



Общее описание

М Серии

Нерегистрированный документ, отвечающий 140.D.101.05 (на английском)

Двухканальный регулятор с подвижной катушкой или с подвижным сердечником 90° - шкала

RW 96
RP 96



WEIGEL

Применение

Двухканальные регуляторы **RW/RP 96** (М Серии) с одним или двумя уставками обеспечивают непрерывное наблюдение Амперов и Вольтов. При использовании с преобразователями они отслеживают частоту, Ватт или Вар, коэффициент мощности или любой другой физической величины.

Один или два релейных выходов с переключающими контактами включены.

Варианты НИЗКОЙ ИЛИ ВЫСОКОЙ уставки в пяти различных моделях:

- **Мин** одно реле, одна уставка, НИЗКИЙ сигнал тревоги
- **Макс** одно реле, одна уставка, ВЫСОКИЙ сигнал тревоги
- **Мин/Мин** две реле, две уставки, НИЗКИЙ сигнал тревоги плюс уставка предварительного предупреждения
- **Мин/Макс** две реле, две уставки, НИЗКИЙ или ВЫСОКИЙ сигнал тревоги
- **Макс/Макс** две реле, две уставки, ВЫСОКИЙ сигнал тревоги плюс уставка предварительного предупреждения

Как правило, реле обеспечивают замкнутыми контактами (принцип замкнутой цепи):

они обесточены, когда значение обработанного сигнала выходит за пределы ограничения выбранной уставки, показанной на регулируемых красных указателях, или в случае сбоя питания.

В качестве опции, контроллеры могут поставляться с реле с открытыми контактами (принцип открытой цепи). ►

Уставка или регулировка нуля доступны спереди.

Принцип работы

RW 96 Подвижный сердечник с броневой системой, со стержневым подвесом. Опорная подушка из полудрагоценных камней со встроенными пружинами и кремниевое масляное демпфирование для защиты от вибраций и ударов.

RP 96 Экранированная подвижная катушка на стержневом подвесе с магнитным сердечником. Опорная подушка из полудрагоценных камней со встроенными пружинами. Встроенные компараторы оптически изучают ограничения выбранной уставки и запускают беспотенциальные релейные выходы.

Механические характеристики

детали корпуса	квадратный корпус, подходящий для монтажа в щитах и мозаичных панелях, несколько корпусов могут быть установлены рядом
материал корпуса	из листовой стали
материал окна	стекло ►
цвет рамы	черный (похоже на RAL 9005) ►
рабочее положение	вертикальное $\pm 5^\circ$ ►
монтаж	наращиваемый рядом друг с другом
толщина панели	1 ... 15 mm
клеммы	
вольтметры и амперметры	шестиугольные шпильки, M5 винты и проводные зажимы C10 ►
реле контакты и источник питания	винтовой зажим барьерного типа (до 2.5 mm ²)
защитный провод	ножевой соединитель 6.3 x 0.8
размеры	
рама	□ 96 mm
корпус	□ 90 mm
глубина	78 mm без освещения шкалы 106 mm с освещением шкалы ►
вырез в панели	□ 92 ^{+0.8} mm
вес прилб.	0.5 kg

► также см. в разделе "Опции"

Электрические характеристики

единица измерения	RW 96 переменное напряжение или переменный ток
	RP 96 постоянное напряжение или постоянный ток
перегрузочная способность (согласно с DIN EN 60 051 - 1)	непрерывно 1.2 раза номинальному напряжению / току
	5 s макс.
вольтметры	2 раза номинальному напряжению
амперметры	10 раз номинальному току
категория измерений	CAT III
рабочее напряжение	300 V в Мин или Макс модели 150 V в Мин/Мин , Мин/Макс или Макс/Макс модели
ограждения код	IP 40 передняя сторона корпуса IP 00 для зажимов без защиты от случайного контакта IP 20 для зажимов с защитой от случайного контакта

Диапазоны измерений

Для использования электросетей

RW 96 переменный ток ¹⁾	RW 96 переменное напряжение
40 mA	40 V
60 mA	60 V
100 mA	100 V
150 mA	150 V
250 mA	250 V ³⁾
400 mA	400 V ³⁾
600 mA	500 V ³⁾
1 A	
1.5 A	
2.5 A	
4 A	
5 A	
6 A	
10 A	
15 A	
RW 96 для использования на трансформаторе тока ¹⁾	RW 96 для использования на трансформаторе напряжения
N/1 A	100 V sec.
N/5 A	110 V sec.

