



Общее описание

М Серии

Нерегистрированный документ, отвечающий 060.D.101.07(на английском)

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

LFUQ 144



WEIGEL

Применение

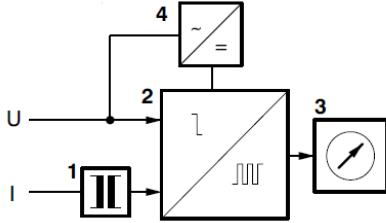
Измеритель коэффициента мощности **LFUQ 144** (М серии) предназначен для измерения коэффициента мощности, как коэффициент активной мощности к полной мощности в 3-фазных 3-проводных системах сбалансированной нагрузки.

Прибор с корпусом из листовой стали предназначен для установки в распределительных щитах, панелях управления, станках консолей или мозаичных панелях.

Принцип работы

Индикаторы имеют автономные твердотельные электронные преобразователи цепей. Прибор состоит из подвижной катушки с магнитным сердечником, с опорной подушкой из полудрагоценных камней со встроенными двумя пружинами.

блок схема



Трансформатор тока **1** фазового угла преобразователь адаптируется входной ток в электронную схему. Оба входные напряжение и ток передаются в триггер с двумя устойчивыми состояниями этап **2**.

Рабочий цикл триггера пропорционален фазовому углу φ . Низкочастотный фильтр образует среднее значение, которое подается на подвижную катушку **3**.

Стандартная шкала калибруется косинус фазового угла φ . Источник питания, полученный от входного напряжения в блоке **4**.

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	из листовой стали
материал окна	стекло ►
цвет рамы	черный (похоже на RAL 9005) ►
рабочее положение	вертикальное $\pm 5^\circ$ ►
крепление	винтовые зажимы
монтаж	расстояние между корпусами при совместной установке 1...15 мм

клеммы

цепь напряжения	шестиугольные шпильки, М3 винты и проводные зажимы С6
токовая цепь	шестиугольные шпильки, М5 винты и проводные зажимы С10

размеры

LFUQ 144	
рама	□ 144 mm
корпус	□ 137 mm
глубина	60 mm
вырез в панели	□ 138 ⁺¹ mm
вес	0.8 kg

► также см. в разделе "Опции"

Электрические характеристики

единица измерения	коэффициент мощности (фазовой угол φ)
диапазон частот	49 ... 50 ... 51 Hz или 45 ... 50 ... 65 Hz
перегрузочная способность (согласно с DIN EN 60 051 - 1)	
непрерывно	1.2 раза номинальному напряжению / току
5 s. макс.	2 раза номинальному напряжению, 10 раз номинальному току

потребляемая мощность

цепь напряжения	прибл. 2.5 mA
токовая цепь	прибл. 0.3 VA при 5 A номин. тока
категория измерений	CAT III
рабочее напряжение	300 V (номинальное сетевое напряжение фазы к нулю)
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

тип D	3-фазная 3-проводная система, сбалансированной нагрузки
-------	---

диапазоны измерения ($\cos \varphi$)

cap 0.5 ... 1 ... 0.5 ind
cap 0.7 ... 1 ... 0.3 ind

номинальная частота

50 Hz
60 Hz

номинальное напряжения

3-фазная 3-проводная система
100 V ¹⁾
110 V ¹⁾
115 V
230 V
400 V
415 V
440 V

номинальный ток

1 A ¹⁾
5 A ¹⁾

¹⁾ также для использования на трансформаторе

Шкала

стрелка	стержневидная / ножевидная стрелка
указатель отклонения	0 ... 90°
характеристики шкалы	нелинейна
деление шкалы	грубо-точное
длина шкалы	146 mm



Общее описание

Нерегистрированный документ, отвечающий 060.D.101.07(на английском)

М Серии

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

Точность (при стандартных Условиях)

класс точности 2.5 в соответствии с DIN EN 60 051 - 1

стандартные условия

температура окружающей среды 23°C
рабочее положение ► вертикальное
напряжение номинальное напряжение
частота номинальная частота $\pm 0.1\%$
форма волны синусоидальная волна
коэфф. искажения $\leq 0.1\%$
ток 40 ... 100 % номинального тока
прогрев ≥ 5 min
другие DIN EN 60 051 - 1

