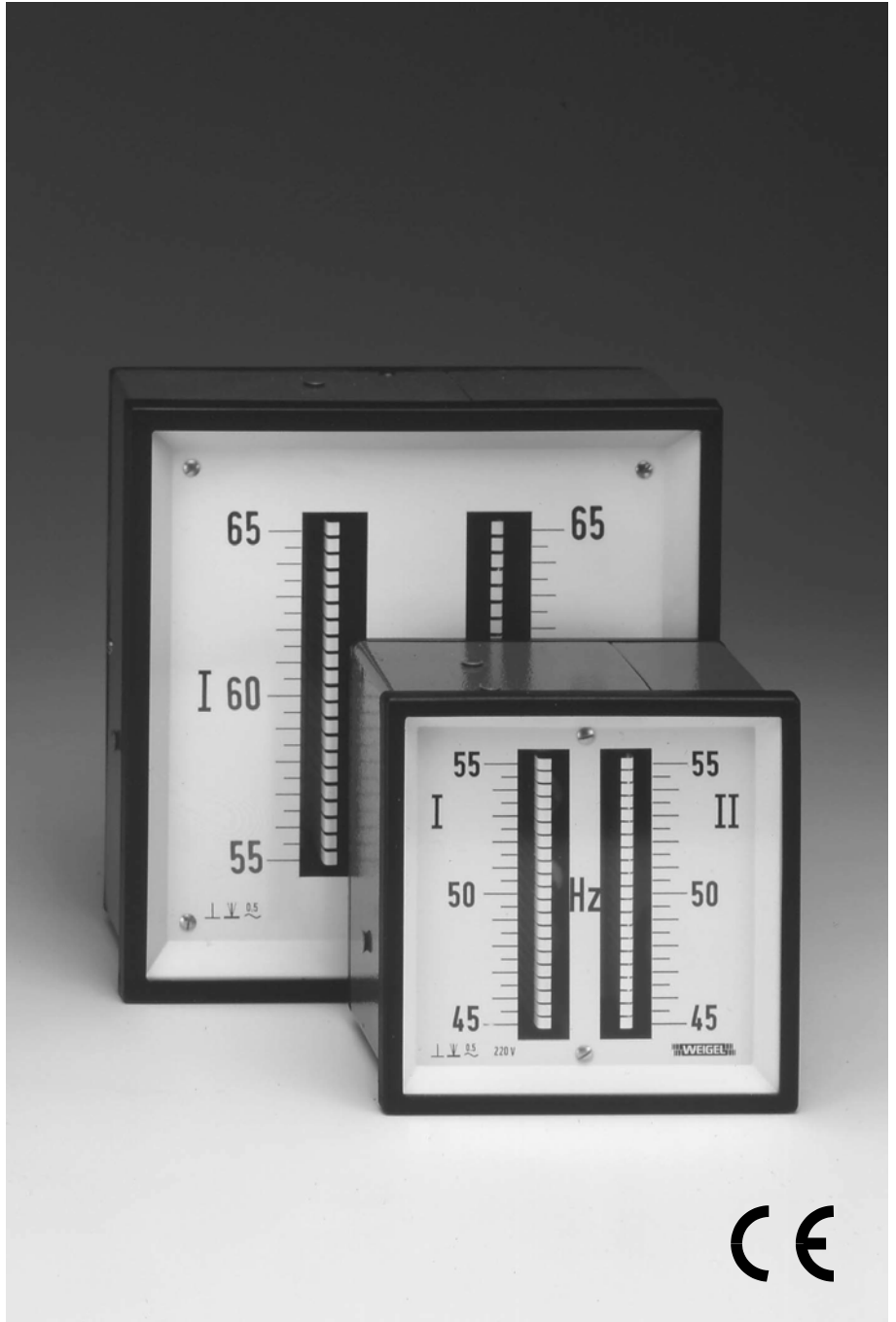




**Общее описание** М Серии  
Нерегистрированный документ, отвечающий 031.D.101.07 (на английском)

## Двойные вибрационные частотомеры

**FQ 96 /2**  
**FQ 144 /2**



**WEIGEL**

## Применение

Индикаторы двойного частотомера **FQ 96/2** и **FQ 144/2** (М серии) состоят из двух электрически независимых вибрирующих пластин для одновременного измерения двух напряжений переменного тока, один для индикации напряжения генератора, другой для индикации напряжения источника питания.

Индикаторы двойного частотомеры также доступны с последовательными диапазонами частот к одному напряжению.