Пожалуйста, укажите коэффициент трансформатора при заказе.

потребляемая мощность RW 96
вольтметры прилб. 1.5 ... 3 VA
амперметры прилб. 0.5 ... 1 VA

¹⁾ значение полной шкалы = 2 раза номинальному току (перегрузка)

²⁾ значение полной шкалы = 1.2 раза номинальному напряжению (перегрузка)

³⁾ только для **Мин** или **Макс** модели

⁴⁾ Все значения сопротивления ограничены допуском $\pm 20\%$



Общее описание

Нерегистрированный документ, отвечающий 140.D.101.05 (на английском)

Двухканальный регулятор с подвижной катушкой или с подвижным сердечником 90° - шкала

М Серии

Постоянный ток внутр. сопротивление ⁴⁾ / RP 96 падение напряж. приibl.		Постоянное напряжение > 5 V RP 96 чувствительность ⁴⁾	
100 µA	5000 Ω	6 V	1 kΩ/V
150 µA	3600 Ω	10 V	1 kΩ/V
250 µA	2200 Ω	15 V	1 kΩ/V
400 µA	1300 Ω	25 V	1 kΩ/V
600 µA	260 Ω	40 V	1 kΩ/V
1 mA	60 mV	60 V	1 kΩ/V
1.5 mA	60 mV	100 V	1 kΩ/V
2.5 mA	60 mV	150 V	1 kΩ/V
4 mA	60 mV	250 V ³⁾	1 kΩ/V
5 mA	60 mV		
6 mA	60 mV		
10 mA	60 mV		
15 mA	60 mV		
20 mA	60 mV		
25 mA	60 mV		
40 mA	60 mV		
60 mA	60 mV		
100 mA	60 mV		
150 mA	60 mV		
250 mA	60 mV		
400 mA	60 mV		
600 mA	60 mV		
1 A	60 mV		

также с выпрямителем для использования на синусоидальном переменном напряжении ►

RP 96 для использованным со внешним шунтом
чувствительность⁴⁾

60 mV	1 kΩ/V
150 mV	1 kΩ/V

общее сопротивление провода 0.05 Ω рассматривается в калибровке индикатора для соединительных проводов 1 m, 2 x 0.75 mm² ►

Не для использования электросетей

RP 96 постоянное напряжение ≤5V sensitivity¹⁾ ►

100 mV; 150 mV; 250 mV; 400 mV; 600 mV	1 kΩ/V
1 V; 1.5 V; 2.5 V; 4 V	1 kΩ/V

также с выпрямителем для использования на синусоидальном переменном напряжении ►

RP 96 для использования на преобразователе ("живой ноль")

4 ... 20 mA	механически подавленный ноль, без регулировки нуля, падение напряжения приibl. 60 mV
-------------	--

Шкала

стрелка	стержень/ ножевидная стрелка
указатель отклонения	0 ... 90°
характеристики шкалы	начальная шкала сжата, начинается приibl. 1/5 номинального значения шкалы
	RP 96 линейная
деление шкалы	грубо-точное
длина шкалы	78 mm
перегрузка	
амперметры	2 раза номинальному току
вольтметры для использования на трансформаторе напряжения	1.2 раза номинальному напряжению

► также см. в разделе "Опции"

Вспомогательное питание

вспомогательное AC 230 V (195.5 ... 253 V), 48 ... 62 Hz ►
напряжение
потребляемая 3 VA макс.
мощность
Измерительный вход и вспомогательное питание электрически изолированы.

Точность (при стандартных Условиях)

класс точности 1.5 в соответствии с DIN EN 60 051 – 1
стандартные условия
температура окружающей среды 23°C
рабочее положение номинальное положение ±1° ►
вход номинальное значение измерения
частота RW 96 50 Hz
форма волны RW 96 синусоидальная, коэффициент искажения < 5%
другие DIN EN 60 051 – 1
влияния
температура окружающей среды 23°C ± 2K
рабочее положение номинальное положение ±5°
частота RW 96 15 ... 100 Hz (напряжение)
15 ... 400 Hz (ток)
воздействие магнитному полю 0.5 mT

Окружающая среда

климатические условия климатический класс 2 ► согласно с VDE/VDI 3540 лист 2
рабочий диапазон температур 0 ... +40°C ►
диапазон температур –25 ... +65°C
температур хранения
относительная влажность ≤75% годовых в среднем, без конденсации
ударопрочность 15 g, 11 ms
виброустойчивость 2.5 g, 5 ... 55 Hz

