

Описание	Стр.
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ.....	4
МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ.....	12
МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ С ДВОЙНЫМ МЕХАНИЗМОМ.....	27
МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ С ВЫПРЯМИТЕЛЕМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	28
АМПЕРМЕТРЫ МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЯЕМОГО ТОКА.....	37
ЧАСТОТОМЕРЫ	40
МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЧАСТОТОМЕРЫ.....	42
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СДВОЕННЫЕ ВОЛЬТМЕТРЫ	45
ИНДИКАТОР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ФАЗ, НУЛЬ-ВОЛЬТМЕТР	47
ФЕРРОДИНАМИЧЕСКИЕ ВАТТМЕТРЫ.....	48
ФЕРРОДИНАМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛИ КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ.....	50
СИНХРОНОСКОП.....	53
БЛОК СИНХРОНИЗАЦИИ КОММУТАЦИОННОЙ ПАНЕЛИ	55
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛЬТМЕТРЫ С ПЕРЕКИДНЫМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ	56
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ АМПЕРМЕТРЫ С ПЕРЕКИДНЫМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ.....	57
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ АМПЕРМЕТРЫ И ВОЛЬТМЕТРЫ С ПЕРЕКИДНЫМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ.....	60
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПРИБОРЫ С ЧЕТЫРЬМЯ СИСТЕМАМИ.....	61
МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВОЛЬТМЕТР С ПЕРЕКИДНЫМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ, СМЕННОЙ ШКАЛОЙ 240° И ВЫПРЯМИТЕЛЕМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА.....	62
ИЗМЕРИТЕЛЬ ЧАСОВ НАРАБОТКИ.....	63
ШУНТЫ.....	64
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	67

ДЛЯ ЛЮБЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

СТАНДАРТЫ

Измерительные приборы GANZ изготавливаются согласно стандартам EN 60051, EN 61010-1 и DIN 43780.

КЛАСС ТОЧНОСТИ

0,5, 1, 1,5, 2,5, 3

Точность приборов указывается в подробных перечнях технических данных.

КОРПУС

Размеры корпуса и вырезных отверстий соответствуют стандарту DIN 43700. Корпуса приборов изготавливаются из огнестойкого пластика согласно UL 94 V-1 или из листовой стали. См. подробный перечень технических данных. Размеры рам приборов соответствуют нормам DIN 43718. Стандартный цвет черный RAL 9005. По требованию возможна также поставка с серой рамой RAL 7037, RAL 7035, RAL 7032.

По специальному требованию приборы поставляются с крышкой клеммной коробки.

УКАЗАТЕЛЬ

Указатель соответствует DIN 43802.
(стандартная версия : стержневой указатель)

УСТАНОВКА НУЛЯ

Ручка установки нуля находится на передней панели.

КРЕПЛЕНИЕ

В приборах с пластиковым корпусом имеются специально вмонтированные крепежные элементы.

Приборы с металлическим корпусом могут поставляться с пружинными крепежными элементами - при толщине панели до 1...3 мм (DIN 43835 "A"), или с винтовыми зажимами - при толщине панели до 1...40 мм (DIN 43835 "B") (за исключением приборов в пластиковом корпусе).

ВИБРАЦИИ

Приборы выдерживают минимальную вибрацию с амплитудой ± 0.25 мм при частоте 50 Гц, что соответствует 2.5 g ($g=9.81$ м/с²). Допускается действие вибрации в трех взаимно перпендикулярных направлениях в течение 20 минут.

УДАРОПРОЧНОСТЬ

Приборы выдерживают удары в трех взаимно перпендикулярных направлениях, даже при последовательном действии пяти ударов с ускорением 15 g, выполненных при высококачественной ударопрочной пружинной каменной опоре.

РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Соответствующий символ указан на шкале или на отдельной табличке технических данных. (Если он не указан, то приборы могут применяться в любой позиции.) Требования по точности относятся только к рабочей позиции.

- $\perp$ вертикальный монтаж
 - $\dashv$ горизонтальный монтаж
 - $\angle 60^\circ$ монтаж под углом, напр. угол относительно горизонтали 60° (см. рис.1)
- Стандартное выполнение – для фронтального монтажа (вертикальная позиция $\perp \alpha = 90^\circ$). В случае другой установки рабочая позиция должна указываться при заказе.

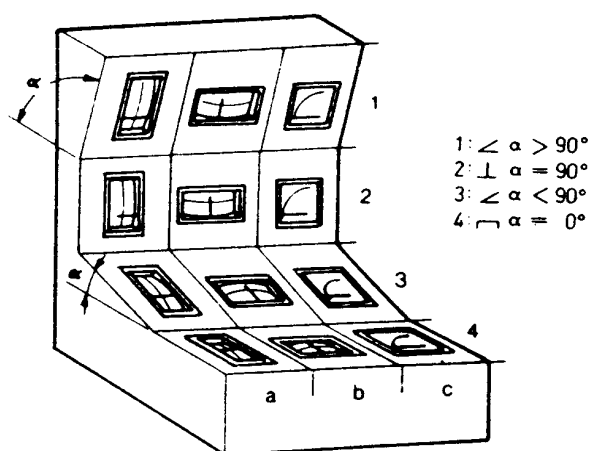


Рисунок 1

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

Приборы соответствуют нормам EN 61010-1,

ЗАЩИТА

Корпус : IP 50

Выводы : IP 00, EN 60529

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

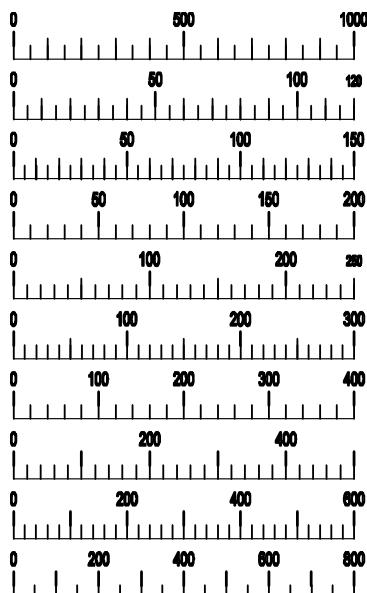
Калибровка – при температуре окружающей среды $+20^\circ\text{C}$

Рабочий температурный диапазон: $-25 \dots +55^\circ\text{C}$

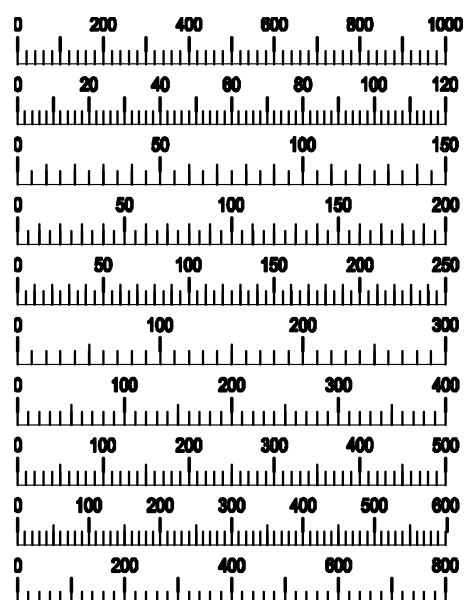
Относительная влажность: $\alpha < 75 \%$

ШКАЛЫ

Стандартными шкалами в наших приборах (размеры рамы 48x48, 72x72, 72x36, 72x24, 96x96, 96x48, 96x24 мм) являются следующие (длина шкалы 40-89 мм) :



Для остальных приборов (длина шкалы 90-179 мм) :



ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

согласно ISO/IEC директивы 22 и EN45014



Наименование производителя:

GANZ Instruments Ltd.

Адрес производителя:

H-1701 Budapest, Üllői út 200.

H-1701 Budapest, P.O.B. 58

Декларируется, что изделие

Наименование изделия: ЩИТОВОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР

изготовлено по техническим условиям для изделия и во всех отношениях соответствует релевантным стандартам и действующим положениям, особенно таким:

EN 60051-1...-9

EN 50081-1

EN 61010-1

EN 50082-1

EN 60529

При этом изделие удовлетворяет требованиям директивы относительно низкого напряжения 72/23/EEC и EMC директивы 89/336/EEC с изменениями 93/68/EEC.



48LAe, 72LAe, 96LAe, 144LAe,

48LVe, 72LVe, 96LVe, 144LVe

Для измерения переменного тока или напряжения.

Типы 48L..., 72L..., 96L... и 144L... – со сменной шкалой.

Технические характеристики:

Механизм: Подвижный сердечник с пружинным подшипником, заполненным маслом, с безвибрационным масляным демпфированием.

Корпус прибора:

огнестойкое стекло заполненное поликарбонатом согласно UL 94-V-0.

Длина шкалы: 38 мм (48L...), 61 мм (72L...),

97 мм (96L...), 146 мм (144L...).

Длительная перегрузка: 1.2 - сложенный ток, соотв. напряжение.

Класс точности: 1.5

Частотный диапазон: 15...50...100 Гц

Степень загрязнения: 2

Категории перенапряжений: Размер 72, 96 и 144 600 В Кат. III

Размер 48 300 В Кат III

Вес: 0.15 кг (48L...), 0.2 кг (72L...),

0.35 кг (96L...), 0.8 кг (144L...).

Крепежные элементы: два винта M3



Принадлежности

Клемная коробка: Полноразмерная задняя крышка из поликарбоната

АМПЕРМЕТРЫ		Пластиковый корпус			
Размеры рамы		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Кат. №	Тип: 48 LAe	Тип: 72 LAe	Тип: 96 LAe	Тип: 144 LAe
		58-2015-13-...	58-1640-13-...	58-1636-13-...	58-2549-13-...
		потребление	потребление	потребление	потребление
Мин. (400/800 мА)	001	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.7 ВА
1 / 2 А	005	↓	↓	↓	↓
1.5 / 3 А	007				
2.5 / 5 А	009				
4 / 8 А	011				
5 / 10 А	012				
6 / 12 А	013				
10 / 20 А	015				
15 / 30 А	017				
25 / 50 А	019				
40 / 80 А	021	макс. 1.5 ВА	макс. 2 ВА	макс. 2 ВА	макс. 2.5 ВА
50 / 100 А	022	----	↓	↓	↓
60 / 120 А	023	----			
Макс. 100/200 А	024	----			
* 1 / 2 А	C03	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.7 ВА
* 5 / 10 А	C04	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.7 ВА

* Для подключения трансформатора тока

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.



ВОЛЬТМЕТРЫ		Пластиковый корпус			
Размеры рамы		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Кат. №	Тип 48 LVe	Тип 72 LVe	Тип 96 LVe	Тип 144 LVe
		58-2015-13-...	58-1640-13-...	58-1636-13-...	58-2549-13-...
		потребление	потребление	потребление	потребление
Мин. (6) В	101	макс. 3 ВА	макс. 3 ВА	макс. 3 ВА	макс. 3.5 ВА
100 В	113	↓	↓	↓	↓
150 В	115				
250 В	117				
300 В	118				
400 В	119				
500 В	120				
Макс. 600 В	121				
**.../ 100В, 120В	C05				
**.../ 110В, 132В	C06				

** Для подключения трансформатора напряжения

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.

Тип\Разм. (мм)	a	b	c*	d	e	f**	g
48LVe 48LAe	48	43.5	53	44.5	5.5	64	45 ^{+0.6}
72LVe 72LAe	72	66	53	67.5	5.5	64	68 ^{+0.7}
96LVe 96LAe	96	90	53	91.5	5.5	64	92 ^{+0.8}
144LVe 144LAe	144	136	53	137.5	5.5	64	138 ⁺¹

*c = 68mm, для I= 6 до 60 А

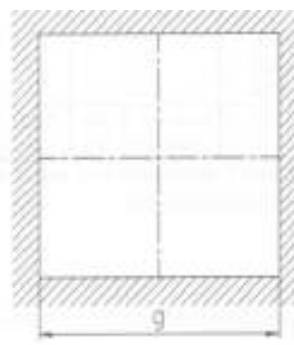
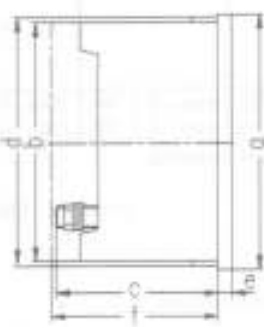
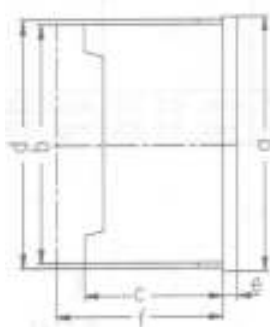
*c = 78mm, для I> 60 А

**f = 70 mm, для I= 6 до 60 А

Габаритный чертеж

Для вольтметров и
амперметров до 30А

Для амперметров >30А



Технические характеристики заказываемого прибора:

-Электромагнитный амперметр
-Размер рамы: 72x72 мм
-Диапазон: 5 / 10 А
-Трансформатор тока: 600/5 А
-Шкала: 0...600/1200 А

Данные для заказа:

-Электромагнитный амперметр
-Тип: 72LAe
-Кат. № 58-1640-13-С04
-Трансформатор тока: 600/5 А
-Шкала: 0...600/1200 А



48LA, 72LA, 96LA, 144LA, 48LV, 72LV, 96LV, 144LV

Для измерения переменного тока или напряжения.
Типы 48L..., 72L... и 96L... – со сменной шкалой.

Технические характеристики:

Механизм: Подвижный сердечник с пружинным подшипником, заполненным маслом, с безвибрационным масляным демпфированием.

Корпус прибора: из огнестойкого пластика согласно UL 94-V1 или металлический по требованию. По специальному требованию вольтметры, а также амперметры до 6А поставляются с пластиковой крышкой клеммной коробки.

Длина шкалы: 40 мм (48L...), 62 мм (72L...),
102 мм (96L...). 152 мм (144L...).

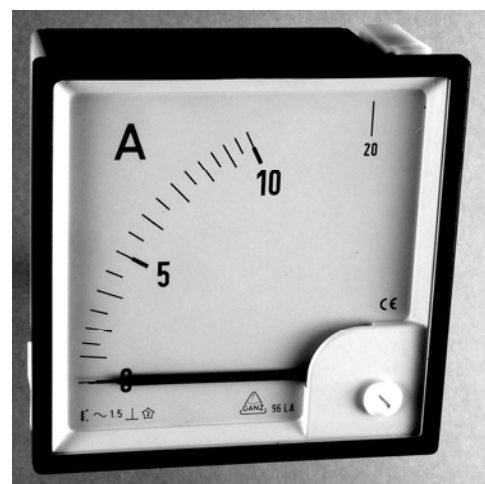
Длительная перегрузка: 1.2 - сложенный ток, соотв. напряжение.

Класс точности: 1.5

Частотный диапазон: 15...50...100 Гц

Вес: 0.15 кг (48L...), 0.2 кг (72L...),
0.35 кг (96L...). 0.8 кг (144L...).

Крепежные элементы: пластиковые зажимы или два пружинных зажима для приборов с металлическим корпусом



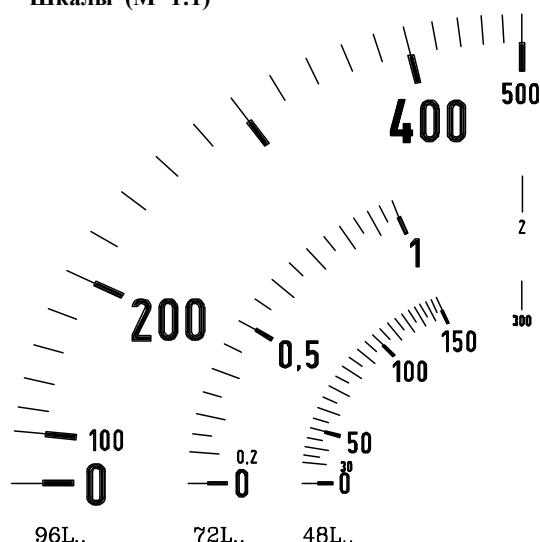
АМПЕРМЕТРЫ		Пластиковый корпус				Металлический корпус		
Размеры рамы		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Кат. №	Тип: 48 LA	Тип: 72 LA	Тип: 96 LA	Тип: 144 LA	Тип: 72 LA	Тип: 96 LA	Тип: 144 LA
		2015-13-...	1640-13-...	1636-13-...	2549-13-...	1561-13-...	1560-13-...	2299-13-...
		потребление	потребление	потребление	потребление	потребление	потребление	потребление
400/800 мА	001	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.7 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.7 ВА
500/1000 мА	002	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
600/1200 мА	003							
1 / 2 А	005							
1.5 / 3 А	007							
2.5 / 5 А	009							
4 / 8 А	011							
5 / 10 А	012							
6 / 12 А	013							
10 / 20 А	015							
15 / 30 А	017							
20 / 40 А	018							
25 / 50 А	019							
30 / 60 А	020							
40 / 80 А	021	макс. 1.5 ВА	макс. 2 ВА	макс. 2 ВА	макс. 2.5 ВА	макс. 2 ВА	макс. 2 ВА	макс. 2.5 ВА
50 / 100 А	022	----	↓	↓	↓	↓	↓	↓
60 / 120 А	023	----						
100 / 200 А	024	----						
* 1 / 2 А	C03	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.7 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.7 ВА
* 5 / 10 А	C04	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.7 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.7 ВА

По требованию возможно получение приборов 48x48 мм с металлическим корпусом

* Для подключения трансформатора тока

Шкалы (M=1:1)

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.



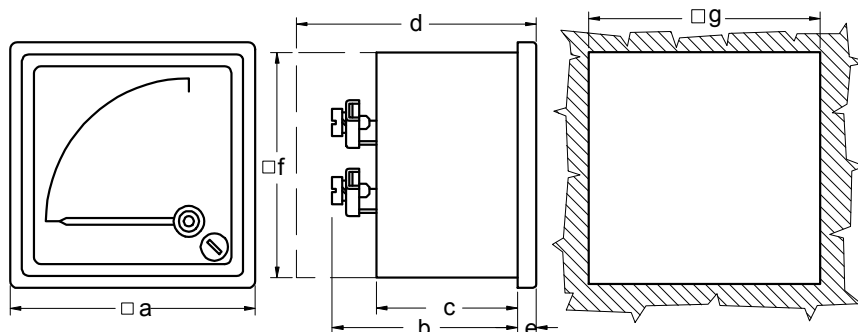


ВОЛЬТМЕТРЫ			Пластиковый корпус				Металлический корпус		
Размеры рамы			48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Кат. №		Тип 48 LV	Тип 72 LV	Тип 96 LV	Тип 144 LV	Тип 72 LV	Тип 96 LV	Тип 144 LV
			2015-13-...	1640-13-...	1636-13-...	2549-13-...	1561-13-...	1560-13-...	2299-13-...
			потребление	потребление	потребление	потребление	потребление	потребление	потребление
6 В	101		макс. 3 ВА	макс. 3 ВА	макс. 3 ВА	макс. 3.5 ВА	макс. 3 ВА	макс. 3 ВА	макс. 3.5 ВА
10 В	103								
15 В	105								
20 В	106								
25 В	107								
30 В	108								
40 В	109								
50 В	110								
60 В	111								
80 В	112								
100 В	113								
150 В	115								
200 В	116								
250 В	117								
300 В	118								
400 В	119								
500 В	120								
600 В	121								
**.../ 100 В	C05								
**.../ 110 В	C06								

** Для подключения трансформатора напряжения

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.

Габаритный чертеж



Тип\Разм. (мм)	a	b1	b2	c1	c2	*d	e	f	g
48LV	48	57.5	----	41.5	----	63	5.5	44	45 ^{+0.6}
48LA 400 мА-15 А		60.5							
48LA 20 А -50 А									
72LV	72	57.5	62	41.5	51	c+25	5.5	66	68 ^{+0.7}
72LA 400 мА-20 А		60.5	69			----			
72LA 25 А -100 А									
96LV	96	57.5	62	41.5	51	c+25	5.5	90	92 ^{+0.8}
96LA 400 мА-20 А		60.5	69			----			
96LA 25 А – 100 А									
144LV	144	----	59		47	----	7	137	138 ⁺¹
144LA 400 мА-20 А									
144LA 25 А – 100 А		----	70			----			

b1, c1 относится к прибору с пластиковым корпусом
b2, c2 относится к прибору с металлическим корпусом
* корпус с крышкой для клеммной коробки

Технические характеристики заказываемого прибора:

-Электромагнитный амперметр
-Размер рамы: 72x72 мм
-Корпус: пластик
-Диапазон: 50 / 10 А
-Трансформатор тока: 600/5 А
-Шкала: 0...600/1200 А

Данные для заказа:

-Электромагнитный амперметр
-Тип: 72LA
-Кат. № 640-13-CO4
-Трансформатор тока: 600/5 А
-Шкала: 0...600/1200 А

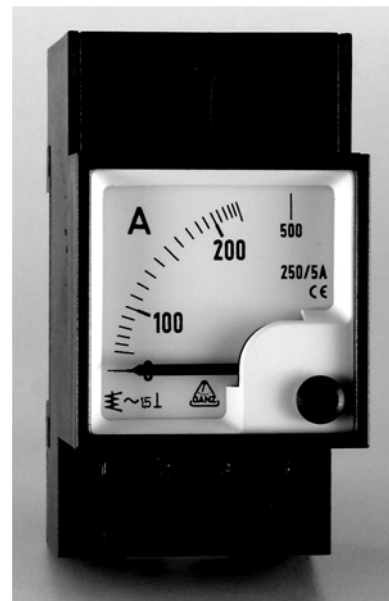


45LA, 45LV

Для измерения переменного тока или напряжения.

Технические характеристики:

Механизм:	подвижный сердечник с заполненным маслом подшипником пружинного типа
Корпус прибора:	огнестойкий пластик согл. UL 94-V1.
Длина шкалы:	40 мм
Длительная перегрузка:	1.2 сложенный ток. соотв. напряжение
Класс точности:	1.5
Частотный диапазон:	15...50...100 Гц
Вес:	0.15 кг
Соединения:	кабельные наконечники для крепления под винт кабеля сечением до 8 мм ²
Установка:	направляющая 35 мм (EN 50022)



АМПЕРМЕТРЫ

Диапазоны измерения:	45LA
	потребление
0 – 100/200 мА...600/1200 мА	макс. 0.5 ВА
0 – 1 / 2 А ... 25 / 50 А	↓
... / 1 А *	
... / 5 А *	

* с трансформатором тока

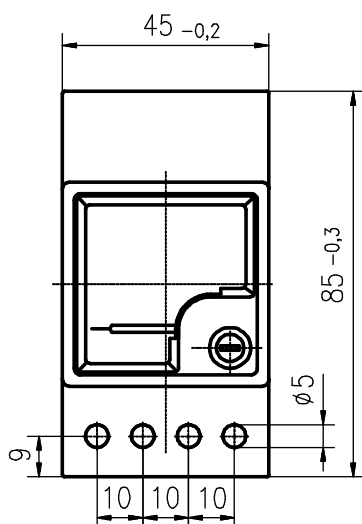
ВОЛЬТМЕТРЫ

Диапазоны измерения:	45LV
	потребление
0 – 6 В ... 600 В	макс. 2.5 ВА
... / 100 В **	↓
... / 110 В **	

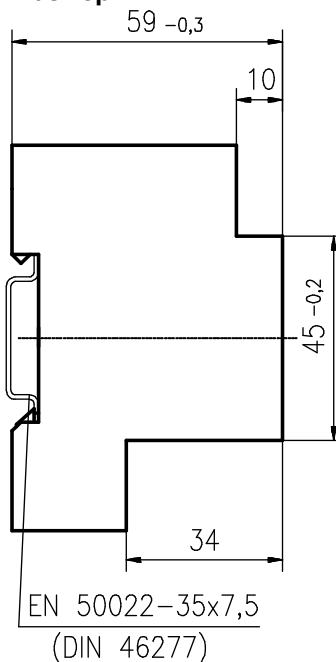
** с трансформатором напряжения

Примечание: по требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблице.

Габаритный чертеж



Размеры в мм



Технические характеристики заказываемого прибора:

- Электромагнитный вольтметр, устанавливаемый с направляющей
- Размер рамы: 45x45 мм
- Трансформатор напряжения: 20 кВ / 100 В
- Шкала: 0 – 25 кВ

Данные для заказа:

- 45LV
- Трансформатор напряжения: 20 кВ / 100 В
- Шкала: 0 – 25 кВ



72spLA, 96spLA, 144spLA, 72spLV, 96spLV, 144spLV

Для измерения переменного тока или напряжения.

Технические характеристики:

Механизм: подвижный сердечник, с пружинным заполненным маслом подшипником, с безвибрационным масляным демпфированием.

Корпус прибора: стальной лист

Длина шкалы: 46мм(72sp); 62 мм(96sp), 103 мм(144sp).

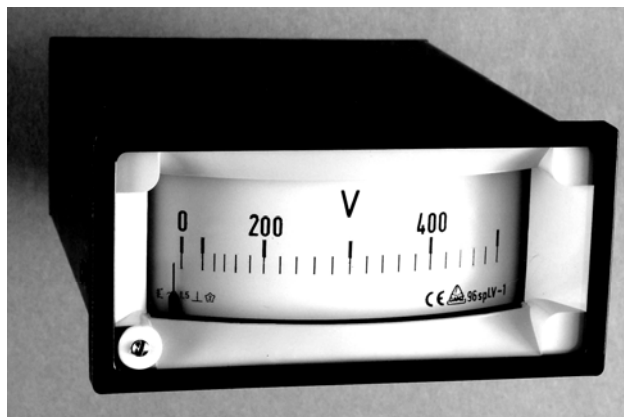
Длительная перегрузка: 1.2 –слож. ток, соотв. напряжение.

Класс точности: 1.5

Частотный диапазон: 15 ... 50 ... 100 Гц.

Вес: прибл. 0.2 кг (72sp); 0.35 кг (96sp), 0.8 кг(144sp) .

Крепежные элементы: два пружинных зажима (DIN 43 835 "A").
С двумя винтовыми зажимами (DIN 43835 "B")/144sp.



АМПЕРМЕТРЫ

Размеры рамы		72x36 мм	96x48 мм	144x72 мм
Диапазон измерения	Тип Кат. №	72 spLA	96 spLA	144 spLA
		1580-13-... потребление	1581-13-... потребление	2306-13-... потребление
400 / 800 мА	024	макс. 0.5 ВА	макс. 0.5 ВА	макс. 0.7 ВА
500 / 1000 мА	025	↓	↓	↓
600 / 1200 мА	026			
1 / 2 А	028			
1.5 / 3 А	030			
2 / 4 А	031			
2.5 / 5 А	032			
4 / 8 А	034			
5 / 10 А	035			
6 / 12 А	036			
10 / 20 А	038			
15 / 30 А	039			
* 1 / 2 А	C03			
* 5 / 10 А	C04			

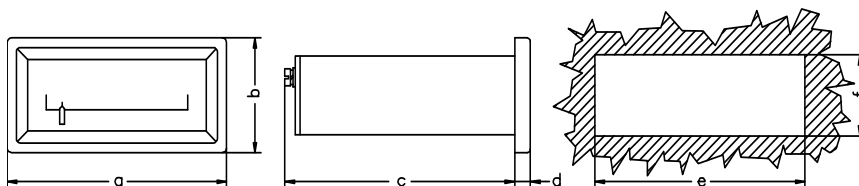
* требуются данные трансформатора тока

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблицах

ВОЛЬТМЕТРЫ

Размеры рамы		72x36 мм	96x48 мм	144x72 мм
Диапазон измерения	Тип Кат. №	72 spLV	96 spLV	144 spLV
		1580-13-... потребление	1581-13-... потребление	2306-13-... потребление
6 В	001	макс. 3 ВА	макс. 3 ВА	макс. 3,5 ВА
10 В	003	↓	↓	↓
15 В	005			
20 В	006			
25 В	007			
30 В	008			
40 В	009			
50 В	010			
60 В	011			
80 В	012			
100 В	013			
150 В	016			
200 В	017			
250 В	019			
300 В	020			
400 В	021			
500 В	022			
600 В	023			
** ... / 100 В	C05			
** ... / 110 В	C06			

** требуются данные трансформатора напряжения



Тип\Разм. [мм]	a	b	c	d	e	f
72spLA, 72spLV	72	36	105	5.5	68 ^{+0.7}	33 ^{+0.6}
96spLA, 96spLV	96	48	125	7	92 ^{+0.8}	44 ^{+0.6}
144spLA, 144spLV	144	72	170	8	138 ⁺¹	68 ^{+0.7}

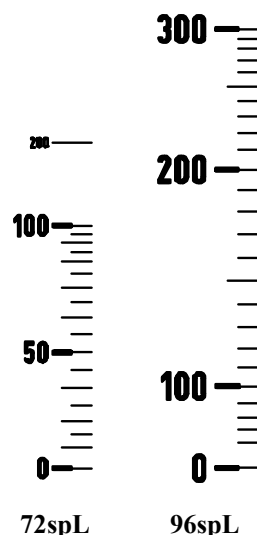
Технические характеристики заказываемого прибора:

- Электромагнитный вольтметр.
- Размеры рамы: 72 x 36 мм.
- Диапазон измерений: ... / 110 В.
- Шкала: 0...25 кВ.

Данные для заказа:

- Электромагнитный вольтметр. Тип 72spLV.
- Кат. №: 1580-13-C06.
- Шкала: 0...25 кВ.
- Позиция: вертикальная

Шкалы (M=1:1)





79LA, 119LA, 79LV, 119LV,

Для измерения постоянного тока или напряжения.

Технические характеристики:

Механизм: электромагнитный механизм с пружинным заполненным маслом подшипником, практически безвибрационное масляное демпфирование.

Корпус прибора: огнестойкий пластик согласно UL 94-V1.

Длина шкалы: 103° соотв. 60 мм (79L...) и 97 мм (119L...)

Длительная перегрузка: 1.2 –слож. ток, соотв. напряжение.

Класс точности: 1.5

Частотный диапазон: 15...50...100 Гц

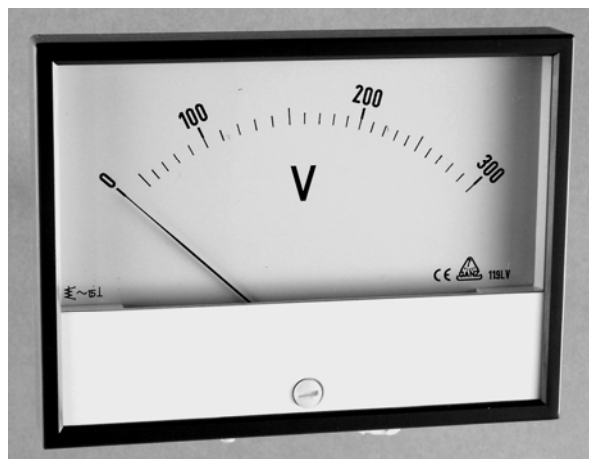
Потребление: макс. 3 ВА для вольтметра;
макс. 0.5 ВА для амперметра

Защита: IP40 для корпуса прибора;
IP00 для контактных штырей (DIN 40050).

Соединение: 4,8 x 8 мм соединитель с плоск.контактами (DIN 46247)

Вес: прибл. 0.11 кг (79L...) ; 0.2 кг (119L...)

