

Каталог продукции

М Серии

Нерегистрированный документ, отвечающий 200.U.001.05(на английском)

Аналоговые щитовые измерительные приборы для использования в электротехнических системах

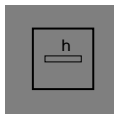
М Серии

W/P/
LSP



Зажимные приборы для монтажа на 35 мм DIN-рейку

BWQ
BGQ



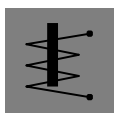
Счетчики времени работы

TP
TG



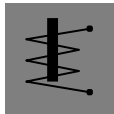
Сегментные вольтметры с подвижной катушкой

WQ
/0S



Вольтметры нулевого напряжения с подвижным сердечником

WQ
/2S



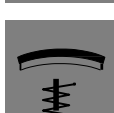
Двойные вольтметры с подвижным сердечником

FQ
/2



Двойные вибрационные частотомеры

W
BI
BIW



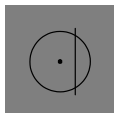
Тройные комбинированные приборы с подвижным сердечником, с биметаллическим устройством или с биметаллическим устройством / с подвижным сердечником

SY



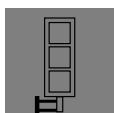
Синхроскопы

DFQ



Индикаторы последовательности фаз

WA



Настенные кронштейны, пустые
Синхронизирующие настенные кронштейны





Краткие сведения

Аналоговые щитовые приборы для монтажа на 35 mm DIN-рейку

W 35
P 35
LSP 35



Принцип работы

W 35 подвижный сердечник со стержневым подвесом, с опорной подушкой из полудрагоценных камней, с кремниевым масляным демпфированием

P 35 подвижная катушка на стержневом подвесе с магнитным сердечником, с опорной подушкой из полудрагоценных камней

LSP 35 подвижная катушка на стержневом подвесе с магнитным сердечником, с опорной подушкой из полудрагоценных камней

Диапазоны измерений

W 35

Переменный ток 0 ... 1; 1,5; 2,5; 4; 5; 6; 10; 15; 25 A *)

для использования на ТТ 0 ... N / 1 A или 0 ... N / 5 A *)

*) шкала DIN серии с 2x перегрузкой

Переменное напряж. 0 ... 100; 150; 250; 400; 500 V

для использования на ТН 0 ... 100; 110 V **)

**) шкала DIN серии с 1.2x перегрузкой

номин. частота 50 Hz

P 35 / LSP 35

Постоянный ток 0 ... 1; 6; 20 mA; 1; 1,5; 2,5; 4; 6 A

Постоянное напряж. 0 ... 1; 1,5; 2,5; 4; 10; 40 V

для использования 0 ... 60 mV или 0 ... 150 mV

со внешним шунтом (шкала DIN серии)

точность класс 1.5 в соотв. с DIN EN 60 051 – 1

Другие

детали корпуса проектирующий зажимный корпус для монтажа на 35 mm монтажную рейку в соотв. с DIN EN 60 715

стрелка острительная (W/P 35 с ножевидной стрелкой)

указатель отклонения 0 ... 90° (W/P 35), 0 ... 240° (LSP 35)

материал корпуса термопластик, огестойкий

цвет W 35, P 35 серый (похоже на RAL 7032)

LSP 35 серый (похоже на RAL 7035)

клеммы винтовые клеммы (до 5 mm²)

размеры LxWxH W 35, P 35 75 mm x 52,5 mm x 68 mm

LSP 35 95 mm x 52,5 mm x 63 mm

вес приоб. W 35 P 35 LSP 35

0.1 kg 0.1 kg 0.2 kg



Краткие сведения

Счетчики времени работы

BWQ 48
BWQ 55
BWQ 72
BWQ 96
BGQ 48
BGQ 55
BGQ 72
BGQ 96



Принцип работы

Электромеханический счетчик оборотов управляется зубчатой передачей и

– синхронным двигателем (BWQ ...)

– шаговым двигателем с управляемым кварцем электроники (BGQ ...)

