной изоляции серии «classic»	23
Прибор для измерения сопротивления изоляции серии «classic»	24
Прибор для измерения сопротивления низковольтной изоляции серии «classic»	23
Индикатор чередования фаз.....	26

ПОРТАТИВНЫЕ ТОЧНЫЕ ПРИБОРЫ

Серия "Classic" и серия "Economic"



Приборы могут использоваться в широком диапазоне в области электротехники, где требуется быстрое и точное измерение, напр. в производственных и испытательных цехах, лабораториях, школах и т. д. Низкое потребление энергии является большим преимуществом для маломощных схем, подключение которых к приборам с высоким потреблением энергии может влиять на параметры схемы.

ДЛЯ ЛЮБЫХ ИЗМЕРЕНИЙ.

Общие технические условия

Шкалы: зеркальная шкала, с отметками мелких делений.

Стрелка: красная стеклянная трубка

Корпус прибора: Светло-серый корпус из термореактивного бакелита!

Механизм смонтирован в защищенном от пыли месте, отдельно от всех других частей прибора.

Диапазон рабочей температуры: от -10 °C до +55 °C.

Безопасность: IEC1010, EN61010-1, класс 2,

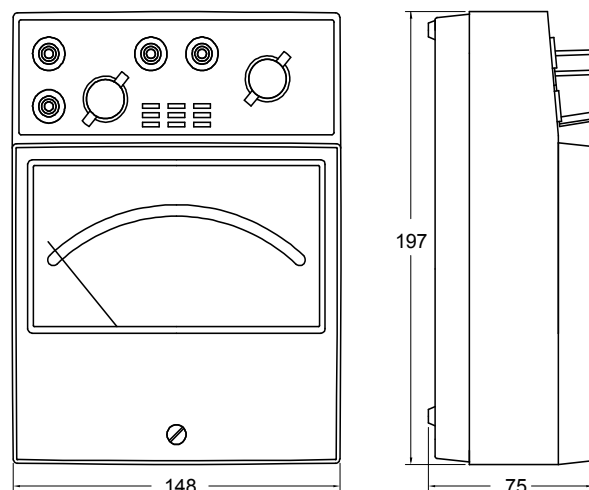
степень загрязнения 2.,

CAT III. 600V, CAT II. 1000V, CAT. I. 1200V

Защита: IP 30 для корпуса прибора IP 50 для механизма, согласно DIN 40 050.

Испытательное напряжение: прибор соответствует стандартам EN 61 010-1, VDE 0410

Размеры: 197 x 148 x 75 мм.



Данные, необходимые при заказе

1. Тип прибора
2. Номер по каталогу
3. Диапазон измерений
4. Описание специального выполнения.

	ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ согласно ISO/IEC директиве 22 и EN45014	
Наименование изготовителя: GANZ Instruments Ltd. Адрес изготовителя: H-1191 Budapest, Üllői út 200.		
Декларируется, что изделие		
Наименование изделия: ПОРТАТИВНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРИБОР		
изготовлено согласно техническому описанию изделия и во всех отношениях соответствует релевантным стандартам и действующим нормам, в частности:		
EN 60529 EN 50081-1 Class B EN 60 051 EN 50082-1		
Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1		
Изоляция: Класс 2		
Степень загрязнения 2		
Категория входов по перенапряжению:		
KAT III. 600 В макс., KAT. II. 1000 В макс., KAT. I. 1200 В макс.		
Таким образом, изделие удовлетворяет требования директивы относительно низкого напряжения 72/23/ЕЕС и директивы EMC 89/336/ЕЕС в редакции 93/68/ЕЕС.		



Серия "Classic"

Для измерения постоянного и / или переменного тока или напряжения.

Технические характеристики

Механизм: чувствительный механизм с подвижной катушкой, с подшипником с растяжкой.

Шкала: Практически линейная калибровка. Длина шкалы: 120 мм.

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2
КАТ III. 600 В, КАТ II. 1000 В

Класс точности: согласно EN60051 (см. табл.).

Длительная перегрузка: $1,2 \cdot U_N$ или $1,2 \cdot I_N$

Рабочее положение: горизонтальное.

Вес: прил. 1,4 кг.



ТИП	Кат. № 1963-01-...	Класс точности	Возможные диапазоны тока		Возможные диапазоны напряжения		Примечание
			Постоянный	Переменный	Постоянное	Переменное	
HDA	001	0.5	15-30-75-150-750-300-1500 μ A				Падение напряжения макс. 125 мВ
	058	1	50-160-500 μ A-1,6-5-16-50-160-500 мА-1,6-5-10 А		30-120 мВ*		Падение напряжения макс. 300 мВ
	002	0,5	(0.6 мА/60 мВ)* 0.6-1.2-3-6-12-30-60 мА		60 мВ		Падение напряжения макс. 240 мВ
	003		(0.6 мА/60 мВ)* 0.06-0.12-0.3-0.6-1.2-3-6 А		60 мВ		
	060	1.5 (пост.) 2.5 (перем.)	15-30-100-300 μ A-1-3-10-30-100-300 мА-1-3-10-30 А		100 мВ		Падение напряжения макс. 300 мВ
	004		(30 μ A/100 мВ)* 100-300 μ A 1-3-10-30-100-300 мА 1-3-10-20 А	1-3-10-30-100-300 мА 1-3-10-20 А	100 мВ		
	005		1-3-10-30-100-300 мА- 1-3-10-20 А	1-3-10-30-100-300 мА 1-3-10-20 А			
HDV	011	0.5			60-120-300-600 мВ-1.2-3-6 В		Внутр. сопротивл. 4 кОм/В, пост. ток
	059	1			0,1*-0,16-0,5-1,6-5-16-50-160-500-1000 В		Внутр. сопротивл. 20 кОм/В, пост. ток
	012	0,5			6-12-30-60-120-300-600 В		Внутр. сопротивл. 4 кОм/В, пост. ток
	016	1			60-100-300 мВ-1-3-10-30-100-300-600 В		Внутр. сопротивл. 31,6 кОм/В, пост. ток
	054				30-100 мВ-1-3-10-30-100-300-1000 В	1-3-10-30-100-300-1000 В	Внутр. сопротивл. 31,6 кОм/В, пост. ток 5 кОм/В, перем. ток
	062	1.5 (пост.) 2.5 (перем.)	30 μ A		15-30-60-100-300 мВ-1-3-10-30-100-300-600 В	1-3-10-30-100-300-600 В	
	013				30-100-300 мВ 1-3-10-30-100-300-600 В	1-3-10-30-100-300-600 В	
	055				15-30-100-300 мВ 1-3-10-30-100-300-1000 В	1-3-10-30-100-300-1000 В	Внутр. сопротивл. 100 кОм/В, пост. ток 20 кОм/В, перем. ток
HDAV	061	1.5 (пост.) 2.5 (перем.)	15-30-100-300 μ A-1-3-10-30-100-300 мА-1-3-10-30 А	1-3-10-30-100-300 мА-1-3-10-30 А	0,1-1-3-10-30-100-300-600 В	1-3-10-30-100-300-600 В	Внутр. сопротивл. 31,6 кОм/В, пост. ток 5 кОм/В, перем. ток
	057	1	50-160-500 μ A-1,6-5-16-50-160-500 мА-1,6-5-10 А		30-100*-120-160-500 мВ-1,6-5-16-50-160-500-1000 В		Внутр. сопротивл. 20 кОм/В, пост. ток

*Для подсоединения к отдельному шунту.

По требованию возможны другие диапазоны

Требование заказчика:

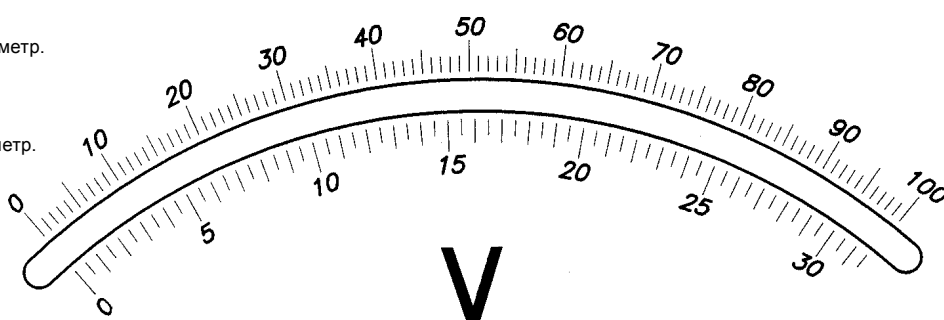
- Портативный магнитоэлектрический амперметр.
- Диапазон: 15 μ A-1.5 мА, постоянный ток.

Данные для заказа:

- Портативный магнитоэлектрический амперметр.

-Тип: HDA.

-Кат. № 1963-01-001





Серия "Classic"

Для измерения постоянного и/или переменного тока или напряжения (эффективное значение!).

Технические характеристики

Механизм: подвижный сердечник, подшипник с растяжкой.
Магнитное экранирование механизма позволяет использовать прибор в неоднородном магнитном поле.

Шкала: практически линейная от 20 % до 100%
Длина шкалы: 120 мм.

Класс точности: согласно EN60051 (см. таблицу).

Длительная перегрузка: $1,2 \cdot U_N$ или $1,2 \cdot I_N$

Рабочее положение: горизонтальное.

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2., KAT III.

Вес: прил. 1.6 кг.



