



## Каталог продукции

К Серии

Нерегистрированный документ, отвечающий 400.U.101.06(на английском)

### Аналоговые щитовые приборы в термопластиковых корпусах со сменной шкалой

## К Серии

PQ



с подвижной катушкой

VQ



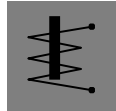
с подвижной катушкой  
с выпрямителем

LSP  
LSG



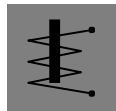
с подвижной катушкой /  
с подвижной катушкой  
с выпрямителем 240°- шкала

EQ



с подвижным сердечником

EQ  
SWT



с подвижным сердечником  
со встроенным переключателем

ZQ  
LSZ



стрелочные частотомеры

BIQ  
BIEQ



с биметаллическим устройством /  
с биметаллическим устройством и  
подвижной катушкой

CQ  
LSC



Измерители коэффициента  
мощности

LQ  
LSL



Ватт и Вар метры





## Общие характеристики

Аналоговые щитовые приборы в термопластиковых корпусах со сменной шкалой

### Применение

для стандартного применения в щите, генераторной установке и панели управления производством

для установки в	щиты станки
для измерения	мозаичные панели постоянный ток или постоянное напряжение, переменный ток или переменное напряжение, частота, тепловой максимум потребления, мощность активная / реактивная
соединение	прямого включения или для использования на преобразователях / шунтах / трансформаторов

### Технические характеристики

шкала	сменная надписи возможно по заказу			
стрелка стрелка (LS.)	стержневидная / ножевидная стрелка дерзкая стержень (с ножевидной стрелкой для кл.1.0)			
указатель отклонения	0 ... 90° (все приборы кроме LS.) 0 ... 240° (LS.)			
корпус	в соответствии с DIN IEC 61 554 квадратной формы может быть использован в силовых распределительных устройствах, панелях управления и мозаичных панелях, несколько корпусов могут быть установлены рядом; пламя устойчивый поликарбонатный термопластик типа UL 94V-0			
окно	сменное стекло или безбликовое стекло			
рама	съемная, черная или серая			
рабочее положение	вертикальное, горизонтальное или должно быть указано между 15° ... 165°			
клеммы	винтовые зажимы, пружинные зажимы (кроме размера 144)			
зажим безопасной защиты	защитные втулки или полноразмерная задняя крышка			
морское применение	несертифицировано или с согласия "Germanischer Lloyd"(кроме размера 48)			
размеры (в mm)	<b>.Q 48 K</b>	<b>.Q 72 K</b>	<b>.Q 96 K</b>	<b>.Q 144 K</b>
рама	<input type="checkbox"/> 48	<input type="checkbox"/> 72	<input type="checkbox"/> 96	<input type="checkbox"/> 144
корпус	<input type="checkbox"/> 42.5	<input type="checkbox"/> 66	<input type="checkbox"/> 90	<input type="checkbox"/> 136
вырез в панели	<input type="checkbox"/> 45 <sup>+0.6</sup>	<input type="checkbox"/> 68 <sup>+0.7</sup>	<input type="checkbox"/> 92 <sup>+0.8</sup>	<input type="checkbox"/> 138 <sup>+1</sup>
толщина	расстояние между корпусами при совместной установке ≤40 mm			
климатические условия	климатический класс 3 согласно с VDE/VDI 3540 лист 2			
рабочий диапазон температур	-10°C ... +23°C ... +55°C			
диапазон температур хранения	-25 ... +65°C			
относительная влажность	≤75% годовых в среднем, без конденсации			
механическая нагрузка				
ударопрочность	15 g, 11 ms			
виброустойчивость	2.5 g, 5 ... 55 Hz			



