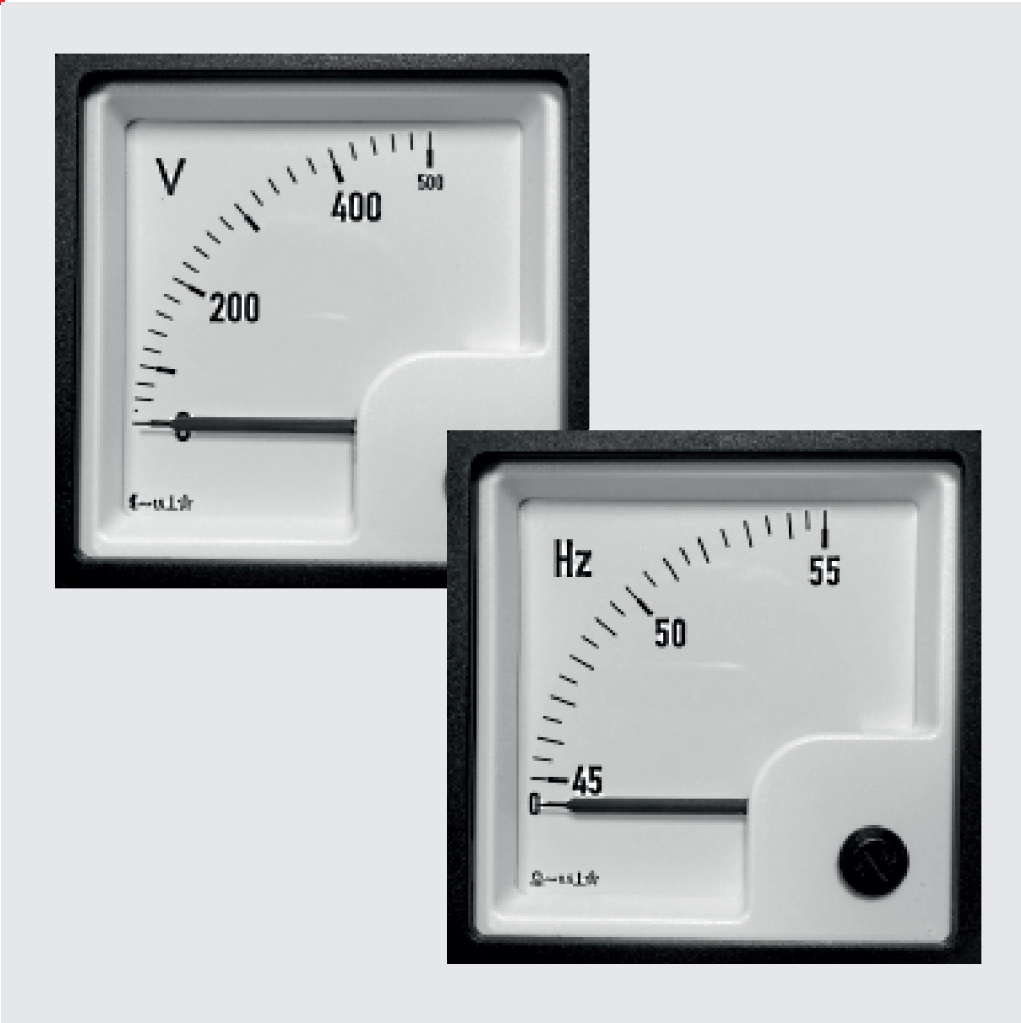
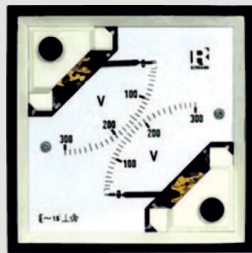