ТИП	Кат. № 1963-02-...	Класс точн.	Возможные диапазоны тока перем./пост.	Возможные диапазоны напряжения перем./пост.	Частотный диапазон	Примечание
HLA	001	0.5	60-120-300-600 мА		40 ... 60 ... 400 Гц	потребление: макс. 0.2 ВА
	002		0.6-1.2-3-6 А		40 ... 60 ... 400 Гц	потребление: макс. 0.6 ВА
	006	1	60-120-300-600 мА- 1,2-3-6 А		40 ... 60 ... 100 Гц	потребление: макс. 1 ВА
	015		0,2-1-5-15-30А		40 ... 60 ... 100 Гц	потребление: макс. 1,2 ВА
	007		3-7,5-15-30 А		40 ... 60 ... 100 Гц	потребление: макс. 1 ВА
HLV	003	0.5		3-6-12-30 В	40 ... 60 ... 400 Гц	потребление: 0.2-0.1-0.1-0.1 А
	004			60-120-300-600 В	40 ... 60 ... 400 Гц	потребление: 10-5-5-5 мА
	009	1		7.5-15-30-75-150-300-600 В	40 ... 60 Гц	потребление: 33-16-16-5-5-5 мА
	010			5-10-20-50-100-200-500 В	40 ... 60 Гц	потребление: 33-16-16-5-5-5 мА

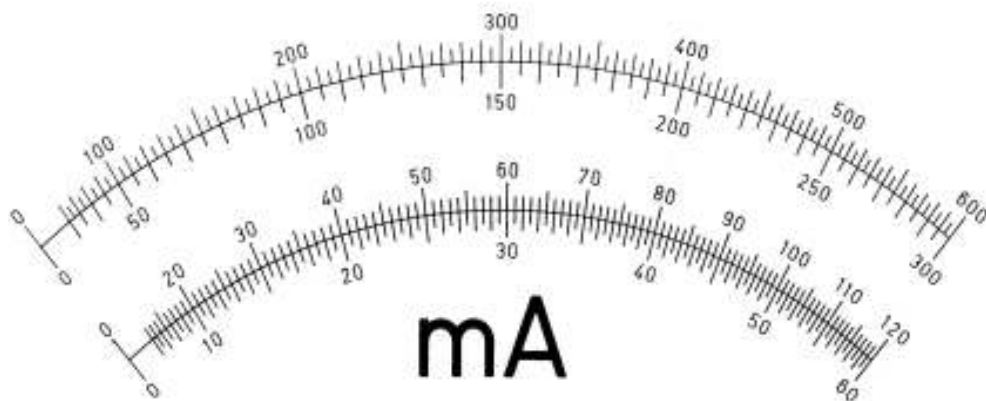
По требованию возможны другие диапазоны

Требование заказчика:

- Портативный электромагнитный вольтметр.
- Диапазон: 60-120-300-600 В перем./пост.

Данные для заказа:

- Портативный электромагнитный вольтметр.
- Тип: HLV
- Кат. № 1963-02-004





ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКИЕ ВАТТМЕТРЫ



Серия "Classic"

Для измерения мощности постоянного тока и активной мощности одно- и трехфазного переменного тока (эффективное значение!).

Технические характеристики

Механизм: магнитное экранирование электродинамического механизма с подшипником с растяжкой позволяет использовать прибор в неоднородном магнитном поле.

Шкала: Практически линейная калибровка. *Длина шкалы:* 120 мм.

Класс точности: согласно EN60051 (см. таблицу).

Номинальный коэффициент мощности ($\cos \varphi$): 1

Номинальная мощность:

$$U \cdot I \cdot \cos \varphi = U \cdot I \cdot 1 \text{ (HEW}\underline{a}\text{, HEW}\underline{a}\text{-b),}$$

$$\sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot 1 \text{ (HEW}\underline{a}\text{-}\underline{b}\text{)}$$

Рабочее положение: горизонтальное.

Частотный диапазон: HEW**a**: 40...60...400 Гц HEW**a-b**: 15... 40...60...500 Гц

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2.,
КАТ III. 600 В, КАТ II. 1000 В

Вес: прил. 1,4 кг.

По требованию возможны другие диапазоны



ТИП	Кат. № 1963-03...	Класс точн.	Возможные диапазоны тока	Возможные диапазоны напряжения		Примеч.
			перем. / пост.	перем. / пост.	3-фазное перем.	
HEW a ~	023	0.5	0.5-1-2.5 -5 A	12-24-48-120-240-480 В		Потребление схемы напряжения: 3 мА
	063		0.5-1-2.5-5 A	15-30-75-150-300-450-600 В		
	060		0.5-1 A	15-30-75-150-300-450-600 В		
	018		1-5 A	15-30-75-150-300-450-600 В		
	061		2.5-5 A	15-30-75-150-300-450-600 В		
	062		5-10 A	15-30-75-150-300-450-600 В		
	002		0.5-1 A	48-120-240-480 В		
	005		1 A	48-120-240-480 В		
	004		2.5-5 A	48-120-240-480 В		
	001		5 A	48-120-240-480 В		
	036		10 A	48-120-240-480 В		
	040		1-5 A	120-240-480 В		
	020		1-5 A	120-240-480-600 В		
	013		2.5-5 A	150-300-450 В		
	053	1	1A	75-150-300-450-750 В		
	054		2,5 A	75-150-300-450-750 В		
	055		5 A	75-150-300-450-750 В		
	059		0,03-0,06-0,15-0,3-0,6-1,2-3-6 A	6-10-15-30-100-150-300-600 В		
	035		0.05-0.1-0.5-1-2.5-5 A	6-12-24-36-48-60-120-240-360-480-600 В		
HEW a-b ~ и ≡	028		0.5-1-2.5-5 A	12-24-60-120-240-360-480 В	104-208-416 В	
	025		1-5 A	12-24-60-120-240-360-480 В	104-208-416 В	
	026		1-10 A	12-24-60-120-240-360-480 В	104-208-416 В	
	030		1-5-10-20 A	12-24-60-120-240-360-480 В	104-208-416 В	
	029		5-10-20 A	12-24-60-120-240-360-480 В	104-208-416 В	
	031		1-5 A	15-30-75-150-300-450-600 В	65-130-260-390-520 В	
	032		5-10 A	15-30-75-150-300-450-600 В	65-130-260-390-520 В	
	057		0,05-0,1-0,5-1-2,5-5 A	6-12-24-36-48-60-120-240-360-480-600 В	13-26-52-104-208-416-520 В	

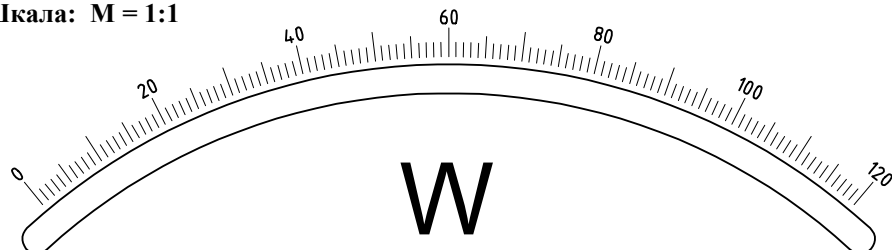
Требование заказчика:

-Портативный электродинамический ваттметр.
-Диапазон: ток: 0.5-1-2.5 -5 А
напряжение: 12-24-48-120-240-480 В

Данные для заказа:

Тип: HEW**a**
Кат. №: 1963-03-023

Шкала: M = 1:1





Серия "Classic"

Для измерения мощности постоянного тока и активной мощности переменного одно- и трехфазного тока (эффективное значение!). Прибор обеспечивает точное считывание при измерении мощности в сетях с низким $\cos \varphi$.

Технические характеристики

Механизм: магнитное экранирование электродинамического механизма с подшипником с растяжкой позволяет применять прибор в неоднородном магнитном поле.

Шкала: Практически линейная калибровка.
Длина шкалы: 120 мм.

Класс точности: 1 ($\cos \varphi = 0,2$, и $\cos \varphi = 0,5$), 1,5 ($\cos \varphi = 0,1$) согласно EN60051

Номинальный коэффициент мощности ($\cos \varphi$): 0.1 или 0.2 или 0.5

Номинальная мощность: $U \cdot I \cdot \cos \varphi$ (HEWa, HEWa-b),
 $\sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi$ (HEWa-b)

Длительная перегрузка: $1,2 \cdot I_N$, и $1,2 \cdot U_N$

Частотный диапазон: 40...60...100 Гц

Рабочее положение: горизонтальное.

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2., KAT III. 600 В

Вес: прибл. 1,4 кг.



Тип	Кат. № 1963-03-..	Диапазоны тока перем./пост.	Возможные диапазоны напряжения перем./пост.	
			$\cos \varphi = 0,2$	$\cos \varphi = 0,1$
HEWa ~	313	1A		15-30-60-120-240-480 В
	315	5A		15-30-60-120-240-480 В
	301	0.5-1A	15-30-75-150-300-450-600 В	
	305	1A	15-30-75-150-300-450-600 В	
	302	2.5-5A	15-30-75-150-300-450-600 В	
	306	5A	15-30-75-150-300-450-600 В	
	307	10A	15-30-75-150-300-450-600 В	

Тип	Кат. № 1963-03-..	Диапазоны тока перем./пост.	Возможные диапазоны напряжения	
			переменное / постоянное $\cos \varphi = 0,2$	трехфазное переменное $\cos \varphi = 0,2$
HEWa-b ~ и ~	303	0.5-1A	15-30-60-120-240-360-480 В	52-104-208-416 В
	308	1A	15-30-60-120-240-360-480 В	52-104-208-416 В
	304	2.5-5A	15-30-60-120-240-360-480 В	52-104-208-416 В
	309	5A	15-30-60-120-240-360-480 В	52-104-208-416 В
	310	10A	15-30-60-120-240-360-480 В	52-104-208-416 В

Тип	Кат. № 1963-03-..	Диапазоны тока перем./пост.	Возможные диапазоны напряжения			
			переменное / постоянное		трехфазное переменное	
			$\cos \varphi = 0,5$	$\cos \varphi = 0,1$	$\cos \varphi = 0,5$	$\cos \varphi = 0,1$
HEWa-b ~ и ~	316	1A		15-30-60-120-240-480 В		104-208-416 В
	318	5A		15-30-60-120-240-480 В		104-208-416 В
	372	0,5A	6-12-24-60-120-240-360-480 В	15-30-60-120-240-480 В	104-208-416 В	104-208-416 В
	373	1A	6-12-24-60-120-240-360-480 В	15-30-60-120-240-480 В	104-208-416 В	104-208-416 В
	375	5A	6-12-24-60-120-240-360-480 В	15-30-60-120-240-480 В	104-208-416 В	104-208-416 В

По требованию возможны другие диапазоны

Требование заказчика:

-Портативный электродинамический ваттметр.
-Диапазон: ток 0.5-1A
Напряжение: 15-480 В перем./пост., 52-416 В 3-фазное

Данные для заказа:

-Тип: HEWa-b
-Кат. №. 1963-03-303
 $\cos \varphi = 0,2$



Серия "Classic"

Для измерения мощности постоянного тока и активной мощности переменного одно- и трехфазного тока (эффективное значение!). Прибор обеспечивает точное считывание при измерении мощности в сетях с низким $\cos \varphi$.