## Краткие сведения

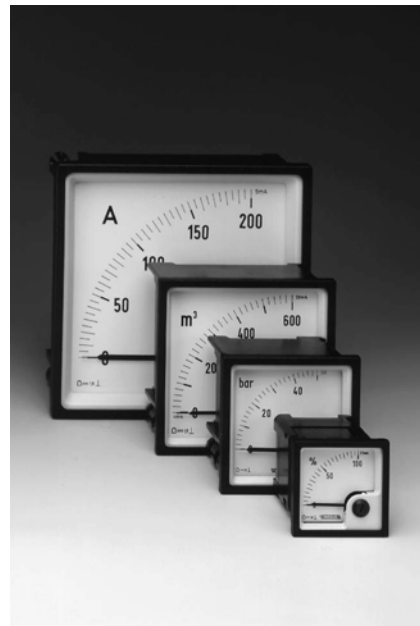
Аналоговые щитовые приборы постоянного тока с подвижной катушкой, 90°-шкала

PQ 48 K

PQ 72 K

PQ 96 K

PQ 144 K



### Принцип работы

Стрелочный индикатор выполнен в виде экранированной подвижной катушки на стержневом подвесе с магнитным сердечником. В приборе применена опорная подушка из полудрагоценных камней со встроенными пружинами для защиты от вибраций и ударов.

### Диапазоны измерений

Постоянный ток	от 0 ... 100 µA до 0 ... 100 A (PQ 48 K до 0 ... 25 A)
Постоянное напряжение	от 0 ... 60 mV до 0 ... 600 V (PQ 48/72 K до 0 ... 250 V)
для использования на преобразователи	4 ... 20 mA механически подавленный ноль, без нулевого регулирования 0/4 ... 20 mA электрически подавленный ноль, с нулевым регулированием
для использования со внешним шунтом	0 ... 60 mV или 0 ... 150 mV (DIN серии)
класс точности	1.5 в соответствии с DIN EN 60 051 - 1

### Другие

глубина монтажа	53 mm
вес пригл	PQ 48 K   PQ 72 K   PQ 96 K   PQ 144 K 0.11 kg   0.15 kg   0.2 kg   0.25 kg

#### дополнительные опции

маркировка указателя	красная, передняя регулируемая
положение нуля	нуль в центре или сдвиг нуля
чувствительность	4 kΩ/V для вольтметров 1 ... 600 V 10 kΩ/V для вольтметров 1.5 ... 150 V

дополнительные данные  
дополнительные приборы  
с подвижной катушкой

см.лист No. 410.D.101.##

**PSQ 48, PQ 72/96/144 RS**

(M-Серии, 90° - шкала)

см.лист No. 010.D.101.##

**LSP 48/72/96/144** (M-Серии, 240° -шкала)

см.лист No. 011.D.101.##

**P 48/72/96/144 PrS** (профильные приборы)

см.лист No. 010.D.201.##

**MP 48x24/72x24/96x24, P 144x36**

(тонкие профильные приборы)

см.лист No. 010.D.301.##



## Краткие сведения

Аналоговый щитовой прибор переменного тока с подвижной катушкой и с выпрямителем, 90°-шкала

VQ 48 K  
VQ 72 K  
VQ 96 K  
VQ 144 K



## Принцип работы

Стрелочный индикатор выполнен в виде экранированной подвижной катушки на стержневом подвесе с магнитным сердечником. В приборе применена опорная подушка из полудрагоценных камней со встроенными пружинами для защиты от вибраций и ударов. С выпрямителем.

## Диапазоны измерений

Переменный ток	от 0 ... 10 mA до 0 ... 100 mA
Переменное напряжение	от 0 ... 6 V до 0 ... 600 V (VQ 48/72 K до 0 ... 500 V)
диапазон частот	40 Hz ... 50 Hz ... 10 kHz
класс точности	1.5 в соответствии с DIN EN 60 051 - 1