Монтаж прибора: А. на передней стороне монтажной панели, с рамой
В. на задней стороне монтажной панели, со специальной рамой
С. на задней стороне монтажной панели, без рамы (см. на следующей странице)



АМПЕРМЕТРЫ	Тип 79LA	Тип 119LA
Размеры рамы	80x63 мм	120x90 мм
Диапазон измерения	Кат. № 1537-13-...	Кат. № 1538-13-...
1 / 2 A		029
1.5 / 3 A		031
2.5 / 5 A		033
4 / 8 A		035
5 / 10 A		036
* .../ 1 / 2 A		C03
* .../ 5 / 10 A		C04

* требуются данные трансформатора тока

Технические характеристики заказываемого прибора:

- Электромагнитный амперметр лампового типа.
- Размер рамы: 120x90 мм.
- Диапазон: 5/10 A.
- Монтаж: на передней стороне, с рамой.

Данные для заказа:

- Электромагнитный амперметр лампового типа.
- Тип: **119LA**
- Кат. № **1538-13-036**
- Монтаж: **Туре А**

Примечание: По требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.

ВОЛЬТМЕТРЫ	Тип 79LV	Тип 119LV
Размеры рамы	80x63 мм	120x90 мм
Диапазон измерения	Кат. № 1537-13-...	Кат. № 1538-13-...
6 B		058
10 B		056
15 B		054
20 B		053
25 B		052
30 B		051
40 B		050
50 B		049
60 B		048
100 B		046
150 B		043
200 B		042
250 B		041
300 B		040
400 B		039
500 B		038
600 B		037
** .../100 B		C05
** .../110 B		C06

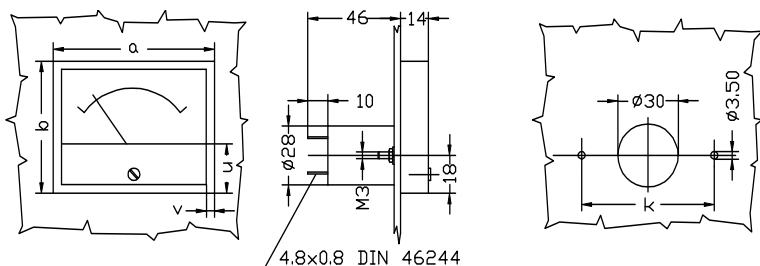
** требуются данные трансформатора напряжения



МОНТАЖ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ЛАМПОВОГО ТИПА

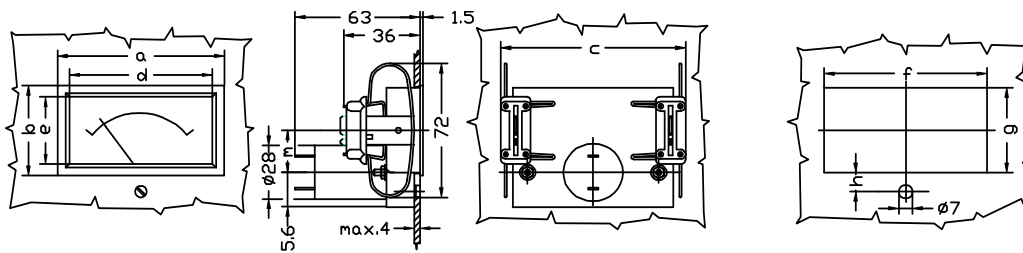


Тип монтажа: А



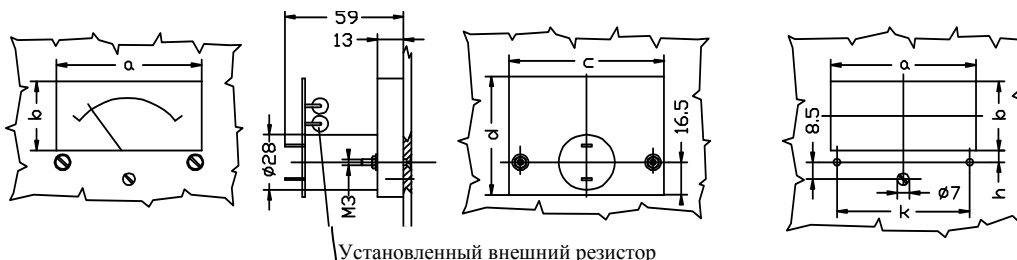
Тип / Разм. (мм)	a	b	u	v	k
79...	80	63	23.5	4	66
119...	120	90	31	5	90

Тип монтажа: В



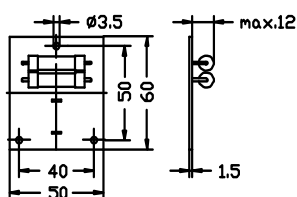
Тип / Разм. (мм)	a	b	c	d	e	f	g	h	m
79...	84	47	93	72	35	82 ^{+0.4}	44.5 ^{+0.4}	9.8	23.5
119...	125	68	123	110	53	122 ^{+0.4}	64.5 ^{+0.4}	16.8	40.5

Тип монтажа: С



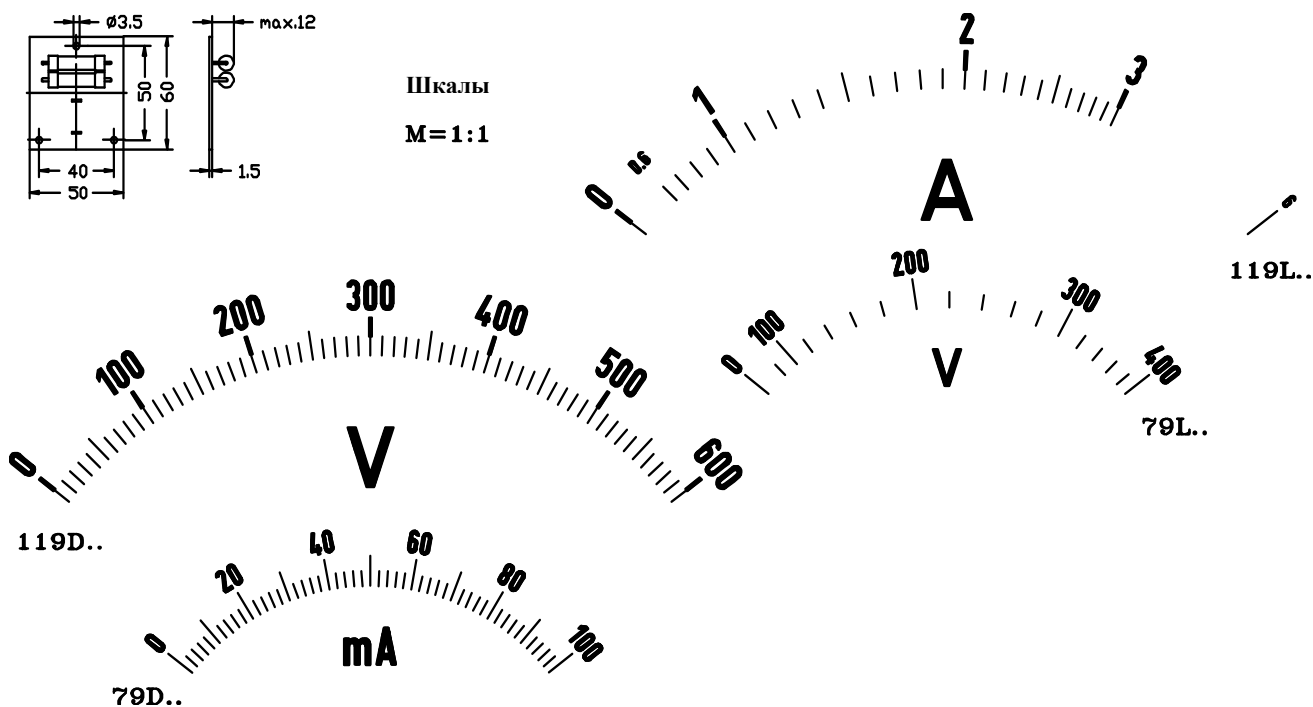
Тип / Разм. (мм)	a	b	c	d	h	m
79...	72	35	77	60	6	66
119...	110	53	117	87	14	90

Внешний резистор



Шкалы

M=1:1





48DAe, 72DAe, 96DAe, 144DAe, 48DVe, 72DVe, 96DVe, 144 DVe

Для измерения постоянного тока соответствующего напряжения.

Типы 48D..72D.. 96D.. и 144 D – со сменной шкалой.

Технические характеристики:

Механизм: С магнитным сердечником и подвижной катушкой, с поворотным пружинным подшипником

Корпус прибора: огнестойкое стекло заполненное поликарбонатом согласно UL 94-V-0..

Длина шкалы: 38мм (48D...), 61 мм (72D...), 97 мм (96D...), 146 мм (144D...)

Длительная перегрузка: 1.2 - сложенный ток, соотв. напряжение

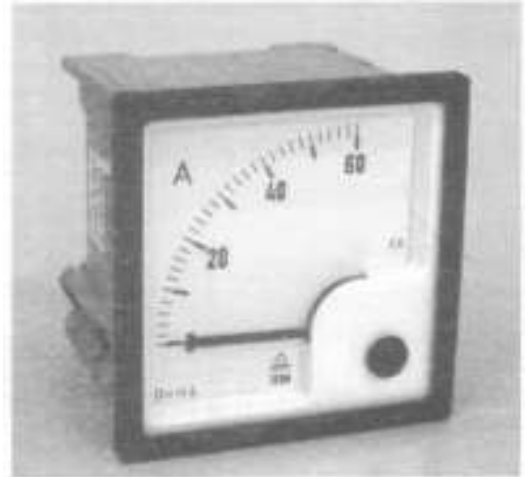
Класс точности: 1.5

Степень загрязнения: 2

Категории перенапряжений: Размер 72,96 и 144 600В Кат. III
Размер 48 300 В Кат III

Вес: 0.1 кг (48D...), 0.16 кг (72D...),
0.2 кг (96D...) 0.4 кг (144D...)

Крепежные элементы: два винта М3



Приспособления

Клемная коробка: Полноразмерная задняя крышка из поликарбоната

АМПЕРМЕТРЫ		Пластиковый корпус			
Размеры рамы		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Кат. №	Тип 48 DAe	Тип 72 DAe	Тип 96 DAe	Тип 144 DAe
		58-2014-12-...	58-1639-12-...	58-1638-12-...	58-2557-12-...
		Прибл.перепад напряжений	Прибл.перепад напряжений	Прибл.перепад напряжений	Прибл.перепад напряжений
Мин.(50) μ A	002	424 мВ	424 мВ	424 мВ	424 мВ
100 μ A	001	400 мВ	400 мВ	400 мВ	400 мВ
1 mA	011	37 мВ	37 мВ	37 мВ	37 мВ
20 mA	024	60 мВ	60 мВ	60 мВ	60 мВ
1 A	041	60 мВ	60 мВ	60 мВ	60 мВ
1.5 A	043	60 мВ	60 мВ	60 мВ	60 мВ
2.5 A	045	60 мВ	60 мВ	60 мВ	60 мВ
4 A	047	60 мВ	60 мВ	60 мВ	60 мВ
5 A	048	60 мВ	60 мВ	60 мВ	60 мВ
6 A	049	72 мВ	72 мВ	72 мВ	72 мВ
10 A	051	60 мВ	60 мВ	60 мВ	60 мВ
15 A	053	60 мВ	60 мВ	60 мВ	60 мВ
25 A	055	60 мВ	60 мВ	60 мВ	60 мВ
40 A	057	60 мВ	60 мВ	60 мВ	60 мВ
50 A	058	60 мВ	60 мВ	60 мВ	60 мВ
60 A	059	72 мВ	72 мВ	72 мВ	72 мВ
Макс.100 A	061	60 мВ	60 мВ	60 мВ	60 мВ
4...20 mA	501	60 мВ	60 мВ	60 мВ	60 мВ
...A/ 50 мВ	C01	1кОм / В	1кОм / В	1кОм / В	1кОм / В
...A/ 60 мВ	C02	↓	↓	↓	↓
*...A/ 100 мВ	C03	↓	↓	↓	↓
*...A/ 150 мВ	C04	↓	↓	↓	↓

* для подсоединения к отдельному шунту.

При калибровке приборов учитывается сопротивление 0.035 Ом проводов (=2x1 м $\varnothing$ 1 мм²).
Допуск для внутреннего сопротивления обычно составляет $\pm$ 20%

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.



ВОЛЬТМЕТРЫ		Пластиковый корпус			
Размеры рамы		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Кат. №	Тип 48 DVe	Тип 72 DVe	Тип 96 DVe	Тип 144 DVe
		58-2014-12-...	58-1639-12-...	58-1638-12-...	58-2557-12-...
		Внутр. сопрот. 1к Ом/В	Внутр. сопрот. 1кОм/В	Внутр. сопрот. 1кОм/В	Внутр. сопрот. 1кОм/В
1 В	101				
10 В	111				
15 В	113				
25 В	115				
30 В	116				
40 В	117				
50 В	118				
60 В	119				
100 В	121				
Макс.(600)В	129				

Примечание: по требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблице.

Тип\Разм. (мм)	a	b	c*	d	e	f**	g
48DVe							
48DAe	48	43.5	53	44.5	5.5	64	45 ^{+0.6}
72DVe							
72DAe	72	66	53	67.5	5.5	64	68 ^{+0.7}
96DVe							
96DAe	96	90	53	91.5	5.5	64	92 ^{+0.8}
144DVe							
144DAe	144	136	53	137.5	5.5	64	138 ⁺¹

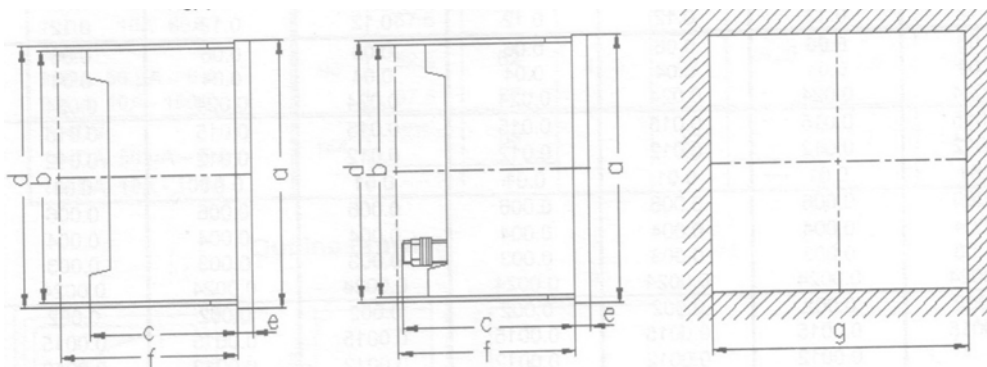
*c = 68mm, для I= 6 до 60 А

*c = 78mm, для I> 60 А

**f = 70 mm, для I= 6 до 60 А

**f = 75 mm, для 48x48 I> 6 А

Габаритный чертеж



Технические характеристики заказываемого прибора:

-Магнитоэлектрический амперметр
-Размер рамы: 72x72 мм
-Диапазон: 1 мА
-Шкала: 0...100%

Данные для заказа:

-Магнитоэлектрический амперметр
-Тип: 72DAe
-Кат. №: 58-1639-12-011
-Шкала: 0...100%



48DA, 72DA, 96DA, 144DA, 48DV, 72DV, 96DV 144 DV

Для измерения постоянного тока соответствующего напряжения.
Типы 48D..72D.. и 96D.. – со сменной шкалой

Технические характеристики:

Механизм: С магнитным сердечником и подвижной катушкой,
с поворотным пружинным подшипником

Корпус прибора: из огнестойкого пластика согласно
UL94-V1 или металлический по требованию.

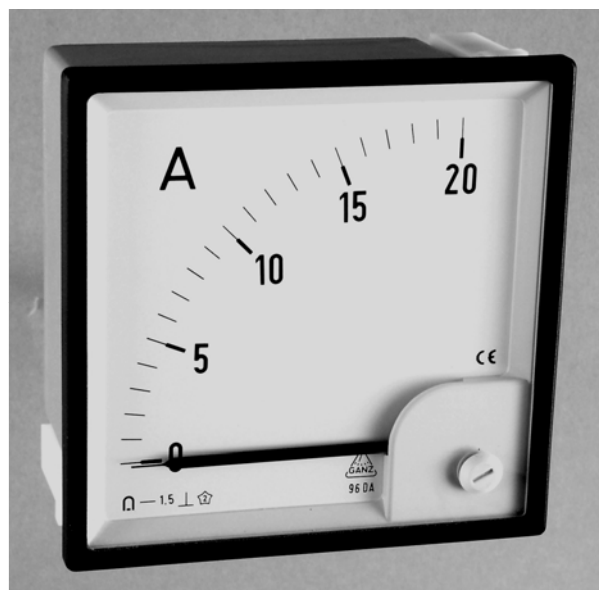
Длина шкалы: 40 мм (48D...), 62 мм (72D...), 102 мм (96D...),
152 мм (144D...)

Длительная перегрузка: 1.2 - сложенный ток, соотв. напряжение

Класс точности: 1.5

Вес: 0.15 кг (48D...), 0.2 кг (72D...),
0.35 кг (96D...) 0.8 кг (144D...)

Крепежные элементы: пластиковые зажимы или два
пружинные зажимы для приборов
с металлическим корпусом



АМПЕРМЕТРЫ		Пластиковый корпус				Металлический корпус		
Размеры рамы		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Кат. №	Тип 48 DA	Тип 72 DA	Тип 96 DA	Тип 144 DA	Тип 72 DA	Тип 96 DA	Тип 144 DA
		2014-12-...	1639-12-...	1638-12-...	2557-12-...	1563-12-...	1564-12-...	2303-12-...
		Внутр. сопротив. (Ом)	Внутр. сопротив. (Ом)	Внутр. сопротив. (Ом)	Внутр. сопротив. (Ом)	Внутр. сопротив. (Ом)	Внутр. сопротив. (Ом)	Внутр. сопротив. (Ом)
50 μ A	002	4000	4000	4000	4500	4000	4000	4500
100 μ A	001	900	1400	1400	4000	1400	1400	4000
250 μ A	005	400	950	950	1400	950	950	1400
500 μ A	008	200	290	290	350	290	290	350
1 mA	011	47	60	60	90	60	60	90
5 mA	018	4	5.5	5.5	8	5.5	5.5	8
10 mA	021	3	3	3	3.5	3	3	3.5
20 mA	024	2.2	2.3	2.3	2.5	2.3	2.3	2.5
25 mA	025	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
100 mA	031	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
500 mA	038	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
1 A	041	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
1.5 A	043	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
2.5 A	045	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
4 A	047	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
5 A	048	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
6 A	049	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
10 A	051	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
15 A	053	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
20 A	054	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
25 A	055	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024
30 A	056	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
40 A	057	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015
50 A	058	-----	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012
60 A	059	-----	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
80 A	060	-----	0.00075	0.00075	0.00075	0.00075	0.00075	0.00075
100 A	061	-----	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006
4...20 mA	501	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
*...A/ 50 mB	C01	10	10	10	10	10	10	10
*...A/ 60 mB	C02	12	12	12	12	12	12	12
*...A/ 100 mB	C03	20	20	20	20	20	20	20
*...A/ 150 mB	C04	30	30	30	30	30	30	30
*...A/ 300 mB	C05	60	60	60	60	60	60	60

* для подсоединения к отдельному шунту.

При калибровке приборов учитывается сопротивление 0.035 Ом проводов (=2x1 м $\varnothing$ 1 мм²).
Допуск для внутреннего сопротивления обычно составляет $\pm$ 20%

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.

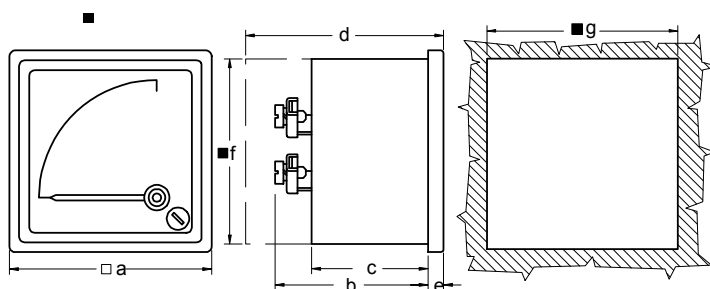


ВОЛЬТМЕТРЫ		Пластиковый корпус				Металлический корпус		
Размеры рамы		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Кат. №	Тип 48 DV	Тип 72 DV	Тип 96 DV	Тип 144 DV	Тип 72 DV	Тип 96 DV	Тип 144 DV
		2014-12-...	1639-12-...	1638-12-...	2557-12-...	1563-12-...	1564-12-...	2303-12-...
		Внутр. сопрот	Внутр. сопрот.	Внутр. сопрот	Внутр. сопрот.	Внутр. сопрот.	Внутр. сопрот.)	Внутр. сопрот.)
1 В	101	1000 Ом/В	1000 Ом/В	1000 Ом/В	1000 Ом/В	1000 Ом/В	1000 Ом/В	1000 Ом/В
1.5 В	103	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
2.5 В	105							
4 В	107							
6 В	109							
10 В	111							
15 В	113							
20 В	114							
25 В	115							
30 В	116							
40 В	117							
50 В	118							
60 В	119							
80 В	120							
100 В	121							
150 В	123							
200 В	124							
250 В	125							
300 В	126							
400 В	127							
500 В	128							
600 В	129							

Примечание: по требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблице.

Тип / Разм. (мм)	a	b1	b2	c1	c2	*d	e	f	g
48DV 48DA 50 μ A – 6 A 48DA 10A	48	52.5 67.5	----	41.5	----	62.5	5.5	44	45 ^{+0.6}
72DV 72DA 50 μ A – 6 A 72DA 10A - 60A	72	52.5 67.5	62 75	41.5	51	c+25 ----	5.5	66	68 ^{+0.7}
96DV 96DA 50 μ A – 6 A 96DA 10A - 100A	96	52.5 67.5	62 87	41.5	51	c+25 ----	5.5	90	92 ^{+0.8}
144DV 144DA 50 μ A – 6 A 144DA 10A - 100A	144	----	59 70		47	----	7	137	138 ⁺¹

Габаритный чертеж

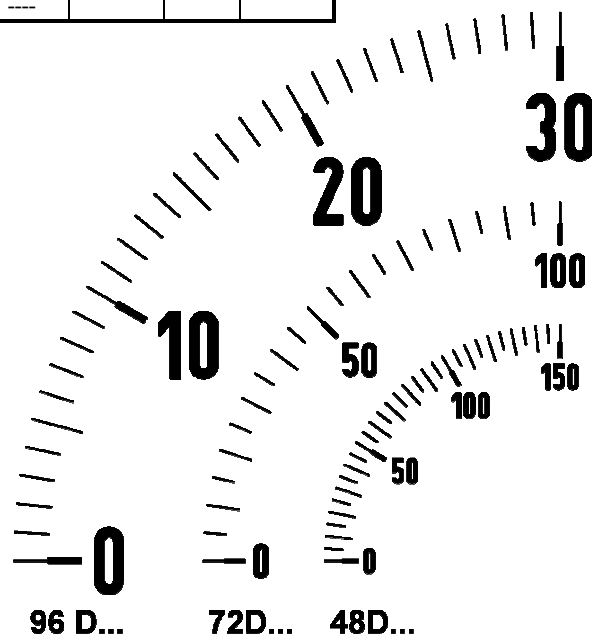


**Технические характеристики
заказываемого прибора:**

-Магнитоэлектрический
амперметр
-Размер рамы: 72x72 мм
-Корпус: пластик
-Диапазон: 1 мА
-Шкала: 0...100%

Данные для заказа:

-Магнитоэлектрический
амперметр
-Тип: 72DA
-Кат. №: 1639-12-011
-Шкала: 0...100%



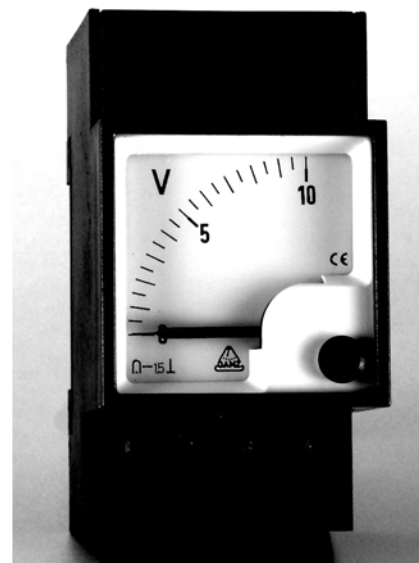


45DA, 45DV

Для измерения постоянного тока или напряжения

Технические характеристики:

Механизм:	подвижная катушка с поворотным подшипником пружинного типа
Корпус прибора:	огнестойкий пластик, согласно UL 94-V1.
Длина шкалы:	40 мм
Длительная перегрузка:	1.2 сложенный ток, соотв. напряжение
Класс точности:	1.5
Вес:	0.15 кг
Соединения:	кабельные наконечники для крепления под винт кабеля сечением до 8 мм ²
Установка:	направляющая 35 мм (EN 50022)



АМПЕРМЕТРЫ

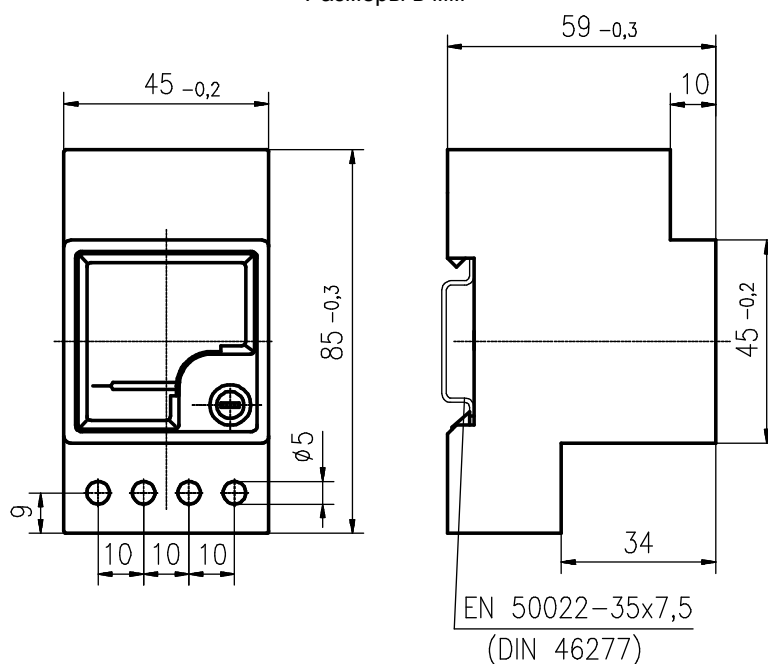
Диапазоны измерения	Тип: 45DA
	Падение напряжения или внутр. сопротивление макс. 200 мВ ↓ 12 Ом
0-50 мА.....600 мА	
0- 1 мА....600 мА	
0- 1 А.....15 А	
4-20 мА	
....А/60 мВ	

ВОЛЬТМЕТРЫ

Диапазоны измерения	Тип: 45DV
	внутр. сопротивление 1000 Ом/В ↓
0-50 мВ.....600 мВ	
0- 1 В600 В	

Примечание: по требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблице.

Габаритный чертёж
Размеры в мм



Технические характеристики заказываемого прибора:

- Магнитоэлектрический амперметр, устанавливаемый с направляющей
- Размер рамы: 45x45 мм
- Диапазон: 1 мА
- Шкала: 0...100 %

Данные для заказа:

- 45DA 1 мА
- Шкала: 0...100 %



72spDA, 96spDA, 144spDA 72spDV, 96spDV, 144spDV

Для измерения постоянного тока или напряжения

Технические характеристики:

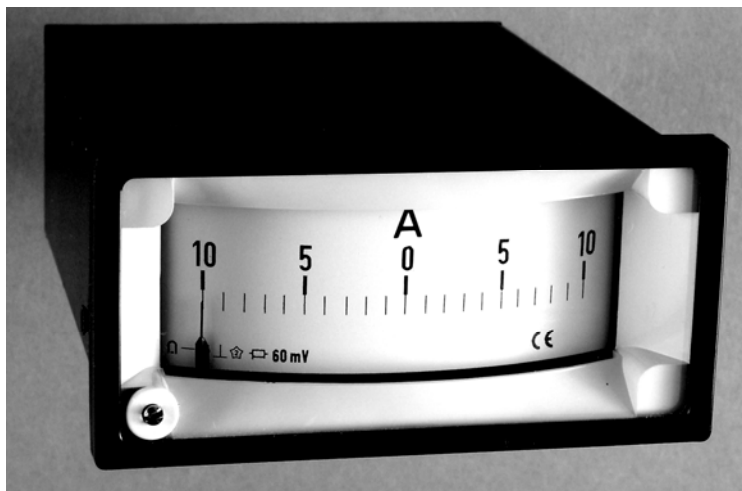
Механизм: подвижная катушка
поворотный пружинный подшипник

Корпус прибора: стальной лист

Длина шкалы: 46 мм (72sp); 62 мм (96sp);
103 мм (144sp)

Длительная перегрузка: 1.2 – сложенный ток
соотв. напряжение

Класс точности: 1.5



Вес: прибл. 0.1 кг (72sp); 0.35 кг (96sp); 0.8 кг (144sp)

Крепежные элементы: два пружинных зажима (DIN 43 835 "A") для 72sp и 96sp;
и два винтовых зажима (DIN 43 835 "B") для 144sp

АМПЕРМЕТРЫ	Тип 72 spDA		Тип 96 spDA		Тип 144 spDA	
Размеры рамы	72x36 мм		96x48 мм		144x72 мм	
Диапазон измерения	Кат. № 1051-12-...	Внутр. сопрот. (Ом)	Кат. № 1526-12-...	Внутр. сопрот. (Ом)	Кат. № 2304-12-...	Внутр. сопрот. (Ом)
100 μ A	002	870	001	870	001	4000
250 μ A	004	450	005	450	005	1300
500 μ A			008	80	008	310
1 mA	007	30	011	30	011	110
5 mA	011	2.5	018	2.5	018	3.5
10 mA	013	2.2	021	2.2	003	6
20 mA	015	2	024	2	006	1.5
25 mA	016	2.4	025	2.4	007	2.4
100 mA	019	0.6	031	0.6	013	0.6
0.5 A			038	0.12	001	0.12
1 A	024	0.06	041	0.06	004	0.06
1.5 A	025	0.04	043	0.04	006	0.04
2.5 A	026	0.024	045	0.024	008	0.024
4 A	027	0.015	047	0.015	010	0.015
5 A			048	0.012	011	0.012
6 A	028	0.01	049	0.01	012	0.01
10 A	029	0.006	052	0.006	052	0.006
4...20 mA	501	2	501	2	501	2
*....A/50 мВ	1051-12-C01	10	1526-12-C01	10	1526-12-C01	10
*....A/60 мВ	1051-12-C02	12	1526-12-C02	12	1526-12-C02	12
*....A/100 мВ	1051-12-C03	20	1526-12-C03	20	1526-12-C03	20
*....A/150 мВ	1051-12-C04	30	1526-12-C04	30	1526-12-C04	30
*....A/300 мВ	1051-12-C05	60	1526-12-C05	60	1526-12-C05	60

* Для подсоединения к отдельному шунту. Калибровка приборов выполнена с учетом сопротивления провода
(=2x1 м $\varnothing$ 1 мм) 0.035 Ом.