Технические характеристики

Механизм: магнитное экранирование электродинамического механизма с подшипником с растяжкой позволяет применять прибор в неоднородном магнитном поле.

Шкала: Практически линейная калибровка. Длина шкалы: 120 мм.

Класс точности: 1, согл. EN60051

Номинальный коэффициент мощности ($\cos \varphi$): см. таблицу

Номинальная мощность: $U \cdot I \cdot \cos \varphi$ (HEWa, HEWa-b),
 $\sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi$ (HEWa-b)

Потребление схемы напряжения:

0,82 мА ($\cos \varphi = 0,5$) и 4,1 мА ($\cos \varphi = 0,2$) (HEWa и HEWa-b)

1 мА ($\cos \varphi = 1$) и 2,5 мА ($\cos \varphi = 0,5$), и 5 мА ($\cos \varphi = 0,2$) (HEWa)

Длительная перегрузка: $1.2 \cdot I_N$ и см. таблицу

HEW <u>a</u>	HEW <u>a</u> -b
$1.25 \cdot U_N$, если $\cos \varphi = 0,2$	$1.2 \cdot U_N$, если $\cos \varphi = 0,2$
$1.5 \cdot U_N$, если $\cos \varphi = 0,5$	$1.5 \cdot U_N$, если $\cos \varphi = 1$
$2 \cdot U_N$, если $\cos \varphi = 1$	

Частотный диапазон: 40...60...100 Гц

Рабочее положение: горизонтальное.

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2., КАТ III. 600 В, КАТ II. 1000 В, КАТ I. 1200 В

Вес: прибл. 1,4 кг



ТИП	Кат. № 1963-03...	Возможные диапазоны напряжения				
		Диапазоны тока перем./пост.	Переменное / Постоянное			Трехфазное переменное
			$\cos \varphi = 1$			$\cos \varphi = 0,5$
			$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,5$	$\cos \varphi = 0,2$	$\cos \varphi = 0,5$
HEW <u>a</u>	355	0,5A		6-12-24-60-120-240-360-480 В		
	353	1A		6-12-24-60-120-240-360-480 В		
	356	5A		6-12-24-60-120-240-360-480 В		
	357	10A		6-12-24-60-120-240-360-480 В		
	358	0,1A	3-12-30-60-120-300-600 В	7,5-30-75-150-300 В	15-60-150-300-600В	
	370	0,5A	3-12-30-60-120-300-600 В	7,5-30-75-150-300 В	15-60-150-300-600В	
	360	1A	3-12-30-60-120-300-600 В	7,5-30-75-150-300 В	15-60-150-300-600В	
	362	5A	3-12-30-60-120-300-600 В	7,5-30-75-150-300 В	15-60-150-300-600В	
	363	10A	3-12-30-60-120-300-600 В	7,5-30-75-150-300 В	15-60-150-300-600В	
HEW <u>a</u> -b	364	0,1A		6-12-24-60-120-240-360-480 В		104-208-416 В
	371	0,5A		6-12-24-60-120-240-360-480 В		104-208-416 В
	366	1A		6-12-24-60-120-240-360-480 В		104-208-416 В
	368	5A		6-12-24-60-120-240-360-480 В		104-208-416 В
	369	10A		6-12-24-60-120-240-360-480 В		104-208-416 В

По требованию возможны другие диапазоны

-Диапазон: ток: 1A

Требование заказчика:

-Портативный электродинамический ваттметр.

Данные для заказа:

-Тип: HEWa.

-Кат. №. 1963-03-360

-Напряжение: переменное /постоянное 3-12-30-60-120-300-600 В $\cos \varphi = 1$

7,5-30-75-150-300 В $\cos \varphi = 0,5$

15-60-150-300-600 В $\cos \varphi = 0,2$



Серия "Classic"

Для измерений в однофазных сетях или трехфазных с симметричной нагрузкой. В равной степени они пригодны для измерения активной мощности (эффективное значение) в сетях постоянного тока и в 1- или 3-фазных сетях переменного тока, а также для измерения реактивной мощности в 3-фазных сетях. Корректные результаты измерений прибором получаются также при особенно больших коэффициентах фазового сдвига ($\cos \varphi < 0.5$).

Технические характеристики

Механизм: магнитное экранирование электродинамического механизма с подшипником с растяжкой позволяет использовать прибор в неоднородном магнитном поле.

Шкала: Практически линейная калибровка.

Длина шкалы: 120 мм.

Класс точности: 1, согл. EN60051

Рабочее положение: горизонтальное.

Номинальный коэффициент мощности: $\cos \varphi = 1$ (активная),
 $\sin \varphi = 1$ (реактивная)

Номинальная мощность: $U \cdot I \cdot \cos \varphi = U \cdot I \cdot 1$ (HEWabr)
 $\sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot 1$ (HEWabr)
 $\sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \sin \varphi = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot 1$ (HEWabr)

Частотный диапазон: 40...60...400 Гц

Длительная перегрузка: $1.2 \cdot U_N$
 $1.2 \cdot I_N$

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2, KAT III 600V

Вес: прибл. 1,4 кг.



ТИП	Кат. №	Возможные диапазоны тока перем./пост.	АКТИВНОЕ		РЕАКТИВНОЕ	Примеч.
			Возможные диапазоны напряжения			
			Пост. / 1-фазн. ~	3-фазное переменное ≈		
HEWabr	203	1A	6-12-30-60-120-240-360-480 В	52-104-208-416 В	6-12-30-60-120-240-360-480 В	Потребление схемой
	201	1-5A				
	205	5A				
	206	10A				

Требование заказчика:

Портативный электродинамический мультиваттметр.

-Диапазон:

ток 1-5 А

напряжение 12-24-30-60-120-240-360-480 В – перем. / пост.

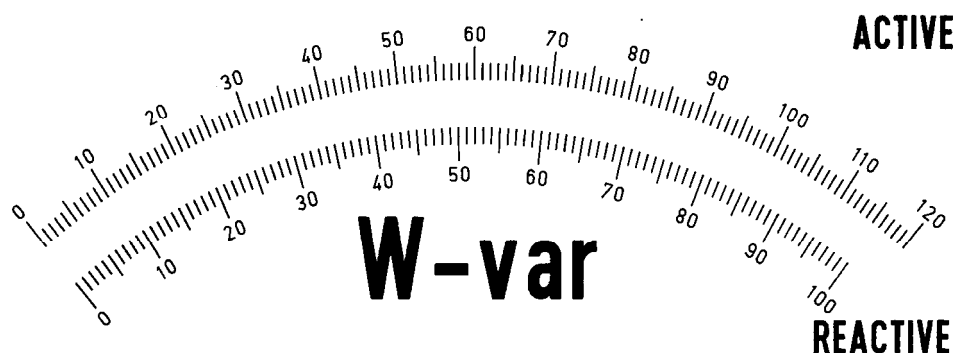
52-104-208-416 В 3-фазное

Данные для заказа:

-Тип.: HEWabr.

-Кат. №. 1963-03-201

По требованию возможны другие диапазоны.



**Серия "Classic"**

Для измерения одно- и трехфазной активной мощности и трехфазной реактивной мощности (эффективное значение!).

Технические характеристики

Механизм: ферродинамический, с пружинным подшипником. масляное демпфирование, движение стрелки без вибраций

Шкала: Линейная калибровка.

Длина шкалы: 120 мм

Класс точности: 1.5 согласно EN60051

Номинальный коэффициент мощности: $\cos \varphi=1$ (HFWa, HFWb),
 $\sin \varphi=1$ (HFWbm)

Номинальная мощность: $U \cdot I \cdot \cos \varphi = U \cdot I \cdot 1$ (HFWa),
 $\sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot 1$ (HFWb),
 $\sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \sin \varphi = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot 1$ (HFWbm)

Потребление: токовая цепь: макс. 3.5 ВА.

цепь напряжения: макс. 6 мА.

Длительная перегрузка: 1.2х номинальный ток
1.2х номинальное напряжение
(в течение двух часов).

Частотный диапазон: 45...50...60 Гц

Безопасность: IEC 010/EN 61010-1, класс 2, степ. загрязн. 2, КАТ III.

Рабочее положение: горизонтальное.

Вес: прикл. 1,8 кг.



ТИП	Кат. № 1963-04-...	Класс точн.	Номин. ток	Номинальное напряжение		Сеть	Примечание
			Переменный	Переменное	3-фазное переменное		
HFWa	001	1.5	0.5-1 А	48-120-240-480 В		Однофазная 	Активная мощность
	003		0.5-5 А	48-120-240-480 В			
	008		1-5 А	48-120-240-480 В			
	002		2.5-5 А	48-120-240-480 В			
HFWb	004		0.5-1 А		48-120-240-480 В	Трехфазная симметричная 	Реактивная мощность
	005		2.5-5 А		48-120-240-480 В		
HFWbm	006		0.5-1 А		48-120-240-480 В		
	007		2.5-5 А		48-120-240-480 В		

По требованию возможны другие диапазоны

Требование заказчика:

-Портативный ферродинамический ваттметр.