## Другие

так же, как PQ 48/72/96/144 K

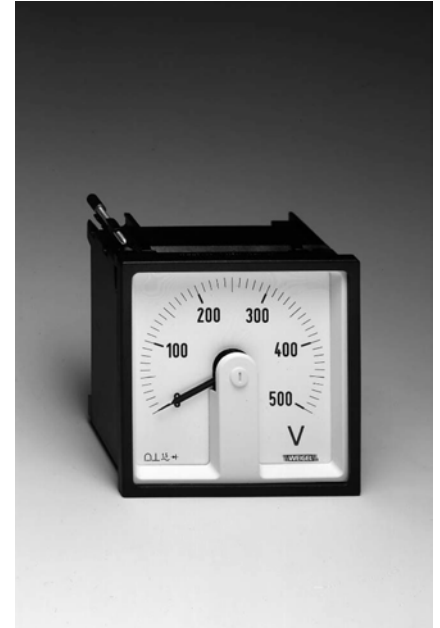
дополнительные данные	см. лист No. 415.D.101.##
дополнительные приборы с подвижной катушкой с выпрямителем	<b>GSQ 48, GQ 72/96/144 RS</b> (M-Серии, 90°-шкала) см. лист No. 015.D.101.##
	<b>LSG 48/72/96/144</b> (M-Серии, 240°-шкала) см. лист No. 016.D.101.##
	<b>G 48/72/96/144 PrS</b> (профильные приборы) см. лист No. 015.D.201.##
	<b>MG 48x24/72x24/96x24, G 144x36</b> (тонкие профильные приборы) см. лист No. 015.D.301.##



## Краткие сведения

Аналоговый щитовой прибор постоянного или переменного тока с подвижной катушкой, 240°-шкала

LSP 72 K  
LSP 96 K  
LSG 72 K  
LSG 96 K



## Принцип работы

**LSP** : Стрелочный индикатор выполнен в виде экранированной подвижной катушки на стержневом подвесе с магнитным сердечником. В приборе применена опорная подушка из полудрагоценных камней со встроенными пружинами для защиты от вибраций и ударов.

**LSG** : ~ с выпрямителем

## Диапазоны измерений

<b>LSP 72/96 K</b>	
Постоянный ток	от 0 ... 100 µA до 0 ... 4 A
Постоянное напряжение	от 0 ... 60 mV до 0 ... 600 V (LSP 72 K до 0 ... 250 V)
для использования на преобразователе	4 ... 20 mA механически подавленный ноль, без нулевого регулирования
для использования со внешним шунтом	0 ... 60 mV или 0 ... 150 mV (DIN серии)
<b>LSG 72/96 K</b>	
Переменный ток	от 0 ... 100 µA до 0 ... 5 A
для использования на трансформаторе	0 ... 1 A или 0 ... 5 A *) **)
Переменное напряжение	от 0 ... 1.5 V до 0 ... 600 V (LSG 72 K до 0 ... 500 V)
для использования на трансформаторе	0 ... 100 V или 0 ... 110 V *)
*) DIN серии; без перегрузки	
**) дополнительно: с перегрузкой	
диапазон частот	напряжение 40 Hz ... 50 Hz ... 10 kHz ток 50 Hz (другие по запросу)
класс точности	1.5 в соответствии с DIN EN 60 051 - 1

## Другие

глубина монтажа	53 mm	
вес прикл.	LSP/G 72 K 0.25 kg	LSP/G 96 K 0.3 kg

### дополнительные опции

специальные диапазоны измерений, диапазон регулировки, расширенная шкала, повышенная чувствительность, сдвиг нуля, цветные шкалы, подсветка и другие



## Краткие сведения

Аналоговый щитовой прибор переменного тока с подвижным сердечником, 90°-шкала

EQ 48 K  
EQ 72 K  
EQ 96 K  
EQ 144 K



## Принцип работы

Подвижный сердечник со стержневым подвесом, с опорной подушкой из полудрагоценных камней со встроенными пружинами для защиты от вибраций и ударов, и с кремниевым масляным демпфированием.