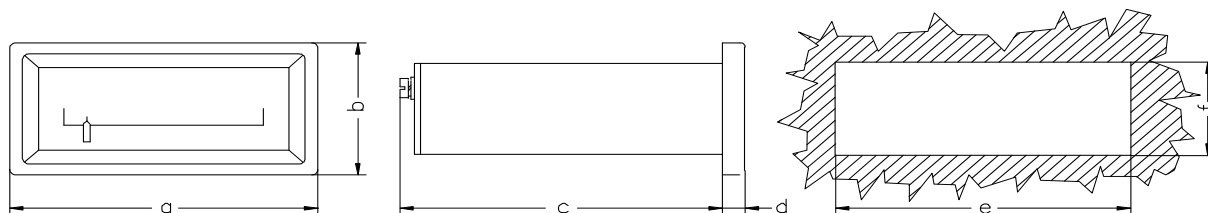
Допуск для внутреннего сопротивления обычно составляет $\pm 20\%$

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.



ВОЛЬТМЕТРЫ	Тип 72 spDV		Тип 96 spDV		Тип 144 spDV	
Размеры рамы	72x36 мм		96x48 мм		144x72 мм	
Диапазон измерения	Кат. № 1051-12-...	Внутр. сопротив.	Кат. № 1526-12-...	Внутр. сопротив.	Кат. № 2304-12-...	Внутр. сопротив.
1 В	037	1000 Ом/В ↓	051	1000 Ом/В	001	1000 Ом/В
1.5 В	038		053		003	
2 В	---		054		004	
2.5 В	039		055		005	
4 В	040		057		007	
5 В	---		058		008	
6 В	041		059		009	
10 В	042		061		011	
15 В	043		063		013	
20 В	---		064		014	
25 В	044		065		015	
30 В	---		066		016	
40 В	045		067		017	
50 В	---		068		018	
60 В	046		069		019	
80 В	---		070		020	
100 В	047		071		021	
150 В	048		073		023	
200 В	---		074		024	
250 В	049		075		025	
300 В	---		076		026	
400 В	050		077		027	
500 В	---		078		028	
600 В	051		079		029	

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.



Тип\Разм. [мм]	a	b	c	d	e	f
72 spDA 72 spDV	72	36	105	5.5	68 ^{+0.7}	33 ^{+0.7}
96 spDA 96 spDV	96	48	125	7	92 ^{+0.7}	44 ^{+0.7}
144 spDA 144 spDV	144	72	170	8	138 ^{+0.7}	68 ^{+0.7}

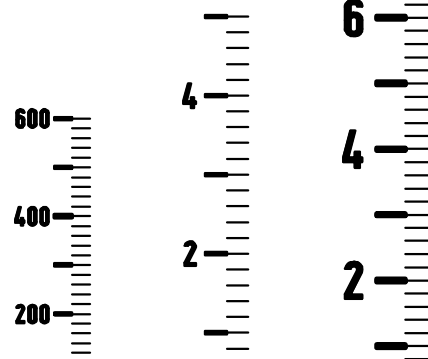
Технические характеристики заказываемого прибора:

- Магнитоэлектрический вольтметр
- Размер рамы: 72x36 мм
- Диапазон: 10 В
- Шкала: 0 ... 10 В

Данные для заказа:

- Магнитоэлектрический вольтметр
- Тип: 72 spDV
- Кат. № 1051-12-042
- Положение: горизонтальное

Шкалы (М=1:1)



72spD

96spD

144spD



48vA, 72vA, 96vA 48vV, 72vV, 96vV

Для измерения постоянного тока и напряжения.

Технические характеристики:

Механизм: подвижная катушка,
поворотный пружинный подшипник.

Корпус прибора: огнестойкий пластик,
соотв. UL 94-V1.

Длина шкалы: 28 мм (48v...), 48 мм (72v...),
60 мм (96v...).

Длительная перегрузка: 1.2 слож. ток,
соотв. напряжение.

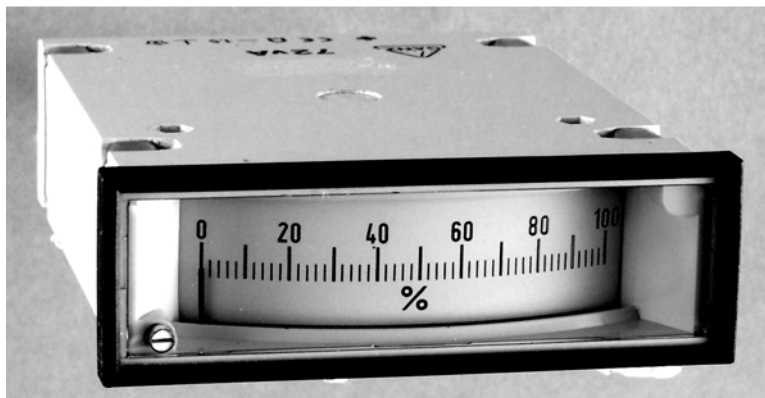
Класс точности: 1.5

Соединение: - 2.8 x 0.5 мм faston (DIN 46247) для типов 48v... и 72v...
- 4.8 x 0.5 мм faston (DIN 46247) для типов 96v...

Защита: корпус IP40; выводы IP00 согласно DIN 40050.

Вес: 0.1 кг (48v...); 0.12 кг (72v...); 0.15 кг (96v...).

Крепежные элементы: с двумя винтовыми зажимами.



АМПЕРМЕТРЫ

Диапазон измерения	Размеры рамы					
	48x24 мм		72x24 мм		96x24 мм	
	Тип 48 vA Кат. № 2069-10-...		Тип 72 vA Кат. № 1093-10-...		Тип 96 vA Кат. № 1026-10-...	
	...	внутр . сопрот. Ом	...	внутр . сопрот. Ом	...	внутр . сопрот. Ом
50 μ A	001	4150	060	4800	060	5200
100 μ A	003	2800	001	3500	002	3800
250 μ A	006	440	003	550	004	600
1 mA	009	24	006	35	007	32
5 mA	014	3.5	010	3.3	011	3.6
10 mA	016	2.3	012	2.5	013	3.5
20 mA	018	2	014	2	015	2
25 mA	019	2.4	015	2.4	016	2.4
100 mA	022	0.6	018	0.6	019	0.6
0.6 A	058	0.1	061	0.1	023	0.1
1 A	059	0.06	062	0.06	024	0.06
1.5 A	060	0.04	063	0.04	025	0.04
2.5 A	061	0.024	064	0.024	026	0.024
4 A	062	0.015	065	0.015	027	0.015
6 A	064	0.01	066	0.01	028	0.01
10 A	-	-	-	-	029	0.006
4...20 mA	023	2.2	501	2.2	501	2.2
* ...A/50 мВ	C01	10	C01	10	C01	10
* ...A/60 мВ	C02	12	C02	12	C02	12
* ...A/100 мВ	C03	20	C03	20	C03	20
* ...A/150 мВ	C04	30	C04	30	C04	30
* ...A/300 мВ	C05	60	C05	60	C05	60

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблицах

* Для подсоединения к отдельному шунту.

При калибровке приборов учитывается сопротивление провода 0.035 Ом ($=2 \times 1 \text{ м} \times 1 \text{ мм}^2$).
Допуск для внутреннего сопротивления обычно составляет $\pm 20\%$.

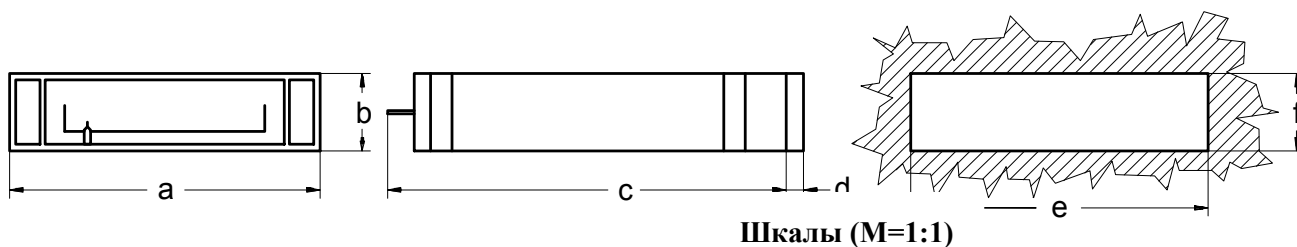


ВОЛЬТМЕТРЫ

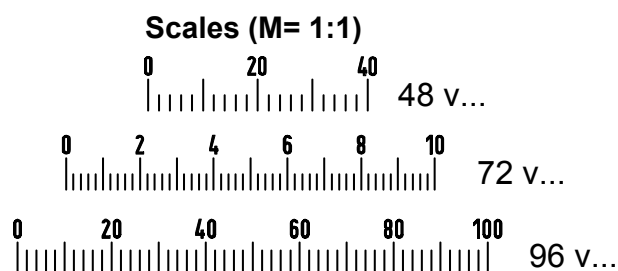
Диапазон измерения	Размеры рамы					
	48x24 мм		72x24 мм		96x24 мм	
	Тип 48 vV Кат. № 2069-10-...		Тип 72 vV Кат. № 1093-10-...		Тип 96 vV Кат. № 1026-10-...	
	...	Внутреннее сопротивление.	...	Внутреннее сопротивление.	...	Внутреннее сопротивление.
0.6 В	036	1000 Ом/В	045	1000 Ом/В	035	1000 Ом/В
1 В	037	↓	020	↓	036	↓
1.5 В	038		021		037	
2.5 В	039		022		038	
4 В	040		023		039	
5 В	053		053		053	
6 В	041		024		040	
10 В	042		025		041	
15 В	043		026		042	
25 В	044		027		043	
40 В	045		028		044	
60 В	046		029		045	
100 В	047		030		046	
150 В	048		031		047	
250 В	049		032		048	
400 В	050		033		049	
500 В	051		035		051	
600 В	052		034		050	

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблицах
- Допуск для внутреннего сопротивления обычно составляет $\pm 20\%$.

Габаритный чертеж



Тип\Разм. (мм)	a	b	c	d	e	f
48 vA 48 vV	48	24	67.6	5.3	43.2 ^{+0.3}	22.2 ^{+0.3}
72 vA 72 vV	72	24	92	5.3	67 ^{+0.5}	22.2 ^{+0.3}
96 vA 96 vV	96	24	125	5.3	91.5 ^{+0.5}	22.5 ^{+0.3}



Технические характеристики заказываемого прибора:

- Магнитоэлектрический амперметр, монтируемый на панели.
- Размер рамы: 72x24 мм.
- Диапазон: 1 мА.
- Шкала: 0 ... 1 мА.

Данные для заказа:

- Магнитоэлектрический амперметр, монтируемый на панели.
- Тип: **72 vA**
- Кат. № **1093-10-006**
- Позиция: вертикальная



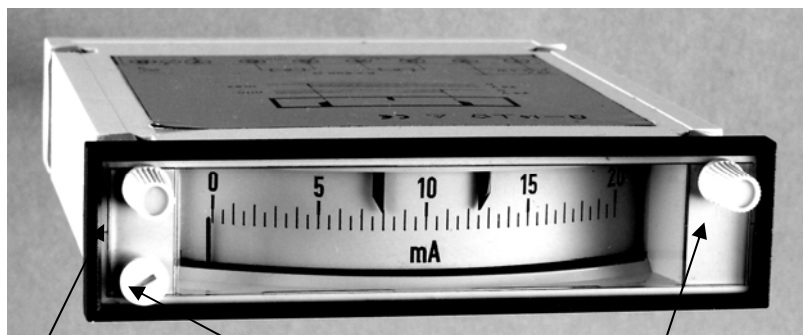
96V_K1

Приборы для контактных измерений

Для измерения постоянного тока или напряжения с помощью 2 выходных контактов предельных значений

Технические характеристики:

Механизм подвижная катушка
 Длина шкалы: 60 мм
 Класс точн. 1,5
 Диапазоны настройки: макс. контакт: 2 ... 100%,
 мин. контакт: 0 ... 98 %
 Гистерезис: ≤ 1%



Ручка установки значения нижнего предела

Ручка установки нуля

Ручка установки значения верхнего предела

Вспомог. напряжение: 24 В +20%-10% (постоянное) или
 12 В +20%-10% (постоянное)

Корпус: пластиковый, UL 94-V1
 Размер: 96 x 24 x 125 мм
 Защита: IP40
 Вес: 0,2 кг
 Крепежные элементы: с двумя винтовыми креплениями
 Подключение: 4,8 x 0,8 мм faston (DIN46247)
 Выводы: 1-2 вспомог. напр., 3-4 верхн. предел
 5-6 нижн. предел, 7-8 ввод

Типы:

96v_K1

Выход транзистора:

Выходное напряжение: прикл. 24 В пост. (или прикл. 12 В пост.)

Нагрузка: мин. 160 Ом при 24 В пост. (3,6 Вт)
 мин. 80 Ом при 12 В пост. (1,8 Вт)

Защита: от перегрузки и короткого замыкания

АМПЕРМЕТРЫ	Тип 96 v _K 1	
Размеры рамы	96x24 мм	Внутр. сопрот. Ом
Диапазон измерения	Кат. № 1470-37-	
50 μA	001	6000
100 μA	002	4500
250 μA	004	1000
5 mA	011	3.6
10 mA	013	3.5
20 mA	015	2
25 mA	016	2.4
100 mA	019	0.6
1 A	024	0.06
1.5 A	025	0.04
2.5 A	026	0.024
4 A	027	0.015
6 A	028	0.01
*...A / 50 mB	C01	10
*...A / 60 mB	C02	12
*...A / 100 mB	C03	20
*...A / 150 mB	C04	30
*...A / 300 mB	C05	60
4-20 mA	005	2.2

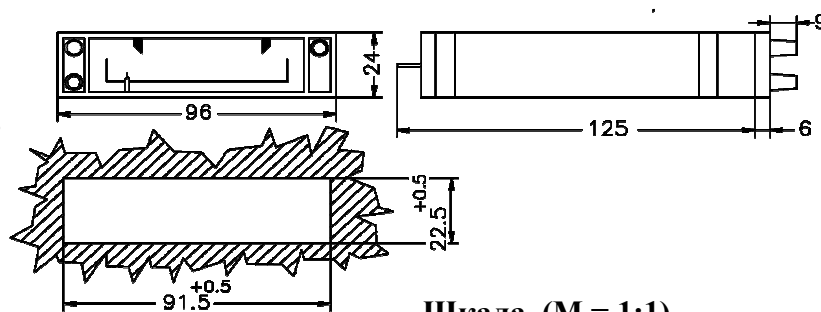
ВОЛЬТМЕТРЫ	Туре 96 v _K 1	
Размеры рамы	96x24 mm	Внутр. сопрот. Ом
Диапазон измерения	Кат. № 1470-37-	
1 В	036	1000 Ом/В ↓
1.5 В	037	
2.5 В	038	
4 В	039	
6 В	040	
10 В	041	
15 В	042	
25 В	043	
40 В	044	
60 В	045	
100 В	046	
150 В	047	

Примечание: по требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблице

* С подключением к отдельному шунту

При калибровке приборов нужно учитывать сопротивление проводов 0.035 Ом (=2x1м Ø1 мм²).

Обычно допуск для внутреннего сопротивления составляет ±20%.



Шкала (M = 1:1)

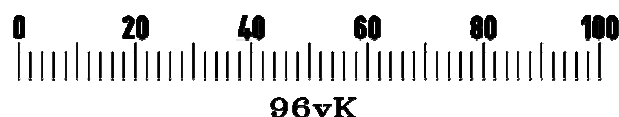
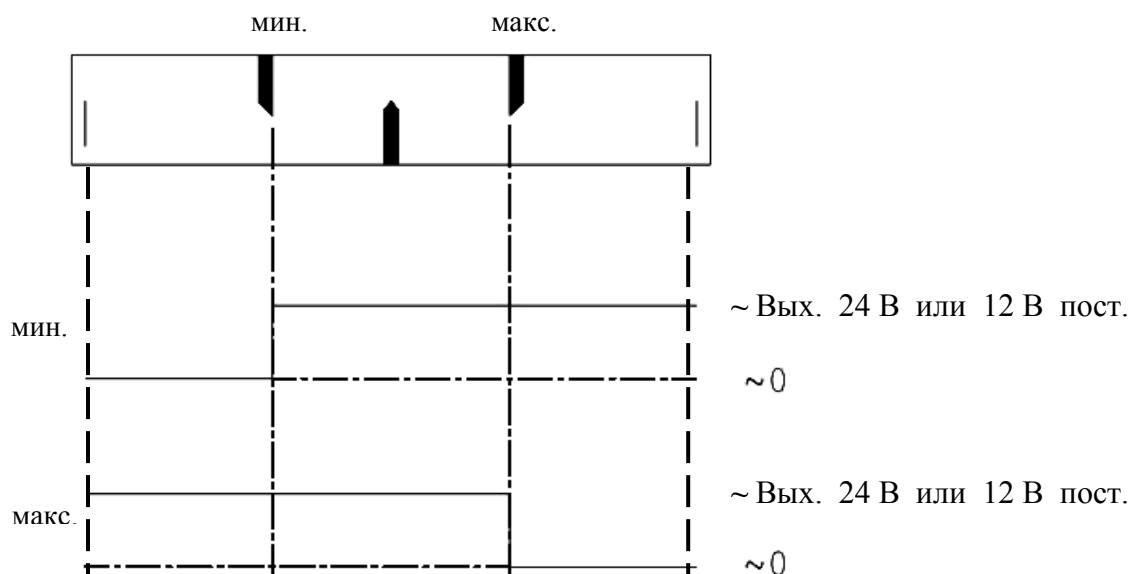




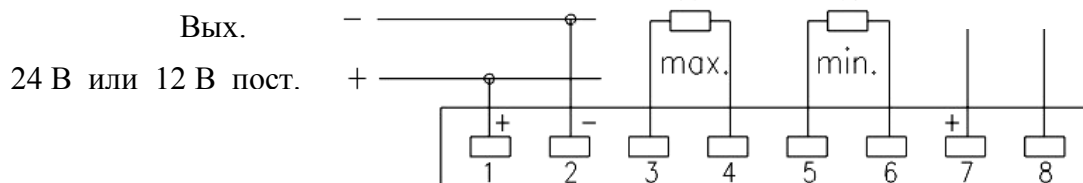
Схема работы

Выходное значение зависит от положения стрелки



Подключение

Выход транзистора



Технические характеристики заказываемого прибора:

- Амперметр, монтируемый на панели, с концевым выключателем
- Размер рамы: 96x24 мм.
- Диапазон: 5 мА
- Шкала: 0 ... 5 мА.
- Вспомог. : 24 В пост
- Выход транзистора

Данные для заказа:

- Тип: 96 vK1
- Кат. №. 1470-37-011



79DA, 119DA, 79DV, 119DV

Для измерения постоянного тока или напряжения.

Технические характеристики:

Механизм: подвижная катушка с поворотным пружинным подшипником.

Корпус прибора: огнестойкий пластик согласно UL 94-V1.

Длина шкалы: 103° соотв. 60 мм (79D...) и 97 мм (119D...)

Длительная перегрузка: 1.2 – слож. ток, соотв. напряжение.

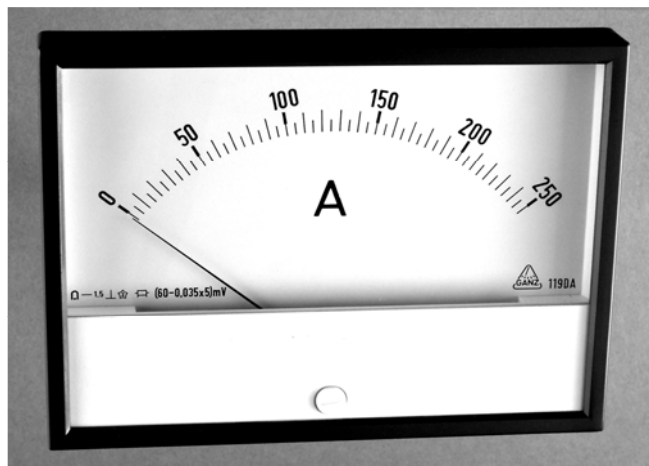
Класс точности: 1.5

Защита: IP40 для корпуса прибора;
IP00 для конт. штырей (DIN 40050).

Соединение: 4.8 x 0.8 мм faston (DIN 46247)

Вес: прибл. 0.11 кг (79D...); 0.2 кг (119D...)

Монтаж прибора: А. на передней стороне монтажной панели с рамой
В. на задней стороне монтажной панели со специальной рамой
С. на задней стороне монтажной панели без рамы (см. после следующей страницы)



АМПЕРМЕТРЫ	Тип	79DA	119DA
Размеры рамы		80x63 мм	120x90 мм
Диапазон измерения	Кат. №	1495-12-...	1494-12-...
		Внутреннее сопрот. (Ом)	
50 μ A	200	4000	
100 μ A	001	1400	
250 μ A	013	1020	
1 mA	031	65	
5 mA	052	5	
10 mA	061	3	
20 mA	070	2.3	
** 25 mA	073	2.3	
** 100 mA	091	0.6	
** 500 mA	112	0.12	
** 1 A	121	0.06	
** 1.5 A	127	0.04	
** 2.5 A	133	0.024	
** 4 A	139	0.015	
** 5 A	142	0.012	
** 6 A	145	0.01	
4 ...200 mA	146	2.3	
* ...A / 50 mB	148	10	
* ...A / 60 mB	149	12	
* ...A / 100 mB	150	20	
* ...A / 150 mB	151	30	
* ...A / 300 mB	152	60	

* Для подсоединения к отдельному шунту.

При калибровке приборов учитывать сопротивление провода 0.035 Ом (=2x1м $\varnothing$ 1 мм²).

Допуск для внутреннего сопротивления обычно $\pm$ 20%.

** Типы с внешним сопротивлением (см. после следующ. стр.).

Примечание: По требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблицах

Технические характеристики заказываемого прибора:

- Магнитоэлектрический амперметр лампового типа.
- Размер рамы: 80x63 мм.
- Диапазон: 10 mA.
- Монтаж: на передней стороне, с рамой.

ВОЛЬТМЕТРЫ	Тип 79DV	Тип 119DV
Размеры рамы	80x63 мм	120x90 мм
Диапазон измерения	Кат. № 1495-12-...	Кат. № 1494-12-...
1 B	151	
1.5 B	157	
2.5 B	163	
4 B	169	
6 B	175	
10 B	181	
15 B	187	
20 B	190	
25 B	193	
30 B	196	
40 B	199	
50 B	202	
60 B	205	
80 B	208	
100 B	211	
150 B	217	
200 B	220	
**250 B	223	
**300 B	226	
**400 B	229	
**500 B	232	
**600 B	235	

Внутреннее сопротивление : 1000 Ом/В

** Типы с внешним сопротивлением (см. после следующей страницы). Внешнее сопротивление на приборе может монтироваться на заводе или при установке у заказчика, где применяют прибор по требованию.

Данные для заказа:

- Магнитоэлектрический амперметр лампового типа.
- Тип: **79DA**
- Кат. № **1495-12-061**
- Монтаж: **Type A.**



4.8x0.8 DIN 46244

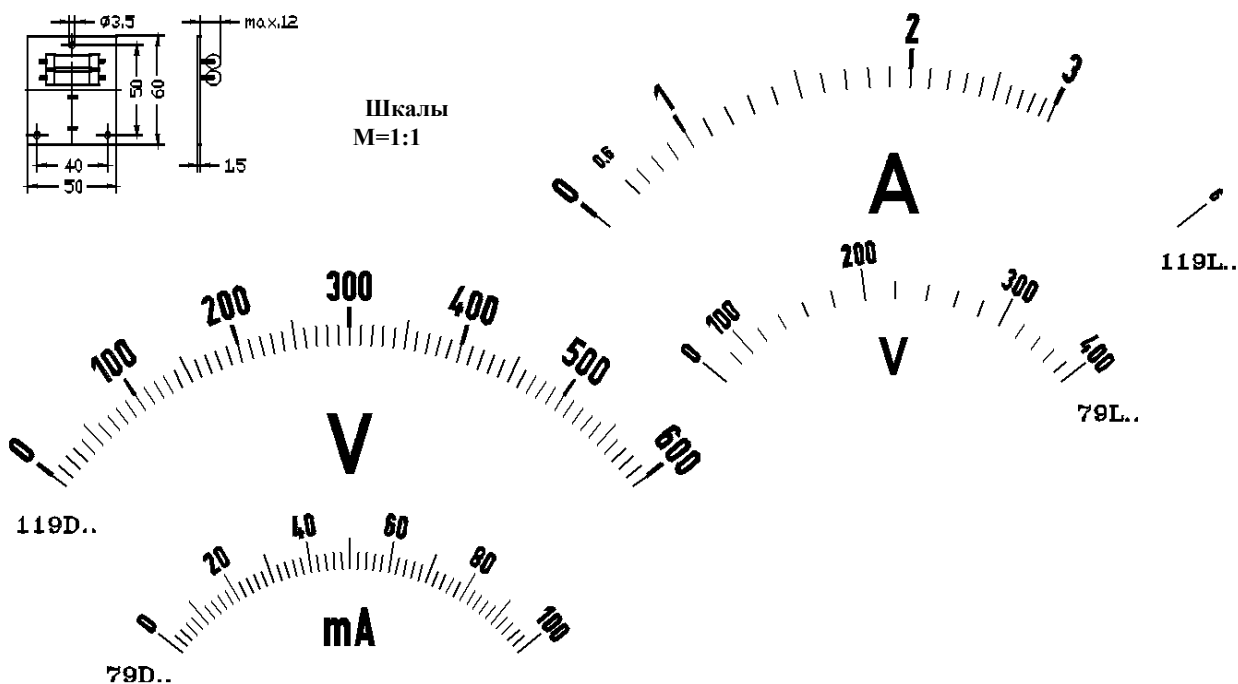
Type \ Dim (mm)	a	b	u	v	k
79...	80	63	23.5	4	66
119...	120	90	31	5	90

Type \ Dim (mm)	a	b	c	d	e	f	g	h	m
79...	84	47	93	72	35	82 ^{+0.4}	44.5 ^{+0.4}	9.8	23.5
119...	125	68	123	110	53	122 ^{+0.4}	64.5 ^{+0.4}	16.8	40.5

Установленный внешний резистор

Type \ Dim (mm)	a	b	c	d	h	m
79...	72	35	77	60	6	66
119...	110	53	117	87	14	90

Шкалы
М=1:1





48cD..., 72cD..., 96cD...144cD

Для измерения постоянного тока или напряжения
Типы 72cD... и 96cD... – со сменными шкалами

Технические характеристики:

Механизм: подвижная катушка,
с поворотным пружинным подшипником

Корпус прибора: стальной лист/ (пластик 144 cD..)

По требованию вольтметры и амперметры до 8 А
поставляются с пластиковой крышкой клеммной коробки

Длина шкалы: 72 мм / 48cD..., 109 мм / 72 cD...,
140 мм / 96cD..., 230 мм / 144 cD

Длительная перегрузка: 1.2 сложенный ток,
соответствующее напряжение

Класс точности: 1.5

Защита: корпус IP50; выводы IP00

Вес: 0.25 кг /48cD...; 0.35 кг /72cD...;
0.5 кг /96cD..., 0.8 кг /144cD

Крепежные элементы: с двумя пружинными зажимами
DIN 43835 "A" / (пластиковые зажимы для 144 cD..)



АМПЕРМЕТРЫ		Металлический корпус			Пластиковый корпус
Размеры рамы		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Кат. №	Тип: 48cDA	Тип: 72cDA	Тип: 96cDA	Тип: 144cDA
		2115-12-...	2038-12-...	2039-12-...	2561-12-...
		Внутр. сопротивл. [Ом]	Внутр. сопротивл. [Ом]	Внутр. сопротивл. [Ом]	Внутр. сопротивл. [Ом]
100 μ A	001	6200	6200	6200	6200
250 μ A	005	2350	2350	2350	2350
1 mA	011	380	380	380	380
5 mA	018	8	8	8	8
10 mA	021	20	20	20	20
20 mA	024	4	4	4	4
25 mA	025	2.4	2.4	2.4	2.4
100 mA	031	0.6	0.6	0.6	0.6
500 mA	038	0.12	0.12	0.12	0.12
1 A	041	0.06	0.06	0.06	0.06
1.5 A	043	0.04	0.04	0.04	0.04
2.5 A	045	0.024	0.024	0.024	0.024
4 A	047	0.015	0.015	0.015	0.015
5 A	048	0.012	0.012	0.012	0.012
6 A	049	0.01	0.01	0.01	0.01
4...20 mA	501	80	80	80	80
*...A / 50 mB	C01	10	10	10	10
*...A / 60 mB	C01	12	12	12	12
*...A / 100 mB	C01	20	20	20	20
*...A / 150 mB	C04	30	30	30	30
*...A / 300 mB	C05	60	60	60	60

* Для подсоединения к отдельному (тип S-1, 60 mB) шунту. При калибровке приборов учитывается сопротивление 0.035 Ом проводов (=2x1 м $\varnothing$ 1 мм²).

Допуск для внутреннего сопротивления обычно составляет $\pm 20\%$

Примечание: по требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблице.



ВОЛЬТМЕТРЫ		Металлический корпус			Пластиковый корпус
Размеры рамы		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Кат. №	Тип: 48cDV	Тип: 72cDV	Тип: 96cDV	Тип: 144cDV
		2115-12-...	2038-12-...	2039-12-...	2561-12-...
		Внутр. сопротивл. [Ом]	Внутр. сопротивл. [Ом]	Внутр. сопротивл. [Ом]	Внутр. сопротивл. [Ом]
1 В	101	1000 Ом/В ↓	1000 Ом/В ↓	1000 Ом/В ↓	1000 Ом/В ↓
1.5 В	103				
2.5 В	105				
4 В	107				
6 В	109				
10 В	111				
15 В	113				
20 В	114				
25 В	115				
30 В	116				
40 В	117				
50 В	118				
60 В	119				
80 В	120				
100 В	121				
150 В	123				
200 В	124				
250 В	125				
300 В	126				
400 В	127				
500 В	128				
600 В	129				

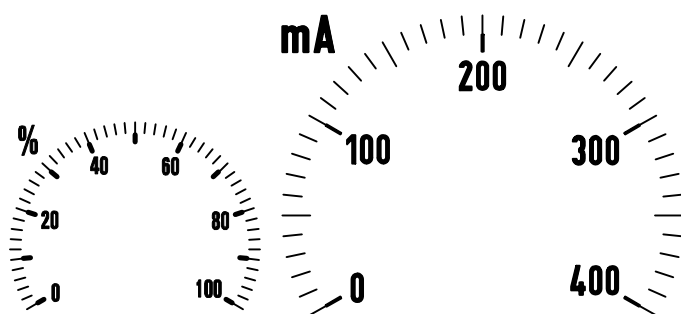
Примечание: По требованию возможен заказ типов с нулем посередине. По требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблицах



Тип	Размеры (мм)						
	a	b	c	d	e	f*	g
48cD..	48	70	55	5	44	71	45 ^{+0,6}
72cD..	72	60	51	5.5	66	76	68 ^{+0,7}
96cD..	96	60	51	5.5	90	76	92 ^{+0,8}
144cD..	144	59	47	7	137	---	138 ⁺¹

* С крышкой клеммной коробки

Шкалы М = 1:1



48cD...

72cD...

96cD...