-Диапазон измерения:

номинальный ток: 2.5-5 А

номинальное напряжение: 48-120-240-480 В

-Измерение активной мощности однофазного переменного тока.

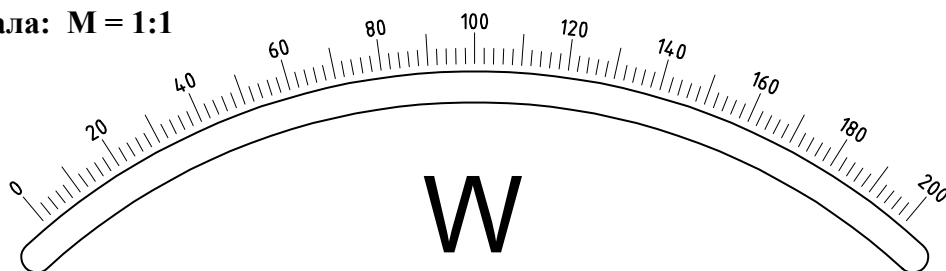
Данные для заказа:

-Портативный ферродинамический ваттметр.

-Тип: HFWa.

-Кат. №. 1963-04-002

Шкала: М = 1:1





ФЕРРОДИНАМИЧЕСКИЕ ВАТТМЕТРЫ ДЛЯ НЕСИММЕТРИЧНЫХ СХЕМ



Для измерения трехфазной активной мощности и трехфазной реактивной мощности (эффективное значение!).

Технические характеристики

Механизм: ферродинамический, с пружинным подшипником, масляное демпфирование, безвибрационное движение стрелки

Две системы измерения!

Шкала: Линейная калибровка. Длина шкалы: 120 мм
Количество делений шкалы: 100.

Класс точности: 1,5 согласно EN60051

Номинальный коэффициент мощности: $\cos \varphi = 1$ (HFWc, HFWd), и $\sin \varphi = 1$ (HFWcm, HFWdm)

Потребление: токовая цепь: макс. 2.5 ВА (HFWc, HFWcm) и 5 ВА (HFWd, HFWdm)
цепь напряжения: макс. 5 мА.

Длительная перегрузка: 1.2* номинальный ток
1.25* номинальное напряжение (при $\cos \varphi = 1$).

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2., КАТ III. 600 В

Частотный диапазон: 45...50...60 Гц

Рабочее положение: горизонтальное.

Вес: прилб. 2,4 кг.



ТИП	Кат. № 1963-04-...	Класс точности	Номинальный ток	Номинальное напряжение	Шкала	Сеть	Примечание
			3-фазное переменное напряжение				
HFWc	102	1,5	1 А	120 В	200 Вт	3-фазная несимметр. 	Активная мощность
	101		5 А	120 В	1 кВт		
	103		10 А	120 В	2 кВт		
	104		1А	480 В	800 Вт		
	105		5А	480 В	4 кВт		
	106		10А	480 В	8 кВт		
	107		1А	30-60-150-240-300-420-480 В	52-104-260-416-520-728-832 Вт		
	108		5А	30-60-150-240-300-420-480 В	260-520-1300-2080-2600-3640-4160 Вт		
HFWd	302	1,5	1 А	120 В	200 Вт	3-фазная несимметр., 4-проводная 	
	301		5А	120 В	1 кВт		
	303		10 А	120 В	2 кВт		
	304		1 А	480 В	800 Вт		
	305		5А	480 В	4 кВт		
	306		10 А	480 В	8 кВт		
HFWcm	202	1,5	1А	120 В	200 вар	3-фазная несимметр. 	Реактивная мощность
	201		5А	120 В	1 квар		
	203		10А	120 В	2 квар		
	204		1А	480 В	800 вар		
	205		5А	480 В	4 квар		
	206		10А	480 В	8 квар		
HFWdm	402	1,5	1А	120 В	200 вар	3-фазная несимметр., 4-проводная 	
	401		5А	120 В	1 квар		
	403		10А	120 В	2 квар		
	404		1А	480 В	800 вар		
	405		5А	480 В	4 квар		
	406		10А	480 В	8 квар		
	407		1А	30-60-150-240-300-420-480 В	52-104-260-416-520-728-832 вар		
	408		5А	30-60-150-240-300-420-480 В	260-520-1300-2080-2600-3640-4160 вар		

Требование заказчика:

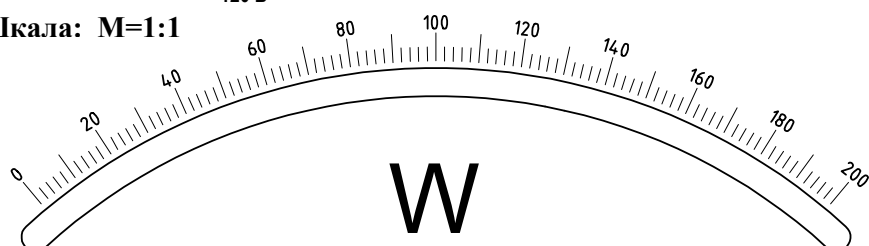
-Портативный ферродинамический ваттметр для измерения активной мощности 3-фазных 3-проводных несимметричных схем

Тип: HFWc

Диапазон измерения: номинальный ток: 5 А

номинальное напряжение: 120 В

Шкала: M=1:1



Данные для заказа:

-Портативный ферродинамический ваттметр.

-Тип: HFWc 1963-04-101



Серия "Classic"

Для измерения коэффициента мощности в одно- или трехфазных сетях (эффективное значение!).

Технические характеристики

Механизм: ферродинамический, с поперечной намоткой, с пружинными подшипниками, масляным демпфированием, движение стрелки без вибраций.

Шкала: непосредственное считывание $\cos \varphi$ и φ . Длина шкалы: 120 мм.

Класс точности: 1,5 ~ 90 градусов, согласно EN60051

Рабочий диапазон: $0,2 \times I_N \dots I_N \dots 1,2 \times I_N$

Потребление: токовая схема: макс. 12 ВА.

схема напряжения: макс. 20 МА.

Длительная перегрузка: 1.2* номинальный ток при $\cos \varphi = 1$.
1.2* номинальное напряжение

Частотный диапазон: -HFQa: 49,5...50...50,5 Гц

-HFQa-b: ...-a: 49,5...50...50,5 Гц

-HFQa-b: ...-b: 45...50...60 Гц

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2., KAT III.

Рабочее положение: горизонтальное.

Вес: прибл. 1,8 кг.



ТИП	Кат. № 1963-05-...	Класс точн.	Номинальный ток	Номинальное напряжение		Примеч.
			Переменный	Переменное	3-фазное перем. напр.	$\cos \varphi$
HFQa ~	003	1.5	1 А	100-240-400-500 В		инд. 0,4-1-0,4 емк.
	004		5 А	100-240-400-500 В		
	010		1-5 А	100-240-400-500 В		
	036		10 А	100-240-400-500 В		
	009		5-10 А	150-300-450 В		
HFQa-b ~ и ~	024		1 А	150-300-450-600 В	150-300-450 В	
	025		5 А	150-300-450-600 В	150-300-450 В	
	032		1-5 А	150-300-450-600 В	150-300-450 В	
	037		1-5-10 А	30-100-240-380 В	120-240-380 В	
	028		5-10 А	150-300-450-600 В	150-300-450 В	
	030		10 А	150-300-450-600 В	150-300-450 В	

По требованию возможны другие диапазоны

Требование заказчика:

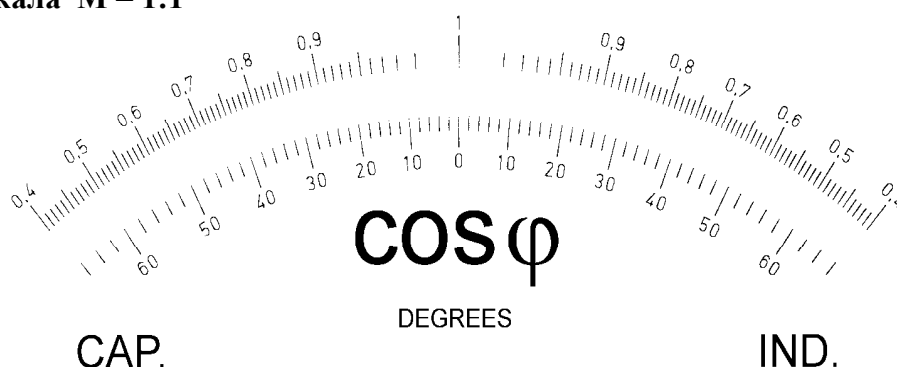
- Портативный ферродинамический измеритель коэффициента мощности.
- Диапазон:
 - номинальный ток: 1 А
 - номинальное напряжение: 100-240-400-500 В
- Трехфазный переменный ток инд. 0,4-1- емк. 0,4.

Данные для заказа:

- Портативный ферродинамический измеритель коэффициента мощности.
- Тип: HFQa.
- Кат. №. 1963-05-003

Опционально: инд. 0,2-1-0,8 емк. (кроме модели 1963-05-037)

Шкала $M = 1:1$





Серия "Classic"

Для измерения частоты в сетях синусоидального переменного тока. Благодаря диапазонам измерения частоты, установленным для наиболее часто используемых последовательностей потенциалов, применение прибора является очень целесообразным во многих отраслях промышленности. Выделенный диапазон измерения в области 50 Гц обеспечивает точное считывание используемой обычно промышленной частоты. Селектор напряжений и селектор диапазонов измерения могут применяться независимо друг от друга.