## Диапазоны измерений

<b>Переменный ток</b>	от 0 ... 1/2 A до 0 ... 100 / 200 A (EQ 48 K до 0 ... 25 / 50 A) *) **)
для использования на трансформаторе тока	0 ... N / 1/2 A или 0 ... N / 5 / 10 A) *) **)
<b>Переменное напряжение</b>	от 0 ... 60 V до 0 ... 600 V (EQ 48 K до 0 ... 500 V)
для использования на трансформаторе напряжения	0 ... 100 / 120 V or 0 ... 110 / 132 V *)
*) DIN серии с перегрузкой	
**) дополнительно: без перегрузки или с перегрузкой 5 раз ном.току	
потребляемая мощность	<4.5 VA (вольтметры) <0.5 VA (амперметры ≤ 15A) <0.8 VA (амперметры >15A)
диапазон частот	16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> ... 100 Hz
класс точности	1.5 в соответствии с DIN EN 60 051 - 1

## Другие

глубина монтажа	53 mm			
вес пригл.	EQ 48 K	EQ 72 K	EQ 96 K	EQ 144 K
	0.1 kg	0.15 kg	0.2 kg	0.25 kg

### дополнительные опции

маркировка указателя красная, передняя регулируемая

дополнительные данные см.лист No. 420.D.101.##  
 дополнительные приборы с подвижным сердечником  
**WSQ 48, WQ 72/96/144 RS**  
 (M-Серии, 90°-шкала)  
 см.лист No. 020.D.101.##  
**W 72/96/144 PrS** (профильные приборы)  
 см.лист No. 020.D.201.##  
**WQ 96/144 /2S**  
 (M-Серии, сдвоенный)  
 см.лист No. 023.D.101.##  
**W 192 RnS/RhS**  
 (M-Серии, тройной)  
 см.лист No. 050.D.251.##



## Краткие сведения

Аналоговый щитовой прибор переменного тока с подвижным сердечником, 90°-шкала

EQ 72 SWT  
EQ 96 SWT



## Принцип работы

Подвижный сердечник со стержневым подвесом, с опорной подушкой из полудрагоценных камней со встроенными пружинами для защиты от вибраций и ударов, и с кремниевым масляным демпфированием. Встроенный 6-позиционный переключатель, все напряжения в 4-проводной / 3-фазной системе могут быть измерены.

## Диапазоны измерений

<b>Переменное напряжение</b>	0 ... 500 V
для использования на трансформаторе напряжения	0 ... N/100 V *)
*) DIN серии с перегрузкой полная шкала значение = 1,2 раза номинального значения	
потребляемая мощность	<4.5 VA
диапазон частот	16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> ... 100 Hz
класс точности	1.5 в соответствии с DIN EN 60 051 - 1
<b>переключатель в 4 - проводной 3 - фазной системе</b>	
6 положений переключателя	L1L3; L2L3; L1L2; L1N; L2N; L3N

## Другие

глубина монтажа	53 mm	
вес пригл.	EQ 72 SWT	EQ 96 SWT
	0.19 kg	0.23 kg

дополнительные данные

см.лист No. 421.D.101.##



## Краткие сведения

Аналоговый щитовой  
стрелочный частотомер,  
90° или 240° -шкала

ZQ 48 K  
ZQ 72 K  
ZQ 96 K  
ZQ 144 K  
LSZ 96 K



## Принцип работы

Самозащитная подвижная катушка с магнитным сердечником и стержневым подвесом (ZQ) или с поворотной катушкой (LSZ). С опорной подушкой из полудрагоценных камней со встроенными пружинами для защиты от вибраций и ударов. Электронный измерительный блок основан на конденсатора перезарядки.

## Диапазоны измерений

диапазон частот	45 ... 50 ... 55 Hz 48 ... 50 ... 52 Hz 55 ... 60 ... 65 Hz 58 ... 60 ... 62 Hz 180 ... 200 ... 220 Hz 360 ... 400 ... 440 Hz 380 ... 400 ... 420 Hz
номинальное напряжение	от 57.8 V до 500 V ZQ 48 K 110 V только)
допустимое колебание напряжения	-15% ... +10%
потребляемая мощность	≤3 VA
класс точности	1.5 в соответствии с DIN EN 60 051 – 1

## Другие

глубина монтажа	53 mm
вес пригл.	ZQ 48 K    ZQ 72 K    ZQ 96 K    ZQ 144 K LSZ 96 K 0.13 kg    0.3 kg    0.3 kg    0.3 kg