Технические характеристики заказываемого прибора:

- Магнитоэлектрический амперметр с круговой шкалой 240°
- Размер рамы: 72x72 мм
- Диапазон измерения: 1 мА

Данные для заказа:

- Магнитоэлектрический амперметр с круговой шкалой 240°
- Тип: 72cDA
- Кат. №: 2038-12-011

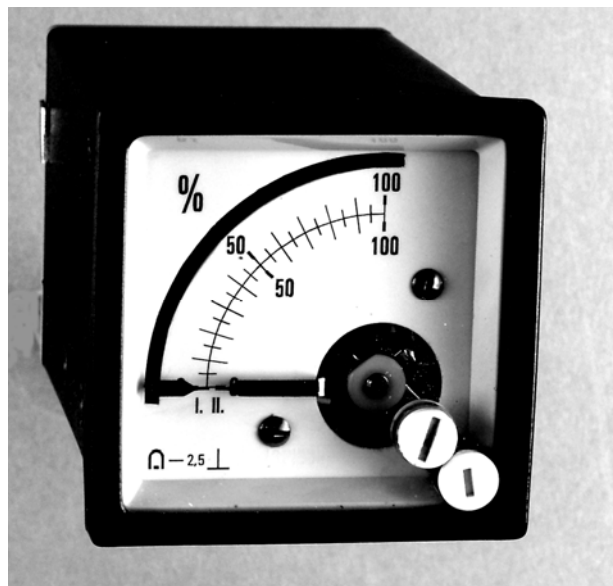


48sdD

Для измерения постоянного тока или напряжения в двух отдельных схемах одновременно.

Технические характеристики:

Механизм: подвижная катушка с поворотным подшипником пружинного типа
Корпус прибора: стальной лист
Размер рамы: 48x48 мм
Длина шкалы: 29 мм и 31 мм
Длительная перегрузка: 1.2- сложенный ток, соотв. напряжение
Класс точности: 2.5
Защита: корпус IP50; выводы IP00 в соответствии с DIN 40050
Вес: 0.25 кг
Крепежные элементы: с двумя винтовыми зажимами (DIN 43835 "B")



ВАЖНО: диапазоны двух механизмов независимы друг от друга.

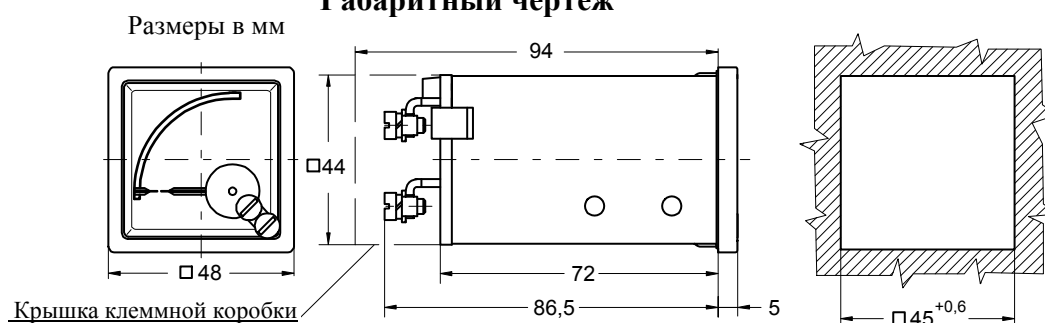
Диапазоны тока: +/- 50 μ A 1A

Диапазоны напряжения: +/- 50 мВ ... 300 В

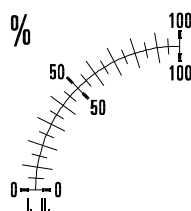
Допустимое отклонение внутреннего сопротивления в целом составляет $\pm 20\%$.

Выбор шкалы прибора в соответствии с требованиями.

Габаритный чертеж



Шкала M=1:1



Технические характеристики заказываемого прибора:

- Магнитоэлектрический прибор с двойным механизмом
- Размер рамы: 48x48 мм
- Диапазон: I. 50...0...50 μ A
II. 0 ... 500 μ A
- Шкала I. 20 ... 0 ... 20%
II. 0 ... 100%

Данные для заказа:

- Магнитоэлектрический прибор с двойным механизмом
- Тип: **48sdD**
- Диапазон: I. 50...0...50 μ A
II. 0 ... 500 μ A
- Шкала I. 20 ... 0 ... 20%
II. 0 ... 100%



48DwA, 72DwA, 96DwA, 144DwA 48DwV, 72DwV, 96DwV, 144DwV

Для измерения переменного тока или напряжения

Технические характеристики:

Механизм: подвижная катушка, с поворотным пружинным подшипником

Корпус прибора: из огнестойкого пластика согласно UL 94-V1 или металлический по требованию.

Длина шкалы: 40 мм (48Dw...), 62 мм (72Dw...), 102 мм (96Dw...), 152 мм (144Dw...)

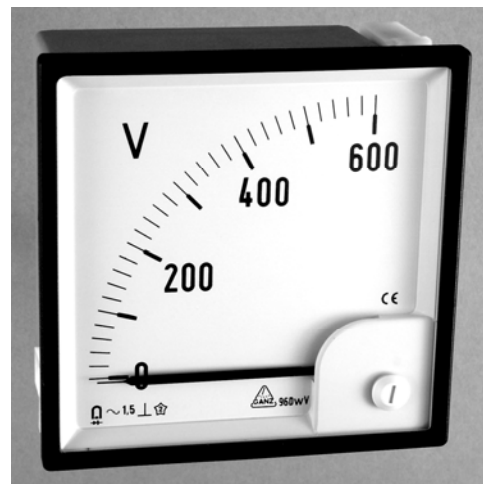
Длительная перегрузка: 1.2 - сложенный ток, соотв. напряжение

Класс точности: 1.5 при синусоидальном переменном токе (калибровка соответствует действующему значению)

Частотный диапазон: - 15 ... 50 ... 5000 Гц для всех вольтметров и амперметров в диапазоне от 1 мА до 600 мА, - 50 ... 60 Гц для амперметров в диапазоне от 1 А до 5 А

Вес: 0.2 кг (48Dw...), 0.25 кг (72Dw...), 0.4 кг (96Dw...), 0.8 кг (144Dw...)

Крепежные элементы: пластиковые зажимы или два пружинные зажимы для приборов с металлическим корпусом.

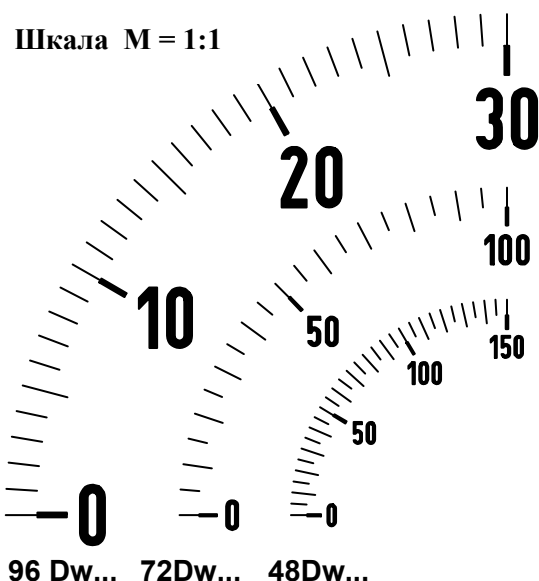


АМПЕРМЕТРЫ		Пластиковый корпус				Металлический корпус		
Размеры рамы		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Кат. №	48 DwA	72 DwA	96 DwA	144 DwA	72 DwA	96 DwA	144 DwA
		2076-12-...	2077-12-...	2078-12-...	2670-12-...	2079-12-...	2080-12-...	2499-12-...
		Падение напряжения или потребляемая мощность						
1 мА 500 мА 600 мА	001 014 015	макс. 1.2 В ↓	макс. 1.2 В ↓	макс. 1.2 В ↓	макс. 1.2 В ↓	макс. 1.2 В ↓	макс. 1.2 В ↓	макс. 1.2 В ↓
1 А 1.5 А 2.5 А 4 А 5 А	016 017 018 019 020	макс.0.3 ВА ↓	макс.0.3 ВА ↓	макс.0.3 ВА ↓	макс.0.3 ВА ↓	макс.0.3 ВА ↓	макс.0.3 ВА ↓	макс.0.3 ВА ↓
* ... / 1 А * ... / 5 А ** ... / 1 А ** ... / 5 А	C01 C02 C03 C04							

* с трансформатором тока

** с трансформатором тока и градуировкой на перегрузку 100% I_n .

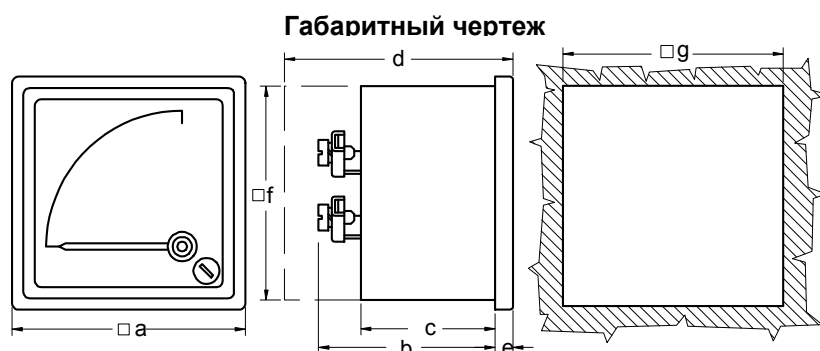
Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблицах



ВОЛЬТМЕТРЫ		Пластиковый корпус				Металлический корпус		
Размеры рамы		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Кат. №	48 DwV	72 DwV	96 DwV	144 DwV	72 DwV	96 DwV	144 DwV
		2076-12-	2077-12-	2078-12-	2670-12-	2079-12-	2080-12-	2499-12-
		Внутреннее сопротивление						
6 В	101	1000 Ом/В	1000 Ом/В	1000 Ом/В	1000 Ом/В	1000 Ом/В	1000 Ом/В	1000 Ом/В
10 В	102	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
15 В	103							
25 В	104							
40 В	105							
60 В	106							
100 В	107							
150 В	108							
250 В	109							
300 В	113							
400 В	110							
500 В	111							
600 В	112							
* ... / 100 В	C05							
* ... / 110 В	C06							

* с подключением к трансформатору напряжения

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблицах.



Тип / Разм. [мм]	a	b1	b2	c1	c2	*d	e	f	g
48 DwA 48DwV	48	52.5	----	41.5	----	62.5	5.5	44	45 ^{+0.6}
72 DwA 72DwV	72	52.5	62	41.5	51	c+25	5.5	66	68 ^{+0.7}
96DwA 96DwV	96	52.5	62	41.5	51	c+25	5.5	90	92 ^{+0.8}
144DwA 144DwV	144		59		47		7	137	138 ⁺¹

b1, c1 относится к прибору с пластиковым корпусом

b2, c2 относится к прибору с металлическим корпусом

* корпус с крышкой клеммной коробки

Технические характеристики

заказываемого прибора:

- Магнитоэлектрический амперметр с выпрямителем переменного тока
- Размер рамы: 72x72 мм
- Корпус: пластик
- Диапазон: 1 А
- Шкала: 100 А

Данные для заказа:

- Магнитоэлектрический амперметр с выпрямителем переменного тока
- Тип: **72DwA**
- Кат. №: **2077-12-C01**
- Шкала: **0...100А**



45DwA, 45DwV

Для измерения переменного тока или напряжения, с возможностью смены шкал

Технические характеристики:

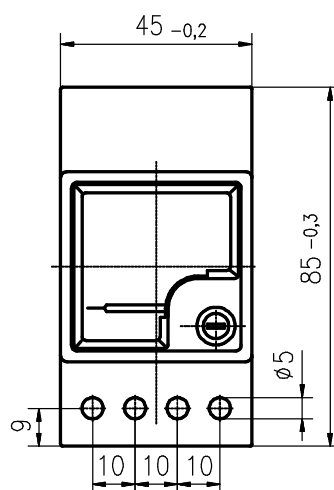
Механизм:	подвижная катушка с поворотным подшипником пружинного типа
Корпус прибора:	негорючий пластик согласно UL 94-V1
Длина шкалы:	40 мм
Длительная перегрузка:	1.2 - сложенный ток, соотв. напряжение
Класс точности:	1.5 для синусоидального переменного тока, (калибровка соответствует эффективным значениям)
Частотный диапазон:	- 15 ... 50 ... 5000 Гц для всех вольтметров и амперметров в диапазоне токов 1 мА – 600 мА, - 50 ... 60 Гц для амперметров в диапазоне 1 А – 5 А
Вес:	0.2 кг
Соединения:	кабельные наконечники для крепления под винт кабеля сечением до 8 мм ²
Установка:	направляющая 35 мм (EN 50022)



АМПЕРМЕТРЫ

Диапазоны измерения	Тип: 45DwA
	Падение напряжения или потребление
0- 1 мА... 600 мА	макс. 1,2 В
0- 1 А... 5 А	макс. 0,3 ВА
0- 1 А... 5 А	↓
.../1 А *	
.../5 А *	

* с трансформатором тока

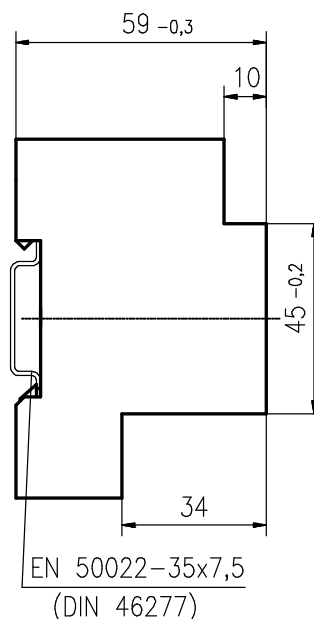


ВОЛЬТМЕТРЫ

Диапазоны измерения	Тип: 45DwV
	внутр. сопротивление
0 - 6 В...600 В	макс. 1000 Ом/В
.../100 В **	↓
.../110 В **	

** с трансформатором напряжения

Примечание: по требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблице.



Технические характеристики заказываемого прибора:

- Магнитоэлектрический амперметр с выпрямителем переменного тока, устанавливаемый с направляющей
- Размер рамы: 45x45 мм
- Трансформатор тока: 100/1 А
- Шкала: 0...100А

Данные для заказа:

45DwA
Трансформатор тока : 100/1 А
Шкала: 0 – 100А



72spDwA, 96spDwA, 144spDwA 72spDwV, 96spDwV, 144spDwV

Для измерения переменного тока или напряжения

Технические характеристики:

Механизм: подвижная катушка с поворотным
пружинным подшипником
Корпус прибора: стальной лист
Длина шкалы: 46 мм (72sp); 62 мм (96sp);
103 мм (144sp)
Длительная перегрузка: 1.2 –слож. ток соотв.
напряжение
Класс точности: 1.5
Защита: корпус IP50; выводы IP00 в
соответствии с DIN 40050



Вес: прил. 0.2 кг (72sp...); 0.5 кг (96sp...); 0.8 кг (144sp...)

Крепежные элементы: два пружинных зажима (DIN 43 835 "A") для 72sp и 96sp;
и два винтовых зажима (DIN 43 835 "B") для 144sp

АМПЕРМЕТРЫ

Диапазон измерения	Размеры рамы					
	72x36 мм		96x48 мм		144x72 мм	
	72 spDwA Кат. № 2317-12-...		96 spDwA Кат. № 2318-12-...		144 spDwA Кат. № 2319-12-...	
	...	Падение напряжения или потребление	...	Падение напряжения или потребление	...	Падение напряжения или потребление
1 mA	001	макс. 1.2 В	001	макс. 1.2 В	001	макс. 1.2 В
100 mA	011	↓	011	↓	011	↓
500 mA	014		014		014	
1 A	016	макс. 0.3 ВА	016	макс. 0.3 ВА	016	макс. 0.3 ВА
1.5 A	017	↓	017	↓	017	↓
2.5 A	018		018		018	
4 A	019		019		019	
5 A	020		020		020	
*... / 1 A	C01		C01		C01	
*... / 5 A	C02		C02		C02	
**... / 1 A	C03		C03		C03	
**... / 5 A	C04		C04		C04	

* с трансформатором тока, требуются данные трансформатора тока

** с трансформатором тока и 100% I_n шкалы перегрузки

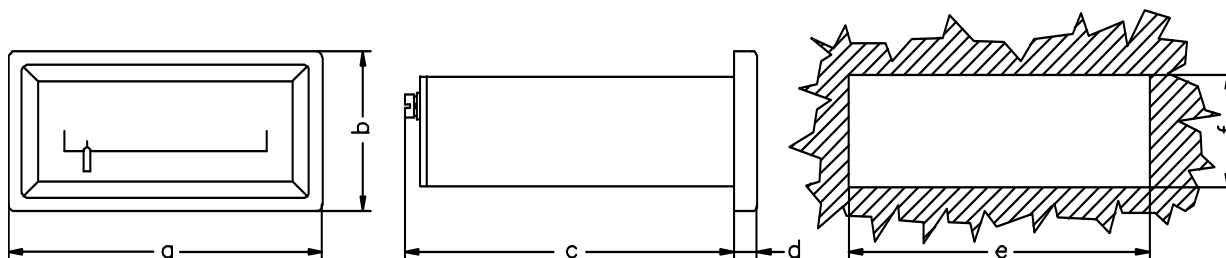
Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.

ВОЛЬТМЕТРЫ

Диапазон измерения	Размеры рамы					
	72x36 мм		96x48 мм		144x72 мм	
	Тип 72 spDwV Кат. № 2317-12-...		Тип 96 spDwV Кат. № 2318-12-...		Тип 144 spDwV Кат. № 2319-12-...	
	...	Внутреннее сопротивл.	...	Внутреннее сопротивл.	...	Внутреннее сопротивл.
6 В	101	1000 Ом/В	101	1000 Ом/В	101	1000 Ом/В
10 В	102	↓	102	↓	102	↓
15 В	103		103		103	
25 В	104		104		104	
30 В	114		114		114	
40 В	105		105		105	
60 В	106		106		106	
100 В	107		107		107	
150 В	108		108		108	
250 В	109		109		109	
300 В	115		115		115	
400 В	110		110		110	
500 В	111		111		111	
600 В	112		112		112	
*.../ 100 В	C05		C05		C05	
*.../ 110 В	C06		C06		C06	

* требуются данные трансформатора напряжения

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице



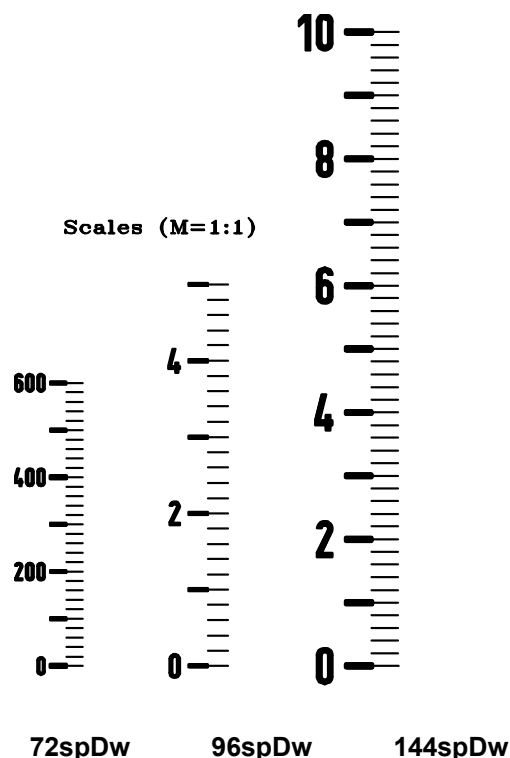
Тип\Разм. [мм]	a	b	c	d	e	f
72 spDwA 72 spDwV	72	36	105	5.5	68 ^{+0.7}	33 ^{+0.7}
96 spDwA 96 spDwV	96	48	125	7	92 ^{+0.7}	44 ^{+0.7}
144 spDwA 144 spDwV	144	72	170	8	138 ^{+0.7}	68 ^{+0.7}

Технические характеристики заказываемого прибора:

- Магнитоэлектрический щитовой вольтметр
- Размер рамы: 72x36 мм
- Диапазон: 300 В
- Шкала: 0 ... 300 В

Данные для заказа:

- Магнитоэлектрический щитовой вольтметр
- Тип: **72 spDwV**
- Кат. № **2317-12-115**





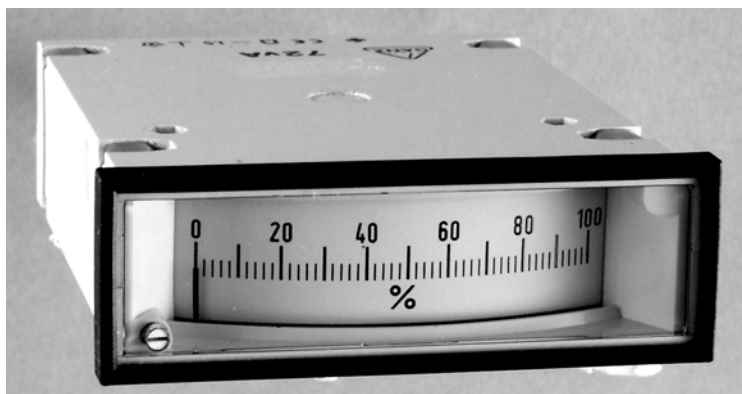
48vwA, 72vwA, 96vwA 48vwV, 72vwV, 96vwV

Для измерения переменного тока или напряжения.

Технические характеристики:

Механизм: подвижная катушка с поворотным пружинным подшипником.

Корпус прибора: огнестойкий пластик согл. UL 94-V1



Длина шкалы: 28 мм (48vw...), 48 мм (72vw...), 60 мм (96vw...).

Длительная перегрузка: 1.2 –слож. ток, соотв. напряжение.

Класс точности: 1.5 для синусоидального переменного тока (калибровка соответствует действующему значению)

Соединение: - 2.8 x 0.5 мм faston (DIN 46247) для типов 48vw... и 72vw...
- 4.8 x 0.5 мм faston (DIN 46247) для типов 96vw...

Защита: корпус IP40; выводы IP00 в соответствии с DIN 40050.

Вес: 0.15 кг (48vw...); 0.2 кг (72vw...); 0.25 кг (96vw...).

Крепежные элементы: с двумя винтовыми зажимами.

АМПЕРМЕТРЫ

Диапазон измерения	Размеры рамы					
	48x24 мм		72x24 мм		96x24 мм	
	Тип 48 vwA Кат. № 2320-10-...		Тип 72 vwA Кат. № 2321-10-...		Тип 96 vwA Кат. № 2322-10-...	
	...	Падение напряж. или потребление	...	Падение напряж. или потребление	...	Падение напряж. или потребление
1 mA	001	макс. 1.2 В	001	макс. 1.2 В	001	макс. 1.2 В
100 mA	011	↓	011	↓	011	↓
500 mA	015		015		015	
1 A	016	макс. 0.3 ВА	016	макс. 0.3 ВА	016	макс. 0.3 ВА
1.5 A	017	↓	017	↓	017	↓
2.5 A	018		018		018	
4 A	019		019		019	
5 A	020		020		020	
* .../ 1 A	C01		C01		C01	
* .../ 5 A	C02		C02		C02	
** .../ 1 A	C03		C03		C03	
** .../ 5 A	C04		C04		C04	

* с трансформатором тока

** с трансформатором тока и шкалой перегрузки 100% I_n .

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблицах.

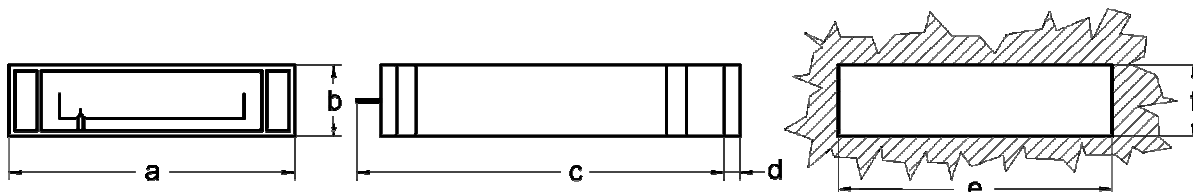


ВОЛЬТМЕТРЫ

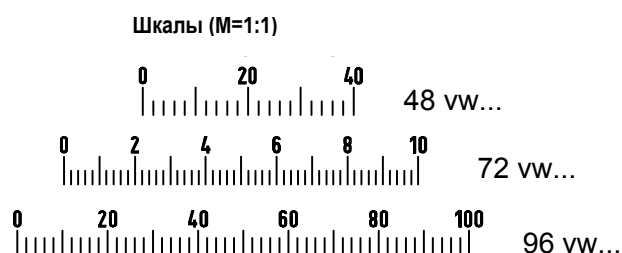
Диапазон измерения	Размеры рамы					
	48x24 мм		72x24 мм		96x24 мм	
	Тип 48 vwV Кат. № 2320-10-...		Тип 72 vwV Кат. № 2321-10-...		Тип 96 vwV Кат. № 2322-10-...	
	...	Внутреннее сопротивление.	...	Внутреннее сопротивление.	...	Внутреннее сопротивление.
6 В	101	1000 Ом/В	101	1000 Ом/В	101	1000 Ом/В
10 В	102	↓	102	↓	102	↓
15 В	103		103		103	
25 В	104		104		104	
40 В	105		105		105	
60 В	106		106		106	
100 В	107		107		107	
150 В	108		108		108	
250 В	109		109		109	
300 В	114		114		114	
400 В	110		110		110	
500 В	111		111		111	
600 В	112		112		112	
* ... / 100 В	C05		C05		C05	
* ... / 110 В	C06		C06		C06	

* для подключения к трансформатору напряжения.

Габаритный чертеж



Тип\Разм. [мм]	a	b	c	d	e	f
48 vwA 48 vwV	48	24	67.6	5.3	43.2 ^{+0.3}	22.2 ^{+0.3}
72 vwA 72 vwV	72	24	92	5.3	67 ^{+0.5}	22.2 ^{+0.3}
96 vwA 96 vwV	96	24	125	5.3	91.5 ^{+0.5}	22.5 ^{+0.3}



Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблицах.

Технические характеристики заказываемого прибора:

- Магнитоэлектрический амперметр, монтируемый на панели, с выпрямителем переменного тока.
- Размер рамы: 72x24 мм.
- Диапазон: 1 мА.
- Шкала: 0 ... 1 мА.

Данные для заказа :

- Магнитоэлектрический амперметр, монтируемый на панели, с выпрямителем переменного тока.
- Тип: **72 vwA**
- Кат. № **2321-10-001**
- Позиция: горизонтальная



МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ С КРУГОВОЙ ШКАЛОЙ 240° И ВЫПРЯМИТЕЛЕМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



**48cDwA, 72cDwA, 96cDwA, 144cDwA,
48cDwV, 72cDwV, 96cDwV, 144cDwV**

Для измерения переменного тока, соответствующего
напряжения

Технические характеристики:

Механизм: подвижная катушка с поворотным
пружинным подшипником

Корпус инструмента: стальной лист.

Длина шкалы: 72 мм (48cDw...),
109 мм (72cDw...),
140 мм (96cDw...)
230 мм (144cDw...)

Длительная перегрузка: 1.2 – сложенный ток
соотв. напряжение

Класс точности: 1.5 для синусоидального переменного
тока, (калибровка соответствует
действующему значению)

Частотный диапазон: -15 ... 50 ... 5000 Гц для всех вольтметров и амперметров при токе от 1 мА до 600 мА,
-50 ... 60 Гц для амперметров при токе от 1 А до 5 А

Вес: 0.30 кг (48cDw...), 0.40 кг (72cDw...),
0.55 кг (96cDw...), 0.80 кг (144cDw...)

Крепежные элементы: с двумя пружинными зажимами (DIN 43 835 "A")

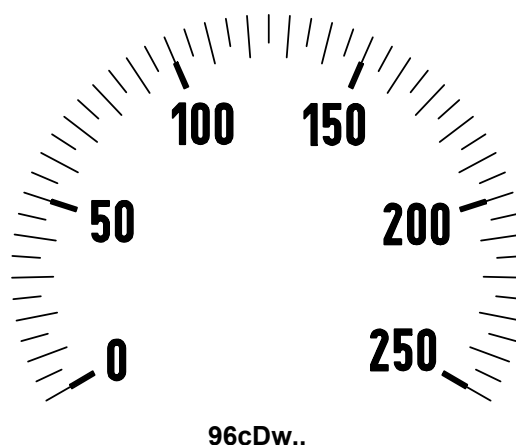
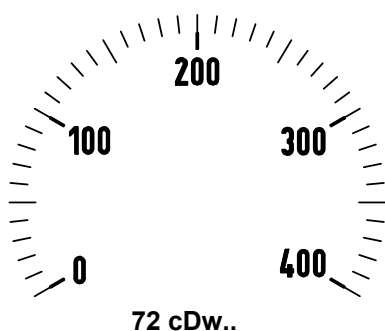


АМПЕРМЕТРЫ		Размеры рамы			
Диапазон измерения	Кат. №	Тип 48 cDwA	Тип 72 cDwA	Тип 96 cDwA	Тип 144 cDwA
		2120-12-...	2082-12-...	2083-12-...	2544-12-...
		Падение напряжения или потребляемая мощность			
1 мА	001	макс. 1.2 В	макс. 1.2 В	макс. 1.2 В	макс. 1.2 В
100 мА	011	↓	↓	↓	↓
500 мА	015				
1 А	016	макс. 0.3 ВА	макс. 0.3 ВА	макс. 0.3 ВА	макс. 0.3 ВА
1.5 А	017				
2.5 А	018	↓	↓	↓	↓
4 А	019				
5 А	020				
* ... / 1 А	C01				
* ... / 5 А	C02				
** ... / 1 А	C03				
** ... / 5 А	C04				

* с трансформатором тока

** с трансформатором тока и градуировкой на перегрузку 100% I_n .

Примечание: по требованию возможно получение типов,
отличающихся от указанных в таблицах





МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ С КРУГОВОЙ ШКАЛОЙ 240° И ВЫПРЯМИТЕЛЕМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

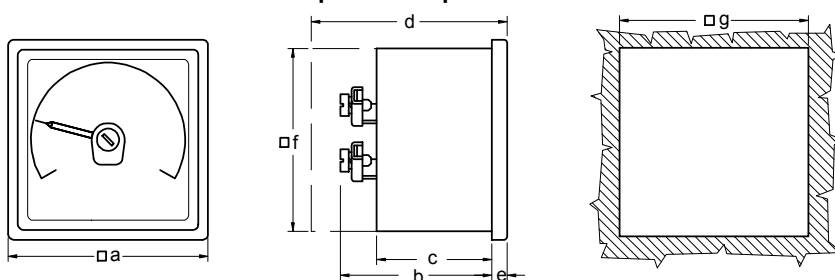


ВОЛЬТМЕТРЫ		Размеры рамы			
Диапазон измерения	Кат. №	Тип 48 сDwV	Тип 72 сDwV	Тип 96 сDwV	Тип 144 сDwV
		2120-12-...	2082-12-...	2083-12-...	2544-12-...
		Внутреннее сопротивление	Внутреннее сопротивление	Внутреннее сопротивление	Внутреннее сопротивление
6 В	101	1000 Ом/В	1000 Ом/В	1000 Ом/В	1000 Ом/В
10 В	102	↓	↓	↓	↓
15 В	103				
25 В	104				
40 В	105				
60 В	106				
100 В	107				
150 В	108				
250 В	109				
300 В	113				
400 В	110				
500 В	111				
600 В	112				
* ... / 100 В	C05				
* ... / 110 В	C06				

* для подключения к трансформатору напряжения

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблицах

Габаритный чертеж



Тип / Разм. [мм]	a	b	c	*d	e	f	g
48сDwA 48сDwV	48	87	72	93	5	44	45 ^{+0.6}
72сDwA 72сDwV	72	60	51	76	5.5	66	68 ^{+0.7}
96сDwA 96сDwV	96	60	51	76	5.5	90	92 ^{+0.8}
144сDwA 144сDwV	144	77	65		7	135	138 ⁺¹

* -корпус с крышкой клеммной коробки

Технические характеристики

заказываемого прибора:

- Магнитоэлектрический амперметр с круговой шкалой 240° и выпрямителем переменного тока
- Размер рамы: 72x72 мм
- Диапазон: 1 А

Данные для заказа:

- Магнитоэлектрический амперметр с круговой шкалой 240° и выпрямителем переменного тока
- Тип: **72сDwA**
- Кат. № **2082-12-016**



48B, 48BL, 72B, 72BL, 96B, 96BL

Для измерения максимального тока в течение 8 или 15 мин. Красная стрелка является ведомой, устанавливается на максимум и всегда остается там.