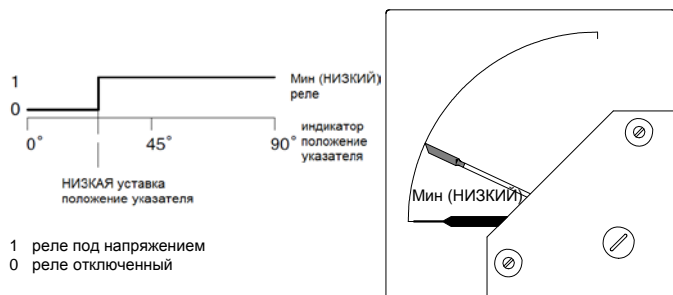
Правила и Стандарты

DIN 43 718	Измерение и контроль, передние - рамы и передние панели измерительного оборудования и контроля; основные размеры
DIN 43 802	Линейные шкалы и указатели для обозначения электроизмерительных приборов; общие требования
DIN 16 257	Номинальные позиции и позиции символов, используемых для измерительных приборов
DIN EN 60 051	Прямое действие указания аналоговых электроизмерительных приборов и их принадлежностей –1 Часть 1: Определения и общие требования, общие для всех частей –2 Часть 2: Специальные требования для амперметров и вольтметров –9 Часть 9: Рекомендуемые методы испытаний
DIN EN 60 529	Коды ограждения для корпусов (IP-код)
DIN EN 61 010 – 1	Требования безопасности для электрических измерений, управления и лабораторного оборудования Часть 1: общие требования
DIN EN 61 326 - 1	Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения - требования Часть 1: Общие требования
DIN IEC 61 554	Панельные оборудование - Электроизмерительные приборы - Размеры для монтажа на панели
VDE/VDI 3540 лист 2	надежность оборудования контрольно-измерительных (классификация климата)

Уставки

режимы управления (принцип замкнутой цепи ►)

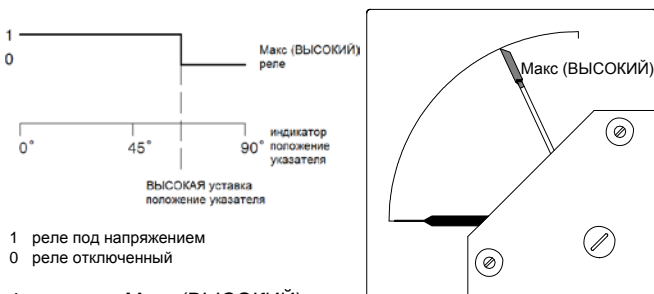
RW/P 96 Мин



1 реле под напряжением
0 реле отключенный

1 уставка с Мин (НИЗКИЙ) реле:
реле под напряжением со стрелочным индикатором выше ограничения выбранной уставки.
регулировка уставки 0 ... 93 % длины шкалы

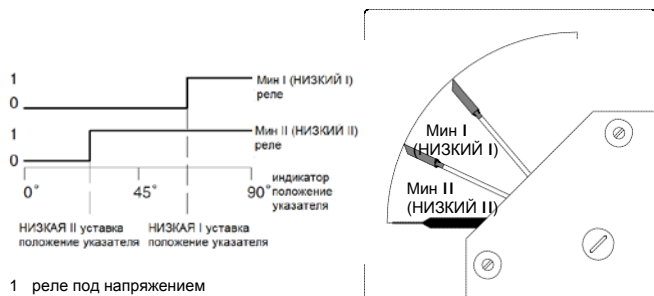
RW/P 96 Макс



1 реле под напряжением
0 реле отключенный

1 уставка с Макс (ВЫСОКИЙ) реле:
реле под напряжением со стрелочным индикатором ниже ограничения выбранной уставки.
регулировка уставки 7 ... 100 % длины шкалы