### дополнительные опции

маркировка указателя	красная, передняя регулируемая (ZQ 48/72/96/144 K только)
----------------------	---

дополнительные данные  
дополнительные  
частотомеры

см.лист No. 432.D.101.##  
**FQ 48/72/96/144** (M-Серии,  
вибрационные частотомеры)  
см.лист No. 030.D.101.##  
**FQ 96/144 /2** (M-Серии, двойные  
вибрационные частотомеры)  
см.лист No. 031.D.101.##



## Краткие сведения

Щитовые аналоговые тепловые  
амперметры  
Щитовые аналоговые  
комбинированные амперметры  
переменного тока

BIQ 48 K  
BIEQ 72 K  
BIQ 72 K  
BIEQ 96 K  
BIQ 96 K



## Принцип работы

**BIQ 48/72/96 K** Система измерения-тепловая с биметаллической пружиной  
**BIEQ 72/96 K** Система измерения-тепловая с биметаллической пружиной и электромагнитная с подвижным сердечником

## Диапазоны измерений

### Переменный ток

биметалл. 0 ... 1 / 1.2 A или 0 ... 5 / 6 A  
подвиж.сердечник 0 ... 1 / 2 A 0 ... 5 / 10 A

для использования на (DIN серии)

### трансформаторе тока

биметалл 0 ... N / 1 / 1.2 A или 0 ... N / 5 / 6 A  
подвиж.сердечник 0 ... N / 1 / 2 A 0 ... N / 5 / 10 A

(с перегрузкой)

тепловая время задержки 15 min (стандарт)  
(биметалл) 8 min (дополнительно))  
диапазон частот 50 ... 100 Hz или дополнительная  
регулировка для определенной  
частоты 100 ... 1000 Hz

класс точности 1.5 в соответствии с DIN EN 60 051 – 1  
биметалл. класс 3  
подв.сердечник класс 1.5

## Другие

глубина монтажа	BIQ 48 K 48 mm	BIQ/BIEQ 72 K 53 mm	BIQ/BIEQ 96 K 60 mm
вес пригл.	BIQ 48 K 0.1 kg	BIQ/BIEQ 72 K 0.2 kg	BIQ/BIEQ 96 K 0.26/0.3 kg

### аксессуары

насыщающиеся трансформаторы тока

дополнительные данные

см.лист No. 450.D.101.##

дополнительные  
приборы с  
биметаллическим  
устройством

**BI72/96/144, BIW 96/144, BIW 72/96/144 GD**  
(M-Серии, 90° -Шкала)  
см.лист No. 050.D.101.##  
**BI/BIW 192 RnS/RhS**  
(M-Серии, тройные)  
см.лист No. 050.D.251.##



## Краткие сведения

Аналоговые щитовые измерители коэффициента мощности, электронные, 90° или 240° -шкала

CQ 96 K  
CQ 144 K  
LSC 96 K



## Принцип работы

Стрелочный индикатор выполнен в виде экранированной подвижной катушки на стержневом подвесе с магнитным сердечником. В приборе применена опорная подушка из полудрагоценных камней со встроенными пружинами для защиты от вибраций и ударов. Со встроенной электронной схемой

## Диапазоны измерений

E	однофазная система
D	3-фазная 3-проводная сеть сбалансированной нагрузки
<b>диапазоны измерений</b>	
cos φ	cap 0.5 ... 1 ... 0.5 ind
cos φ	cap 0.8 ... 1 ... 0.3 ind
cos φ	cap 0.8 ... 1 ... 0.8 ind
номин.напряжение	57.7 V ... 100; 110 V *) до 500 V
номинальный ток	1 или 5 A *) *) также для использования на трансформаторах
диапазон частот	49 ... 50 ... 51 Hz (однофазная система) 45 ... 50 ... 65 Hz (3-фазная 3-проводная система)
потребляемая мощность	≤ 0.1 VA
токовая цепь	≤ 3.0 VA
цепь напряжения	≤ 3.0 VA
класс точности	1.5 в соответствии с DIN EN 60 051-1
<b>другие</b>	
глубина монтажа	104 mm
вес пригл.	CQ 96 K      CQ 144 K      LSC 96 K 0.55 kg      0.75 kg      0.55 kg
<b>дополнительная опция</b>	
маркировка указателя	красная, передняя регулируемая

