



Общее описание

К Серии

Нерегистрированный документ, отвечающий 460.D.101.07(на английском)

Аналоговые щитовые измерители
коэффициента мощности, электронные,
90° или 240° -шкала

CQ 96 K
CQ 144 K
LSC 96 K

со сменной шкалой



WEIGEL

Применение

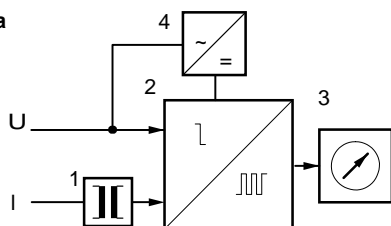
Щитовые приборы с подвижной катушкой **CQ 96/144 K** с 90° шкалой или **LSC 96 K** с 240° шкалой (K серии) используются для измерения коэффициента мощности, как активной и реактивной мощности в однофазной сети переменного тока или в трехфазной сети с симметричной нагрузкой.

Данные приборы предназначены для установки в распределительных щитах, панелях управления, станках консолей и мозаичных панелях. Рамка, защитное стекло и шкала могут быть легко заменены на объектах установки.

Принцип работы

Приборы состоят из подвижной катушки с магнитным сердечником (CQ) или со стержневым подвесом, с опорной подушкой из полудрагоценных камней, как активной и реактивной пружинами (LSC) и преобразователем мощности. Оба прибора включены в общий пластиковый корпус.

блок схема



Трансформатор тока **1** фазового угла преобразователь адаптирует 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	пресс-форменный квадратный корпус, подходящий для монтажа в силовых распределительных устройствах, панелях управления и мозаичных панелях, наращиваемый	
материал корпуса	пламя устойчивый поликарбонатный термопластик типа UL 94V-0	
материал окна	стекло ►	
цвет рамы	черный (похоже на RAL 9005) ►	
рабочее положение	вертикальное $\pm 5^\circ$ ►	
крепление монтажа	винтовые зажимы наращиваемый рядом друг с другом	
толщина панели	≤ 40 mm	
клеммы	шестиугольные шпильки с M4 винтами	

размеры

	CQ/LSC 96 K	CQ 144 K
рама	□ 96 mm	□ 144 mm
корпус	□ 90 mm	□ 136 mm
глубина	104 mm	104 mm
вырез в панели	□ 92 ^{+0.8} mm	□ 138 ⁺¹ mm
вес	0,55 kg	0,75 kg

Электрические характеристики

единица измерения	коэффициент мощности (фазовый угол φ)	
диапазон частот	49 ... 50 ... 51 Hz (однофазная система) 45 ... 50 ... 65 Hz (3-фазная система)	
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	путь тока ≤ 0.1 VA путь напряжения ≤ 3.0 VA	
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

тип

E	однофазная система
D	3-фазная 3-проводная сеть с симметричной нагрузкой

диапазоны измерений

cos φ	cap 0.5 ... 1 ... 0.5 ind
cos φ	cap 0.8 ... 1 ... 0.3 ind
cos φ	cap 0.8 ... 1 ... 0.8 ind

однофазная ном. напряжения	раб.напряжение		3-фазная ном. напряжения	раб.напряжение	
	CQ 96 K LSC	144 K 96 K		CQ 96 K LSC	144 K 96 K
57.7 V (100 V : $\sqrt{3}$)	150 V	150 V			
63.5 V (110 V : $\sqrt{3}$)	150 V	150 V			
100 V ¹⁾	150 V	150 V	100 V ¹⁾	150 V	150 V
110 V ¹⁾	150 V	150 V	110 V ¹⁾	150 V	150 V
115 V	150 V	150 V	115 V	150 V	150 V
120 V	150 V	150 V	120 V	150 V	150 V
127 V (220 V : $\sqrt{3}$)	150 V	150 V	127 V	150 V	150 V
208 V	300 V	600 V	208 V	300 V	600 V
230 V	300 V	600 V	230 V	300 V	600 V
289 V (500 V : $\sqrt{3}$)	600 V	600 V	289 V	600 V	600 V
400 V	600 V	600 V	400 V	600 V	600 V
			415 V	600 V	600 V
			440 V	600 V	600 V
			500 V	600 V	600 V

¹⁾ также для использования на трансформаторе напряжения

номинальные токи

1 A
5 A

► также см. в разделе "Опции"



Общее описание

Нерегистрированный документ, отвечающий 460.D.101.07(на английском)

К Серии

Аналоговые щитовые измерители коэффициента мощности, электронные, 90° или 240° -шкала