Диапазоны измерений

Диапазон подсчета

BGQ 48/55/72/96 000,000.0 ... 999,999.9 h

BWQ 48/55/72/96 00,000.00 ... 99,999.99 h

Рабочее напряжение

BWQ 48 AC 24, 115 V, 230 V

BWQ 55 AC 110, 230 V, дополнительно 24, 48, 60 V

BWQ 72 AC 110, 230 V, дополнительно 24, 48 V

BWQ 96 AC 110, 230 V, дополнительно 24 V

BGQ 48 DC 12 ... 48 V, дополнительно 5 ... 24 V, 36 ... 110 V

BGQ 55/72/96 DC 10 ... 50 V =

Номинальная частота BWQ 50 Hz, дополнительно 60 Hz

Индикация

размер цифр 4.4 mm (BWQ/BGQ 48)

4 mm (BWQ/BGQ 55/72/96)

цвет цифр пред-десятичные числа- белое на черное, десятичные числа- красное на черное

датчик вращения ходовой частью

Точность же, как и питание частоты (BWQ ...)

±0.02 s в 24 ч (BGQ ...)

Размеры

(в mm) **BWQ 48 BWQ 55 BWQ 72 BWQ 96**

BGQ 48 BGQ 55 BGQ 72 BGQ 96

рама □ 48 ▶ □ 55 □ 72 □ 96

корпус □ 48 ø 50 □ 67 □ 90

глубина корпуса 31 58 53 53

вырез в панели □ 46 ø 50⁺¹ □ 68^{+0.7} □ 92^{+0.7}

толщина панели 1 ... 10 1 ... 10 1 ... 10 1 ... 10

вес 60 g 60 g 140 g 180 g

Передняя маска для Q55 рама 55 mm x 55 mm,

BWQ/BGQ 48 Q72 маска 72 mm x 72 mm, или

дополнительно D72 mask 72 mm ø



Общие характеристики

Аналоговые щитовые приборы для использования в щитах, станках или мозаичных панелях

Применение

надежная измерительная технология для специального применения в электрических инженерных системах

для измерения постоянное напряжение, переменный ток или переменное напряжение, нулевое напряжение, частота, тепловой максимум потребления, фазовый угол, последовательности фаз, синхронизация

соединение прямое или для использования на ТТ/ТН

Технические характеристики

шкала	надписи и логотипы заказчика возможно по специальному заказу			
корпус	соответствии с DIN IEC 61 554 квадратной или прямоугольной формы подходящий для монтажа мозаичных панелях, несколько корпусов могут быть установлены рядом			
материал корпуса	из листовой стали (.Q 96/144, . 192) или из термопластика, огнестойкий (. 144 Pr)			
материал окна	стекло или безбликовое стекло (доп.)			
рама	черная или серая (дополнит.)			
рабочее положение	вертикальное, горизонтальное или 15° ... 165°			
код ограждения	IP 52 или IP 54 защита передней части прибора от брызги воды (дополнит.)			
защитный зажим	полноразмерная задняя защитная крышка или защитные втулки			
морское применение	дополнительно (несертифицированно)			
размеры (в мм)	.Q 96	.Q 144	. 144 Pr	. 192
рама	□ 96	□ 144	144 x 72	192 x 96
корпус	□ 90.5	□ 137	137 x 67	184 x 90.5
вырез в панели	□ 92 ^{+0.8}	□ 138 ⁺¹	138 ⁺¹ x 68 ^{+0.7}	186 ^{+1.1} x 92 ^{+0.8}
толщина панели	1 ... 15 [*]	1 ... 15 [*] 1 ... 40 ^{**}	≤40	1 ... 15
крепления	[*]) 4 шт. Weigel винтовые зажимы ^{**}) 2 шт. типа В винтовые зажимы соотв. с DIN 43 835			