Данные приборы предназначены для установки в распределительных щитах, панелях управления, станках консолей или мозаичных панелях.

## Принцип работы

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

## Механические характеристики

детали корпуса	квадратный корпус, подходящий для монтажа в силовых распределительных устройствах, панелях управления и мозаичных панелях, несколько корпусов могут быть установлены рядом из листовой стали	
материал корпуса	стекло	
материал окна	черный (похоже на RAL 9005)	
цвет рамы	вертикальное $\pm 5^\circ$	
рабочее положение	пружинные зажимы (FQ 48)	
крепление	WEIGEL винтовые зажимы	
монтаж	расстояние между корпусами при совместной установке 1...15 мм	
клеммы	шестиугольные шпильки, M3 x 6 винты и проводные зажимы	

размеры	FQ 96 /2	FQ 144 /2
рама	□ 96 mm	□ 144 mm
скорпус	□ 90 mm	□ 137 mm
глубина	66 mm	58 mm
вырез в панели	□ 92 <sup>+0,8</sup> mm	□ 138 <sup>+1</sup> mm
вес	0.65 kg	1.0 kg

## Электрические характеристики

единица измерения	две частоты
перегрузочная способность (согласно с DIN EN 60 051 - 1)	
непрерывно	1.2 раза номинальному напряжению
5 s. макс	2 раза номинальному напряжению
категория измерений	CAT III
рабочее напряжение	см. Диапазоны измерений
уровень загрязнения	2
ограждения код	IP 52 передняя сторона корпуса ► IP 00 для зажимов без защиты от случайного контакта IP 20 для зажимов с защитой от случайного контакта

► также см. в разделе "Опции"

## Диапазоны измерений

две одинаковые диапазоны измерений		количество пластин		
2x 47 ... 50 ... 53 Hz		2x 13		
2x 45 ... 50 ... 55 Hz		2x 21		
2x 57 ... 60 ... 63 Hz		2x 13		
2x 55 ... 60 ... 65 Hz		2x 21		
две последовательные диапазоны измерений		количество пластин		
лев. 47 ... 50 ... 53 Hz и				
прав. 57 ... 60 ... 63 Hz		2x 13		
лев. 45 ... 50 ... 55 Hz и				
прав. 55 ... 60 ... 65 Hz		2x 21		
номинальное напряжение	потребляемая мощность каждое движение	рабочее напряжение	FQ 96 /2	FQ 144 /2
100 V	< 1.1 VA	< 1.1 VA	300 V	300 V
110 V	< 1.1 VA	< 1.1 VA	300 V	300 V
230 V	< 1.2 VA	< 1.2 VA	300 V	300 V
400 V	< 2.0 VA	< 1.8 VA	300 V	300 V
500 V	< 2.5 VA	< 2.4 VA	300 V	300 V
600 V ►	< 2.9 VA	< 2.9 VA	600 V	600 V

## Шкала

деление шкалы	грубо-точное
расположение пластины	вертикальное

## Точность (при стандартных Условиях)

класс точности 1.5 в соответствии с DIN EN 60 051 - 1 ►

<b>стандартные условия</b>	
температура окружающей среды	23°C
рабочее положение	номинальное положение $\pm 1^\circ$
вход	номинальное значение измерения
другие	DIN EN 60 051 - 1
<b>влияния</b>	
температура окружающей среды	23°C $\pm 2$ K
рабочее положение	номинальное положение $\pm 5^\circ$
воздействие магнитному полю	0.5 mT

## Окружающая среда

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



## Общее описание

М Серии

Нерегистрированный документ, отвечающий 031.D.101.07 (на английском)

## Двойные вибрационные частотомеры

### Правила и Стандарты

DIN 43 718	Измерение и контроль, передние - оправы 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
-4	Часть 4: Специальные требования для частотомеров
-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
DIN EN 61 326-1	Часть 1: общие требования
DIN IEC 61 554	Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения - требования Часть 1: Общие требования
VDE/VDI 3540 лист 2	Панельное оборудование - Электроизмерительные приборы - Размеры для монтажа на панели надежность оборудования контрольно-измерительных (классификация климата)

### Опции

#### корпус

окно	безбликовое стекло
цвет рамы	серый (похоже на RAL 7037)
рабочее положение	по запросу 15° ... 165°

#### характеристики

повышенные механические нагрузки	удар 30 g, 11 ms вибрация 5 g, 5 ... 55 Hz
климатические условия	ограниченное применение в тропиках, климатический класс 3 согласно с VDE/VDI 3540
с диапазоном рабочих температур	-10 ... +55°C