# Щитовые измерительные приборы

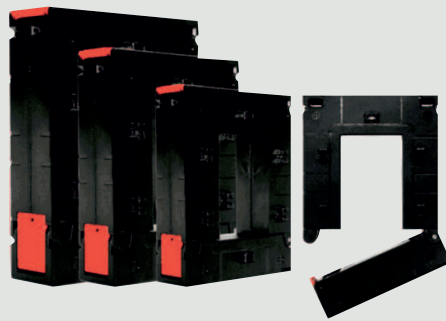


Аналоговые измерительные приборы





Двойные приборы



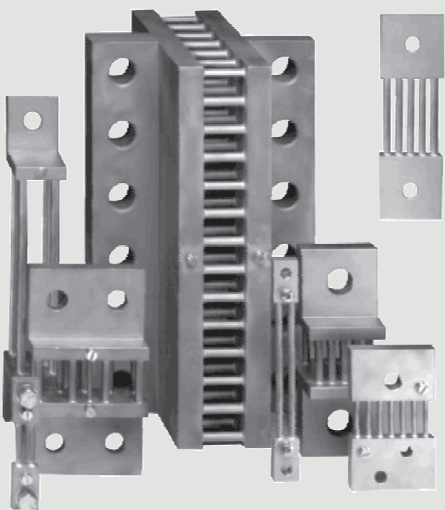
Измерительные трансформаторы тока



Щитовые приборы



3х фазные трансформаторы тока



Измерительные шунты



Переключатели

# Щитовые аналоговые измерительные приборы



90 градусов

240 градусов

Тип измерения	Тока и напряжения						
Типы приборов	Катушка переменного тока	Катушка постоянного тока		Катушка постоянного тока с выпрямителем		Биметалл. амперметр	Биметалл. амперметр
Тип шкалы	90°	90°	240°	90°	240°	90°	90°
Тип	EQ	PQ	DSL	DG	DGL	BM	EB
Размер	48,72,96,144	48,72,96,144	48,72,96,144	48,72,96,144	72,96,144	72,96	72,96
Параметры измерений	A.C. Ток, Напряжение	D.C. Ток, Напряжение	D.C. Ток, Напряжение	A.C. Ток, Напряжение	A.C. Ток, Напряжение	Значение RMS, Макс Напряжение	Значение RMS, Макс Ток и мгновенный RMS
Диапазон измерений	Ток 100mA-100A Или через ТТ 1А или 5А	Ток 15µA-100A	Ток 50µA-100A	Ток 1mA-10A	Ток Через ТТ 1А или 5А	Через ТТ 1А или 5А RS Время - 8, 15, 20, 30 мин	Через ТТ 1А или 5А RS Время - 8, 15, 20, 30 мин
	Напряжение 6V-750V	Напряжение 15mV-600V	Напряжение 15mV-600V	Напряжение 6V-600V	Напряжение 6V-600V	Н/Д	Н/Д
Электрическая прочность (KV)	3 (2 для 48 типа)	3 (2 для 48 типа)	2	2	2	3	3
Класс точности	1.5%					3%	

## Щитовые приборы для измерения мощности, коэффициента мощности и частоты

Тип измерения	Мощность		Коэффициент мощности		Частота	
Типы приборов	Со встроенным преобразователем		Со встроенным преобразователем		Со встроенным преобразователем	
Тип шкалы	90°	240°	90°	240°	90°	240°
Тип	LM	LML	LF	LFL	FM	FML
Размер	96,144	96,144	72, 96,144	96,144	48, 72, 96,144	72, 96,144
Параметры измерений	Мощность (активная и реактивная) Симметричная и несимметричная нагрузка		Симметричная и несимметричная нагрузка		Частота	
Диапазон измерений	Ток через ТТ 1А или 5А Напряжение 57.7-500V		Ток через ТТ 1А или 5А Напряжение 57.7-500V		Измеряемое напряжение 57.7V-500V Частота 45-440Hz	
Электрическая прочность (KV)	2	2	2	2	2	2
Класс точности	1.5 %				0.5 %	

Одобрения



## Другие типы щитовых аналоговых измерительных приборов

### Измерители времени наработки

Используется для (определения) мониторинга времени работы оборудования, которые позволяют проверять функции, такие, как производственная эффективность, контроль над соблюдением гарантийных сроков и интервалов профилактического техобслуживания различных узлов электрооборудования. Время измеряется от 0.01 до 99999.99 часов.

Прибор доступен в размерах 72 mm x 72 mm и 96 mm x 96 mm.

Дисплей : 99999.99

Напряжение : 100-125V AC / 200-250V AC / 380-440 V AC

Частота : 50 или 60 Hz

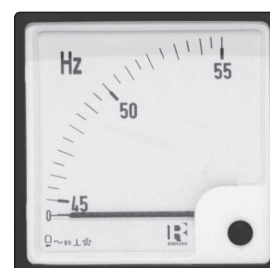


### Частотометры (FM/FML)

Частота измеряется встроенным электронным преобразователем.

Частотометры доступны в размерах DIN 48 x 48, 72 x 72, 96 x 96 и 144 x 144. Шкала 90° и 240°

Номинальное напряжение: 57.7V до 500V, Диапазон частоты: 45 Hz до 450 Hz.



### Вибрационные частотометры (FQ)

Вибрационные частотометры механические резонансного типа и доступны в размерах 72 x 72мм или 96 x 96мм.

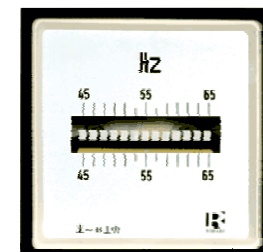
Диапазон измерения : 45...50...55Hz

45...55...65Hz

55...60...65Hz

47...50...53Hz

Измеряемое напряжение : 57.7V до 500V



### Приборы для максимального и установившегося значений тока (BM/EB)

Амперметры предназначены для измерения максимального и установившегося значений тока.