климатические условия климатический класс 2 или согласно с климатический класс 3 (ограниченное применение в тропиках)
рабочий диапазон температур -25°C ... +23°C ... +40°C (климат. класс 2)
 -10°C ... +23°C ... +55°C (климат. класс 3)
диапазон температур хранения -25 ... +65°C
относительная влажность ≤75% годовых в среднем, без конденсации

механические нагрузки

удар 15 g или как вариант 30 g, 11 ms
вибрация 2.5 g или как вариант 5 g, 5 ... 55 Hz



Краткие сведения

Аналоговые щитовые приборы
Сегментальные вольтметры с подвижной катушкой

TP 96
 TP 144
 TP 144 Pr
 TG 96
 TG 144
 TG 144 Pr



Принцип работы

Подвижная катушка на стержневом подвесе с магнитным сердечником, с опорной подушкой из полудрагоценных камней, электрически подавлены начальный диапазон шкалы.
 TG 96/144, TG 144 Pr с выпрямителем

Диапазоны измерений

DC напряжение	90 ... 100 ... 110 V
TP 96/144, TP 144 Pr	100 ... 110 ... 120 V 200 ... 220 ... 240 V 400 ... 440 ... 480 V 550 ... 600 ... 650 V
AC напряжение	90 ... 100 ... 110 V
TG 96/144, TG 144 Pr	100 ... 110 ... 120 V 210 ... 230 ... 250 V 360 ... 400 ... 440 V 450 ... 500 ... 550 V 550 ... 600 ... 650 V
для использ. на TH	90 ... 100 ... 110 V
TG 96/144, TG 144 Pr	100 ... 110 ... 120 V
диапазон частот TG	40 Hz ... 50 Hz ... 65 Hz
потребление тока	прибл. 10mA зависит от диапазона измерений
точность	класс 0.5 соотв. с DIN EN 60 051 - 1

Другие

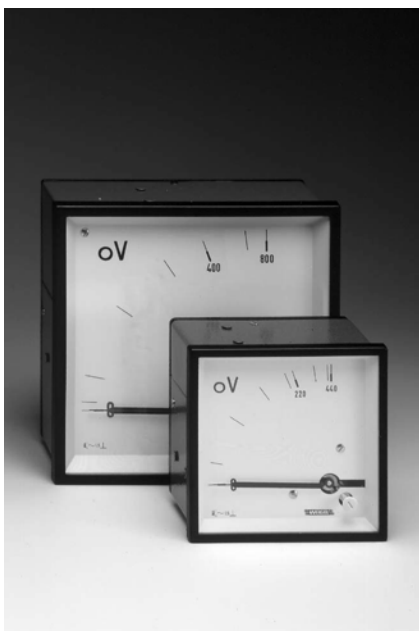
детали корпуса	квадратной формы (TP/G 96/144) соотв. прямоугольной формы (TP/G 144 Pr)		
положение шкалы	горизонтальное, вертикальное (TP/G 144 Pr)		
стрелка	стержень/ ножевидная стрелка		
указатель отклонения	0 ... 90° (TP/G 96/144)		
характеристики шкалы	линейна в диапазоне измерений; значение низкого напряжения смещения прибл. 8% длины шкалы из нулевого значения шкалы		
	TP/G 96	TP/G 144	TP/G 144 Pr
глубина монтажа	62 mm	60 mm	192 mm
вес прибл.	0.3 kg	0.6 kg	1.0 kg



Краткие сведения

Аналоговые щитовые вольтметры нулевого напряжения переменного тока с подвижным сердечником, 90°-шкала

WQ 96 /0S
WQ 144 /0S



Принцип работы

Подвижный сердечник; пружинный подшипник из полудрагоценных камней и кремниевое масляное демпфирование для защиты от вибрации и удара.