Технические характеристики

Механизм: чувствительная подвижная катушка, с подшипником с растяжкой

Шкала: Линейная калибровка. Длина шкалы: 120 мм.

Класс точности: 0.5 согласно EN60051

Длительная перегрузка: $1,2 \cdot U_N$

Безопасность: IEC1010/ EN61010-1 класс 2, степень загрязнения 2, KAT III.

Рабочее положение: горизонтальное.

Вес: прил. 1,5 кг.



Таблица типов и их диапазонов

ТИП	Кат. № 1963-01-...	Класс точн.	Номинальное напряжение	Диапазон измерения
НР	041	0.5	115-230-400-500 В	25-125 Гц, 45-65 Гц, 100-500 Гц

Требование заказчика:

- Портативный магнитоэлектрический частотомер

Данные для заказа:

- Портативный магнитоэлектрический частотомер
- Тип: **НР**
- Кат. № **1963-01-041**





Серия "Classic"

Для измерения частоты в цепи синусоидального переменного тока.

Технические характеристики

Механизм:

вибрационно-язычковый механизм с язычками, настроенными на 1/2 Гц.

Шкала:

Цена деления 1/2 Гц, наименьшее считываемое значение – 1/4 Гц

Класс точности: 0.5 согл. EN60051

Потребление: макс. 4.5 ВА.

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2 KAT III.

Рабочее положение: горизонтальное.

Вес: пригл. 1,8 кг.



Таблица для типа и его диапазонов

ТИП	Кат. № 1963-06-...	Класс точн.	Номинальное напряжение	Входы	Диапазон измерения	Примечание
HR	011	0.5	1x (230 В)	I.	45-55 Гц	Одиночный механизм 1x21 вибрац. язычок
	013		1x (400 В)		45-55 Гц	
	009		1x (120-240-400-500 В)		45-55 Гц	
	006		1x (120-240-400-500 В)		45-65 Гц	
	015		2x (230 В)	II.	45-55 Гц	Сдвоенный механизм 2x21 вибрац. язычок
	017		2x (400 В)		45-55 Гц	
	007		2x (120-240-400-500 В)		45-55 Гц	

Требование заказчика:

- Портативный вибрационный частотомер
- Диапазон:
 - номинальное напряжение: 1x(120-240-4000-500) В
 - диапазон измерения: 45-65 Гц

Данные для заказа:

- Портативный вибрационный частотомер.
- Тип: **HR.**
- Кат. №. **1963-06-006**

Опционально: 55-65 Гц

По требованию возможны другие диапазоны / частоты



МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЧАСТОТОМЕР



Серия "Economic"

Для измерения частоты в сетях синусоидального переменного тока. Селектор напряжений и переключатель диапазонов измерения могут использоваться независимо друг от друга.

Технические характеристики

Механизм: подвижная катушка, поворотный подшипник пружинного типа

Шкала: Линейная калибровка.

Длина шкалы: 120 мм.

Класс точности: 0.5 согласно EN 60051

Длительная перегрузка: $1,2 \cdot U_N$

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2., KAT III.

Рабочее положение: горизонтальное.

Вес: прибл. 1,4 кг.



ТИП	Кат. № 2503-01-...	Класс точн.	Номинальное напряжение	Диапазон измерения
PDF	001	0.5	100-230-400-500 В	45-55 Гц и 55-65 Гц
	002		100-230-400-500 В	360-440 Гц



МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ГАЛЬВАНОМЕТР С ОБНУЛЕНИЕМ



Серия „Economic“

Главным образом используется как обнуляющийся гальванометр для измерительных мостов постоянного тока и компенсаторов, а также для любых измерений малых значений постоянного тока.

Технические характеристики

Механизм: подвижная катушка, поворотный подшипник пружинного типа

Шкала: Линейная калибровка.

Длина шкалы: 120 мм.

Класс точности: согласно EN60051 (см. таблицу)

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2., KAT III.

Рабочее положение: горизонтальное.

Вес: прибл. 1,4 кг.



ТИП	Кат. № 2267-01-...	Класс точн.	Постоянная тока А/ деление	Внутреннее сопротивление (Ом)	Инерционнос ть
	006	1.5	1×10^{-6} , 2×10^{-6} , 5×10^{-6} , 1×10^{-5}	550-1000-1800-1200	4 сек.
	015	2,5	1×10^{-2}	0,12	



Серия „Economic”

Для измерения постоянного и /или переменного тока или напряжения.

Технические характеристики

Механизм: механизм с подвижной катушкой, с поворотным подшипником пружинного типа.

Шкала: Практически линейная калибровка. *Длина шкалы:* 120 мм

Класс точности: согласно EN60051 (см. таблицу)

Длительная перегрузка: $1,2 \cdot U_N$ или $1,2 \cdot I_N$

Рабочее положение: горизонтальное.

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2
KAT III. 600 В, KAT II. 1000 В

Вес: припл. 1,4 кг.



ТИП	Кат. № 2267-01-...	Класс точн.	Возможные диапазоны тока		Возможные диапазоны напряжения		Примечание
			постоянный	переменный	постоянный	переменный	
PDA	001	1	50-100-250- 500-1000 μ A		100 мВ*		Падение напряж. макс. 480 мВ
	027		50-160-500 μ A-1,6-5-16- 50-160-500 мА-1,6-5- 10 А		100 мВ*		Падение напряжения макс. 1.2 В
	030	1.5 пост. 2.5 перем.	(200 μ A/150 мВ*) -1-10- 100 мА-1-5-10 А	10-100 мА-1-5-10 А			Падение напряж. макс. 330 мВ
	031		200-300 μ A-1-3-10-30- 100-300 мА-1-3-10-20 А	10-30-100-300 мА-1- 3-10-20 А	150 мВ*		Падение напряж. макс. 330 мВ
	003	1	1.2-3-6-12-30-60 мА		60 мВ*		Падение напряж. макс. 180 мВ
	005	1 пост. 1.5 перем.	10-50-250 мА-1-5-10 А	10-50-250 мА-1-5-10 А			Падение напряж. макс. 1.2 В
PDV	028	1			100*-160-500 мВ-1,6-5-16- 50-160-500-1000 В		Внутр. сопротивл. 20 кОм/В пост.
	029	1.5 пост. 2.5 перем.			0,5-5-10-50-100-500-1000 В	5-15-50-150-500-1000 В	Внутр. сопротивл. 5 кОм/В перем./пост.
	010	1 пост. 1,5 перем.			3-10-30-100-300-600 В	3-10-30-100-300-600 В	Внутр. сопротивл. 1 кОм/В перем./пост.
	011	1.5 пост. 2.5 перем.			3-7.5-30-75-150-450 В	3-7.5-30-75-150-450 В	Внутр. сопротивл. 5 кОм/В перем./пост.
PDAV	026	1.5 пост. 2.5 перем.	50-160-500 μ A-1,6-5-16- 50-160-500 мА-1,6-5- 10 А		0,1*-0,16-0,5-1,6-5-16-50- 160-500-1000 В		Внутр. сопротивл. 20 кОм/В пост.

*Для подсоединения к отдельному шунту.

По требованию возможны другие диапазоны

Требование заказчика:

Портативный магнитоэлектрический амперметр.

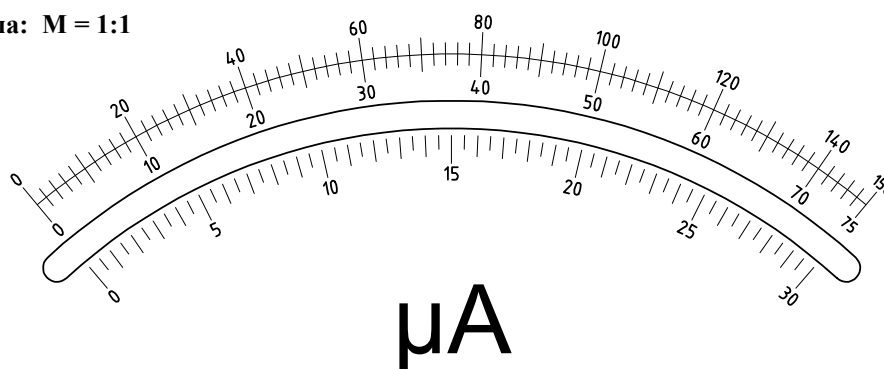
Диапазон: 50 μ A – 1 мА (постоянный ток).

- Портативный магнитоэлектрический амперметр.

- Тип: PDA

- Кат. № 2267-01-001

Шкала: М = 1:1





Серия "Economic"

Тип: PDUNIV-1, PDUNIV-2

PDUNIV-1 и PDUNIV-2 – это универсальные приборы.

Постоянный и переменный токи накладываются друг на друга:
Вмонтированный измерительный трансформатор позволяет раздельное определение постоянного тока и компонентов переменного тока.

Технические характеристики

Механизм: подвижная катушка, с поворотным подшипником пружинного типа.

Шкала: Практически линейная калибровка.

Длина шкалы: 120 мм.

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2
КАТ III. 600 В, КАТ II. 1000 В

Класс точности: согласно EN60051 (см. таблицу).

Рабочее положение: горизонтальное.

Длительная перегрузка: $1,2 \cdot U_N$
 $1,2 \cdot I_N$

Плавкие предохранители: Входы последовательно соединены с плавкими предохранителями средней инерционности (кроме входов для диапазонов измерения 10 А)

Защита механизма: Антипараллельно подключенные к механизму диоды.

Вес: прилб. 1,6 кг.