BM/EB 72,96



### Измерительные приборы с подсветкой

Приборы могут поставляться с подсветкой для специального применения.

Шкала подсвечивается для более легкого восприятия. Отдельное крепление требуется для лампочки используемой для подсветки.



## Другие типы щитовых аналоговых измерительных приборов

### Приборы со встроенным переключателем

Приборы со встроенным переключателем доступны для измерения 3х фазного напряжения и тока.

Встроенный переключатель может быть следующих типов:

Для 3 фаз 3х проводная система (Напряжение): 4 позиции переключения (OFF, L1L2, L2L3, L3L1)

Для 3х фазной системы (Ток): 4 позиции переключения (OFF, L1, L2, L3)

Для 3 фаз 4х проводная система (Напряжение): 6 позиций переключения (L1L2, L2L3, L3L1, L1N, L2N, L3N)

Для 3 фаз 4х проводная система (Напряжение): 7 позиций переключения (OFF, L1L2, L2L3, L3L1, L1N, L2N, L3N)

Доступны в размерах 72 x 72 и 96 x 96.



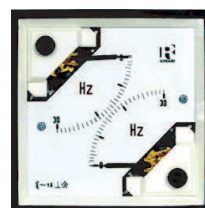
### Двойные приборы

Сдвоенные приборы предназначены для одновременного измерения 2 параметров.

Размеры 96 x 96 мм.

Типы: V-V, A-A, V-A, Hz-Hz

Стандарты: IEC 60051



### Приборы для измерения мощности (LM/LML)

Ваттметры и Вар метры доступны в размерах 96, 144 со шкалой 90° и 240°. Данные приборы предназначены для индикации активной или реактивной мощности.

Типы измерений	Активная мощность LM/LML96 / LM/LML144	Реактивная мощность LM/LML96 / LM/LML144
Однофазная цепь	E1W	E1B
3-фазная цепь, 3 провода, сбалансированная нагрузка	D1W	D1B
3-фазная цепь, 3 провода, несбалансированная нагрузка	D2W	D2B
3-фазная цепь, 4 провода, сбалансированная нагрузка	V1W	V1B
3-фазная цепь, 4 провода, несбалансированная нагрузка	V3W	V3B

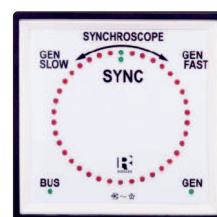
### Синхроноскоп (SQ)

Синхроноскоп представляет собой микропроцессорное устройство синхронизации, предназначенное для визуального контроля параметров генераторного напряжения, требующихся для синхронизации к сетевой шине. Может применяться в любых установках, где требуется синхронизация в ручном режиме.

Размеры: 96 x 96 мм/144 x 144 мм

Диапазон входных напряжений:

110/100V, 127/120V, 240/220V, 440/380V, 480/415V, (другие диапазоны по запросу)



# Особенности приборов

## Прочный корпус

Измерительные приборы поставляются в прочном классическом корпусе. Корпус сделан из поликарбоната с 10% стекловым наполнением. Поликарбонатный корпус является самозатухающим и соответствует международному стандарту UL 94 V-0.



## Сменные шкалы

Замена шкалы прибора производится просто и быстро без специальных инструментов. Используется крышка сбоку прибора для того, чтобы не повредить его.

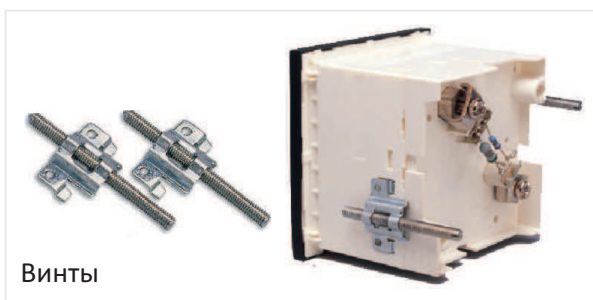


## Крепление

Возможна поставка с 2 типами креплений.

### А) Винты

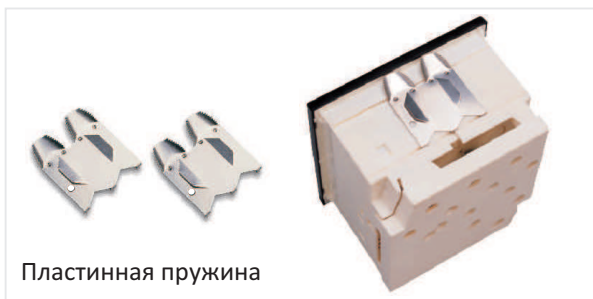
По умолчанию в комплекте для установки поставляются винты для крепления. Винты крепятся с двух противоположных сторон. Все крепежные элементы устойчивы к чрезмерной вибрации и ударам. Этот вид крепления подходит для панелей толщиной менее 25мм.