Диапазоны измерений

номин. напряжение	0 ... 115/230 V
	0 ... 230/460 V
	0 ... 400/800 V
	0 ... 500/1000 V
для использования на ТН	0 ... 100/200 V
	0 ... 110/220 V
потребляемая мощность	прибл. 4.2 ... 7.2 VA
диапазон частот	50 ... 100 Hz
точность	класс 1.5 в соотв. с DIN EN 60 051 - 1

Другие

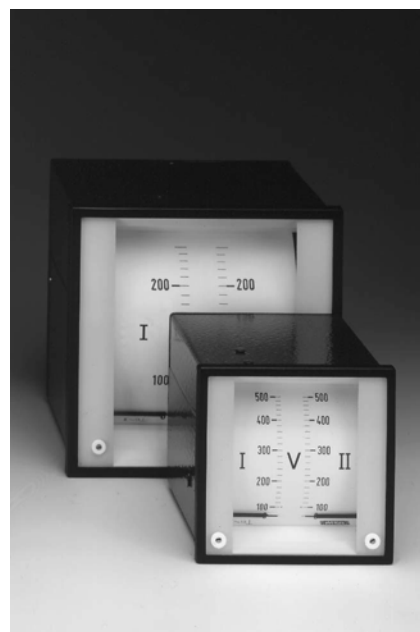
стрелка	стержень / ножевидная стрелка	
указатель отклонения	0 ... 90°	
характеристики шкалы	начальный диапазон расширен	
глубина монтажа	60 mm	
вес прибл.	WQ 96 /0S	WQ 144 /0S
	0.6 kg	0.7 kg



Краткие сведения

Аналоговые щитовые двойные вольтметры переменного тока с двумя подвижными сердечниками

WQ 96 /2S
WQ 144 /2S



Принцип работы

Две электрически независимые подвижные сердечники, стержневой подвес. Пружинный подшипник из полудрагоценных камней и кремниевое масляное демпфирование для защиты от вибрации и удара.

Диапазоны измерений

АС напряжение	2 x 0 ... 100 V
	2 x 0 ... 110 V
	2 x 0 ... 150 V
	2 x 0 ... 250 V
	2 x 0 ... 500 V
	2 x 0 ... 600 V
для использования на ТН	2 x 0 ... 100 V
	2 x 0 ... 110 V
потребляемая мощность	прибл. 1.8 ... 4.5 VA
диапазон частот	50 ... 100 Hz
точность	класс 1.5 в соотв. с DIN EN 60 051 - 1

Другие

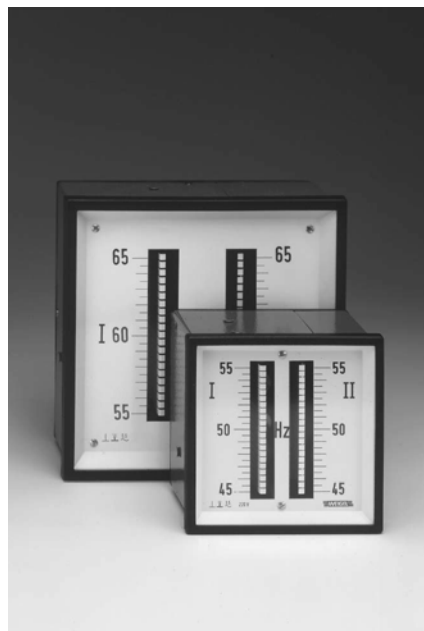
стрелка	стержень / ножевидная стрелка	
указатель отклонения	0 ... 60°	
характеристики шкалы	практически линейна	
	до 1/5 значения полной шкалы	
глубина монтажа	WQ 96 /2S	WQ 144 /2S
	115 mm	121 mm
вес прибл.	1.2 kg	1.5 kg



Краткие сведения

Двойные вибрационные частотомеры

FQ 96 /2
FQ 144 /2



Принцип работы

Вибрирующие пластины с двумя линиями стальных пластин. Каждая пластина настроена на разные значения в диапазон частот.