	ТИПЫ АНАЛОГОВЫХ МУЛЬТИМЕТРОВ:			
	PDUNIV-1 Кат. № : 2267-01-032		PDUNIV-2 Кат. № : 2267-01-033	
Постоянное напряжение	0,3-1-3-10-30-100-300-1000 В	8 диапазонов	0,3-1-3-10-30-100-300-1000 В	8 диапазонов
Переменное напряжение	10-30-100-300-1000 В	5 диапазонов	10-30-100-300-1000 В	5 диапазонов
Постоянный ток	0,3-1-3-10-30-100-300мА-1-3-10А	10 диапазонов	10-30-100-300 мА-1-3А	6 диапазонов
Переменный ток	10-30-100-300мА-1-3-10А	7 диапазонов	10-30-100-300мА-1-3А	6 диапазонов
Коэффициент умножения сопротивления	х 1 кОм, х 20 кОм	2 диапазона	х 1 кОм, х 20 кОм	2 диапазона
Диапазоны измерения сопротивления	20 Ом ... 100 кОм, 400 Ом ... 2 МОм		20 Ом ... 100 кОм, 400 Ом ... 2 МОм	
Точность	1,5% пост. / перем.		1,5% пост. / перем.	
Внутр. сопротив. пост. току	3 кОм / В		3 кОм / В	
Внутр. сопротив. перем. току	300 Ом / В		300 Ом / В	
Падение напряжения	Макс. 1.2 В		Макс. 1.2 В	
Аккумулятор для измерения сопротивления	1 шт. 6F22 IEC 9V		1 шт. 6F22 IEC 9V	

Стандартные принадлежности: плавкие предохранители: М 0,032А 250V – 2 шт. и М 2А 250V – 2 шт.,
аккумулятор 6F22 9V – 1 шт.

Требование заказчика:

- Портативный мультиметр
- PDUNIV-1.

Данные для заказа:

- Портативный мультиметр
- Кат. № 2267-01-032



Серия „Economic”

Для измерения постоянного или переменного тока или напряжения (эффективное значение!).

Технические характеристики

Механизм: механизм с подвижным сердечником, с подшипником пружинного типа, заполненным маслом, с безвибрационным демпфированием.

Шкала: линейная от 25% до 100%

Длина шкалы: 120 мм.

Класс точности: согласно EN60051 (см. таблицу)

Длительная перегрузка: $1,2 \cdot U_N$ или $1,2 \cdot I_N$

Рабочее положение: горизонтальное.

Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2., KAT III.

Вес: прибл. 1.4 кг.



ТИП	Кат. № 2267-02-...	Класс точн.	Возможные диапазоны тока – перем./пост.	Возможные диапазоны напряжения – перем./пост.	Частотный диапазон	Примечание
PLA	002	1.5 перем. 2.5 пост.	60-120-300-600 мА		15...40... 60...100 Гц	Потребление: макс. 1 ВА
	001		0.6-1.2-3-6 А			
	007		1-5 А			
	017		10 А			
PLV	003			12-24-60-120-240-360-480-600 В		Потребление 100-50-10-5-5-5-5-5 мА
	004			60-120-240-360-480 В-600 В		Потребление: 10-5-5-5-5 мА
	010			500 В		Потребление: макс. 3 ВА

По требованию возможны другие диапазоны

Требование заказчика:

-Портативный электромагнитный вольтметр.

-Диапазон: 60-120-240-360-480 В.

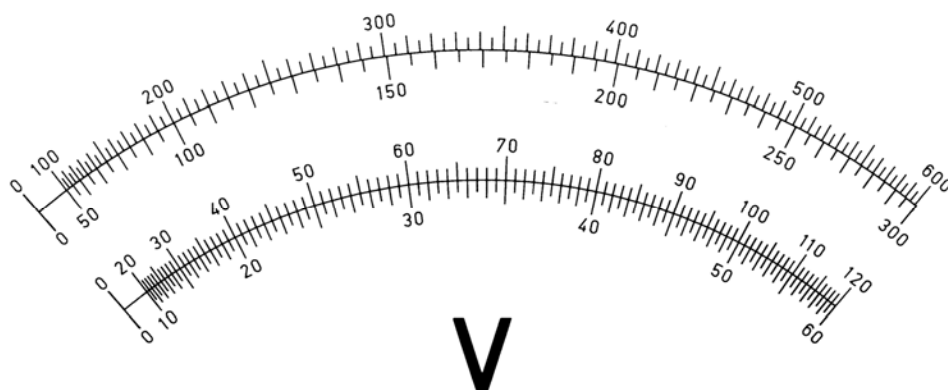
Данные для заказа:

- Портативный электромагнитный вольтметр.

- Тип: PLV.

- Кат. №. 2267-02-004

Опционально: Класс точности 1.5
(перем./пост. напряж.)



V



ПОРТАТИВНЫЙ ШУНТИРУЮЩИЙ РЕЗИСТОР



Серия "Classic"

Для расширения диапазонов измерения амперметров HDA и PDA.

Этот шунт изготавливается в двух различных исполнениях:

1.) с 4 диапазонами измерения, смонтирован в пластиковом корпусе с клеммой с зажимным болтом.

2.) с 1 диапазоном измерения, самоподдерживающаяся конструкция с клеммой с винтовым креплением.



Технические характеристики

Класс точности: 0,2 согл. VDE 0410.

Падение напряжения: 60 мВ.

Вес: 0,3-1,8 кг.

Размеры: 202x110x97 мм 6-12-30-60 А
202x110x97 мм 12-30-60-120 А
215x55x30 мм 300 А и 600 А
230x110x65 мм 1200 А

ТИП	Кат. №	Класс точн.	Диапазоны измерения	Падение напряжения	Размеры	Масса	Примечание
SH	0891-90-002	0.2	1,2-6-12-30 А	60 мВ	202x110x97 мм	прибл. 1.6 кг	В пластиковом корпусе
	0891-90-001		6-12-30-60 А	60 мВ	202x110x97 мм	прибл. 1.6 кг	
	0891-90-000		12-30-60-120 А	60 мВ	202x110x97 мм	прибл. 1.6 кг	
	0831-90-000		300 А	60 мВ	215x55x50 мм	прибл. 0.8 кг	Самоподдерживающаяся компоновка
	0830-90-000		600 А	60 мВ	215x55x50 мм	прибл. 2.0 кг	
	0829-90-000		1200 А	60 мВ	230x110x65 мм	прибл. 2.9 кг	

Требование заказчика:

- Портативный шунтирующий резистор.
- Диапазон: 600 А

Данные для заказа:

- Портативный шунтирующий резистор.
- Тип: SH.
- Кат. № 0830-90-000.

Серия “Classic”

Для расширения диапазонов измерения портативных приборов, от 0.5 А до 100 А переменного тока.
Приборы выполнены согласно стандартам IEC 44-1.

Технические характеристики

Номинальная нагрузка: 5 ВА.
Номинальное напряжение: 720 В.
Номинальная частота: 50...60 Гц.
Номинальный вторичный ток: 5 А или 1 А.
Рабочий диапазон температур: -5...+45 °С.
Безопасность: IEC 1010/ EN 61010-1
Изоляция: Класс 2
Степень загрязнения: 2
Категория входов по перенапряжению: KAT III. 600 В,
KAT II. 1000 В



Подключение:

- размер выводов вторичной обмотки: -Предохранительное гнездо с отверстием Ø4 мм. 0.5 – 25 А
- размер выводов первичной обмотки: -Предохранительное гнездо с отверстием Ø4 мм 50 – 100А
- Предохранительное гнездо с отверстием Ø6 мм 50 – 100А

Вес: прикл. 2,5 кг.

ТИП	Кат. № 1980-80-...	Класс точн.	Первичный ток	Вторичный ток	Нагрузка
МАН	001	0.2	0.5-1-2.5-5-10 А	5 А	5 ВА
	002		2.5-5-10-25-50 А	5 А	5 ВА
	003		5-10-25-50-100 А	5 А	5 ВА
	004		0.5-1-2.5-5-10-25-50 А	5 А	5 ВА
	011		0.5-1-2.5-5-10 А	1 А	5 ВА
	012		2.5-5-10-25-50 А	1 А	5 ВА
	013		5-10-25-50-100 А	1 А	5 ВА
	014		0.5-1-2.5-5-10-25-50 А	1 А	5 ВА

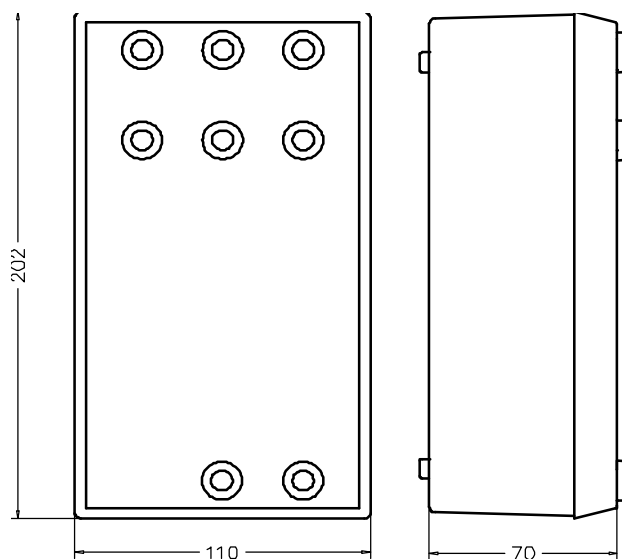
Размеры в мм:

Требование заказчика:

- Портативный точный трансформатор тока.
- Диапазон первичного тока: 5-10-25-50-100 А.
- Номинальный вторичный ток: 5 А.

Данные для заказа:

- Портативный точный трансформатор тока.
- Тип: МАН.
- Кат. № 1980-80-003





ПОРТАТИВНЫЙ ДЕКАДНЫЙ ПОТЕНЦИОМЕТР



Серия "Classic"

Может применяться в широком диапазоне для замещения электрических сопротивлений или для экспериментальной установки требуемого сопротивления.