Переустановка стрелки выполняется с помощью белой ручки повторной установки на передней панели.

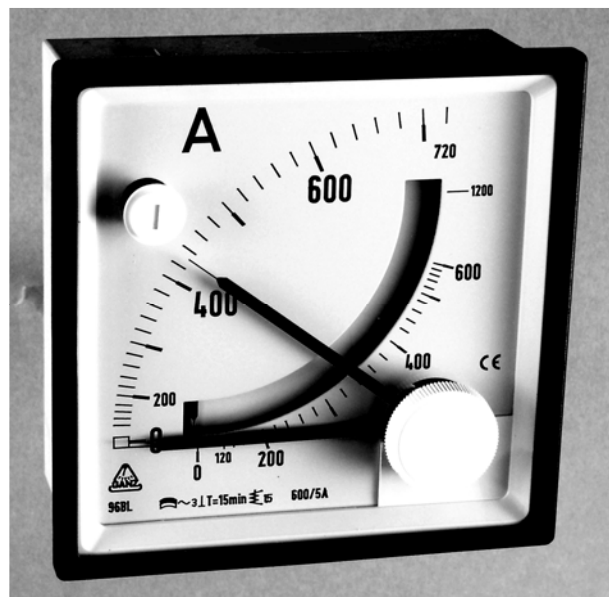
Для приборов с размерами 72 и 96 мм возможна смена шкал.

Технические характеристики:

Диапазоны: 1A + 20% = 1.2A (биметаллический)
5A + 20% = 6A (биметаллический)
1A + 100% перегрузка – подвижный сердечник
5A + 100% перегрузка – подвижный сердечник

Класс точности: $\pm 3\%$ для биметаллического (B)
 $\pm 1.5\%$ для электромагнитного (BL)

Корпус: - стальной лист, цвет черный
- пластик, огнестойкий, UL 94-V1



Крепежные элементы: для приборов 48 мм и 72 мм – с двумя пружинными зажимами (DIN 43835A),
96 мм – с двумя винтовыми зажимами

Тип >		48B	48BL	72B	72BL	96B	96BL
Размеры рамы (мм)		48x48	48x48	72x72	72x72	96x96	96x96
Длина шкалы (мм)		35	27	60	60(B), 42(L)	95	95(B), 42(L)
Вес (кг)		0,15	0,2	0,3	0,35	0,25	0,3
Корпус		металл				пластик	
Диапазоны		.../5A* или .../1A* (с перегрузкой 20%)					
Инерционность		8 или 15 мин.					
Потребление (ВА)		2,5	3	2,5	3	2,5	3
Конце- вой диа- пазон шкалы	биметаллический(B)	120%	120%	120%	120%	120%	120%
	электромагнитный(L)	-	200%	-	200%	-	200%

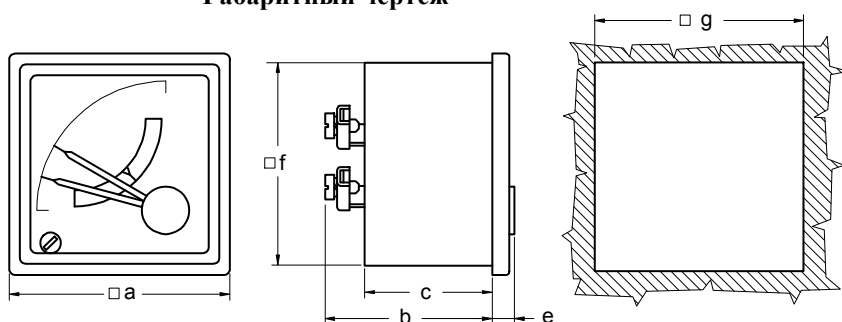
* для применения с трансформаторами тока

Примечание: по требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблице

Шкалы при применении трансформатора тока		
Первичный ток трансформатора тока		
10 A	125 A	1200 A
15 A	150 A	1250 A
20 A	200 A	1500 A
25 A	250 A	1600 A
30 A	300 A	2000 A
40 A	400 A	2500 A
50 A	500 A	3000 A
60 A	600 A	4000 A
75 A	750 A	5000 A
80 A	800 A	6000 A
100 A	1000 A	8000 A



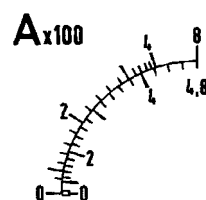
Габаритный чертеж



Шкала 48B

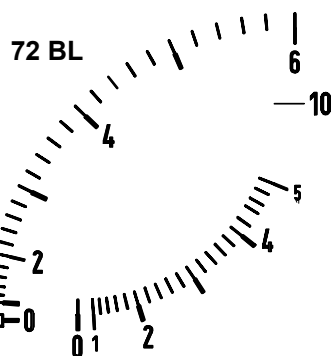
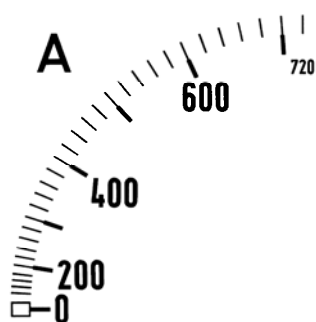


Шкала 48BL

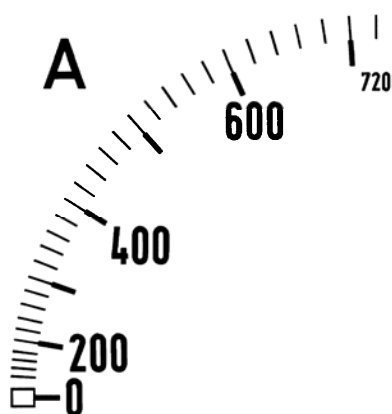


Тип	Размеры, мм					
	a	b	c	e	f	g
48B	48	67	53	5,5	44	45 ^{+0.6}
48BL	48	98	83	5,5	44	45 ^{+0.6}
72B, 72BL	72	64	51	6	66	68 ^{+0.7}
96B, 96BL	96	52	37	5,5	90	92 ^{+0.8}

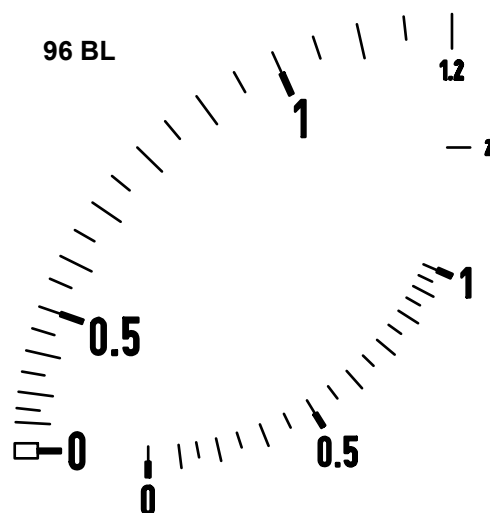
72B



96B



96 BL



Технические характеристики заказываемого прибора:

- Прибор с биметаллическим механизмом + подвижный сердечник.
- Размеры рамы: 96x96 мм
- Диапазон: 6 А
- Инерционность: 15 мин.
- Трансформатор тока: 400/5 А

Данные для заказа:

- Прибор с биметаллическим механизмом + подвижный сердечник.
- Тип: 96BL
- Диапазон: 6 А
- Инерционность: 15 мин.
- Трансформатор тока: 400/5 А, шкала: 0-400/480 А



45B

Для измерения максимального тока в течение 8 или 15 мин. Красная стрелка является ведомой, устанавливается на максимум и всегда остается там. Переустановка стрелки выполняется с помощью белой ручки повторной установки на передней панели. Возможна смена шкал приборов.

Технические характеристики:

Диапазоны: 1A + 20% = 1.2A
5A + 20% = 6A

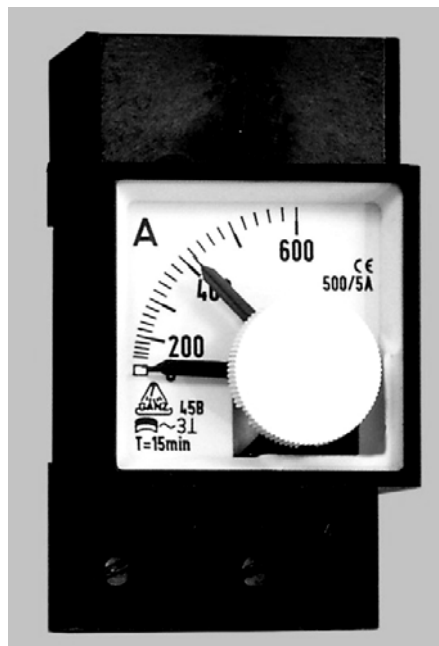
Класс точности: $\pm 3\%$

Корпус: пластиковый, огнестойкий, UL 94-V1

Соединения: кабельные наконечники для крепления под винт кабеля сечением до 8 мм²

Установка: направляющая 35 мм (EN 50022)

Вес: макс. 0.2 кг



АМПЕРМЕТРЫ

Диапазон измерения	Размеры рамы	
	45x45 мм	
	Тип: 45B	
	Инерционность	Потребление
* ■ ... /1 A	8 мин.	3 ВА
* ■ ... /1 A	15 мин.	3 ВА
* ■ ... /5 A	8 мин.	3 ВА
* ■ ... /5 A	15 мин.	3 ВА

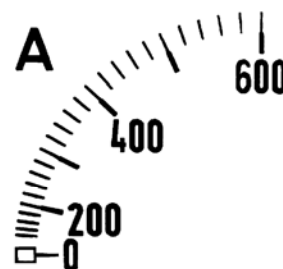
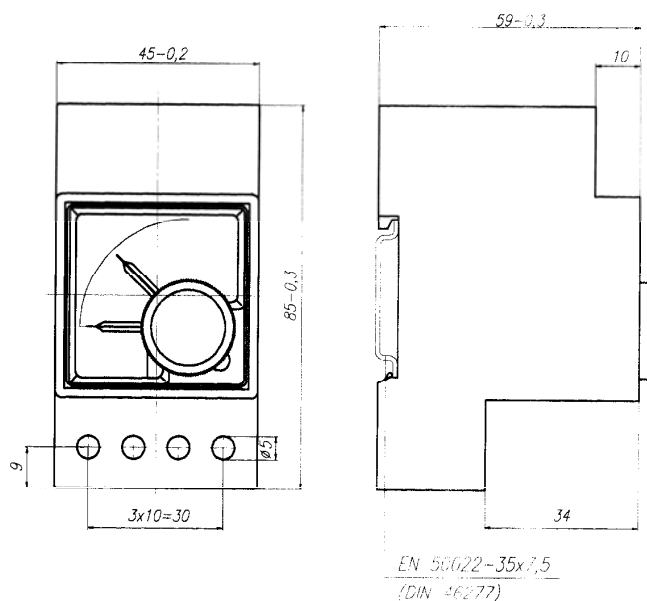
■ Стандартные диапазоны.

* для применения с трансформаторами тока

Примечание: по требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблице

Шкалы для применения с трансформаторами тока		
Первичные токи трансформаторов		
10 A	125 A	1200 A
15 A	150 A	1250 A
20 A	200 A	1500 A
25 A	250 A	1600 A
30 A	300 A	2000 A
40 A	400 A	2500 A
50 A	500 A	3000 A
60 A	600 A	4000 A
75 A	750 A	5000 A
80 A	800 A	6000 A
100 A	1000 A	8000 A

Шкала M=1:1



**48P, 72P, 96P, 96PP, 144P, 144PP**

Для измерения частоты в цепях синусоидального переменного тока

Технические характеристики:

Механизм: вибронно-язычковый механизм с язычками, настроенными на 1/2 Гц

Корпус прибора: стальной лист

Шкала: Цена деления 1/2 Гц (наименьшее считываемое значение 1/4 Гц)

Количество вибронных язычков: 13 или 21 язычков, в зависимости от диапазона измерения

Класс точности: 0.5

Потребление: макс. 1.5 ВА

Номинальные напряжения: 100...115 В, 230 В, 400 В, 500 В

Защита: корпус IP50; адаптер IP20 и выводы IP00

Вес: 0.2 кг /48P; 0.35 кг /72P; 0.4 кг /96P;
0.5 кг /96PP; 0.7 кг /144P;
0.9 кг /144PP



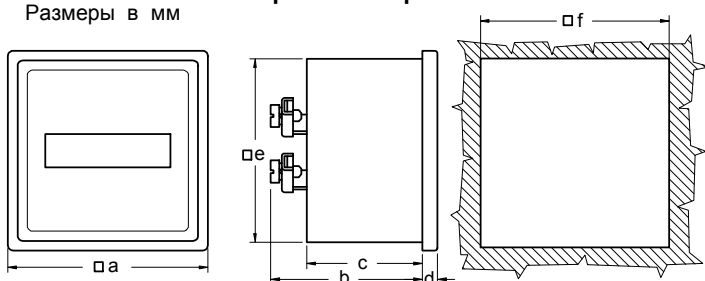
Крепежные элементы: с двумя винтовыми зажимами (DIN 43835 "B")

Диапазон измерения	Номинальное напряжение	Размеры рамы					
		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм	96x96 мм	144x144 мм
		одиночный механизм				двойной механизм	
		Тип: 48P	Тип: 72P	Тип: 96P	Тип: 144P	Тип: 96PP	Тип: 144PP
47 ... 53 Гц (13, соотв. 2x13 вибронных язычков)	110 ... 115 В	x	x	x	x	x	x
	230 В	x	x	x	x	x	x
	400 В	x	x	x	x	x	x
	500 В	----	x	x	x	x	x
45 ... 55 Гц (21, соотв. 2x21 вибронных язычков)	100 ... 115 В	----	x	x	x	x	x
	230 В	----	x	x	x	x	x
	400 В	----	x	x	x	x	x
	500 В	----	x	x	x	x	x
57 ... 63 Гц (13, соотв. 2x13 вибронных язычков)	100 ... 115 В	x	x	x	x	x	x
	230 В	x	x	x	x	x	x
	400 В	x	x	x	x	x	x
	500 В	----	x	x	x	x	x
55 ... 65 Гц (21, соотв. 2x21 вибронных язычков)	100 ... 115 В	----	x	x	x	x	x
	230 В	----	x	x	x	x	x
	400 В	----	x	x	x	x	x
	500 В	----	x	x	x	x	x

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.

Габаритный чертёж

Размеры в мм



Тип	Размеры (мм)					
	a	b	c	d	e	f
48P	48	62	47	5	44	45 ^{+0,6}
72P	72	60	48	6	66	68 ^{+0,7}
96P, 96PP	96	56	44	6	90	92 ^{+0,8}
144P, 144PP	144	75	65	8	136	138 ⁺¹

Технические характеристики заказываемого прибора:

- Вибронный частотомер
- Размер рамы: 72x72 мм
- Диапазон измерения: 47 ... 53 Гц
- Номинальное напряжение: 100 - 115 В

Данные для заказа:

- Вибронный частотомер
- Тип: 72P 47-53 Hz 100-115 В



ЧАСТОТОМЕРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ С НАПРАВЛЯЮЩЕЙ СОГЛАСНО СТАНДАРТУ DIN



45P

Для измерения частоты в сетях переменного синусоидального напряжения

Технические характеристики:

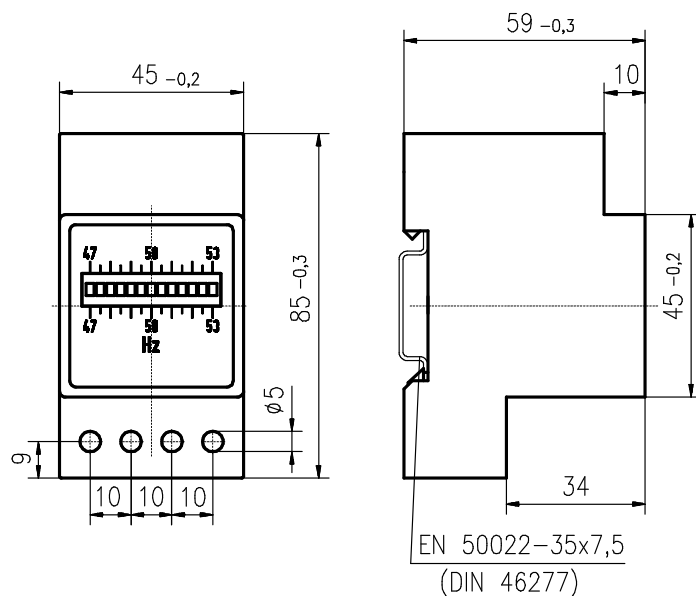
Механизм: Вибрационные язычки, настроенные на 1/2 Гц
Корпус прибора: негорючий пластик согл. UL 94-V1.
Шкала: Цена деления 1/2 Гц (наименьшее считываемое значение 1/4 Гц)
Количество вибрационных язычков: 13
Класс точности: 0.5
Потребление: макс. 1.5 ВА
Защита: корпус IP50; выводы IP00
Вес: 0.2 кг
Соединения: кабельные наконечники для крепления под винт кабеля сечением до 8 мм²
Установка: направляющая 35 мм (EN 50022)

Диапазоны измерения	Номинальное напряжение	Тип: 45 P
47...50...53 Гц	100В, 110В, 115В	х
	230В	х
	400В	х
57...60...63 Гц	100В, 110В, 115В	х
	230В	х
	400В	х

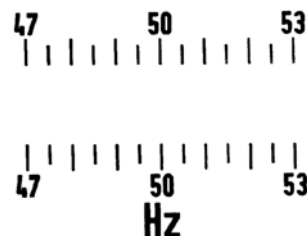


Примечание: по требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблице.

Габаритный чертеж Размеры в мм



Шкала 45P



Технические характеристики заказываемого прибора:

- Вибрационный частотомер
- Размер рамы: 45x45 мм
- Диапазон: 47...53 Гц
- Номинальное напряжение: 230 В

Данные для заказа:

45P 47...53 Hz 230 V



48DPe, 72DPe, 96DPe, 144 DPe

Для измерения частоты в цепях синусоидального переменного тока

Технические характеристики:

Механизм: подвижная катушка с поворотным пружинным подшипником

Корпус прибора: огнестойкий пластик согласно UL 94-V1

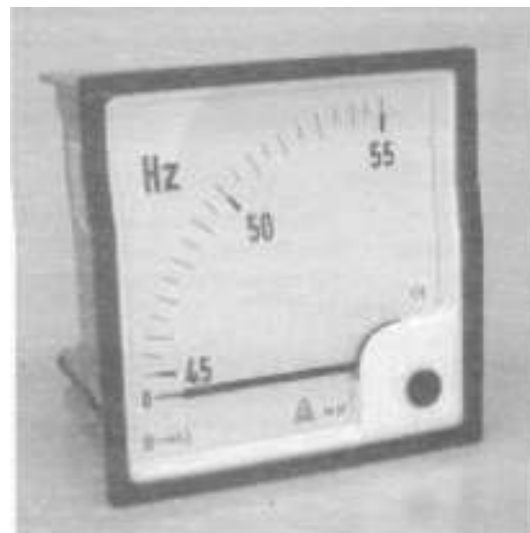
Длина шкалы: 40 мм (48DPe) , 62 мм (72DPe) ,
85 мм (96DPe) 152 мм (144DPe)

Класс точности: 0.5

Потребление: макс. 10 мА

Вес: 0.2 кг (48DP) , 0.25 кг (72DP) ,
0.4 кг (96DP), 0.6 кг (144DP)

Крепежные элементы: два винта М3



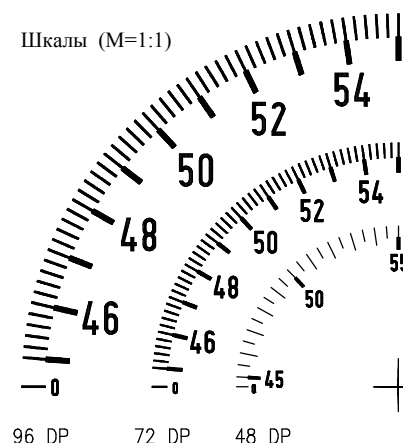
Размеры рамы		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Номинальн. напряжение	Тип 48 DPe	Тип 72 DPe	Тип 96 DPe	Тип 144 DPe
45...50...55 Гц	100 В	x	x	x	x
	115 В	x	x	x	x
	127 В	x	x	x	x
	230 В	x	x	x	x
	400 В	x	x	x	x
	500 В	—	x	x	x
55...60...65 Гц	100 В	x	x	x	x
	115 В	x	x	x	x
	127 В	x	x	x	x
	230 В	x	x	x	x
	400 В	x	x	x	x
	500 В	—	x	x	x
360...400...440 Гц	100 В	x	x	x	x
	115 В	x	x	x	x
	127 В	x	x	x	x
	230 В	x	x	x	x
	400 В	x	x	x	x
	500 В	—	x	x	x

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице



	a	b	c	d	e	f	g
48 DPe	48	43,5	53	44,5	5,5	64	45 ^{+0.6}
72 DPe	72	66	53	67,5	5,5	64	68 ^{+0.7}
96 DPe	96	90	53	91,5	5,5	64	92 ^{+0.8}
144 DPe	144	136	53	137,5	5,5	64	138 ⁺¹

Шкалы (М=1:1)



Технические характеристики заказываемого прибора:

- Магнитоэлектрический частотомер
- Размер рамы: 96x96 мм
- Диапазон: 45...50...55 Гц
- Номинальное напряжение: 230 В

Данные для заказа:

96 DPe 45...50...55 Hz 230 V



48DP, 72DP, 96DP, 144 DP

Для измерения частоты в цепях синусоидального переменного тока

Технические характеристики:

Механизм: подвижная катушка с поворотным пружинным подшипником

Корпус прибора: огнестойкий пластик согласно UL 94-V1

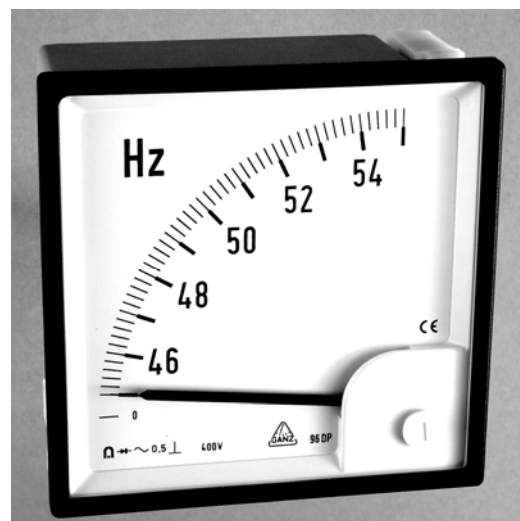
Длина шкалы: 40 мм (48DP), 62 мм (72DP), 85 мм (96DP) 152 мм (144DP)

Класс точности: 0.5

Потребление: макс. 10 мА

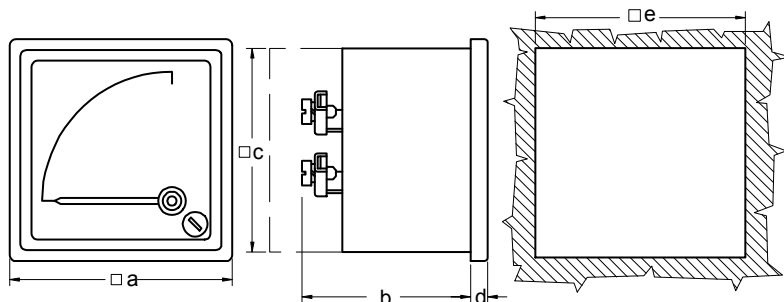
Вес: 0.2 кг (48DP), 0.25 кг (72DP), 0.4 кг (96DP), 0.6 кг (144DP)

Крепежные элементы: пластиковые зажимы

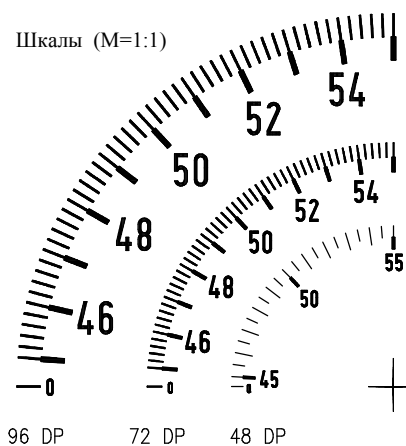


Размеры рамы		48x48 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения	Номинальн. напряжение	Тип 48 DP	Тип 72 DP	Тип 96 DP	Тип 144 DP
45...50...55 Гц	100 В	x	x	x	x
	115 В	x	x	x	x
	127 В	x	x	x	x
	230 В	x	x	x	x
	400 В	x	x	x	x
	500 В	—	x	x	x
55...60...65 Гц	100 В	x	x	x	x
	115 В	x	x	x	x
	127 В	x	x	x	x
	230 В	x	x	x	x
	400 В	x	x	x	x
	500 В	—	x	x	x
360...400...440 Гц	100 В	x	x	x	x
	115 В	x	x	x	x
	127 В	x	x	x	x
	230 В	x	x	x	x
	400 В	x	x	x	x
	500 В	—	x	x	x

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице



Тип	Размеры [мм]				
	a	b	c	d	e
48 DP	48	58	45	5,5	45 ^{+0.6}
72 DP	72	58	67	5,5	68 ^{+0.7}
96 DP	96	58	91	5,5	92 ^{+0.8}
144 DP	144	70	137	7	138 ⁺¹



Технические характеристики заказываемого прибора:

- Магнитоэлектрический частотомер
- Размер рамы: 96x96 мм
- Диапазон: 45...50...55 Гц
- Номинальное напряжение: 230 В

Данные для заказа:

96 DP 45...50...55 Hz 230 V



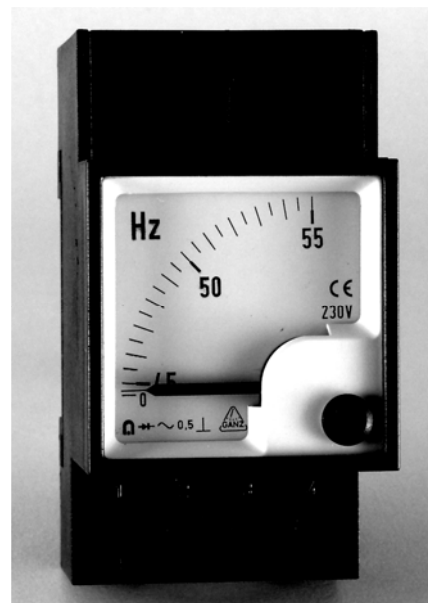
45DP

Для измерения частоты в сетях переменного синусоидального напряжения

Технические характеристики:

Механизм:	подвижная катушка с поворотным подшипником пружинного типа
Корпус прибора:	огнестойкий пластик согласно UL 94-V1
Длина шкалы:	40 мм
Класс точности:	0.5
Потребление:	макс. 10 мА
Вес:	0.2 кг
Соединения:	кабельные наконечники для крепления под винт кабеля сечением до 8 мм ²
Установка:	направляющая 35 мм (EN 50022)

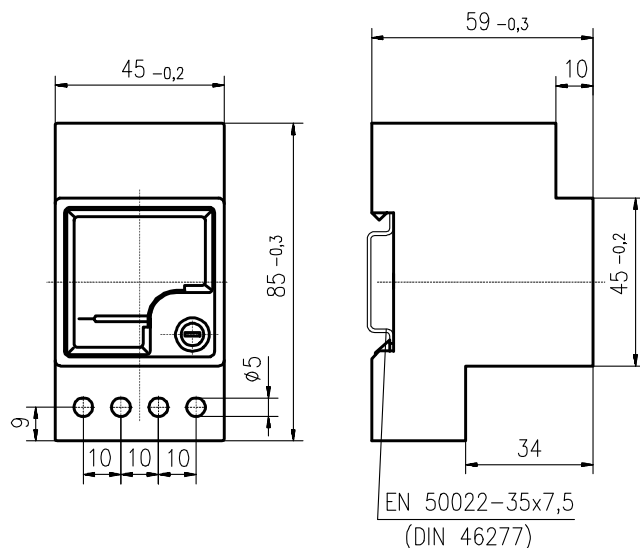
Диапазоны измерения	Номинальное напряжение	Тип: 45 DP
45...50...55 Гц	100В, 110В, 115В	x
	230В	x
	400В	x
55...60...65 Гц	100В, 110В, 115В	x
	230В	x
	400В	x
360...400...440 Гц	100В, 110В, 115В	x
	230В	x
	400В	x



Шкала 45DP



Габаритный чертеж



Технические характеристики заказываемого прибора:

-Магнитоэлектрический частотомер, устанавливаемый с направляющей	
-Размер рамы:	45x45 мм
-Диапазон:	45...50...55 Гц
-Номинальное напряжение:	230 В

Данные для заказа:

45 DP 45...50...55 Hz 230 V

Примечание: по требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблице.



96spLVV, 144spLVV

Для измерения переменного напряжения в двух цепях одновременно.

Технические характеристики:

Механизм: подвижный сердечник с подшипником пружинного типа, заполненным маслом, практически безвибрационный, с масляным демпфированием

Корпус прибора: стальной лист

Размеры рамы: 96 x 96 мм, 144 x 144 мм.

Длина шкалы: 2 x 62 мм 2 x 103 мм.

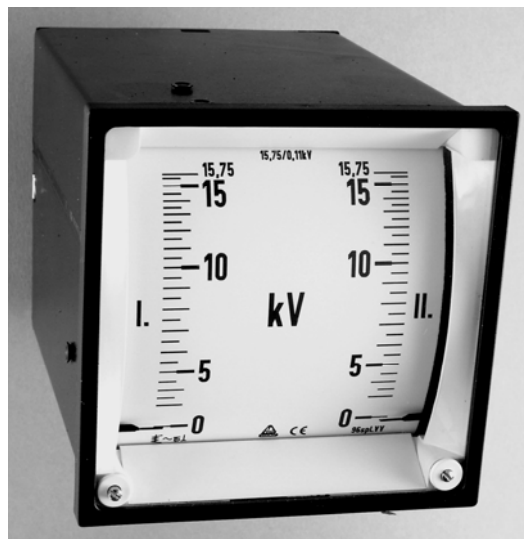
Длительная перегрузка: 1.2 – сложное напряжение.

Класс точности: 1.5

Частотный диапазон: 15 ... 50 ... 100 Гц.

Вес: 0.7 кг (96spLVV), 1.2 кг (144spLVV).

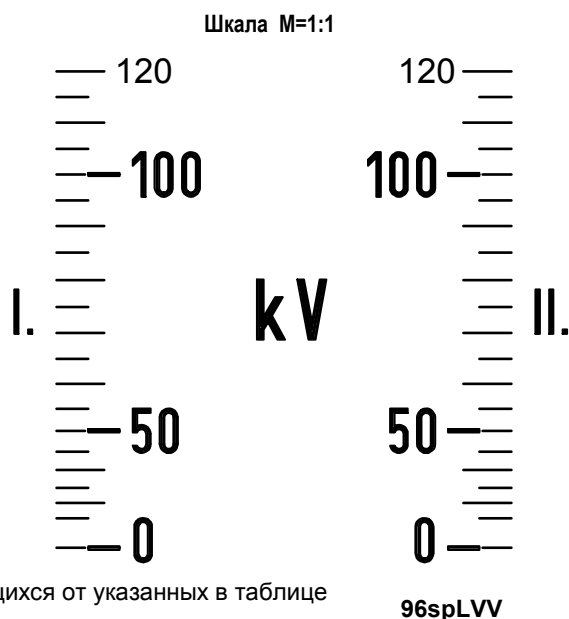
Крепежные элементы: два крепежных зажима винтового типа (DIN 43 835 "B").