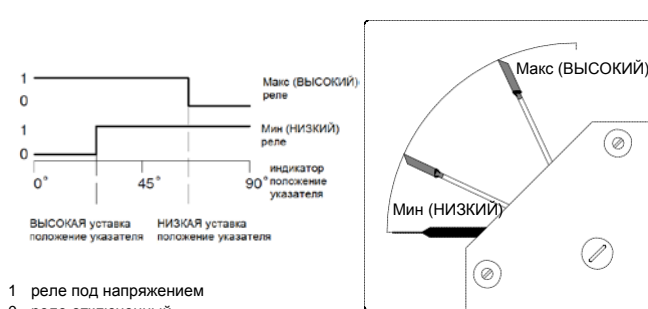
RW/P 96 Мин/Мин



1 реле под напряжением
0 реле отключенный

2 уставки с 2 Мин (НИЗКИЙ) реле:
реле под напряжением со стрелочным индикатором выше ограничений выбранной уставки.
регулировка уставки Мин II (НИЗКИЙ II) 0 ... 89 % длины шкалы
Мин I (НИЗКИЙ I) 4 ... 93 % —"
минимальный диапазон 4 % —"

RW/P 96 Мин/Макс

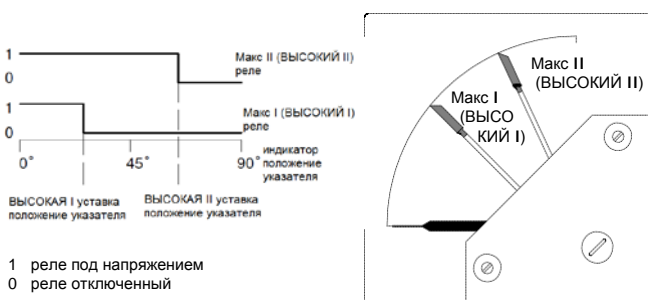


1 реле под напряжением
0 реле отключенный

2 уставки с Мин (НИЗКИЙ) и Макс (ВЫСОКИЙ) реле:
реле под напряжением со стрелочным индикатором выше соотв. ниже ограничений выбранной уставки.

регулировка уставки Мин (НИЗКИЙ) 7 ... 91 % длины шкалы
Макс (ВЫСОКИЙ) 9 ... 93 % —"
минимальный диапазон 2 % —"

RW/P 96 Макс/Макс



1 реле под напряжением
0 реле отключенный

2 уставки с 2 Макс (ВЫСОКИЙ) реле:
реле под напряжением со стрелочным индикатором ниже ограничений выбранной уставки.

регулировка уставки Макс I (ВЫСОКИЙ I) 7 ... 96 % длины шкалы
Макс II (ВЫСОКИЙ II) 11 ... 100 % —"
минимальный диапазон 4 % —"

ТОЧНОСТЬ

значение отклика $\pm 1\%$ длины шкалы
стабильность $< 0,2\%$ длины шкалы
дифференциал $< 1\%$ длины шкалы

ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ

1 однополюсный переключатель реле на каждую уставку; макс. контактный коэффициент:

контактное напряжение 230 V_~
контактный ток 4 A
управляющий выход 920 VA
действия 2×10^6 при высшей нагрузке
мех. действия 10^7



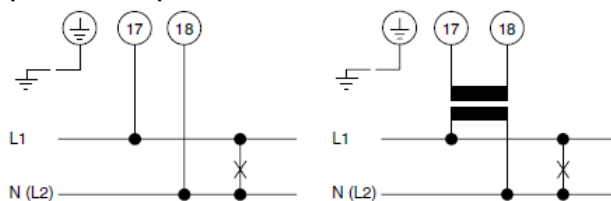
Двухканальный регулятор с подвижной катушкой или с подвижным сердечником 90° - шкала