Технические характеристики

Тип: YD

Рабочее положение: на ваш выбор

Класс точности: 0,5 или 1 согл. EN60051 (см. таблицу)

Минимальное значение внутреннего нулевого сопротивления: 0,06 Ом

Нагрузочная способность встроенных резисторов: макс. 0,5 Вт

Диапазон измерения: 0 – 9 999 999 Ом + 0,06 Ом

Устанавливаемые значения:

9 x 1 МОм + 9 x 100 кОм + 9 x 10 кОм + 9 x 1 кОм + 9 x 100 Ом + 9 x 10 Ом + 9 x 1 Ом

Частотный диапазон: 20...40...60...400 Гц и постоянный ток

Безопасность: IEC-1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2., KAT. III. 600 В, KAT II. 1000 В

Защита: IP 20

Размеры: 202 x 110 x 97 мм.

Вес: прибл. 0,8 кг



Диапазоны	Макс. ток нагрузки	Класс точности:	
		0,5	1
		Кат.№:	
x1 МОм	0,7 мА	2465-99-001	2465-99-002
x100 кОм	2,2 мА		
x10 кОм	7 мА		
x1 кОм	22 мА		
x100 Ом	70 мА		
x10 Ом	220 мА		
x1 Ом	700 мА		

Требование заказчика:

Портативный декадный потенциометр

Тип: YD

Класс точности: 0,5

Данные для заказа:

Портативный декадный потенциометр

Тип: YD

Кат. №: 2465-99-002



ПОРТАТИВНЫЙ ЛОГАРИФМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИОМЕТР



Серия "Classic"

Может применяться в широком диапазоне для замещения электрических сопротивлений или для экспериментальной установки требуемого сопротивления.

Технические характеристики

Тип: YL

Кат. №: 2370-99

Рабочее положение: на ваш выбор

Класс точности: 1 согл. EN60051

Минимальное значение внутреннего нулевого сопротивления: 0,06 Ом

Номинальное напряжение: 200 В переменное / постоянное

Нагрузочная способность встроенных резисторов: макс. 0,5 Вт

Защита: IP 20

Размеры: 202 x 110 x 97 мм.

Вес: прибл. 0,7 кг

Устанавливаемые значения: 1-1,5-2,2-3,3-4,7-6,8-10-15-22-33-47-68-100-150-220-330-470-680-1000-1500 Ом и 2,2-3,3-4,7-6,8-10-15-22-33-47-68-100-150-220-330-470-680 кОм -1-1,5-2,2-3,3 МОм

Безопасность: IEC-1010/ EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2., KAT. III 600 В, KAT II. 1000 В



Требование заказчика:

Портативный логарифмический потенциометр

Тип: YL

Данные для заказа:

Портативный логарифмический потенциометр

Тип: YL

Кат. №: 2370-99



Серия "Classic"

Тип: **GANZUNIV-1**
GANZUNIV-3

Основные характеристики

- Защитное выключение
- Высокая точность измерений
- Линейная зеркальная шкала для постоянного и переменного тока
- Длина шкалы: 110 мм
- Выбор диапазона измерения при простом включении
- Выбор вида измерений и изменение полярности кнопочным переключателем
- Широкий диапазон частот
- Ударопрочный механизм с низким потреблением энергии, с подшипником с растяжкой
- Надежная защита от перегрузки
- Одна пара клемм для каждого измерения (за исключением диапазонов измерений 10 А и 30 А)
- Взаимное наложение постоянного и переменного токов: Вмонтированный измерительный трансформатор позволяет раздельное измерение постоянной и переменной составляющих тока
- Эстетический серый пластиковый корпус с выдвижной ручкой



Применение

Универсальные приборы **GANZUNIV-1** служат прежде всего для измерения токов промышленной частоты там, где необходимыми требованиями являются низкое потребление энергии и возможность измерения высоких токов. Прибор пригоден для многоцелевого использования в лабораториях, испытательных цехах, а также при электромонтажных работах, введении оборудования в эксплуатацию и техническом обслуживании. В сочетании с термопарой пригоден для измерения температуры.

Универсальный прибор **GANZUNIV-3** может отлично применяться для измерений слабых токов в области электроники, широко в таких отраслях как радио, телевидение и телекоммуникация. Благодаря высокой точности измерения и низкому потреблению энергии, рекомендуется применять его также в лабораториях и испытательных цехах.

Технические характеристики

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ:

Подвергаемый нагрузке прибор, обеспеченный мультизащитой, не может быть поврежден при неправильном использовании или перегрузке. Диапазон 10А или 30А (отдельный вход) не имеет защиты.

Автоматический защитный выключатель: катушка реле защитного выключателя соединена со схемой выборки через выключатель, соединенный механически с переключателем диапазонов измерения. После срабатывания реле открывается контакт автоматического защитного выключателя и размыкается вся схема измерения. Реле срабатывает под действием перегрузки в цепях постоянного и переменного тока. Специальный механизм препятствует включению автоматического защитного выключателя снова в случае перегрузки.

Плавкий предохранитель: плавкий предохранитель со средней инерционностью соединен последовательно со входом "± V, A, Ω". Он служит защитой в диапазонах измерения высоких токов при задействованном защитном выключателе и, кроме того, обеспечивает защиту в случае короткого замыкания.

Разрядник для защиты от атмосферных перенапряжений: благодаря разряднику для защиты от атмосферных перенапряжений, который подключен параллельно к входным клеммам и напряжение пробоя которого ниже, чем внутренних цепей, низкие промышленные напряжения, превышающие допустимое (пиковое напряжение), не могут повредить прибор.

Стабилитроны тлеющего разряда: стабилитроны тлеющего разряда защищают диоды, используемые для выпрямления при измерениях в цепях переменного тока, так что пиковое напряжение не может их повредить.

Защитные диоды: механизм также защищен отдельно двумя диодами, включенными антипараллельно диодам, соединенным с подвижной катушкой.

Аккумулятор для измерения сопротивления: R20 IEC 1.5V

Испытательное напряжение: 5 кВ_{эфф} 50 Гц 1 мин.

Размеры: 205 x 128 x 100 мм

Вес: 1.5 кг (с аккумулятором)

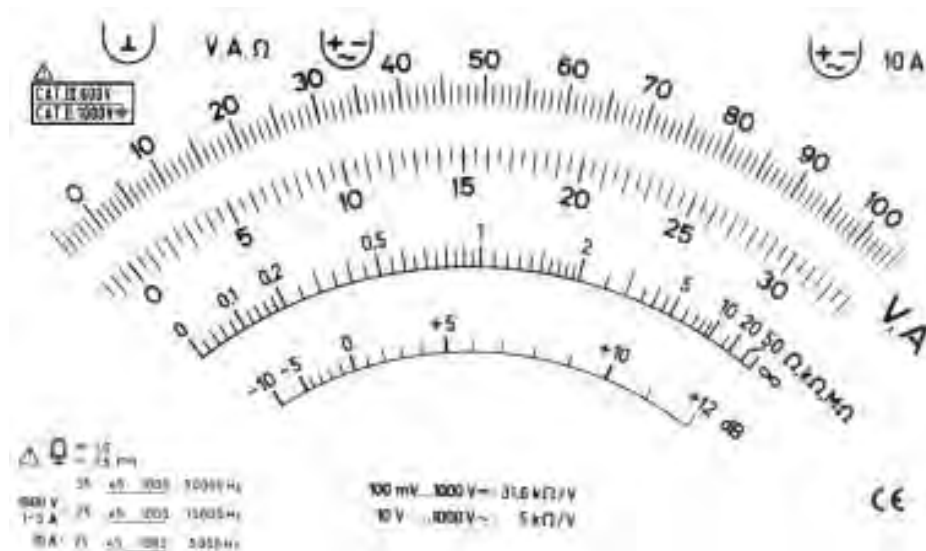


АНАЛОГОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ



АНАЛОГОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ		
	GANZUNIV-1 Кат. № 1048-40	GANZUNIV-3 Кат. № 1049-40
Пост. напряж. [В]	12 мВ ... 1200 В 11 диапазонов	100 мВ ... 1000 В 9 диапазонов
Перем. напряж. [В]	0.6 В ... 1200 В 8 диапазонов	0.3 В ... 1000 В 8 диапазонов
Пост. ток [А]	120 мА ... 30 А 10 диапазонов	30 мА ... 10 А 12 диапазонов
Перем. ток [А]	0.3 мА ... 30 А 9 диапазонов	0.3 А ... 10 А 10 диапазонов
Сопротивление	0.2 Ом ... 5 МОм 5 диапазонов	0.2 Ом ... 50 МОм 5 диапазонов
Температура	0...220 °С, термопара типа J 0...1000 °С, термопара типа K 0...1600 °С, термопара типа S	-----
Шкала дБ	-----	-10 ... 12 дБ
Точность	Пост. ток 1 % Перем. ток 1,5 %	Пост. ток 1 % Перем. ток 1,5 %
Внутр. сопротивл.	3333 Ом/В Перем. ток / Пост. ток	31.6 кОм/В -пост. ток 5 кОм/В -перем. ток
Падение напряж.	30 мВ ... 500 мВ	100 мВ ... 450 мВ
Частота	25 Гц ... 25 кГц	25 Гц ... 10 кГц (50 кГц)
Дополн. принадлежн.	термопара	-----

Шкала (GANZUNIV-3)



Принадлежности:

2 плавких предохранителя

Приборы поставляются в пенополистироловой коробке.



Серия "Classic"

Тип : XS-5000

Кат. № 1921-19

Для измерения сопротивления изоляции различных устройств, приборов или высоковольтных кабелей при постоянном напряжении макс. 5000 В (DIN; VDE 0413 часть 1).