Винты

### В) Пластинная пружина

Опционально можно включить в поставку крепления с помощью пластинной пружины. Это позволяет сэкономить время на установке из-за быстрого крепления в панели. Данный вид крепления предназначен для монтажа в панели управления, распределительные щиты и машинные консоли толщиной стенки до 25мм.



Пластинная пружина

## Легкая замена стекла и рамки

Легкая замена стекла и рамки позволяет делать это быстро и без специальных инструментов.



# Особенности приборов

## Самоподнимающиеся зажимные клеммы

Зажимные винты соединены с клеммами. При откручивании винтов, клеммы поднимаются вместе с ними, что упрощает фиксацию соединений/проводов и экономит время.



## Степень защиты IP

Приборы обеспечивают следующие степени защиты IP

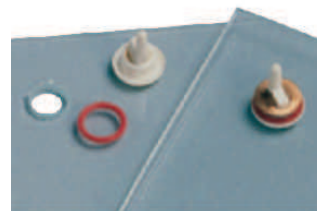
### А) Стандарт IP 20 (Задняя сторона прибора)

Все приборы поставляются с фиксированной задней крышкой. Специальный дизайн крышки исключает риск контакта с частями под напряжением. Прибор соответствует степени защиты IP 20 согласно IEC 529. Отверстия на задней крышке облегчают проверку прибора не снимая крышки.



### В) Стандарт IP 52

Лицевая сторона приборов имеет степень защиты IP 52 согласно IEC 529. Обеспечивается защита прибора от пыли и воды.



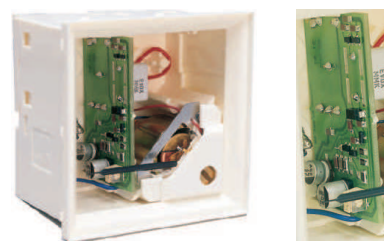
### С) Опционально IP 65

Степень защиты IP 65 для приборов выполняется по отдельному запросу. Степень защиты IP 65 может быть заказана отдельно и добавлена в прибор на месте.



## Встроенный измерительный преобразователь

Используется для приборов, которые измеряют мощность, коэффициент мощности и частоту. Встроенный преобразователь гарантирует качество и надежность прибора.



# Особенности приборов

## Шкалы

Шкалы могут быть изготовлены любые по запросу. Также на шкалы может быть добавлена различная цветовая маркировка. Все шкалы соответствуют стандарту DIN. Также по запросу могут поставляться пластиковые шкалы.



## Печать шкал

Собственная печать шкал позволяет обеспечить минимальные сроки поставки оборудования.



## Разные размеры и цветные рамки

Приборы имеют съемную шкалу и цветные рамки. Например: Красные, Желтые, Белые, Синие, Черные. Доступны в размерах 48 x 48, 72 x 72, 96 x 96 и 144 x 144.



## Стекло

Стекло можно заменить и заказать дополнительно. Антибликовое и поликарбонатное может быть заказано по запросу.

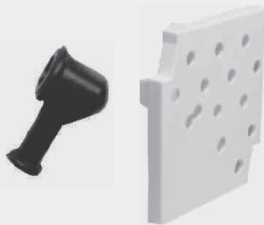
## Крепления

Винты и пластинные пружины, могут быть заказаны дополнительно.



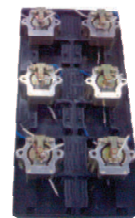
## Задняя крышка приборов

Поставляется разных размеров DIN 48, 72, 96 и 144.



## Катушка приборов

Приборы могут иметь ход стрелки 90 или 240 градусов.



## Монтажная пластина

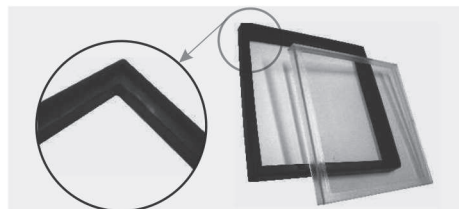
Доступна в размерах:

- а) 96 x 96 мм с вырезом 48 x 96 мм.
- б) 144 x 144 мм с вырезом 96 x 96 мм.



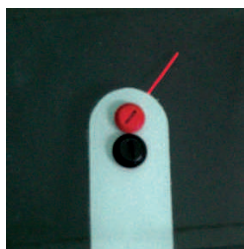
## Дополнительная степень защиты IP 65

48 x 48 мм  
72 x 72 мм  
96 x 96 мм



## Красная стрелка

48 x 48 мм  
72 x 72 мм  
96 x 96 мм  
144 x 144 мм  
90 и 240 градусов



## Стекло и рамка

72 x 72 мм  
96 x 96 мм

