



Общее описание М Серии
Нерегистрированный документ, отвечающий 030.D.101.056(на английском)

Вибрационные частотомеры

FQ 48
FQ 72
FQ 96
FQ 144



Применение

Вибрационные частотомеры **FQ 48/72/96/144** (М серии) используются для измерения частот блоков питания и / или генераторных установок в диапазоне номинальных частот 50 Hz или 60 Hz.

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

Подвижной механизм

Вибрирующая пластина.

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			
материал корпуса	термопластик, пламя устойчивый (FQ 48) из листовой стали (FQ 72/96/144)			
материал окна	стекло ►			
цвет рамы	черный (похоже на RAL 9005) ►			
рабочее положение	вертикальное $\pm 5^\circ$ ►			
крепление	пружинные зажимы (FQ 48) WEIGEL винтовые зажимы (FQ 72/96/144)			
монтаж	расстояние между корпусами при совместной установке 1...15 мм			
клеммы	шестиугольные шпильки, M3 x 6 винты и проводные зажимы C6 ► ножевидные соединители 6.3 x 0.8 для защиты провода (FQ 72 >100V или FQ 96 >500V)			
размеры (в мм)	FQ 48	FQ 72	FQ 96	FQ 144
рама	□ 48	□ 72	□ 96	□ 144
корпус	□ 45	□ 66.5	□ 90.5	□ 137
глубина	61	52	58	58
вырез в панели	□45.2 ^{+0.3}	□68.3 ^{+0.4}	□92 ^{+0.8}	□138 ⁺¹
вес	0.15 kg	0.3 kg	0.4 kg	0.8 kg

Электрические характеристики

единица измерения	частота
допустимое колебание	номинальное напряжение $\pm 10\%$
перегрузочная способность (согласно с DIN EN 60 051 - 1) непрерывно	1.2 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

Диапазоны измерений

диапазоны частот	разрешение	количество пластин	
47 ... 50 ... 53 Hz	1 Hz	7	(FQ 48 только)
47 ... 50 ... 53 Hz	% Hz	13	(кроме FQ 48)
44 ... 50 ... 56 Hz	1 Hz	13	(кроме FQ 48)
45 ... 50 ... 55 Hz	% Hz	21	(кроме FQ 48/72)
57 ... 60 ... 63 Hz	1 Hz	7	(FQ 48 только)
57 ... 60 ... 63 Hz	% Hz	13	(кроме FQ 48)
54 ... 60 ... 66 Hz	1 Hz	13	(кроме FQ 48)
55 ... 60 ... 65 Hz	% Hz	21	(кроме FQ 48/72)

номинальное напр.	рабочее напряжение			
прибл. потребляемая мощность	FQ 48	FQ 72	FQ 96	FQ 144

100 V	0.4 VA	600 V	100 V	300 V	300 V
110 V	0.5 VA	600 V	600 V	300 V	300 V
230 V	1.0 VA	600 V	600 V	300 V	300 V
400 V	1.5 VA	600 V	600 V	300 V	300 V
500 V	<3 VA	600 V	600 V	300 V	300 V
600 V ►	<3 VA	600 V	600 V	600 V	600 V

Шкала

деление шкалы	грубо-точное
расположение пластины	горизонтальное

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 $\pm 1^\circ$
вход	номинальное значение измерения
другие	DIN EN 60 051 - 1

влияния

температура окружающей среды	23°C $\pm 2K$
рабочее положение	номинальное положение $\pm 5^\circ$
воздействие магнитному полю	0.5 mT

Окружающая среда

климатические условия	климатический класс 3 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 ►

► также см. в разделе "Опции"



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	Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения - требования Часть 1: Общие требования
DIN IEC 61 554	Панельное оборудование - Электроизмерительные приборы - Размеры для монтажа на панели
VDE/VDI 3540 лист 2	надежность оборудования контрольно-измерительных (классификация климата)

Опции

корпус	
окно	безбликовое стекло
цвет рамы	серый (похоже на RAL 7037)
рабочее положение	по запросу 15°...165°
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 лист 2
с диапазоном рабочих температур	-10 ... +55°C
морское применение	несертифицированно
код ограждения	IP 54 защита передней части приборы от брызги воды

шкала

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

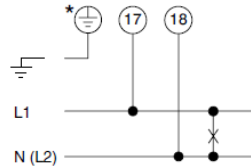
номинальное напряжение из 57.7 V до 600 V по запросу

аксессуары

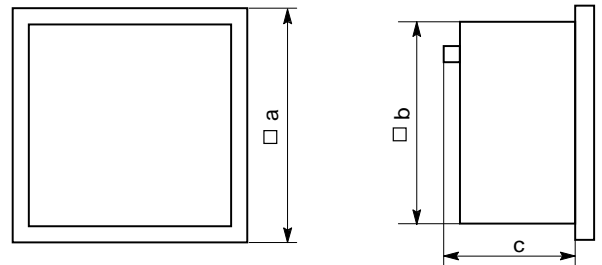
проекция монтажного снаряжения	
защитный зажим от случайного контакта	
полноразмерная задняя защитная крышка	или защитные втулки SW6
клеммы	ножевидные соединители 6.3 x 0.8

Соединения

FQ 72 >100V или FQ 96 >500V



Размеры



размеры (в mm)	FQ 48	FQ 72	FQ 96	FQ 144
a	48	72	96	144
b	45	66.5	90.5	137
c	61	52	58	58

Информация для заказа

тип FQ	вибрационный частотомер
передние размеры 48 72 96 144	48 mm x 48 mm 72 mm x 72 mm 96 mm x 96 mm 144 mm x 144 mm
диапазоны измерений	см. выше таблицу
номинальные напряжения	см. выше таблицу
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, -25 ... +40°C ¹⁾ класс 3, -10 ... +55°C
морское применение	нет ¹⁾ несертифицировано
код ограждения	IP 52 ¹⁾ IP 54 защита передней части приборы от брызги воды
зажим безопасной защиты	нет ¹⁾ полноразмерная задняя крышка ³⁾ защитные втулки SW6
зажимы	винты M3 x 6 и проводные зажимы ¹⁾ ножевидные соединители 6.3 x 0.8
шкала	деление шкалы & диапазон измерения любой ¹⁾ 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 OEM logo ²⁾

¹⁾ Стандарт

²⁾ Пожалуйста, четко добавьте нужные характеристики.

пример заказа

FQ 144, диапазон измерения 47 ... 50 ... 53 Hz, 13 пластин, номинальное напряжение 230 V_~, окно безбликовое стекло, WEIGEL логотип

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 12/10 -