Технические характеристики:

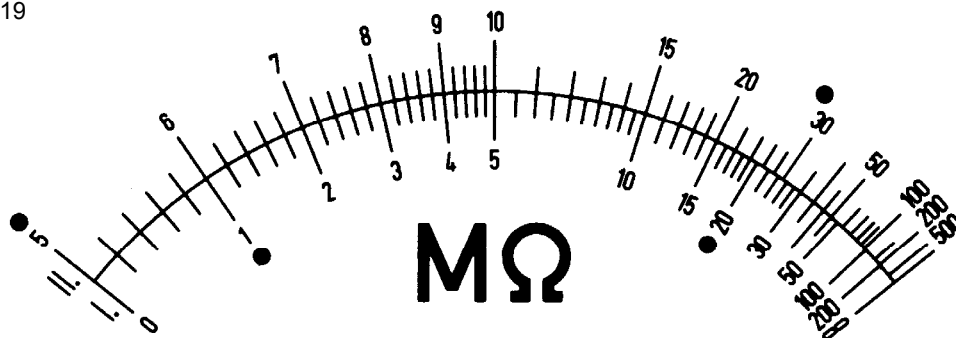
Класс точности: 1.5 (полная шкала)
 Номинальные измерительные напряжения: $U_n = 1000; 2500; 5000$ В
 Диапазон измерения: $0 - 50000 \text{ МОм} / \infty$
 Напряжение холостого хода: макс. $1,1 U_n$
 Испытание высоким напряжением: $13,5 \text{ кВ}_{\text{эфф.}}$ 50 Гц 1 мин.
 Питание: 8 аккумуляторов NiCd - 4Ah или 20 LR, или аналоги (не поставляются)
 Размеры: 115 x 420 x 310 мм (пластиковый корпус)
 Вес: прибл. 5 кг
 Принадлежности: (находящиеся в чемоданчике)
 2 шт. – Высоковольтные измерительные зажимы и испытательные концы
 1 шт. – зарядное устройство аккумулятора



Диапазоны измерения			
Шкала	Пределы шкалы	Множитель шкалы	Номинальное измерительное напряжение
Шкала I	0-200 МОм	x 0.2	1000 В
		x 0.5	2500 В
		x 1	5000 В
Шкала II	0-500 МОм/ ∞	x 0.2, 2, 20	1000 В
		x 0.5, 5, 50	2500 В
		x 1, 10, 100	5000 В

Пример заказа:

Прибор для измерения высоковольтного напряжения
 Тип: XS-5000
 Кат. № 1921-19





Серия "Classic"

Тип: XS-1000

Кат. № 1525-19

Прибор применяется для измерения сопротивления изоляции различных устройств или приборов, или кабелей, при постоянном напряжении макс. 1000 В.

Технические характеристики:

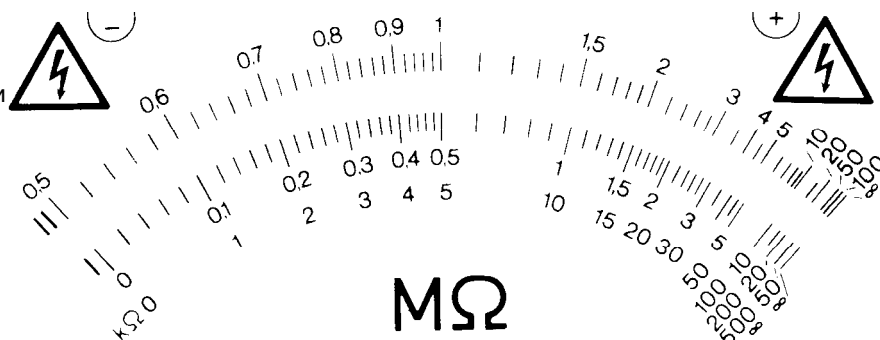
Класс точности: 1.5 (полная шкала)
Номинальные измерительные напряжения: $U_n = 100; 250; 500; 1000 \text{ В}$
Диапазон измерения: $0 - 20000 \text{ МОм} / \infty$
как тестер для проверки на обрыв: $0...500 \text{ кОм}$
Напряжение холостого хода: макс. $1,1 U_n$
Испытание высоким напряжением: $3 \text{ кВ}_{\text{эфф.}}$ 50 Гц 1 мин.
Мощность: 6 аккумуляторов, тип: LR 14 1.5 V
Размеры: $205 \times 128 \times 100 \text{ мм}$
Вес: прибл. 1.5 кг
Принадлежности: -2 измерительных кабеля
-прибор можно заказать с чемоданчиком или без.



Диапазоны измерения			
Шкала	Пределы шкалы	Множитель шкалы	Номинальное измерительное напряжение
Шкала I	0-50 МОм	x 0.2	100 В
		x 0.5	250 В
		x 1	500 В
		x 5	1000 В
Шкала II	0.5-100 МОм / ∞	x 0.2, 2, 20	100 В
		x 0.5, 5, 50	250 В
		x 1, 10, 100	500 В
		x 2, 20, 200	1000 В
кОм	0-500 кОм	x 1	5 В

Пример заказа:

Прибор для измерения сопротивления изоляции
Тип: XS-1000
Кат. № 1525-19





Серия "Classic"

Тип: XS-50

Кат. № 2443-19

Для измерения высоких значений сопротивления изоляции низковольтных приборов и электросети. Прибор измеряет высокое сопротивление непосредственно в омах.

Технические характеристики:

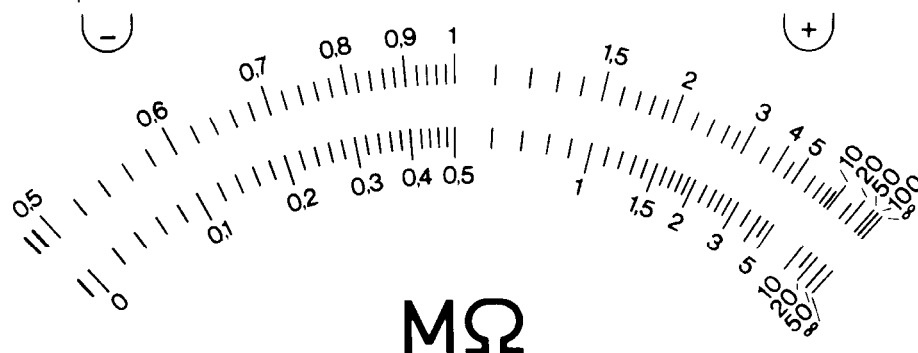
Класс точности: 1.5 (полная шкала)
Номинальные измерительные напряжения: $U_n = 2.5; 10; 25; 50$ В
Диапазон измерения: 0 - 50000 МОм / ∞
Напряжение холостого хода: макс. 1,1 U_n
Испытание высоким напряжением: 3 кВ_{эфф.} 50 Гц 1 мин.
Мощность: 6 аккумуляторов, тип: LR 14 1.5 В
Размеры: 205 x 128 x 100 мм
Вес: прикл. 1.5 кг
Принадлежности: -2 измерительных кабеля
 -прибор можно заказать с футляром или без.



Диапазоны измерения			
Шкала	Пределы шкалы	Множитель шкалы	Номинальное измерительное напряжение
Шкала I.	0-50	x 1 кОм	2.5 В
		x 200 кОм	10 В
		x 1 МОм	25 В
		x 5 МОм	50 В
Шкала II.	0.5-100	x 1 кОм	2.5 В
		x 10 кОм	2.5 В
		x 100 кОм	2.5 В
		x 200 кОм	10 В
		x 2 МОм	10 В
		x 20 МОм	10 В
		x 1 МОм	25 В
		x 10 МОм	25 В
		x 100 МОм	25 В
		x 5 МОм	50 В
		x 50 МОм	50 В
		x 500 МОм	50 В

Пример заказа:

Прибор для измерения
сопротивления изоляции
Тип: **XS-50**
Кат № **2443-19**



Серия "Classic"

Винтовое соединение

ТИП: PS TESTER**Кат. №: 1970-99**

Применяется для индикации чередования фаз в трехфазных системах. Корректность чередования фаз индицируется зеленым светодиодом, а неправильное чередование фаз – красным. Контрольные светодиоды прикреплены винтами, для безопасности пользователя и процесса измерения.

Технические характеристики:**Номинальное напряжение:** 150 В - 500 В переменное**Номинальный ток:** макс. 11 мА в схеме**Номинальная частота:** 45-55 Гц или 55-65 Гц**Макс. время работы:** 2 мин.**Температура и влажность при хранении:** -20 ... +60 °С при 80% относ. влажности**Испытательное напряжение:** 4кВ_{эфф.} 50 Гц 1 мин.**Изоляция:** двойная изоляция**Безопасность:** IEC 1010/EN 61010-1 класс 2, степень загрязнения 2., КАТ III.**Размер:** 155 x 80 x 25 мм**Вес:** 1.2 кг**Принадлежности:** 3 измерительных вывода длиной 1 м, с большими зажимами типа «крокодил» на другом конце.



DET NORSKE VERITAS

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No.: 74369-2010-AQ-BUD-RvA

This is to certify that the Management System of:

GANZ Műszer Zrt.

H-1191 Budapest, Üllői út 200.

has been found to conform to:

ISO 9001:2008

This Certificate is valid for the following product or service ranges:

Development, production and sale of electrical, electromechanical and electronic measuring instruments.

Initial Certification date:

5th April 2007.

This Certificate is valid until:

5th April 2013.

The audit has been performed under the supervision of

Éva Bárdosi
Lead Auditor



Place and date:

Budapest, 1st April 2010.

for the Accredited Unit:
**DNV CERTIFICATION B.V.,
THE NETHERLANDS**

János Zrupkó
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

Det Norske Veritas Certification B.V. Zwolseweg 1, 2994 LB Barendrecht The Netherlands, Tel: +31 10 2922 688 – www.dnv.com/www.dnv.nl