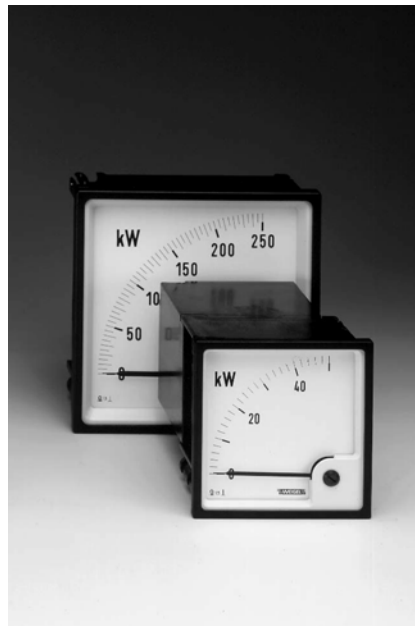
дополнительные данные см.лист No. 460.D.101.##  
дополнительные измерители LFUQ 96/144 (M-Серии, 90°-шкала)  
см.лист No. 060.D.101.##



## Краткие сведения

Аналоговые щитовые Ватт и Вар метры, электронные, 90° или 240° -шкала

LQ 96 K  
LQ 144 K  
LSL 96 K



## Принцип работы

Стрелочный индикатор выполнен в виде экранированной подвижной катушки на стержневом подвесе с магнитным сердечником. В приборе применена опорная подушка из полудрагоценных камней со встроенными пружинами для защиты от вибраций и ударов. Со встроенной электронной схемой

## Диапазоны измерений

<b>тип</b>	активная / реактивная мощность	
однофазная система	EW 1	EB 1
3-х фазная 3-х проводная со сбаланс.нагр.	DW 1	DB 1
3-х фазная 4-х проводная со сбаланс.нагр.	VW 1	VB 1
3-х фазная 3-х проводная с несбаланс.нагр	DW 2	DB 2
3-х фазная 4-х проводная с несбаланс.нагр	VW 3	VB 3
Выбор значения полной шкалы между 0,5 и 1,2 раза расчету полной мощности предпочтительно от DIN серии 1-1.2-1.5-2-2.5-3-4-5-6-7.5-8 и их десятичные кратные.		
номин. напряжение	57.7 V ... 100; 110 V *) до 500 V	
номинальный ток	1 или 5 A *) также для использования на трансформаторах	
потребляемая мощность	≤ 0.2 VA (на каждую цепь тока) ≤ 3.0 ... 4.3 VA (на каждую цепь напряжения)	
класс точности	1.5 в соответствии с DIN EN 60 051-1	
<b>другие</b>		
глубина монтажа	104 mm (EW/B1, DW/B 1, VW/B 1, DW/B 2) 129 mm (VW/B 3, LSL 96 K все типы)	
вес пригл.	1.1 kg	
<b>дополнительная опция</b>		
маркировка указателя	красная, передняя регулируемая	

дополнительные данные см.лист No. 470.D.101.##  
дополнительные Ватт и Вар метры LDQ 96/144 (M-Серии, 90°-шкала)  
см.лист No. 070.D.101.##

## Weigel Meßgeräte GmbH

Postfach 720 154 • 90241 Nürnberg • Phone: 0911/42347-0  
Erlenstraße 14 • 90441 Nürnberg • Fax: 0911/42347-39  
Sales: Phone: 0911/42347-94  
Internet: http://www.weigel-messgeraete.de  
e-mail: vertrieb@weigel-messgeraete.de

- технические характеристики подлежат изменению без предварительного уведомления; Дата выпуска 05/11 -