Опции

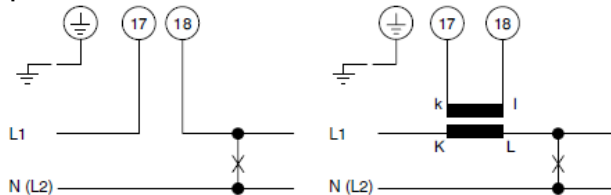
диапазон измерения	RP 96	включить выпрямитель для использования на синусоидальные переменные напряжения в диапазоне от 0 ... 1.5 V до 0 ... 500 V (RG 96)
специальный диапазон измерения		отклонение от стандартного диапазона
регулировка сопротивления	RP 96	$\pm 1\%$ при 23°C
сопротивление провода	RP 96	калибровка >0.05 Ω
действие реле		принцип открытой цепи
вспомогательное напряжение		AC 115 V (97.75 ... 126.5 V), 48 ... 62 Hz, 3 VA или DC 24 V (20.4 ... 26.4 V), 1.8 VA
корпус		
окно		безбликовое стекло
цвет рамы		серый (похоже на RAL 7037)
рабочее положение		горизонтальное или по запросу 15°...165°
характеристики		
повышенные механические нагрузки		удар 30 g, 11 ms
климатические условия		вибрация 5 g, 5 ... 55 Hz
с диапазоном рабочих температур		ограниченное применение в тропиках
морское применение		климатический класс 3 согласно с VDE/VDI 3540 лист 2
аксессуары		-10 ... +55°C
защитный зажим от случайного контакта		несертифицированно
полноразмерная задняя защитная крышка или защитные втулки		
клеммы		ножевые соединители 6.3 x 0.8 (измерительный вход)
шкала		
пустая шкала		карандашом отмечен на начальное и конечное значения
деление шкалы и изображения		0 ... 100% линейная (RP 96), значения полной шкалы соотв. стандартизированной серии (1 - 1.2 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7.5 и их десятичные кратные например, 150 m ³ /h) или отклонение от стандарта; специальная калибровка с помощью нелинейного графика или диаграммы дополнительные подписи; шкала вольтметров в Ом; дополнительные подписи
дополнительная надпись		по запросу, например, "генератор"
дополнительное изображение		по запросу
цветные метки		красный, зеленый или синий для важного значения шкалы
цветные сектора		красный, зеленый или синий в делении шкалы
логотип на шкале		нет или по запросу
положение нуля		ноль в центре или смещение нуля
освещение шкалы		с 1 лампочкой 6 V, 12 V или 24 V, установленная сзади. прозрачная шкала