Шкала

шкала	плоская шкала		
стрелка	стержневидная / ножевидная стрелка		
указатель отклонения	0 ... 90° (CQ) 0 ... 240° (LSC)		
характеристики шкалы	нелинейна		
деление шкалы	грубо-точное		
длина шкалы	CQ 96 K 97 mm	CQ 144 K 146 mm	LSC 96 K 142 mm

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° ►
напряжение	номинальное напряжение
частота	50 Hz ±0.1%
форма волны	синусоидальная волна
коэфф. искажения	≤0.1%
ток	95 ... 100 % номинального тока
прогрев	≥5 min
другие	DIN EN 60 051 - 1

влияния

температура окружающей среды	23°C±2K
рабочее положение	номинальное положение ±5°
воздействие магнитному полю	0.5 mT

Окружающая среда

климатические условия	климатический класс 3 согласно с VDE/VDI 3540 лист 2
рабочий диапазон температур	-10 ... +55°C
диапазон температур хранения	-25 ... +65°C
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
-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
DIN EN 61 326-1	Часть 1: общие требования
	Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения - требования Часть 1: Общие требования (IEC 61 000-4-3 критерий оценки B)
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)
маркировка указателя	красная, передняя регулируемая
рабочее положение	по запросу 15°...165°
морское применение	несертифицированно или с согласия "Germanischer Lloyd" (CQ 96/144 K только)

защитный зажим от случайного контакта

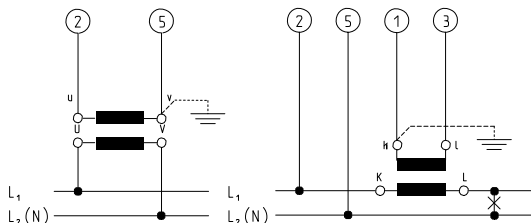
защитные втулки

шкала

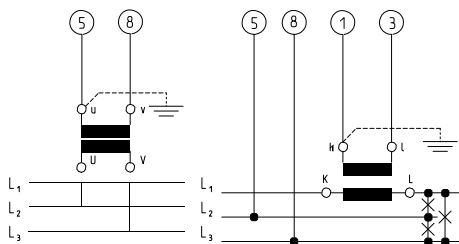
дополнительная надпись	по запросу, например, "генератор"
дополнительное изображение	по запросу
цветные метки	красный, зеленый или синий для важного значения шкалы
цветные сектора	красный, зеленый или синий в делении шкалы
логотип на шкале	нет или по запросу

Соединения

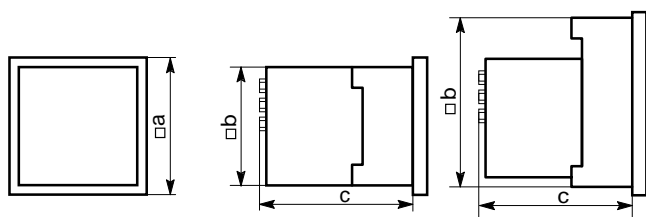
CQ 96/144 K E, LSC 96 K E



CQ 96/144 K D, LSC 96 K D



Размеры



CQ/LSC 96 K

CQ 144 K

размеры (в мм)

	CQ/LSC 96 K	CQ 144 K
a	96	144
b	90	136
c	104	104

Информация для заказа

тип CQ LSC (96 K только)	измеритель коэффициента мощности с подвижной катушкой 90° шкала с подвижной катушкой 240° шкала
передние размеры 96 K 144 K	96 mm x 96 mm 144 mm x 144 mm
тип E D	однофазная сеть 3-фазная симметричной нагрузки
диапазоны измерений	cap 0.5 ... 1 ... 0.5 ind cap 0.8 ... 1 ... 0.3 ind cap 0.8 ... 1 ... 0.8 ind
ном. напряжения	см. выше таблицы
ном. токи	1 A 5 A
окно	стекло ¹⁾ безбликовое стекло
цвет рамы	черный (похоже на RAL 9005) ¹⁾ серый (похоже на RAL 7037)
маркировка указателя	нет ¹⁾ красная, передняя регулируемая ³⁾
рабочее положение	вертикальное ¹⁾ по запросу 15 ... 165° ²⁾
морское применение	нет ¹⁾ несертифицированно с согласия "Germanischer Lloyd" ³⁾
зажим безопасной защиты	нет ¹⁾ защитные втулки
шкала	цена деления и диапазон измерения любые 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 фирменный логотип ²⁾

¹⁾ Стандарт

²⁾ Пожалуйста, четко добавьте нужные характеристики.

³⁾ CQ 96/144 K только

пример заказа

CQ 96 K D для 3-фазной сети симметричной нагрузки, диапазон измерения (cos φ) cap 0.5 ... 1 ... 0.5 ind, номинальное напряжение AC 230 V, номинальный ток 1 A, окно безбликовое стекло, без логотипа

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 2/11 -