Диапазоны измерений

две одинаковые диапазоны измерений	количество пластин	разрешение
2x 47 ... 50 ... 53 Hz	2x 13	1 Hz
2x 45 ... 50 ... 55 Hz	2x 21	1/2 Hz
2x 57 ... 60 ... 63 Hz	2x 13	1 Hz
2x 55 ... 60 ... 65 Hz	2x 21	1/2 Hz

две последовательные диапазоны измерений	количество пластин	разрешение
лев. 47 ... 50 ... 53 Hz и прав. 57 ... 60 ... 63 Hz	2x 13	1 Hz
лев. 45 ... 50 ... 55 Hz и прав. 55 ... 60 ... 65 Hz	2x 21	1/2 Hz

номин. напряжение	100 V до 600 V
потребляемая мощность	прибл. 1.1 ... 2.9 VA на движение в зависимости от номин. напряжения
точность	класс 1.5 в соотв. с DIN EN 60 051 - 1

Другие

положение пластин	вертикальное или горизонтальное
глубина монтажа	FQ 96 /2 FQ 144 /2
вес прибл.	66 mm 58 mm
	0.65 kg 1.0 kg



Краткие сведения

Тройные комбинированные приборы с подвижным сердечником, с биметаллическим устройством или с биметаллическим устройством / с подвижным сердечником

W 192 RnS
W 192 RhS
BI 192 RnS
BI 192 RhS
BIW 192 RnS
BIW 192 RhS



Принцип работы

W 192 RnS/RhS 3 подвижные сердечники (горизонт./вертикал.)
BI 192 RnS/RhS 3 биметаллические (горизонт./вертикал.)
BIW 192 RnS/RhS 3 биметалл. + 3 подвижные сердечники (горизонт./вертикал.)

Диапазоны измерений

W 192 RnS/RhS

AC ток 0 ... 100 / 200 mA до 0 ... 25 / 50 A *) **)

для использования 0 ... N / 1 / 2 A или 0.. N/5 / 10 A *) **)

на ТТ

AC напряжение 0 ... 6 V до 0 ... 600 V

для использования 0 ... 100 / 120 V или 0 ... 110 / 132 V *)

на ТН *) шкала DIN серии с диапазоном перегрузки дополнительно: без перегрузки

диапазон частот 50 ... 100 Hz или калибровка определенных частот 100 ... 1000 Hz

BI/BIW 192 RnS/RhS

AC ток

биметалл. 0 ... 1 / 1.2 A или 0 ... 5 / 6 A *)
подв. сердечник 0 ... 1 / 2 A 0 ... 5 / 10 A *)

для использования на ТТ (шкала DIN серии)

биметалл 0 ... N / 1 / 1.2 A или 0 ... N / 5 / 6 A *)
подв. сердечник 0 ... N / 1 / 2 A 0 ... N / 5 / 10 A *)

*) шкала с диапазоном перегрузки, дополнительно- без или с перегрузкой в 1.5 раз ном. току (биметалл.)

тепловая время отставания 15 min или 8 min (биметалл.)

диапазон частот 50 ... 100 Hz или калибровка определенных частот 100 ... 1000 Hz

точность класс 1.5 в соотв. с DIN EN 60 051 - 1
биметалл. класс 3 (подчиненный указатель)
подвиж.сердечник класс 1.5

другие

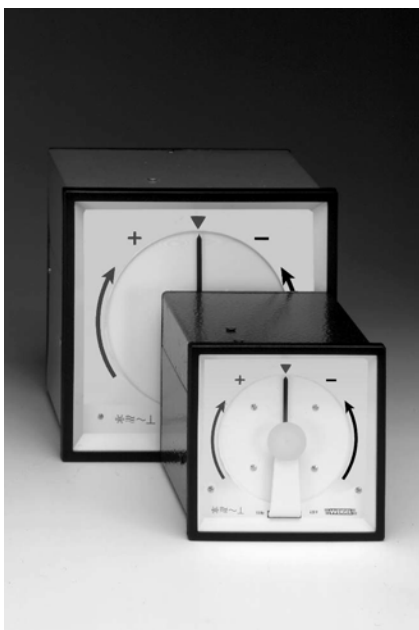
глубина монтажа	60 mm		
вес прибл.	W 192 RnS	BI 192 RnS	BIW 192 RnS
	W 192 RhS	BI 192 RhS	BIW 192 RhS
	0.9 kg	0.7 kg	1.0 kg



Краткие сведения

Аналоговые щитовые синхроскопы для сравнения фаз

SY 96 S
SY 144 S



Принцип работы

Синхроскопы SY 96 S и SY 144 S снабжаются с электродинамическим частным движением. Указатель может вращаться на 360 градусов в обоих направлениях.