Размеры рамы		ВОЛЬТМЕТРЫ	
	Тип:	96spLVV	144spLVV
Диапазон измерения	Кат. №	1714-13-...	2528-13-...
		Потребление	Потребление
100 В	-013	макс. 2 x 3 ВА	макс. 2 x 3 ВА
120 В	-015		
150 В	-016		
200 В	-017		
250 В	-019		
300 В	-020		
400 В	-021		
500 В	-022		
600 В	-023		
* .../ 100 В	-C05		
* .../ 110 В	-C06		

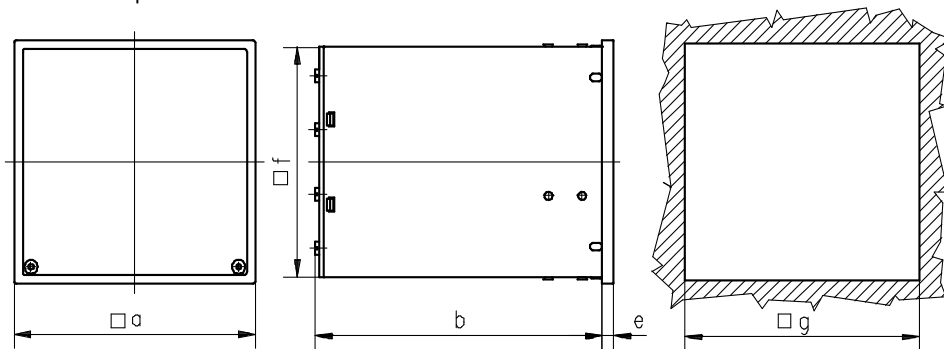
*данные трансформаторов напряжения по требованию

Примечание: по требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблице



96spLVV

Размеры в мм



Тип\Разм. (мм)	a	b	e	f	g
96 spLVV	96	124	6	90	92 + 0,8
144 spLVV	144	170	7	136	138 + 1

Технические характеристики заказываемого прибора:

-Электромагнитный сдвоенный вольтметр.

-Размеры рамы: 96 x 96 мм.

-Трансформатор напряжения: 6000/100 В.

-Шкала: 0...7,2 кВ.

Данные для заказа:

96spLVV.

Трансформатор напряжения: 6000/100 В.

Шкала: 2 x 7,2 кВ.



96LVV, 144LVV

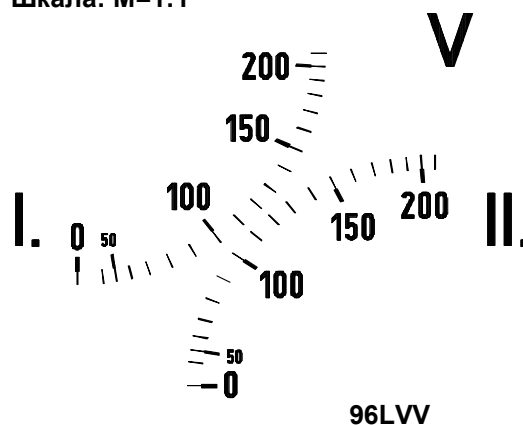
Для измерения переменного напряжения в двух цепях одновременно.

Технические характеристики:

Механизм:	подвижный сердечник с подшипником пружинного типа, заполненным маслом, практически безвибрационный, с масляным демпфированием.
Корпус прибора:	стальной лист
Длина шкалы:	2x51 мм (96LVV), 2x72 мм (144LVV).
Длительная перегрузка:	$1.2 \times U_N$
Класс точности:	1.5
Частотный диапазон:	15 ... 50 ... 100 Гц.
Потребление:	макс. 2 x 3 ВА
Вес:	прибл. 0.5 кг (96LVV), 0.8 кг (144LVV)
Крепежные элементы:	два крепежных зажима пружинного типа (DIN 43 835 "A").



Шкала: M=1:1

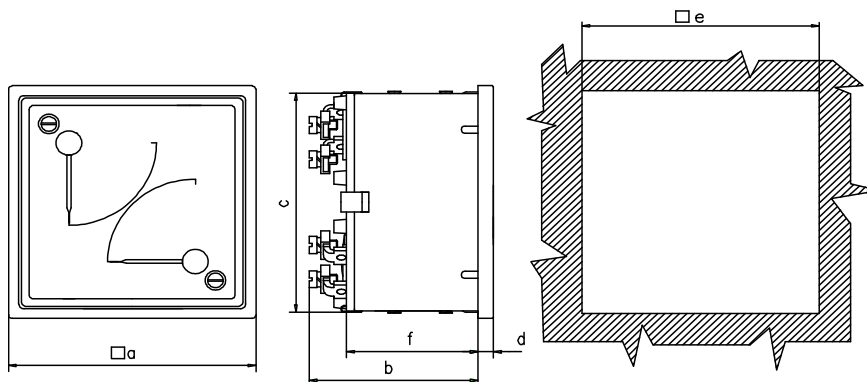


ВОЛЬТМЕТРЫ	Размеры рамы	96x96 мм	144x144 мм
Диапазон измерения (U_N)	* Полная шкала	Тип: 96LVV	Тип: 144LVV
		Кат. № 2328-13-...	Кат. № 2329-13-...
2x115 В	2x210 В	-001	-001
2x230 В	2x420 В	-002	-002
2x400 В	2x720 В	-003	-003
2x440 В	2x790 В	-004	-004
2x500 В	2x900 В	-005	-005
** ... 100 В		-C05	-C05
** ... / 110 В		-C06	-C06

* Когда номинальное напряжение синхронизировано, обе стрелки находятся посередине

** Требуется данные трансформатора напряжения

Примечание: по требованию возможен заказ типов, отличающихся от указанных в таблице.



Тип\Разм. (мм)	a	b	c	d	e	f
96LVV	96	65.5	90	6	$92^{+0.8}$	51
144LVV	144	76	135	6	$138^{+1.0}$	64

Технические характеристики заказываемого прибора:

- Электромагнитный сдвоенный вольтметр
- Размеры рамы: 96 x 96 мм.
- Трансформатор напряжения: 10000/100 В
- Шкала: 0-12 кВ

Данные для заказа:

- Сдвоенный вольтметр. Тип: 96LVV.
- Кат. №: 2328-13-C05
- Трансформатор напряжения: 10000/100 В
- Шкала: 0-12 кВ



ИНДИКАТОР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ФАЗ



96FS

Для индикации последовательности фаз в трехфазной системе

Технические характеристики:

Индикатор направления: светодиод (LED)

Корпус прибора: стальной лист

Рабочая частота: 45-55 Гц

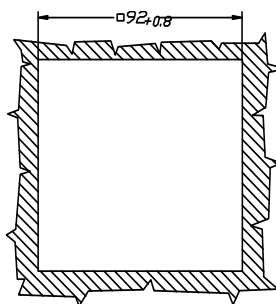
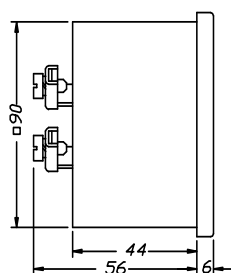
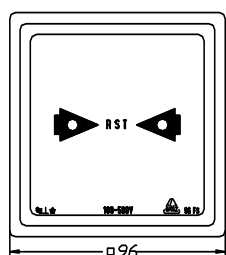
Номинальное напряжение: 100-250 В или 200-600 В

Потребление: прикл. 1.7 ВА при 400 В

Вес: прикл. 0.3 кг

Крепежные элементы: с двумя зажимами пружинного типа (DIN 43835 "A")

Тип	96 FS
Диапазон измерения	Кат. № 2032-99-...
100-250 В	001
200-600 В	002



Технические характеристики заказываемого прибора:

-Индикатор последовательности фаз

-Рабочая частота: 45-55 Гц

-Номинальное напряжение: 200-600 В

Данные для заказа:

-Индикатор последовательности фаз

-Тип: 96FS

-Кат. №: 2032-99-002



НУЛЬ-ВОЛЬТМЕТР



96LV0, 144LV0

Прибор применяется как синхроскоп. При одинаковых напряжениях и частотах в двух схемах прибор индицирует нуль, когда схемы находятся в фазе.

Технические характеристики:

Механизм: электромагнитный механизм с наполненным маслом пружинным подшипником, с безвибрационным масляным демпфированием

Корпус прибора: стальной лист

Перегрузка: 200 % номинального напряжения

Класс точности: 1.5

Рабочая частота: 15...50...100 Гц

Потребление: прикл. 3 ВА при положении стрелки посередине шкалы

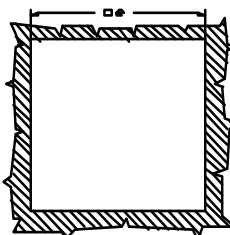
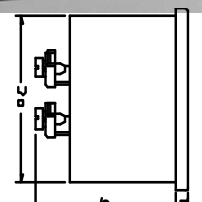
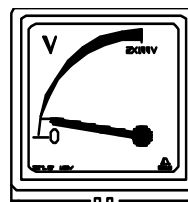
Вес: прикл. 0.35 кг (96LV0), 0.8 кг (144LV0)

Крепежные элементы: с двумя зажимами пружинного типа (DIN 43835 "A")

Примечание: расширение шкалы вблизи индикации нуля



Размер рамы		96x96 мм	144x144 мм
Номинальн. напряжение	Тип	96 LV0	144 LV0
	Кат.№	2010-13-...	2011-13-...
		Индикация на всю шкалу	
100:√3 В	001		115 В
100 В	002		200 В
110:√3 В	003		127 В
115 В	004		230 В
230 В	005		460 В
400 В	006		800 В
440 В	007		880 В



Type	Dimensions in mm				
	a	b	c	d	e
96LV0	96	82	80	5.5	92 ^{+0.8}
144LV0	144	85	136	8.5	138 ^{+1.0}

Технические характеристики заказываемого прибора:

-Нуль-вольтметр

-Размер рамы: 144x144 мм

-Номинальное напряжение: 400 В

Данные для заказа:

-Нуль-вольтметр

-Тип: 144 LV0

-Кат. №: 2011-13-006



96 FW..., 144sFW...

Для измерения активной и реактивной мощности в однофазных или трехфазных сетях

Технические характеристики:

Механизм: железный сердечник, ферродинамический, поворотный
пружинный заполненный маслом подшипник

Корпус прибора: стальной лист

Длина шкалы: 85 мм (96FW...), 140 мм (144sFW...)

Верхние пределы измерения: 1 - 1.2 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7.5 - 8 и десятикратные значения от них

Номинальные напряжения: 100 В, 110 В, 115 В, 230 В, 400 В, 500 В

Номинальный ток: 1 А или 5 А

Класс точности: 1.5

Частотный диапазон: 45 ... 50 ... 60 Гц

Длительная перегрузка: 1.2 x номинальный ток и 1.2 x номинальное напряжение при $\cos\varphi=1$

Потребление: макс. 3.5 ВА для всех типов, кроме типов ...FWd и ...FWdm, для которых – макс. 5.5 ВА

Защита: корпус IP50; гнездо-адаптер IP20 и выводы IP00

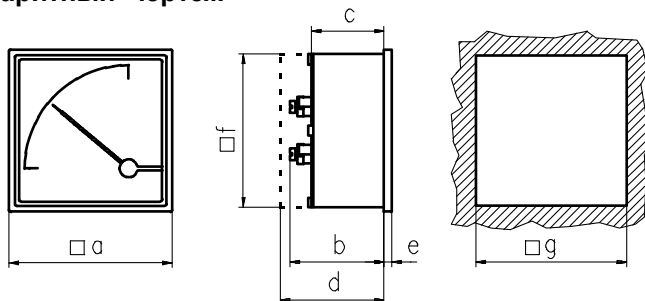
Вес: 0.9 ÷ 1,6 кг, в зависимости от типа

Крепежные элементы: с двумя винтовыми зажимами (DIN 43835 "B")



Выбор типов			
Активная мощность	Реактивная мощность	Механизм	Сеть
96 FWa 144 sFWa	-----	одна измер. сист.	однофазная ~
96 FWb 144 sFWb	96 FWbm 144 sFWbm	одна измер. сист.	трехфазная симметричная ~
96 FWb1 144 sFWb1	-----	одна измер. сист.	трехфазная симметричная, 4 провода ~
96 FWc 144 sFWc	96 FWcm 144 sFWcm	две измер. сист.	трехфазная несимметричная ~
96 FWd 96 FWd	96 FWdm 96 FWm	две измер. сист.	трехфазная несимметричная, 4 провода ~

Габаритный чертеж

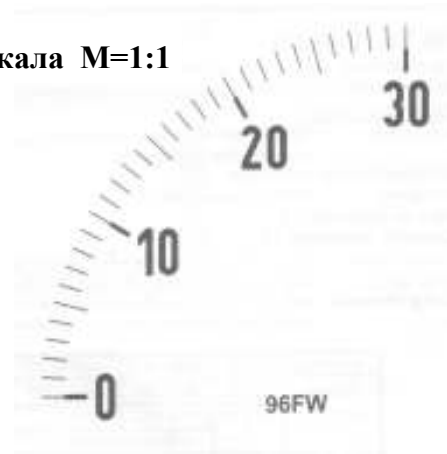


Тип	Размеры, мм						
	a	b	c	d	e	f	g
96FWa, b, b1, bm	96 x 96	87	73	96	7	90	92 ^{+0.8}
96FWc, d, cm, dm	96 x 96	120	106	129	7	90	92 ^{+0.8}
144sFWa, b, b1, bm	144 x 144	90	78		7	135	138 ⁺¹
144sFWc, d, cm, dm	144 x 144	121	109		7	135	138 ⁺¹

Данные для заказа

- Номинальное напряжение. (Под номинальным напряжением в трехфазной системе подразумевают напряжение между двумя линиями (L1-L2). Для 4-проводной 3-фазной системы должно быть задано: фазное напряжение / линейное напряжение, например 400/230 В)
- Номинальный ток
- Коэффициент трансформации применяемого трансформатора тока или напряжения
- Диапазон шкалы, выбранный из ряда 1 - 1.2 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7.5 - 8 или десятикратных значений от них, заданных в таких единицах: В, кВ, МВ или вар, квар, Мвар. (Принимая во внимание отклонение от $U_{\text{л}}$ или $\sqrt{3}U_{\text{л}}$, кажущаяся мощность не должна превышать $\pm 20\%$).
- Описание специального исполнения

Шкала М=1:1





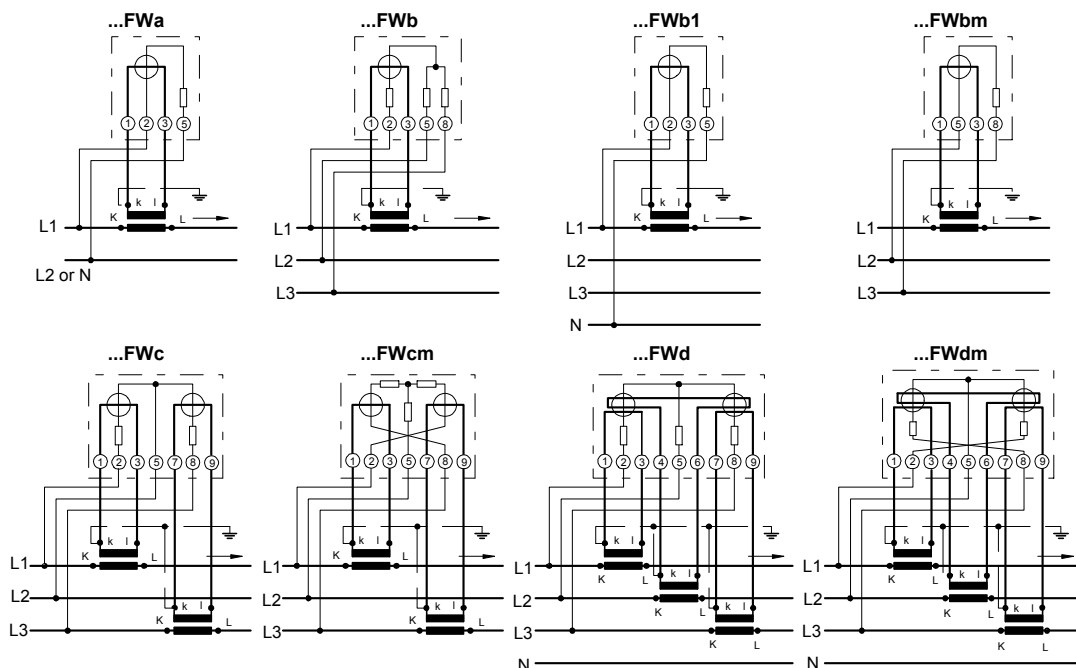
ФЕРРОДИНАМИЧЕСКИЕ ВАТТМЕТРЫ



АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ	Тип 96FWa 144sFWa		Тип 96FWb 144sFWb		Тип 96FWb1 144sFWb1		Тип 96FWc 144sFWc		Тип 96FWd 144sFWd	
	Однофазная 		3-фазная симметричная 		3-фазная симметричная, 4 провода		3-фазная несимметричная 		3-фазная несимметричная, 4 провода	
Номинальное напряжение	Номин. вторичный ток трансформатора тока		Номин. вторичный ток трансформатора тока		Номин. вторичный ток трансформатора тока		Номин. вторичный ток трансформатора тока		Номин. вторичный ток трансформатора тока	
	... / 5 A	... / 1 A	... / 5 A	... / 1 A	... / 5 A	... / 1 A	... / 5 A	... / 1 A	... / 5 A	... / 1 A
... / 100 В	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
... / 110 В	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
230 В	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
400 В	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
500 В	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

РЕАКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ	Тип 96FWbm 144sFWbm		Тип 96FWcm 144sFWcm		Тип 96FWdm 144sFWdm	
	3-фазная симметричная 		3-фазная несимметричная		3-фазная несимметричная, 4 провода	
Номинальное напряжение	Номин. вторичный ток трансформатора тока		Номин. вторичный ток трансформатора тока		Номин. вторичный ток трансформатора тока	
	... / 5 A	... / 1 A	... / 5 A	... / 1 A	... / 5 A	... / 1 A
... / 100 В	x	x	x	x	x	x
... / 110 В	x	x	x	x	x	x
230 В	x	x	x	x	x	x
400 В	x	x	x	x	x	x
500 В	x	x	x	x	x	x

Схемы соединения:



Техн. характеристики заказываемого прибора:

- Ваттметр для измерения активной мощности в трехпроводных несимметричных цепях
- Коэффициент трансформации трансформатора напряжения: 6000/100 В
- Коэффициент трансформации трансформатора тока: 250/5 А
- Диапазон шкалы: 0 ... 2.5 МВт

Данные для заказа:

- Тип ваттметра : **96FWc**
- Трансформатор напряжения: **6000/100 В**
- Трансформатор тока: **250/5 А**
- Диапазон шкалы: **0 ... 2.5 МВт**



96FQa, 96FQb, 144sFQa, 144sFQb

Для измерения коэффициента мощности ($\cos\varphi$) переменного тока.

Тип ...FQa применяется в однофазных системах, а тип ...FQb – в трехфазных системах с симметричной нагрузкой.

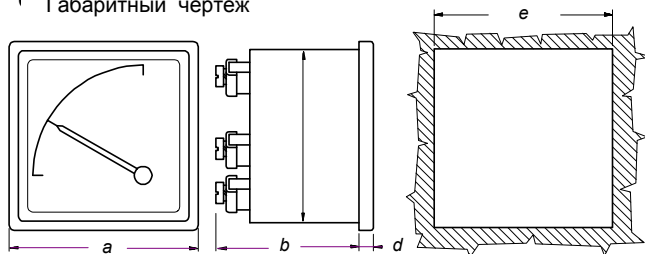
Технические характеристики

Механизм:	железный сердечник; ферродинамический; поворотный пружинный подшипник, заполненный маслом				
Класс точности:	2.5				
Корпус прибора:	стальной лист				
Длина шкалы:	85 мм (96FQ...), 140 мм (144sFQ...)				
Рабочий диапазон:	$0.2 \times I_N - 1.2 \times I_N$				
Частотный диапазон:	45 ... 50 ... 60 Гц (...FQb), 49,5...50...50,5 Гц (...FQa)				
Длительная перегрузка:	1.2 x номинальный ток и 1.2 x номинальное напряжение при $\cos\varphi = 1$				
Потребление:	макс. 12 ВА для токовой секции и макс. 20 мА для секции напряжения				
Защита:	корпус IP50 и выводы IP00				
Вес:	0.8 кг (96FQ...), 1.2 кг (144sFQ...)				
Крепежные элементы:	с двумя зажимами пружинного типа (DIN 43835 "B")				



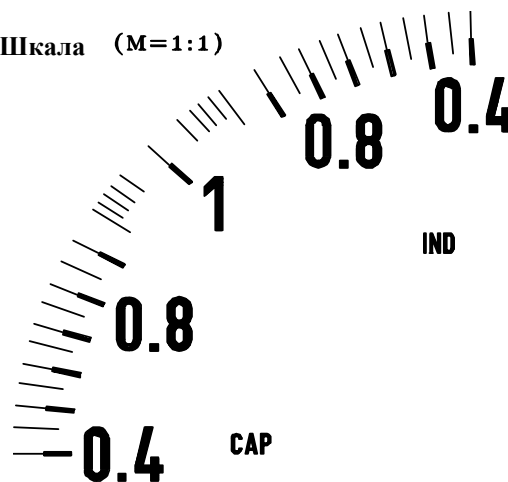
Номинальное вторичное напряжение Трансформа- тора напряжения	Однофазное 		Однофазное 		3-фазное симметричное 		3-фазное симметричное 	
	емк. 0.4-1-0.4 инд.		емк. 0.8-1-0.2 инд.		емк. 0.4-1-0.4 инд.		емк. 0.8-1-0.2 инд.	
	Номин. вторичный ток трансформатора тока		Номин. вторичный ток трансформатора тока		Номин. вторичный ток трансформатора тока		Номин. вторичный ток трансформатора тока	
	... / 5 A	... / 1 A	... / 5 A	... / 1 A	... / 5 A	... / 1 A	... / 5 A	... / 1 A
	Тип: 96FQa 144sFQa				Тип: 96FQb 144sFQb			
... / 100 В	x	x	x	x	x	x	x	x
... / 110 В	x	x	x	x	x	x	x	x
230 В	x	x	x	x	x	x	x	x
400 В	x	x	x	x	x	x	x	x
500 В	---	---	---	---	x	x	x	x

Габаритный чертеж

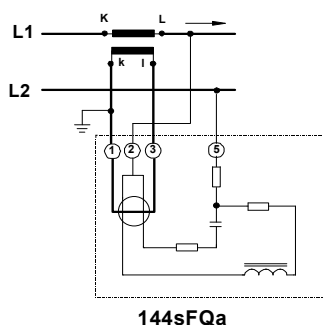


Разм. (мм)	a	b	c	d	e
Тип					
96FQa 96FQb	96 x 96	120 90	90	7	92 ^{+0.8}
144sFQ...	144 x 144	162	136	7	138 ⁺¹

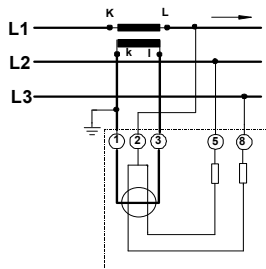
Шкала (M=1:1)



Схемы соединения:



144sFQa



144sFQb

Данные для заказа:

- Тип измерителя коэффициента мощности:
96FQb 400V, 5A
cap. 0.4 - 1 - 0.4 ind.



ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ



72eQa, 72eQb 96eQa 96eQb 144eQa, 144eQb

Магнитоэлектрический механизм с осью вращения на камнях, с интегрированной электронной схемой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

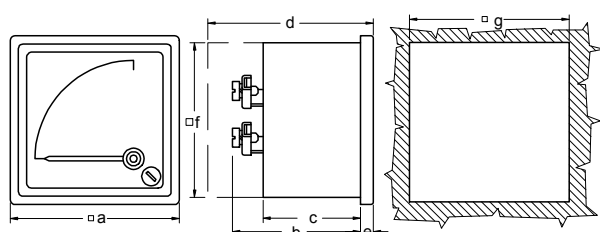
Корпус прибора: стальной лист
Длина шкалы: 65 мм (72eQ...), 85 мм (96eQ...), 136 мм (144eQ...)
Класс точности: 1.5
Номинальная U_N : 100 В, 110 В, 230 В, 400 В, 500 В
Рабочий диапазон: $U_N \pm 15\%$
Номинальный I_N : 5 А или 1 А
Рабочий диапазон: $0.2 \times I_N - 1.2 \times I_N$
Частотный диапазон: 45...50...60 Гц
Потребление: макс. 0.5 ВА в токовой цепи
и макс. 12 мА в цепи напряжения
Защита: корпус IP50, выводы IP00
Вес: 0,4 кг (72eQ...), 0,55 кг (96eQ...), 0,9 кг (144eQ...)
Крепежные элементы: с двумя пружинными зажимами (DIN 43835 "A")



Номинальное напряжение	Однофазное $\sim$				Трёхфазное симметричное $\approx$			
	емк. 0,5 - 1 - 0,5 инд.		емк. 0,8 - 1 - 0,2 инд.		емк. 0,5 - 1 - 0,5 инд.		емк. 0,8 - 1 - 0,2 инд.	
	Номинальный ток		Номинальный ток		Номинальный ток		Номинальный ток	
	.../5 А	.../1 А	.../5 А	.../1 А	.../5 А	.../1 А	.../5 А	.../1 А
	72eQa, 96eQa 144eQa				72eQb, 96eQb 144eQb			
.../100 В	x	x	x	x	x	x	x	x
.../110 В	x	x	x	x	x	x	x	x
230 В	x	x	x	x	x	x	x	x
400 В	x	x	x	x	x	x	x	x
500 В	x	x	x	x	x	x	x	x

Шкала

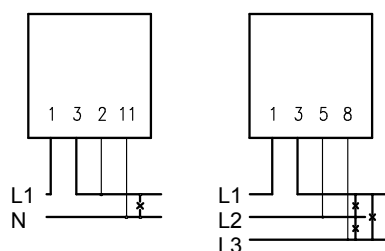
Габаритный чертёж



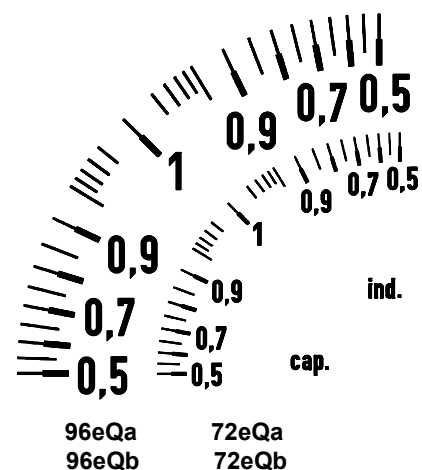
Тип\Разм. (мм)	a	b	c	*d	e	f	g
72 eQa 72eQb	72	102	88	113	6	66	68 ^{+0.7}
96eQa 96eQb	96	76	61	86	6	90	92 ^{+0.8}
144eQa 144eQb	144	75	65		8	136	138 ⁺¹

* корпус с крышкой клеммной коробки

Схемы соединений



72eQa, 96eQa, 72eQb, 96eQb



Технические характеристики заказываемого прибора

Измеритель коэффициента мощности
трёхфазных трёхпроводных симметричных цепей
Размер рамы: 96x96 мм
Номинальное напряжение: 400 В
Трансформатор тока: .../5 А
Диапазон: емк. 0.5-1-0.5 инд.

96eQb 400V.../5 А cap. 0.5-1-0.5 ind.



96сQa, 96сQb 144сQa, 144сQb

Магнитоэлектрический механизм с осью вращения на камнях, с интегрированной электронной схемой

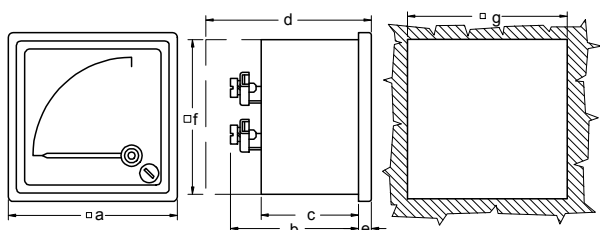
Технические характеристики:

Корпус прибора: стальной лист
 Длина шкалы: 140 мм (96сQ...), 230 мм (144сQ...)
 Класс точности: 1.5
 Номинальное U_N : 100 В, 110 В, 230 В, 400 В, 500 В
 Рабочий диапазон: $U_N \pm 15\%$
 Номинальный ток I_N : 5 А или 1 А
 Рабочий диапазон: $0.2 \times I_N - 1.2 \times I_N$
 Частотный диапазон: 45...50...60 Гц
 Потребление: макс. 0.5 ВА в токовой цепи и макс. 12 мА в цепи напряжения
 Защита: корпус IP50, выводы IP00
 Вес: 0,65 кг (96сQ...), 0,9 кг (144сQ...)
 Крепежные элементы: с двумя пружинными зажимами (DIN 43835 "A")



Номинальное напряжение	Однофазное ~				Трёхфазное симметричное ≈			
	емк. 0,5 - 1 - 0,5 инд.		емк. 0,8 - 1 - 0,2 инд.		емк. 0,5 - 1 - 0,5 инд.		емк. 0,8 - 1 - 0,2 инд.	
	Номинальный ток		Номинальный ток		Номинальный ток		Номинальный ток	
	.../5 А	.../1 А	.../5 А	.../1 А	.../5 А	.../1 А	.../5 А	.../1 А
	96сQa 144сQa		96сQb 144сQb		96сQb 144сQb		96сQb 144сQb	
.../100 В	x	x	x	x	x	x	x	x
.../110 В	x	x	x	x	x	x	x	x
230 В	x	x	x	x	x	x	x	x
400 В	x	x	x	x	x	x	x	x
500 В	x	x	x	x	x	x	x	x

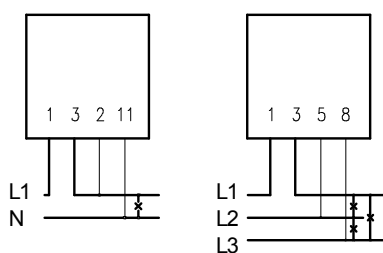
Габаритный чертеж



Тип / Разм. (мм)	a	b	c	*d	e	f	g
96сQa 96сQb	96	60	51	76	5,5	90	92 ^{+0.8}
144сQa 144сQb	144	77	65		7	135	138 ⁺¹

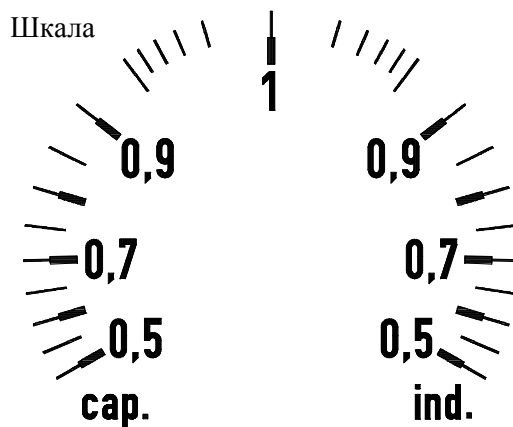
* корпус с крышкой клеммной коробки

Схемы соединений



96сQa, 144сQa,

96сQb, 144сQb



Технические характеристики заказываемого прибора

Измеритель коэффициента мощности трехфазных трехпроводных симметричных схем
 Размер рамы: 96x96 мм
 Номинальное напряжение: 400 В
 Трансформатор тока: .../5 А
 Диапазон: емк. 0.5-1-0.5 инд.