влияния

температура окружающей среды 23°C ± 2 K
рабочее положение номинальное положение $\pm 5^\circ$
частота номинальная частота $\pm 1\%$
ток 20 ... 120% номинального тока
воздействие магнитному полю 0.5 mT

Окружающая среда

климатические условия климатический класс 2 ► согласно с VDE/VDI 3540 лист 2
рабочий диапазон температур $-25 \dots +40^\circ\text{C}$ ►
диапазон температур хранения $-25 \dots +65^\circ\text{C}$
относительная влажность $\leq 75\%$ 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
-5 Часть 5: Специальные требования для фазометров, измерителей коэффициента мощности и синхроскопов.
-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
(IEC 61 000-4-3 критерий оценки В)

► также см. в разделе "Опции"

DIN IEC 61 554 Панельное оборудование - Электроизмерительные приборы -
VDE/VDI 3540 лист 2 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 горизонтальная или по запросу 15° ... 165°

характеристики

повышенные механические нагрузки удар 30 g, 11 ms
климатические условия вибрация 5 g, 5 ... 55 Hz
ограниченное применение в тропиках климатический класс 3 согласно с VDE/VDI 3540 лист 2

с диапазоном рабочих температур $-10 \dots +55^\circ\text{C}$

морское применение несертифицировано
код ограждения IP 54 защита передней части приборы от брызги воды

аксессуары

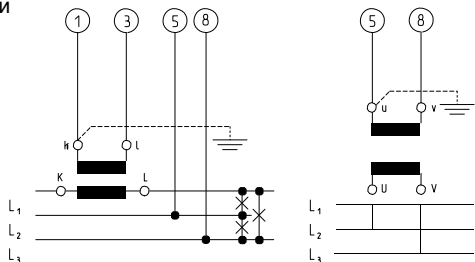
защитный зажим от случайного контакта клеммная защитная плата или защитные втулки SW6 / SW 10
клеммы ножевидные соединители 6.3 x 0.8

шкала

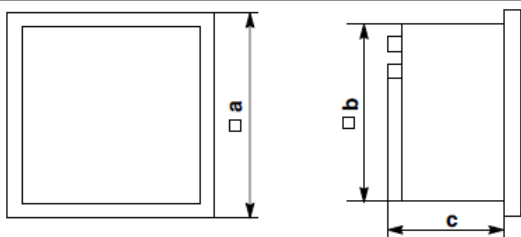
дополнительная надпись по запросу, например, "генератор"
дополнительное изображение по запросу
цветные метки красный, зеленый или синий для важного значения шкалы
цветные сектора красный, зеленый или синий в делении шкалы
логотип на шкале нет или по запросу

Соединения

LFUQ 144 D, 3-фазная 3-проводная система, сбалансированной нагрузки



Размеры



размеры (в мм) LFUQ 144

a	144
b	137
c	60

Информация для заказа

тип LFUQ	измеритель коэффициента мощности с подвижной катушкой
передние размеры 144	144 mm x 144 mm
тип D	3-фазная 3-проводная система
диапазоны измерений	cap 0.5 ... 1 ... 0.5 ind cap 0.7 ... 1 ... 0.3 ind
номинальная частота	50 Hz ¹⁾ 60 Hz
номинальное напряжение	см. выше таблицу
номинальные токи	1 A 5 A
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⁾ клеммная защитная плата защитные втулки SW6 / SW10
зажимы	винты и проводные зажимы ¹⁾ ножевидные соединители 6.3 x 0.8
шкала	деление шкалы & диапазон измерения любой ¹⁾ пустая шкала дополнительная надпись по запросу ²⁾ дополнительное изображение по запросу ²⁾ цветные метки красный, зеленый или синий цветные сектора красный, зеленый или синий ²⁾
логотип	WEIGEL ¹⁾ нет фирменный логотип ²⁾

¹⁾ Стандарт

²⁾ Пожалуйста, четко добавьте нужные характеристики.

пример заказа

LFUQ 144 D для использования на 3-фазной 3-проводной системе сбалансированной нагрузки, диапазон измерения cap 0.5 ... 1 ... 0.5 ind, номинальная частота 50 Hz, номинальное напряжение 400 V_~, номинальный ток 1 A, 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 07/12 -