Диапазоны измерений

единица измерения фазовый угол двух синусоидальных напряжений переменного тока
индикация указатель, вращающийся на небольшую разницу в частоте, стоит на позиции "12 часов", когда фазы являются сбалансированными.
Указатель не будет видны, если счетчик отключен.

потребляемая мощность пригл.
сторона генератора 0.7 VA 0.7 VA 1.5 VA 3.2 VA 3.5 VA
сторона сетей 4.0 VA 4.0 VA 5.3 VA 4.8 VA 6.7 VA
номинал. напряжение дополнительно 24 V, 60 V, 440 V

Другие

	SY 96 S	SY 144 S
глубина монтажа	119 mm	117 mm
вес пригл.	1.0 kg	1.1 kg



Краткие сведения

Индикаторы последовательности фаз

DFQ 96



Принцип работы

Индукционное движение со свободно вращающимся диском.

Диапазоны измерений

единица измерения последовательность фаз в трехфазных системах
индикация диск (Ø 36 мм), вращающийся по часовой стрелке при правильном подключении фаз
диапазон частот 40 ... 100 Hz или 400 Hz по запросу
диапазон напряжения 100 ... 500 V
потребляемая мощность при 100 V пригл. 0.5 VA на фазу
при 500 V пригл. 2 VA на фазу
безопасный эксплуатационный период макс. 5 min

Другие

глубина монтажа 62 mm
вес пригл. 0.4 kg



Краткие сведения

Настенные кронштейны, пустые Синхронизирующие настенные кронштейны

WA 96
WA 144



Применение

Настенные кронштейны могут держать три каждые щитовые приборы стандартной квадратной формы 96 мм x 96 мм соотв. 144 мм x 144 мм с монтажной глубиной до 150 мм /190 мм.

Индикаторы для **синхронизирующих настенных кронштейнов**

возможные комбинации

– Синхроскоп	SY 96/144 S	•	
– Нулевой вольтметр	WQ 96/144 /0S		•
– Двойной вольтметр	WQ 96/144 /2S	•	•
– Двойной частотомер	FQ 96/144 /2	•	•

краткие сведения см. выше

Механические характеристики

форма А	вертикальный настенный кронштейн, нижняя опора
форма В	подвесной настенный кронштейн, верхняя опора
форма С	вертикальный настенный кронштейн, нижняя и верхняя опора (WA 144 только)
форма D	кронштейн настольного типа, нижняя опора

Все формы кронштейна имеют угол поворота 180 °.

материал

корпуса	из листовой стали
опоры	из алюминиевой отливки
цвет	серый (похоже на RAL 7037)

крепление

каждые 4 винта \varnothing 10 мм

вес прибл.

WA 96 - A/B/D	WA 144 - A/B/D	WA 144 - C
---------------	----------------	------------

пустой

4.5 kg 6.5 kg 7.5 kg

с оборуд.

7 kg 10 kg 11 kg

дополнительные данные

см. лист No. 100.D.101.##

Weigel Meßgeräte GmbH

Postfach 720 154 • 90241 Nürnberg • Phone: 0911/4 2347-0
 Erlenstraße 14 • 90441 Nürnberg • Fax: 0911/4 2347-39
 Sales: Phone: 0911/4 2347-94
 Internet: <http://www.weigel-messgeraete.de>
 e-mail: vertrieb@weigel-messgeraete.de

- технические характеристики подлежат изменению без предварительного уведомления; Дата выпуска 06/11 -