Соединения

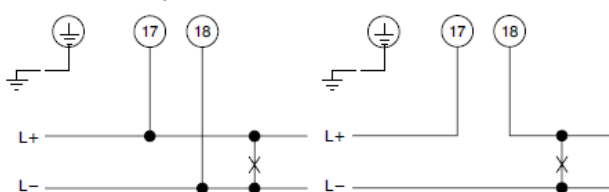
Переменное напряжение



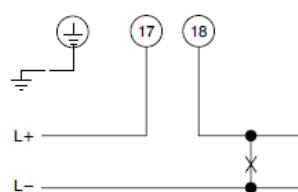
Переменный ток



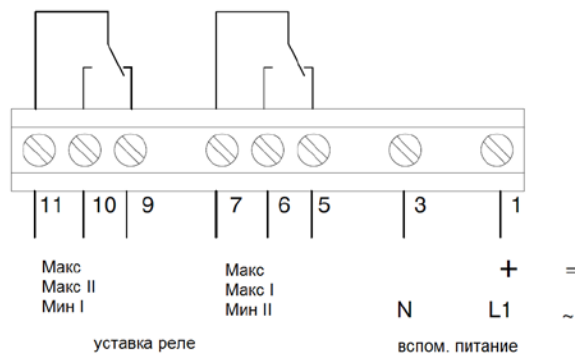
Постоянное напряжение



Постоянный ток

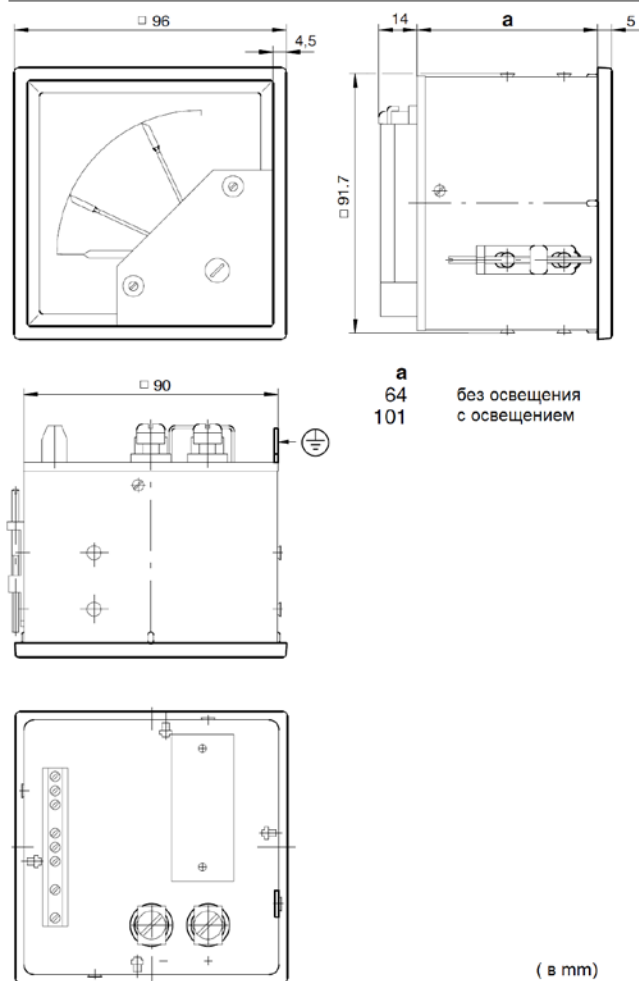


Обозначения клемм для уставок реле, вспомогательного питания



Показанные положения реле относятся к вспомогательному напряжению, примененному с указателем индикатора, не проходившим выше соотв. ниже выбранных ограничений установки (реле под напряжением, принцип замкнутой цепи).

Размеры



Информация для заказа

тип RW RP	двухканальный регулятор с подвижным сердечником с подвижной катушкой
передние размеры 96	96 mm x 96 mm
функция управления Min Max Min/Min Min/Max Max/Max	с Мин (НИЗКИЙ) уставкой с Макс (ВЫСОКИЙ) уставкой с НИЗКИЙ & уставкой предварительного предупреждения с НИЗКИЙ & ВЫСОКИЙ уставкой с ВЫСОКИЙ & уставкой предварительного предупреждения

диапазоны измерений	см. выше таблицу
диапазон измерения RP 96	постоянный ток или постоянное напряжение ¹⁾ синусоидальное переменное напряжение (RG 96)
"живой ноль" RP 96	4 ... 20 mA механически подавленный ноль ¹⁾
спец. диапазон измерения	по запросу ²⁾
регулировки RP 96	внутреннее сопротивление $\pm 20\%$ ¹⁾ внутреннее сопротивление $\pm 1\%$ при 23°C сопротивление провода $> 0.05 \Omega$
действие реле	принцип замкнутой цепи ²⁾ принцип открытой цепи
вспомогательное питание	230 V ~ ¹⁾ 115 V ~ 24 V =
окно	стекло ¹⁾ безбликовое стекло
цвет рамы	черный (похоже на RAL 9005) ¹⁾ серый (похоже на RAL 7037)
рабочее положение	вертикальное ¹⁾ по запросу 15 ... 165° ²⁾
механические нагрузки	удар 15 g, вибрация 2.5 g ¹⁾ удар 30 g, вибрация 5 g
климатические условия	класс 2, 0 ... +40°C ¹⁾ класс 3, -10 ... +55°C
морское применение	нет ¹⁾ несертифицировано
защитные зажимы	нет ¹⁾ полноразмерная задняя защитная крышка защитные втулки SW10
клеммы (измерительный вход)	винты и проводные зажимы ¹⁾ ножевые соединители 6.3 x 0.8
шкала	любое деление шкалы и любой диапазон измерения соотв. значения полной шкалы соотв. стандартизированной серии для использования на трансформаторе ¹⁾ пустая шкала деление шкалы и изображения 0 ... 100% линейная (RP 96) станд. серии ²⁾ линейная (RP 96) отклонение от стандарта ²⁾ калибровка с помощью нелинейного графика или диаграммы ²⁾ шкалы в Ом для вольтметров ²⁾ дополнительная надпись по запросу ²⁾ дополнительное изображение по запросу ²⁾ цветные метки красный, зеленый или синий ²⁾ цветные сектора красный, зеленый или синий ²⁾
логотип	WEIGEL ¹⁾ нет фирменный логотип ²⁾
положение нуля	левое положение нуля ¹⁾ центр или смещение нуля ²⁾
освещение шкалы	нет ¹⁾ с 1 лампочкой 6 V, 12 V или 24 V

¹⁾ Стандарт

²⁾ Пожалуйста, четко добавьте нужные характеристики.

пример заказа

RW 96 Мин/Макс, диапазон измерения 0 ... 1 A, шкала 0 ... 1 / 2 kA, окно безбликовое стекло, WEIGEL логотип

Weigel Meßgeräte GmbH

Postfach 720 154 • 90241 Nürnberg • Phone: 0911/4 23 47-0
Erlenstraße 14 • 90441 Nürnberg • Fax: 0911/4 23 47-39
Sales: Phone: 0911/4 23 47-94
Internet: <http://www.weigel-messgeraete.de>
e-mail: vertrieb@weigel-messgeraete.de

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