96сQb 400V.../5 А cap. 0.5-1-0.5 ind.



Тип 96SY

Для синхронизации 2 систем, индикации, при подключении генератора переменного тока, меры опережения или запаздывания относительно сети или другого генератора.

Технические характеристики:

Функция прибора: Система с вращающейся стрелкой. Индикация момента синхронизации, когда частота и фаза обеих систем питания имеют одинаковые значения. Тогда стрелка будет вверху посередине шкалы.

Корпус прибора: стальной лист.

Частота: однофазного напряжения 50 Гц $\pm 1\%$ или 60 Гц $\pm 1\%$.
трехфазного напряжения 50 Гц $\pm 3\%$ или 60 Гц $\pm 3\%$

Потребление: сеть – прилб. 20 мА
генератор прилб. 20 мА.

Защита: Корпус IP50; адаптер IP20 и выводы IP00.

Вес: прилб. 0,8 кг.

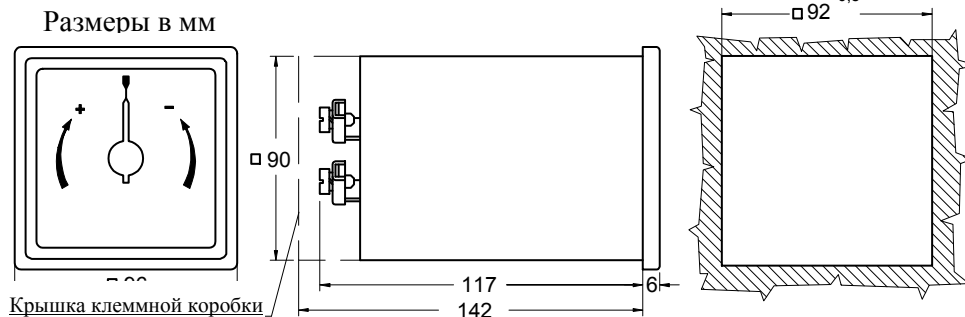
Крепежные элементы: с двумя винтовыми зажимами (DIN 43835 "A").



Номинальное напряжение $\pm 15\%$	Тип прибора: 96SY Кат. № 2007-99-...	
	Тип систем	
	Одно- или трехфазная, 2-проводное подключение	Трех-фазная, 3-проводное подключение
100/ $\sqrt{3}$ В	-021	----
100 В	-022	-032
110/ $\sqrt{3}$ В	-023	----
110 В	-024	-034
120 В	-001	-041
220 В	-002	-043
230/ $\sqrt{3}$ В	-003	----
230 В	-025	-035
240 В	-004	-044
400 В	-026	-036
440 В	-027	-037
520 В	----	-045

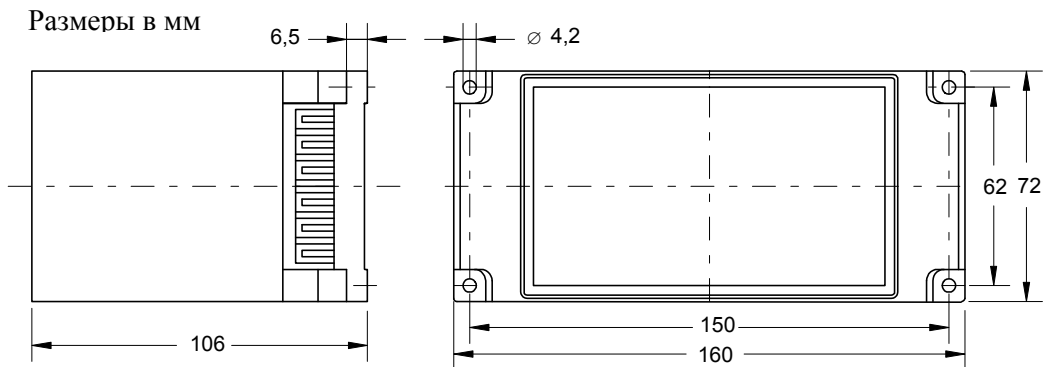
Примечание: Все приборы должны применяться с внешним корпусом (корпусами).

Габаритный чертеж прибора

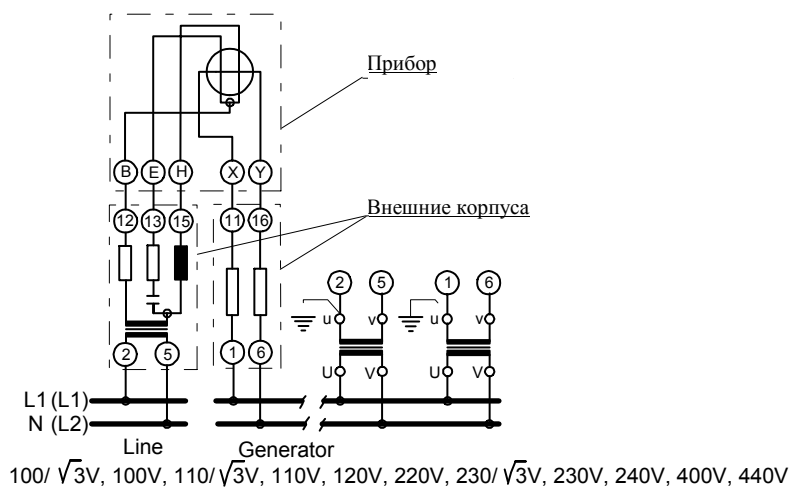




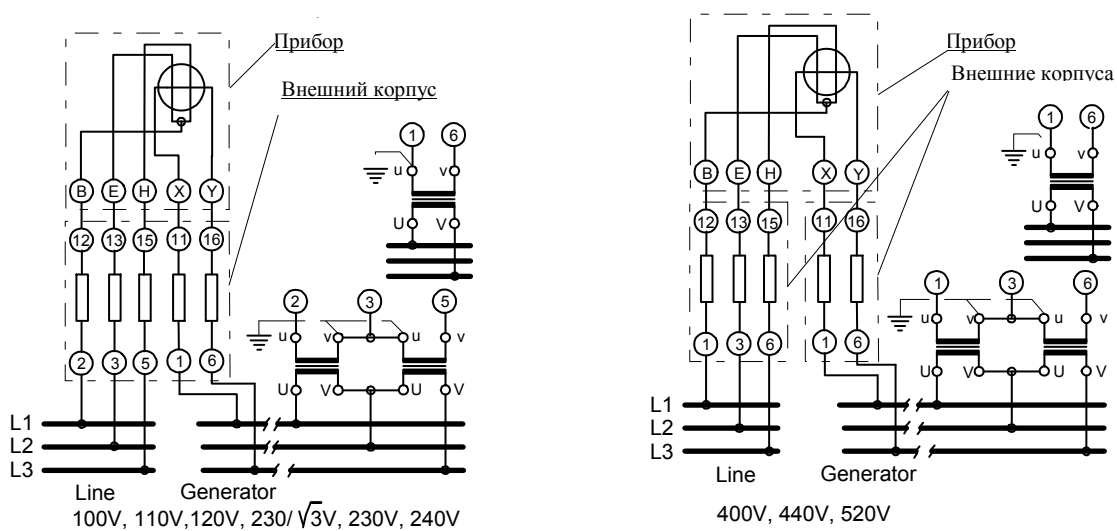
Габаритный чертеж внешнего корпуса



Схемы подключения



Одно- или трехфазные системы, подключение 2-мя проводами.



Трехфазные системы, подключение 3-мя проводами.

Технические характеристики заказываемого прибора:

- Синхроскоп
- Для трехфазной системы, подключение к 3 проводам
- Номинальное напряжение: 400 В

Данные для заказа:

- Синхроскоп
- Тип: **96SY**
- Кат. № **2007-99-036**



96SVP

Применяется как вспомогательное устройство для синхронизации.

Вмонтированный электромагнитный вольтметр показывает напряжение, стрелочный частотомер показывает частоту генератора. Вмонтированный „0“-вольтметр индицирует изменение напряжений при разности частоты генератора, в то время как синхроскоп LED-типа „вращается“ на разности частот, в направлении изменения. При достижении состояния синхронизации „вращение“ синхроскопа замедляется, останавливается и „0“-вольтметр индицирует „0“ напряжения.

Технические характеристики

Механизм: Электромагнитный механизм с пружинными заполненными маслом подшипниками, практически безвибрационное масляное демпфирование, и магнитоэлектрический механизм с поворотным и пружинным подшипником.

Класс точности: 1.5 и 2.5 (вольтметры)
0,5 (частотомер)

Длительная перегрузка: 1.2 – сложенное напряжение.

Длина шкалы: 3x40 мм

Частотный диапазон: 50 Гц или 60 Гц

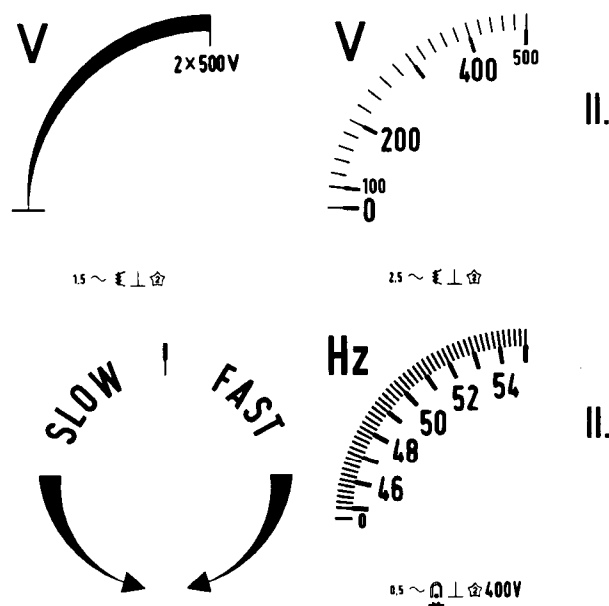
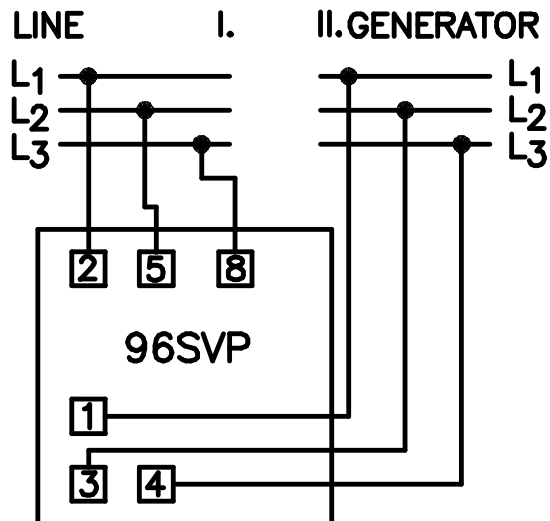
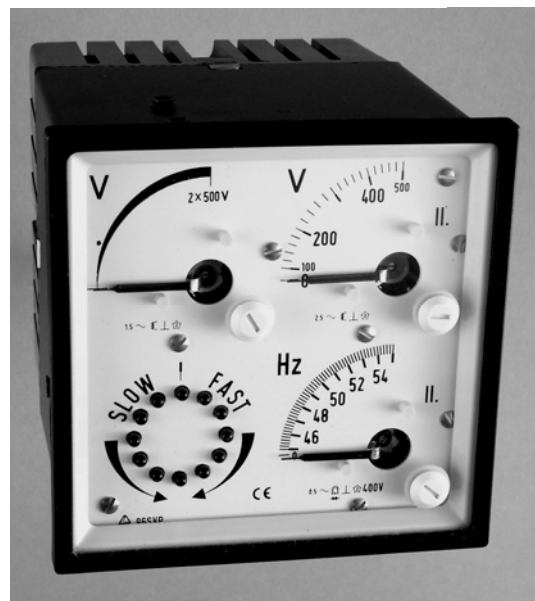
Корпус прибора: Сделан из стального листа.

Вес: -макс. 0.8 кг

Крепежные элементы: с двумя винтовыми зажимами (DIN 43 835 B)

Диапазон измерения: 45...55 Гц или 55...65 Гц
Трехфазное напряжение 400В

Размеры: 96 x 96 x 126 мм.



Технические характеристики заказываемого прибора:

-Блок синхронизации коммутационной панели.

-Размер рамы: 96 x 96 мм

-Тип: 96SVP

-Номинальное напряжение: 400 В



ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ВОЛЬТМЕТР С ПЕРЕКИДНЫМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ



**72VS, 72sVS, 96VS, 96sVS, 144sVS,
72VS-1, 72sVS-1, 96VS-1, 96sVS-1, 144sVS-1**

Для измерения переменных напряжений в 4- или 3-проводных схемах, с применением перекидного переключателя, установленного на передней панели.

Технические характеристики

Механизм: Подвижный сердечник с подвижным сердечником, с наполненными маслом подшипниками пружинного типа, с практически безвибрационным масляным демпфированием.

Класс точности: $\pm 1.5\%$

Длительная перегрузка: 1.2 – сложное напряжение.

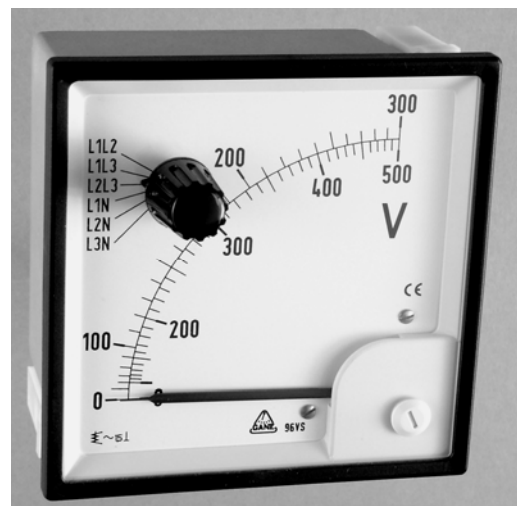
Длина шкалы: -тип 72 VS, 72VS-1: 50 мм
-тип 96 VS, 96VS-1: 75 мм
-тип 144 sVS, 144sVS: 120 мм

Частотный диапазон: 15 ... 50 ... 100 Гц.

Корпус прибора: огнестойкий пластик согл. UL 94-V1 или стальной лист. (см. табл.)

Вес: -макс. 0.4 кг для типов 72 VS, 72VS-1
-макс. 0.5 кг для типов 96 VS, 96VS-1
-макс. 0.8 кг для типов 144 sVS, 144sVS-1

Крепежные элементы: с двумя зажимами пружинного типа (DIN 43835 A) или пластиковыми зажимами

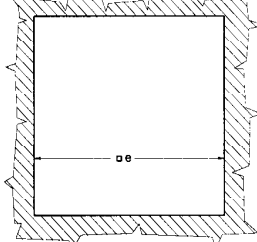
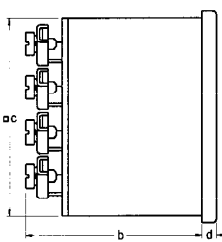
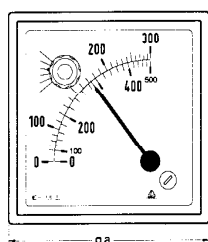


Позиции: L1-L2, L2-L3, L1-L3, L1-N, L2-N, L3-N						Позиции: L1-L2, L2-L3, L1-L3, OFF					
Диапазон измерения	Размеры рамы (а)					Диапазон измерения	Размеры рамы (а)				
	Пластик. корпус ■		Металлический корпус				Пластик. корпус ■		Металлический корпус		
	72x72 мм	96x96 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144мм		72x72 мм	96x96 мм	72x72 мм	96x96 мм	144x144мм
	72 VS Кат. № 2276-13-	96 VS Кат. № 2277-13-	72sVS Кат. № 1975-13-	96sVS Кат. № 1784-13-	144 sVS Кат. № 2034-13-		72 VS-1 Кат. № 2278-13-	96 VS-1 Кат. № 2279-13-	72sVS-1 Кат. № 1975-13-	96sVS-1 Кат. № 1784-13-	144 sVS-1 Кат. № 2034-13-
	100 В	001	001	007	007		001	100 В	001	001	507
150 В	002	002	005	005	002	150 В	002	002	505	505	008
200 В	003	003	005	005	003	200 В	003	003	505	505	009
250 В	004	004	004	004	004	250 В	004	004	504	504	010
400 В	005	005	003	003	005	400 В	005	005	503	503	011
■500В	005	006	002	002	006	500 В	005	005	502	502	012
600 В	007	007	001	001	013	600 В	007	007	501	501	014

■ Стандарт

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.

Шкала 96VS



Тип	Размеры (в мм)				
	a	b	c	d	e
72 VS, VS-1	72	54	66	5	68 ^{+0.7}
72sVS, sVS-1	72	54	66	5	68 ^{+0.7}
96 VS, VS-1	96	54	90	5	92 ^{+0.8}
96 sVS, sVS-1	96	54	90	5	92 ^{+0.8}
144 sVS, sVS-1	144	76	135	7	138 ^{+1.0}

Технические характеристики заказываемого прибора:

-Электромагнитный амперметр с перекидным переключателем.
-Размеры рамы: 96x96 мм
-Диапазон напряжения: 500 В

Данные для заказа:

-Электромагнитный амперметр с перекидным переключателем
-Тип: 96 VS
-Кат. № 2277-13-006



72LVS, 96LVS, 72LVS-1, 96LVS-1

Для измерения переменных напряжений в 4-проводных схемах, с применением перекидного переключателя, с индикацией на передней панели прибора. Светодиод индикации ошибки срабатывает, если происходит выпадение из фазового синхронизма.

Технические характеристики

Механизм: Механизм с подвижным сердечником, с заполненными маслом подшипниками пружинного типа, с практически безвибрационным масляным демпфированием.

Класс точности: $\pm 1.5\%$

Длительная перегрузка: 1.2 – сложное напряжение.

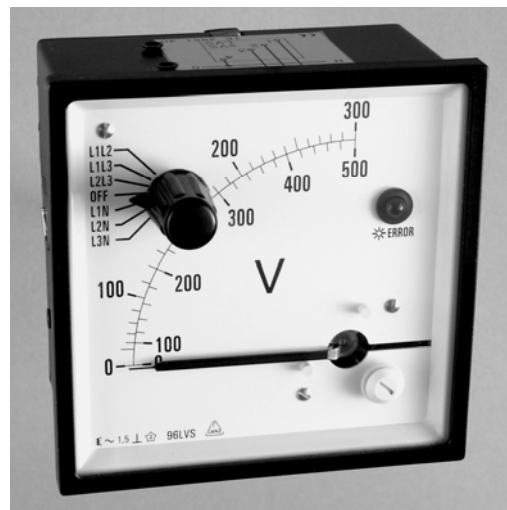
Длина шкалы: см. таблицу

Частотный диапазон: 15 ... 50 ... 100 Гц.

Корпус прибора: см. таблицу

Вес: макс. 0.4 кг для типов 72 LVS, 72LVS-1
макс. 0.5 кг для типов 96LVS, 96LVS-1

Крепежные элементы: пластиковые зажимы или два зажима пружинного типа (DIN 43835 "A") для приборов с металлическим корпусом

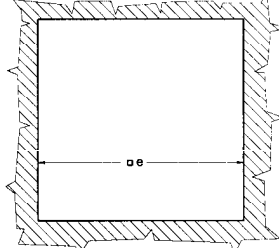
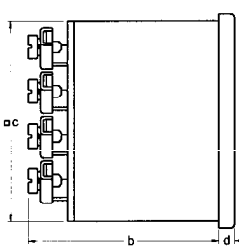
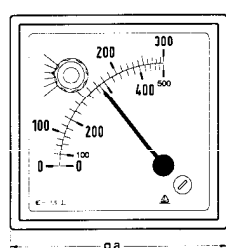


Позиции:	OFF L1-L2 L2-L3 L1-L3 L1-N L2-N L3-N +ERROR		OFF L1-L2 L2-L3 L1-L3 L1-N L2-N L3-N		OFF L1-L2 L2-L3 L1-L3 L1-N L2-N L3-N +ERROR		OFF L1-L2 L2-L3 L1-L3 L1-N L2-N L3-N	
Диапазон измерения	Пластиковый корпус ■				Металлический корпус			
	Длина шкалы:							
	41 мм	75 мм	41 мм	75 мм	50 мм	75 мм	50 мм	75 мм
	Размеры рамы (а)							
	72x72 мм	96x96 мм	72x72 мм	96x96 мм	72x72 мм	96x96 мм	72x72 мм	96x96 мм
	72 LVS Кат. № 2550-13- ...	96 LVS Кат. № 2551-13- ...	72 LVS-1 Кат. № 2550-13- ...	96 LVS-1 Кат. № 2551-13- ...	72 LVS Кат. № 2119-13-...	96 LVS Кат. № 2116-13- ...	72 LVS-1 Кат. № 2119-13- ...	96 LVS-1 Кат. № 2116-13- ...
100 В	001	001	011	011	001	001	011	011
150 В	002	002	012	012	002	002	012	012
200 В	003	003	013	013	003	003	013	013
250 В	004	004	014	014	004	004	014	014
400 В	005	005	015	015	005	005	015	015
■ 500 В	006	006	016	016	006	006	016	016
600 В	007	007	017	017	007	007	017	017

■ Стандарт

Шкала 72LVS

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.



Тип	Размеры (в мм)				
	a	b	c	d	e
72 LVS, 72LVS-1	72	54	66	5	68 ^{+0.7}
96 LVS, 96LVS-1	96	54	90	5	92 ^{+0.8}

Технические характеристики заказываемого прибора:

-Электромагнитный амперметр с перекидным переключателем.
-Размеры рамы: 96x96 мм
-Диапазон напряжения: 500 В

Данные для заказа:

-Электромагнитный амперметр с перекидным переключателем.
-Тип: 96 LVS
-Кат. № 2551-13-006



ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ АМПЕРМЕТР С ПЕРЕКИДНЫМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ



72AS, 96AS

Для измерения общего тока в 3-фазных сетях.
Калибровка шкалы соответствует току в первичной обмотке.

ВНИМАНИЕ!

Прибор может применяться только с трансформатором тока!

Технические характеристики

Механизм: Механизм с подвижным сердечником, с наполненными маслом подшипниками пружинного типа, с практически безвибрационным масляным демпфированием.

Класс точности: $\pm 1.5\%$

Длительная перегрузка: 1.2 – сложенный ток.

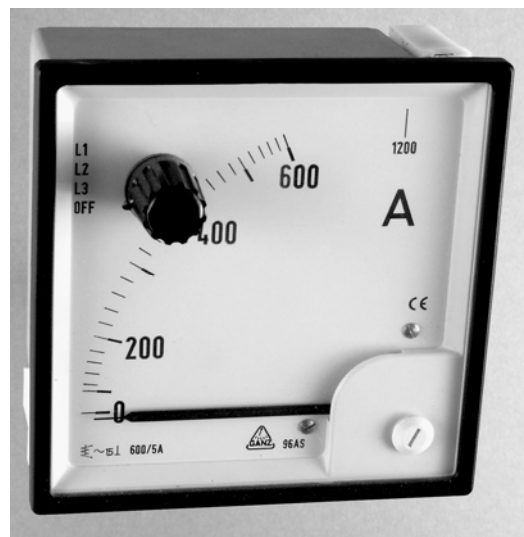
Длина шкалы: -тип 72AS 62 мм
-тип 96AS 102 мм

Частотный диапазон: 15 ... 50 ... 100 Гц.

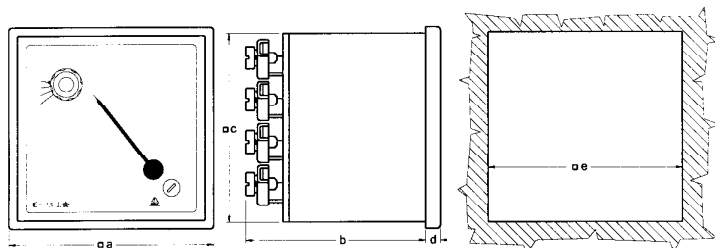
Корпус прибора: Изготовлен из огнестойкого пластика согл. UL 94-V1

Вес: макс. 0.4 кг для типа 72AS
макс. 0.5 кг для типа 96AS

Крепежные элементы: пластмассовые зажимы

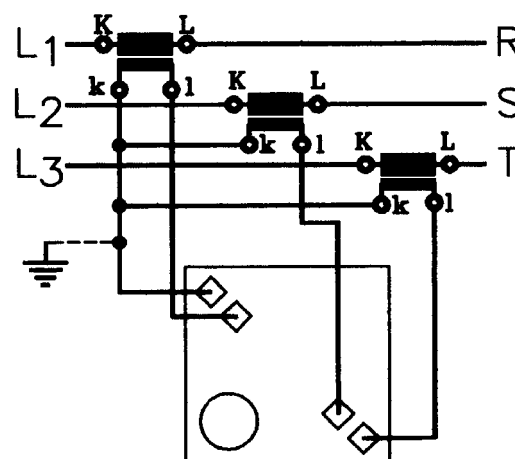
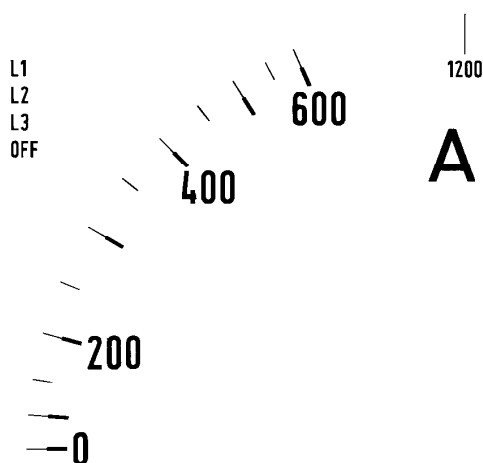


АМПЕРМЕТР	
Положение:	L1 L2 L3 OFF
Диапазон измерения:	.../1A или .../5A



Тип	Размеры (в мм.)				
	a	b	c	d	e
96 AS	96	54	90	5	92 $\pm$ 0.8
72 AS	72	54	66	5	68 $\pm$ 0.7

Шкалы для применения трансформатора тока				
Ток первичной обмотки трансформатора тока				
1A	40 A	150 A	750 A	2000 A
5A	50 A	200 A	800 A	2500 A
10 A	60 A	250 A	1000 A	3000 A
15 A	75 A	300 A	1200 A	4000 A
20 A	80 A	400 A	1250 A	5000 A
25 A	100 A	500 A	1500 A	6000 A
30 A	125 A	600 A	1600 A	



Технические характеристики заказываемого прибора:

- Электромагнитный амперметр с перекидным переключателем.
- Размеры рамы: 96x96 мм
- Диапазон тока: 5A
- Коэффициент трансформации: 250/5A

Данные для заказа:

- Электромагнитный амперметр с перекидным переключателем.
- Тип: 96AS
- Трансформатор тока: 250/5A
- Шкала: 250(500)A



96AS

Для измерения общего тока в 3-фазных цепях.

Калибровка шкалы соответствует току в первичной обмотке.

ВНИМАНИЕ!

Прибор может применяться только с трансформатором тока!

Технические характеристики

Механизм: Механизм с подвижным сердечником, с наполненными маслом подшипниками пружинного типа, с практически безвибрационным масляным демпфированием.

Класс точности: $\pm 1.5\%$

Длительная перегрузка: 1.2 – сложенный ток.

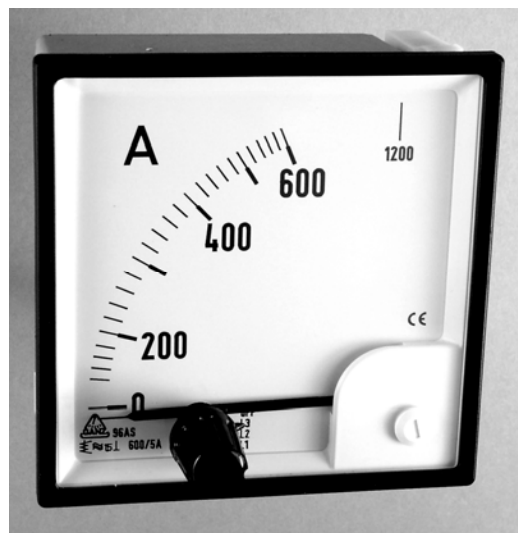
Длина шкалы: 102 мм

Частотный диапазон: 15 ... 50 ... 100 Гц.

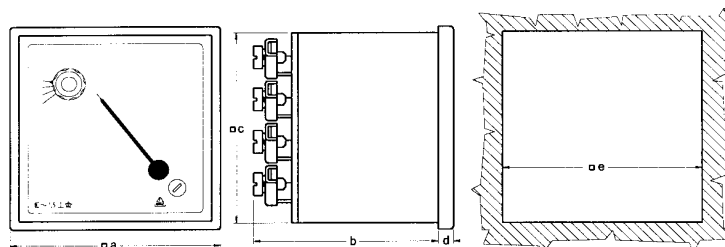
Корпус прибора: огнестойкий пластик согл. UL 94-V1

Вес: макс. 0.5 кг

Крепежные элементы: пластмассовые зажимы (тип Ganz)

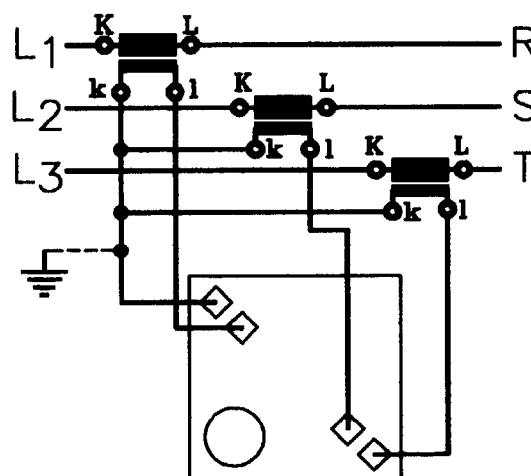
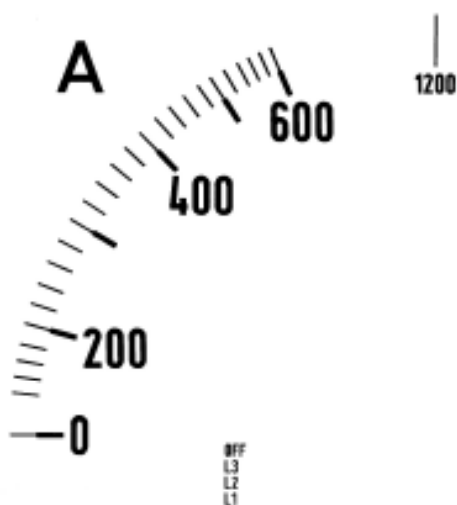


АМПЕРМЕТР	
Позиции:	L1 L2 L3 OFF
Диапазон измерения:	.../1A или .../5A



Тип	Размеры (в мм)				
	a	b	c	d	e
96 AS	96	54	90	5	92 $\pm$ 0.8

Шкалы для применения трансформатора тока				
Ток первичной обмотки трансформатора тока				
1A	40 A	150 A	750 A	2000 A
5A	50 A	200 A	800 A	2500 A
10 A	60 A	250 A	1000 A	3000 A
15 A	75 A	300 A	1200 A	4000 A
20 A	80 A	400 A	1250 A	5000 A
25 A	100 A	500 A	1500 A	6000 A
30 A	125 A	600 A	1600 A	8000A



Технические характеристики заказываемого прибора:

- Электромагнитный амперметр с перекидным переключателем – сменные шкалы
- Размеры рамы: 96x96 мм
- Диапазон тока: 5A

Данные для заказа:

- Электромагнитный амперметр с перекидным переключателем сменные шкалы
- Трансформатор тока: 600/5A
- Шкала: сменные шкалы, 600(1200)A



96AVS

Прибор предназначен для измерения линейного и фазного напряжения, а также общего тока в 4-проводных 3-фазных сетях. Светодиод индикации ошибки срабатывает, если происходит выпадение из фазового синхронизма.