морское применение	несертифицированно
код ограждения	IP 54 защита передней части прибора от брызги воды

#### шкала

положение пластины	горизонтальное
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

#### диапазоны измерений

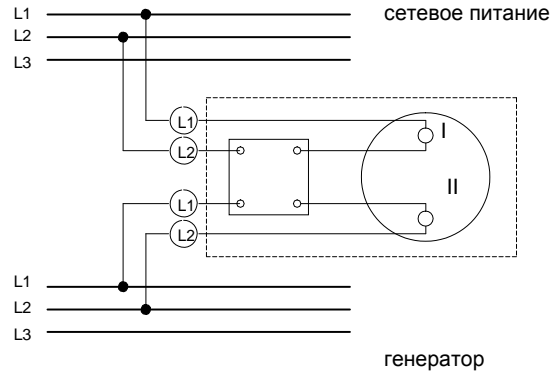
номинальное напряжение	из 57.7 V до 600 V по запросу
------------------------	-------------------------------

#### аксессуары

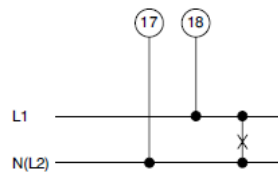
защитный зажим от случайного контакта	
полноразмерная задняя защитная крышка или защитные втулки SW6	
клеммы	ножевидные соединители 6.3 x 0.8

### Соединения

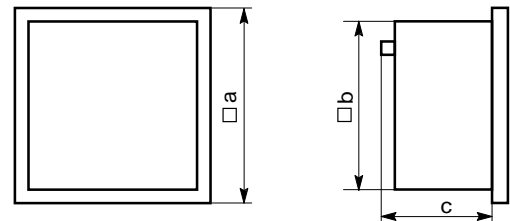
#### две переменные напряжения



#### одно переменное напряжение



### Размеры



размеры (в mm)	FQ 96 /2	FQ 144 /2
a	96	144
b	90	137
c	66	58

## Информация для заказа

<b>тип</b> FQ	вибрационный частотомер
<b>передние размеры</b> 96 144	96 mm x 96 mm 144 mm x 144 mm
<b>версия</b> /2	две движения
<b>диапазоны измерений</b>	см. выше таблицу
<b>номинальные напряжения</b>	см. выше таблицу
<b>окно</b>	стекло <sup>1)</sup> безбликовое стекло
<b>цвет рамы</b>	черный (похоже на RAL 9005) <sup>1)</sup> серый (похоже на RAL 7037)
<b>рабочее положение</b>	вертикальное <sup>1)</sup> по запросу 15 ... 165° <sup>2)</sup>
<b>механические нагрузки</b>	удар 15 g, вибрация 2.5 g <sup>1)</sup> удар 30 g, вибрация 5 g
<b>климатические условия</b>	класс 2, -25 ... +40°C <sup>1)</sup> класс 3, -10 ... +55°C
<b>морское применение</b>	нет <sup>1)</sup> несертифицированно
<b>код ограждения</b>	IP 52 <sup>1)</sup> IP 54 защита передней части прибора от брызги воды
<b>зажим безопасной защиты</b>	нет <sup>1)</sup> полноразмерная задняя крышка <sup>3)</sup> защитные втулки
<b>зажимы</b>	винты M3 x 6 и проводные зажимы <sup>1)</sup> ножевидные соединители 6.3 x 0.8
<b>положение пластины</b>	вертикальное <sup>1)</sup> горизонтальное
<b>шкала</b>	деление шкалы & диапазон измерения любой <sup>1)</sup> дополнительная надпись по запросу <sup>2)</sup> дополнительное изображение по запросу <sup>2)</sup> цветные метки красный, зеленый или синий <sup>2)</sup> цветные сектора красный, зеленый или синий <sup>2)</sup>
<b>логотип</b>	WEIGEL <sup>1)</sup> нет фирменный логотип <sup>2)</sup>

1) Стандарт

2) Пожалуйста, четко добавьте нужные характеристики.

3) FQ 96 /2 только

### пример заказа

FQ 96 /2. диапазон измерения 2x 45 ... 50 ... 55 Hz, номинальное переменное напряжение 230 V, окно безбликовое стекло, без логотипа

## 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](mailto:vertrieb@weigel-messgeraete.de)

- технические характеристики подлежат изменению без предварительного уведомления; Дата выпуска 12/10 -