Калибровка шкалы соответствует току в первичной обмотке.

ВНИМАНИЕ!

Прибор может применяться только с трансформатором тока!

Технические характеристики

Механизм: Механизм с подвижным сердечником, с наполненными маслом подшипниками пружинного типа, с практически безвибрационным масляным демпфированием.

Класс точности: $\pm 1.5\%$

Длительная перегрузка: 1.2 – сложенное напряжение.

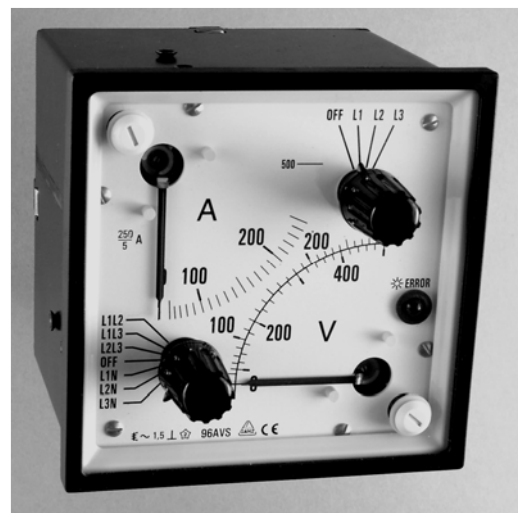
Длина шкалы: 75 мм

Частотный диапазон: 15 ... 50 ... 100 Гц.

Корпус прибора: Изготовлен из листовой стали

Вес: макс. 0.8 кг

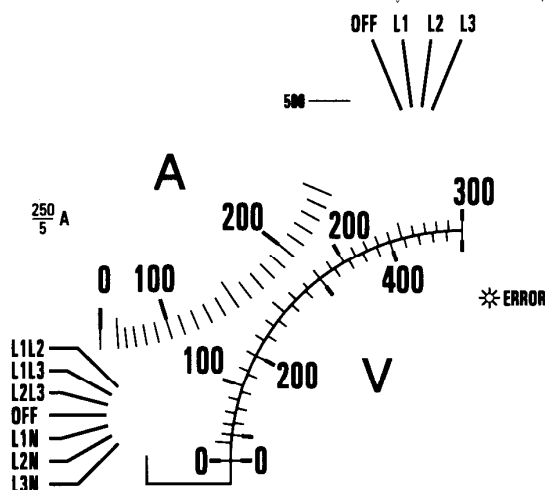
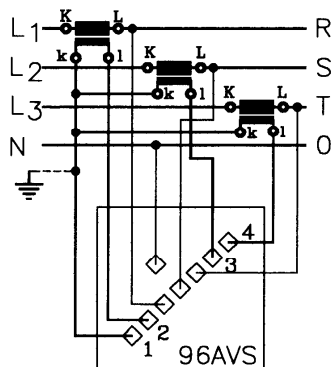
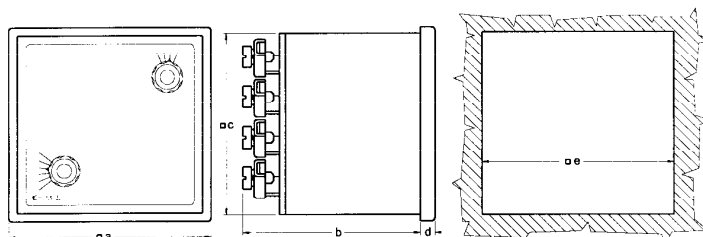
Крепежные элементы: с двумя зажимами пружинного типа (DIN 43835 A)



ВОЛЬТМЕТР		АМПЕРМЕТР	
Позиции:	L1-L2 L1-L3 L2-L3 OFF L1-N L2-N L3-N	Позиции:	L1 L2 L3 OFF
Диапазон измерения:	300 / 500 В	Диапазон измерения:	.../1А .../5А

Примечание: по требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.

Тип	Размеры (мм)				
Тип	a	b	c	d	e
96 AVS	96	84.5	90	6	92 $\pm$ 0.8



Технические характеристики заказываемого прибора:

Электромагнитный амперметр и вольтметр с перекидным переключателем.

Размеры рамы: **96x96 мм**

Диапазон напряжения: **300 / 500 В**

Коэффициент трансформации трансформатора тока: **250/5А**

96 AVS 300/500V 250/5A

Шкалы для применения трансформатора тока				
Первичные токи трансформатора тока				
1А	40 А	150 А	750 А	2000 А
5А	50 А	200 А	800 А	2500 А
10 А	60 А	250 А	1000 А	3000 А
15 А	75 А	300 А	1200 А	4000 А
20 А	80 А	400 А	1250 А	5000 А
25 А	100 А	500 А	1500 А	6000 А
30 А	125 А	600 А	1600 А	8000 А



96sK, 144sK

Для одновременного измерения переменного тока и напряжения в трехфазных системах (3х ток и 1х напряжение).

Технические характеристики:

Механизм: Электромагнитный механизм с пружинным подшипником, заполненным маслом, с практически безвибрационным демпфированием.

Корпус прибора: стальной лист.

Длина шкалы: 4х40 мм (96sK...); 4х67 мм (144sK...).

Длительная перегрузка: 1.2 – сложенный ток, соотв. напряжение.

Класс точности: 2.5

Частотный диапазон: 15...50...100 Гц

Вес: прибл. 0.7 кг (96sK), 0.8 кг (144sK...).

Крепежные элементы: с двумя пружинными зажимами (DIN 43835 "B")



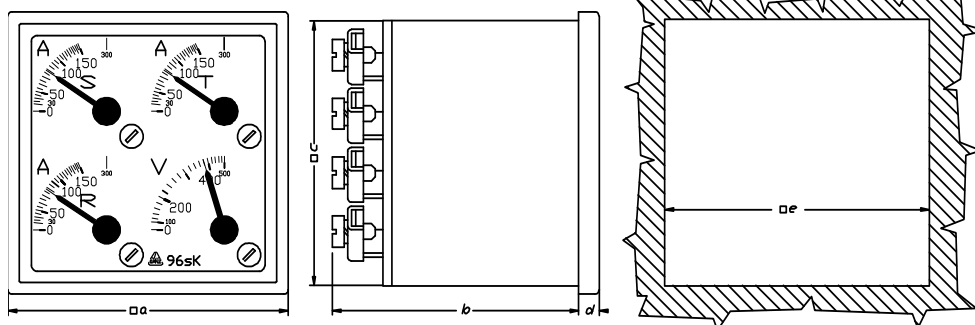
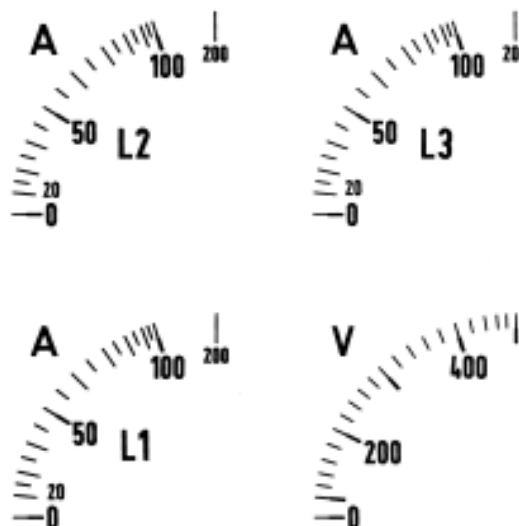
Разм. рамы	96x96 мм		144x144 мм	
	Диапазон измерения тока			
	*.../1A	*.../ 5A	*.../ 1A	*.../ 5A
	Тип 96sK		Тип 144sK	
	Кат. № 2515-13-...		Кат. № 1944-13-...	
100 В	C01	C21	C01	C21
150 В	C02	C22	C02	C22
250 В	C03	C23	C03	C23
400 В	C04	C24	C04	C24
500 В	C05	C25	C05	C25
600 В	C06	C26	C06	C26
** .../100 В	C20	C40	C20	C40

* Требуется данные трансформатора тока

** Требуется данные трансформатора напряжения

Примечание: По требованию возможно получение типов, отличающихся от указанных в таблице.

Шкала 96sK



Тип \ Разм. (мм)	a	b	c	d	e
96sK	96	76	90	7	92 ^{+0.8}
144sK	144	76	135	7	138 ^{+1.0}

Технические характеристики заказываемого прибора:

- Электромагнитный прибор с четырьмя системами.
- Размер рамы: 96x96 мм
- Диапазон напряжения: 500 В
- Диапазон тока: 1000/5 А

Данные для заказа:

- Электромагнитный прибор с четырьмя системами
- Тип: 96sK
- Кат. № 2515-13-C26
- Коэффициент трансформации трансформатора тока: 1000/5 А



МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВОЛЬТМЕТР С ПЕРЕКИДНЫМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ, СМЕННОЙ ШКАЛОЙ 240° И ВЫПРЯМИТЕЛЕМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



96cDVS

Для измерения переменных напряжений в 4- или 3-проводных сетях с перекидным переключателем на передней панели прибора.

Технические характеристики:

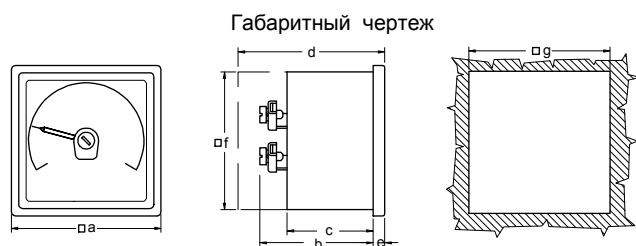
Механизм: Подвижная катушка с поворотным пружинным подшипником
Корпус прибора: стальной лист
Длина шкалы: 140 мм
Длительная перегрузка: 1.2 x U_n
Класс точности: 1.5 для синусоидального переменного напряжения (калибровка соответствует действующему значению)
Внутреннее сопротивление: 1000 Ом/В
Частотный диапазон: -15 ... 50 ... 5000 Гц для всех вольтметров
Вес: 0.80 кг
Крепежные элементы: с двумя зажимами пружинного типа (DIN 43 835 "A")



	Позиции: L1-L2, L1-L3, L2-L3, L1-N, L2-N, L3-N, OFF	Позиции: L1-L2, L1-L3, L2-L3, OFF
	Кат. №: 2539-12-...	Кат. №: 2545-12-...
40 В	001	001
100 В	002	002
110 В	003	003
150 В	004	004
250 В	005	005
400 В	006	006
500 В	007	007
600 В	008	008
* ... / 100В	C05	C05
* ... / 110В	C06	C06

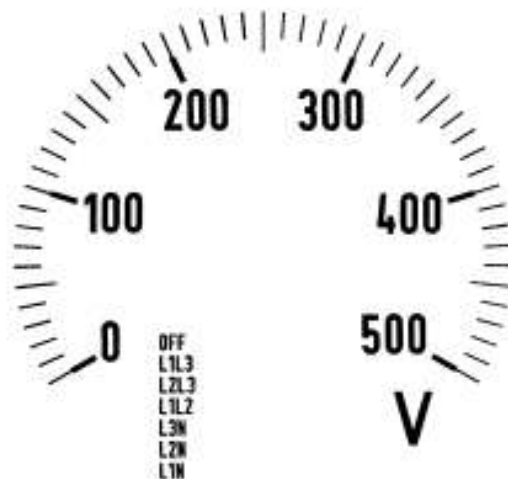
* для подключения к трансформатору напряжения

Примечание: по требованию возможны типы, отличающиеся от указанных в таблицах



Тип	Размеры [мм]						
	a	b	c	*d	e	f	g
96cDVS	96	60	51	76	5.5	90	92 ^{+0.8}

* корпус с крышкой клеммной коробки



Технические характеристики заказываемого прибора:

-Магнитоэлектрический вольтметр с перекидным переключателем
-Размер рамы: 96x96 мм
-Диапазон: 500 В

Данные для заказа:

-Магнитоэлектрический вольтметр с перекидным переключателем
-Тип: **96cDVS**
-Кат. № **2539-12-007**

72BS, 96BS

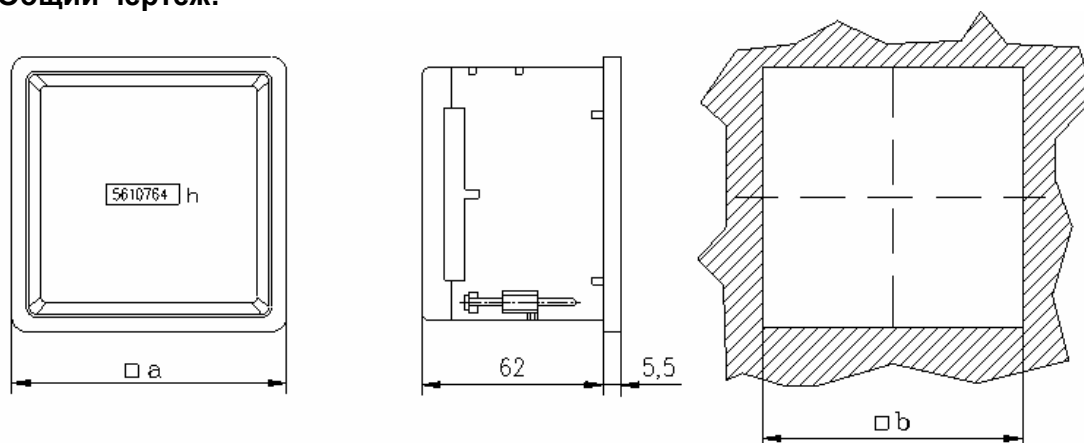
Часы измерительные 72BS и 96BS в основном используются в распределительном щите вместе с другими приборами с аналогичным размером. Часы измерительные подключены параллельно к основной цепи и идут, только если устройство включено. После прохождения цифры 99999,99 h устройство начинает отсчет с нуля. Зануление недоступно.

Параметры	АС
Разъемы:	Разъемы винтовые
Напряжение:	230В (±10%)
Частота:	50 Гц
Двигатель:	Синхродвигатель
Защита:	IP40 с фронта
Диапазон температур:	-25°C.....+80°C
Чтение:	1/100 hour (36 сек)
Диапазон:	99.999,99ч
Кол-во цифр:	5 цифр, 2 декады
Высота цифр:	4 мм
Цвет цифр:	- цифры: белые - декады: красные
Цвет рамки:	черный
Элементы крепления:	два болта



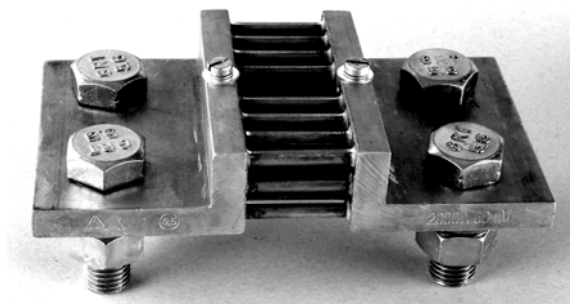
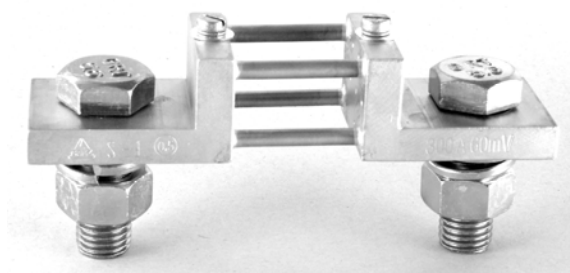
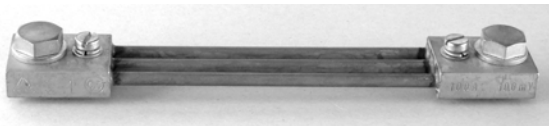
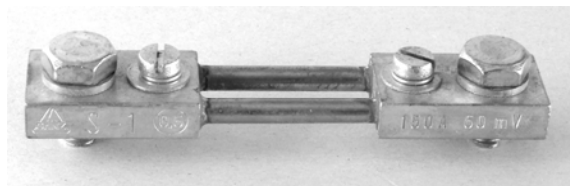
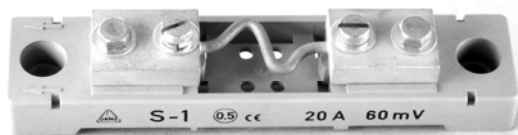
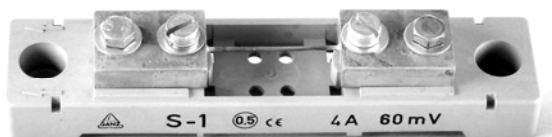
Тип\Ø. (мм)	a	b
72 BS	72	68 ^{+0.5}
96 BS	96	92 ^{+0.5}

Общий чертеж:



Образец заказа:

72 BS
230V 50Hz



ПРИМЕНЕНИЕ:

С помощью шунтов производится подача точного сигнала постоянного напряжения (милливольты) для работы магнитоэлектрических амперметров, схемы защиты от перегрузки и устройств управления, особенно в высокоамперном диапазоне.

Они обеспечивают пропорциональность выходного напряжения постоянному току, который измеряется приборами с круговой шкалой, откалиброванной в амперах.

Шунты GANZ соответствуют DIN 43 703.

Номинальные значения составляют от 1А до 25 000А, класс точности 0,5. Стандартное падение напряжения 60 мВ или 150 мВ. По требованию возможна повышенная точность для промежуточных номинальных значений тока, других выходных напряжений (30...300 мВ).

ПЕРЕГРУЗКА:

Пайка твердым или мягким припоем обеспечивает выдерживание шунтом температуры до 300°C, не требуется постоянная замена.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ: -10°C...+55°C

ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ: -40°C...+60°C

КЛАСС ТОЧНОСТИ: 0,5

МАТЕРИАЛ:

Стержни сопротивления манганин
Концевой блок:

Форматная версия **A**: латунь с высокой проводимостью
Форматная версия **B/C**: латунь с высокой проводимостью или сплошная медь

ФОРМАТНАЯ ВЕРСИЯ A:

С изолирующей подложкой: до 25 А 60,150 мВ
опционально до 200 А/60 мВ
для монтажа винтами М8
Без изолирующей подложки: 30...150 А

ФОРМАТНАЯ ВЕРСИЯ B:

Концевые блоки с L-профилем

ФОРМАТНАЯ ВЕРСИЯ C:

Концевые блоки с Т-профилем

ОПЦИИ:

Номинальное падение напряжения: по требованию –
отличающееся от стандарта

Номинальный ток: по требованию –
отличающийся от стандарта, до макс. 15,000 А

Класс точности: 0,2

Изолирующая подложка: пригодна для
шунтов 30...200 А/60 мВ. Другие – по требованию.

По требованию – специальные шунты

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:

Крышка для шунтов с изолирующей подложкой



ШУНТЫ



Шунты тип: S-1												
Падение напряжения: 60 мВ												
Номин. ток	Рис.	Кат. №	Размеры (мм)									
			a1	a2	b1	b2	b3	c1	c2	e	h	i
1 A	A. ↓	0795-90-001	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
1.5 A		-002	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
2.5 A		-003	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
4 A		-004	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
5 A		-009	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
6 A		-005	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
10 A		-006	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
15 A		-007	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
20 A		-018	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
25 A		-008	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
30 A		0796-90-001	100	33	20	---	---	8	---	80	---	M8x15
40 A		-002	100	33	20	---	---	8	---	80	---	M8x15
50 A		-003	100	33	20	---	---	8	---	80	---	M8x15
60 A		-004	100	33	20	---	---	8	---	80	---	M8x15
80 A		-005	100	33	20	---	---	8	---	80	---	M8x15
100 A		-006	100	33	20	---	---	8	---	80	---	M8x15
150 A		-008	100	33	20	---	---	8	---	80	---	M8x15
200 A	B. ↓	0797-90-012	145	55	30	15	---	10	10	105	30	M12x40
250 A		-001	145	55	30	15	---	10	10	105	30	M12x40
300 A		-003	145	55	40	20	---	10	10	105	30	M16x45
400 A		-003	145	55	40	20	---	10	10	105	30	M16x45
500 A		-004	145	55	40	20	---	10	10	105	30	M16x45
600 A		-005	145	55	40	20	---	10	10	105	30	M16x45
1000A		-007	165	65	60	30	---	10	10	115	30	M20x50
1200A		0798-90-002	165	65	90	21	48	10	10	115	30	M16x45
1500A		-001	165	65	90	21	48	10	10	115	30	M16x45
2000A		-011	165	65	90	21	48	10	10	115	30	M16x45
2500A		-004	165	65	120	30	60	10	10	115	30	M20x50
3000A		-013	165	65	120	30	60	15	10	115	60	M20x50
4000A	C. ↓	2140-90-001	165	65	120	30	60	15	10	115	60	M20x60
5000A		-002	165	65	154	25	52	15	10	115	60	M20x75
6000A		-003	175	70	154	25	52	25	15	125	130	M20x75
8000A		-004	185	75	206	25	52	30	20	135	170	M20x80
10000 A		-005	185	75	206	25	52	30	20	135	170	M20x80
15000 A		-006	185	75	310	25	52	30	20	135	170	M20x80
20000 A		-007	185	75	414	25	52	30	20	135	170	M20x80
25000 A		-008	185	75	518	25	52	30	20	135	170	M20x80

Рис. А

Размеры в мм

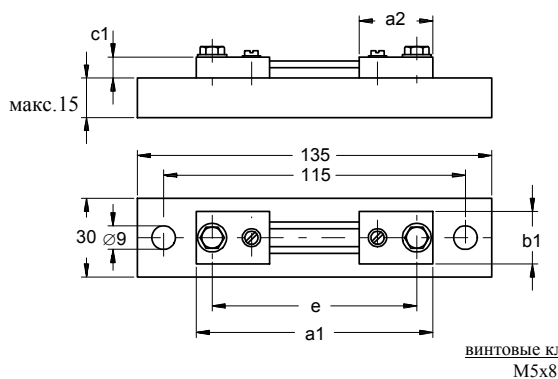
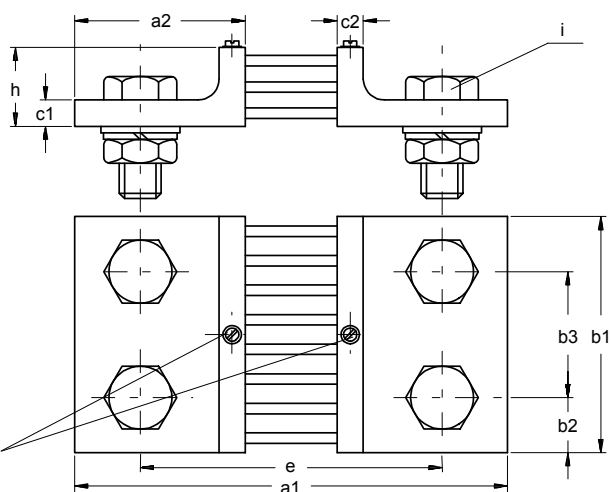


Рис. В



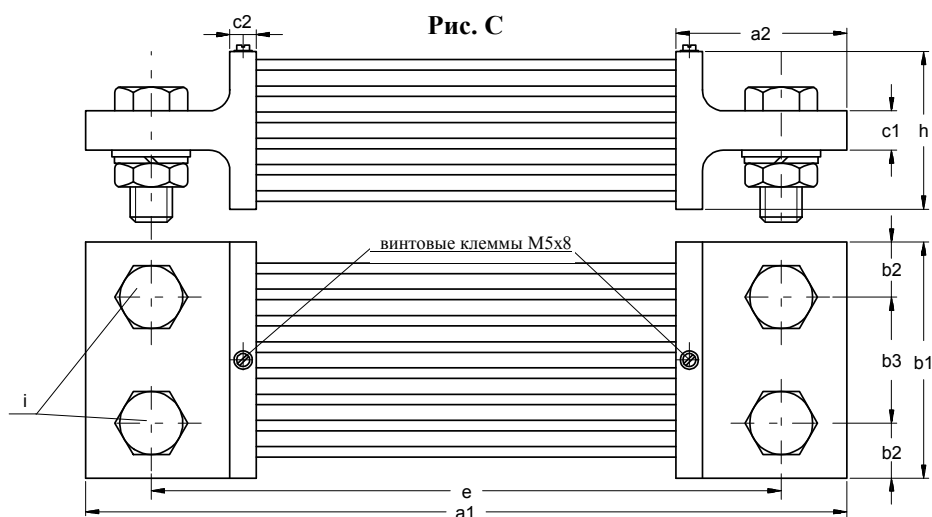
Технические характеристики для заказа 1:

- Шунт.
- Диапазон: 1200 A 60 мВ

Данные для заказа 1:

- Шунт.
- Тип S-1 1200 A
- Кат. № 0798-90-002

Шунты тип: S-2													
Падение напряжения: 150 мВ													
Номин. ток	Рис.	Кат. №	Размеры (мм)										
			a1	a2	b1	b2	b3	c1	c2	e	h	i	
1 А	↓	0795-90-010	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12	
1.5 А			-011	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
2.5 А			-012	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
4 А			-013	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
5 А			-031	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
6 А			-014	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
10 А			-015	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
15 А			-016	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
20 А			-021	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12
25 А		-017	90	28	20	---	---	8	---	78	---	M5x12	
30 А		0796-90-013	225	33	25	---	---	8	---	205	---	M8x15	
40 А			-009	225	33	25	---	---	8	---	205	---	M8x15
50 А			-014	225	33	25	---	---	8	---	205	---	M8x15
60 А			-010	225	33	25	---	---	8	---	205	---	M8x15
80 А			-015	225	33	25	---	---	8	---	205	---	M8x15
100 А	-011		225	33	25	---	---	8	---	205	---	M8x15	
150 А	-012	225	33	25	---	---	8	---	205	---	M8x15		
200 А	↓	0797-90-013	270	55	30	15	---	10	10	230	50	M12x40	
250 А			-008	270	55	30	15	---	10	10	230	50	M12x40
300 А			-014	270	55	40	20	---	10	10	230	50	M16x45
400 А			-009	270	55	40	20	---	10	10	230	50	M16x45
500 А			-015	270	55	40	20	---	10	10	230	50	M16x45
600 А			-010	270	55	40	20	---	10	10	230	50	M16x45
1000 А			-011	290	65	70	35	---	10	10	240	60	M20x50
1200 А	↓	0798-90-015	290	65	90	21	48	15	10	240	60	M16x60	
1500 А		2523-90-001	290	65	90	21	48	15	10	240	60	M16x60	
2000 А		-002	290	65	120	30	60	15	10	240	60	M20x60	
2500 А		-003	290	65	120	30	60	15	10	240	60	M20x60	
3000 А		-004	290	65	120	30	60	15	10	240	60	M20x75	
4000 А		-005	300	70	120	30	60	25	15	250	130	M20x75	
5000 А		-006	300	70	154	25	52	25	15	250	130	M20x75	
6000 А		-007	300	70	154	25	52	25	15	250	130	M20x75	
8000 А		-008	310	75	206	25	52	30	20	260	170	M20x80	
10000 А		-009	310	75	206	25	52	30	20	260	170	M20x80	
12000 А		-010	310	75	310	25	52	30	20	260	170	M20x80	
15000 А	-011	310	75	310	25	52	30	20	260	170	M20x80		



Технические характеристики для заказа 2:

- Шунт.
- Диапазон: 2500 А, 150 мВ.

Данные для заказа 2:

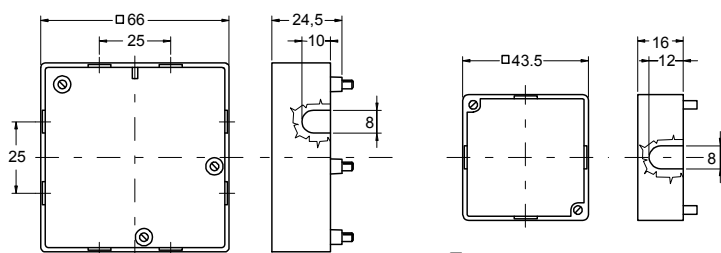
- Шунт.
- Тип: S-2, 2500 А
- Кат. № 2523-90-003

КРЫШКА КЛЕММНОЙ КОРОБКИ

Монтаж: устанавливается на задней стенке прибора
 Применяемость: для всех щитовых измерительных приборов типа 48..., соотв. 72..., 96...
 Корпус: огнестойкий пластик

Габаритный чертеж

Размеры в мм. М=1:2



Для щитовых измерительных приборов типа 72... и 96...

Кат. № 12-1304-94

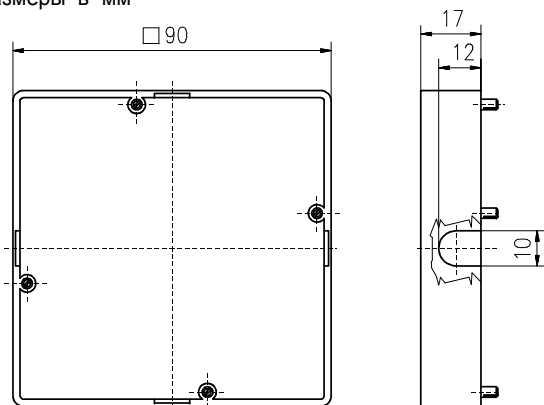
Для щитовых измерительных приборов типа 48...

Кат. № 12-2900-94

Монтаж: устанавливается на задней стенке прибора
 Применяемость: для всех щитовых измерительных приборов типа 96...
 Корпус: огнестойкий пластик

Габаритный чертеж

Размеры в мм



Для щитовых измерительных приборов типа 96...

Кат. № 12-3675-94

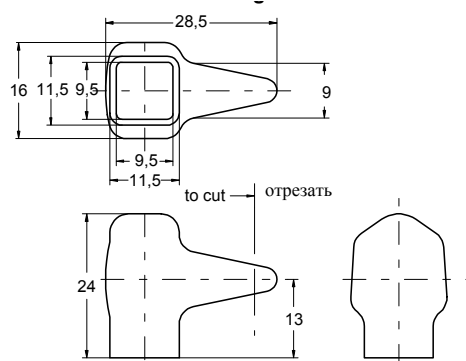
КОНЦЕВОЙ ИЗОЛЯТОР

Кат. № 12-2933-89

Для приборов без крышки клеммной коробки

Монтаж: устанавливается на клеммах
 Применяемость: для всех щитовых измерительных приборов типа 48..., 72..., 96..., 144мм.
 Корпус: огнестойкий эластичный пластик.

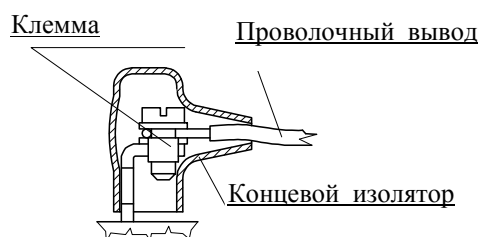
Габаритный чертеж



Габаритный чертеж

М=1:1

Установленный концевой изолятор



[illegible]