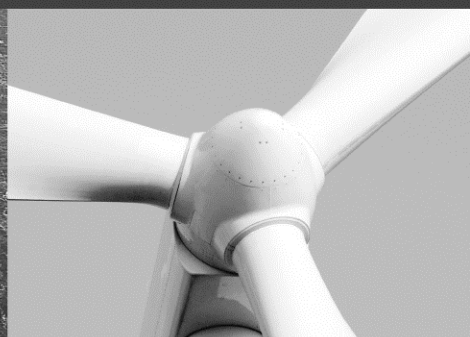
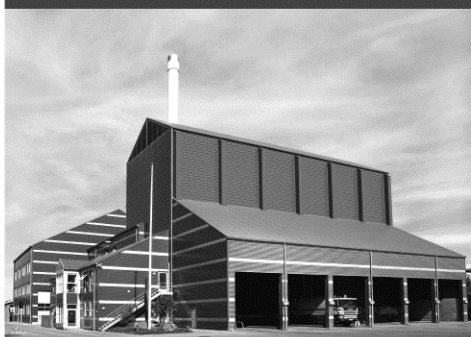




-power in control



Общее описание



Приборы для распределительных щитов, Типы DQ, VDQ, EQ

- Размер стандарта DIN
- Квадратные приборы Q48, Q72, Q96, Q144
- Класс точности 1.5
- Сменная шкала (квадратные приборы)



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615
info@deif.com · www.deif.com

Документ № 4921210012R

Содержание

Специальные версии стр. 2
 Общие технические данные стр. 3
 Квадратные магнитоэлектрические приборы с/без выпрямителя стр. 4
 Квадратные электромагнитные приборы стр. 6
 Размеры стр. 8

Имеющиеся в наличии типы

Квадратные приборы					
		48 x 48 mm	72 x 72 mm	96 x 96 mm	144 x 144 mm
Магнитоэлектрич.	90°	DQ48-x	DQ72-x	DQ96-x	DQ144-x
Магнитоэлектр.	240°	DQ48-c DQ48-xc	DQ72-c DQ72-xc	DQ96-c DQ96-xc	DQ144-c DQ144-xc
- с выпрямителем	90°		VDQ72-x	VDQ96-x	VDQ144-x
- с выпрямителем	240°		VDQ72-c VDQ72-xc	VDQ96-c VDQ96-xc	VDQ144-c VDQ144-xc
Электромагнитные	90°	EQ48-x	EQ72-x	EQ96-x	EQ144-x

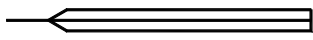
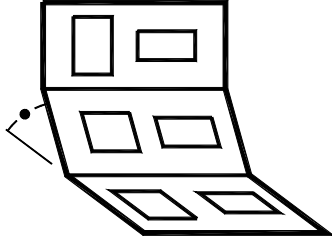
Специальные версии

Общее	Стекла не дающие бликов
	IP54 с лицевой стороны (включая резиновый уплотнитель) (типы DQ и EQ)
	С красной стрелкой (типы Q48-x, Q72-x, Q96-x, Q144-x) (IP52)
	Нестандартный диапазон измерения: по дополнительному запросу
Шкала	Нестандартная шкала, напр. амперметр с перегрузкой в 3,4, 5 или 6 раз
	Шкала согласно таблице или кривой
	Одинарная шкала с двумя рядами цифр (стандартная шкала)
	Двойная шкала с двумя рядами цифр (стандартная шкала)
	Одинарная шкала с мелкой градуировкой для стандартных стрелок
	Дополнительная графика: красные метки, логотипы, картинки, двойные шкалы и т.д.
Электромагнитные приборы	Настройка на особую частоту, 100...500 Hz
	Настройка для измерения DC
Магнитоэлектрические приборы	С укороченным участком измерения (DQ..-x/DQ..-c/-xc: макс. 20%)
	Ноль в центре шкалы и т.д.
	Встроенный потенциометр ($\pm 10\%$ стандарт., по заказу до $\pm 50\%$)
	Настойка для класса точности 1.0 – (не возможно для габарита Q48)

Вспомогательные принадлежности: заглушка типа Q72, Q96, Q144

Заглушки обычно применяют для закрытия вырезов в панели. Заглушка состоит из стандартного обрамления с пружинным зажимом для монтирования в панель, также имеет белую пластину вместо стекла. (Глубина монтировки панели около 12 мм).

Общие технические данные

Приборы сконструированы согласно следующим стандартам					Стандарты
Класс точности	Класс 1.5 (-10...15...30...55°C)				EN 60051 и IEC 51
	Линейные шкалы: $\pm 1.5\%$ от полной ценности шкалы (FS) Нелинейные шкалы: $\pm 1.5\%$ от длины шкалы				
Размеры прибора	48 x 24 mm	72 x 24 mm	96 x 24 mm	144 x 36 mm	DIN 43700
	48 x 48 mm	72 x 36 mm	96 x 48 mm	144 x 72 mm	
Обрамление	Узкое обрамление				DIN 43718
Шкала/стрелка	 Стандартная стрелка				DIN 43802
Угол сборки	Стандарт: вертикальный ($90 \pm 5^\circ$) Другие углы: особые углы по горизонт.  ⊥ вертикальная сборка $\sphericalangle_{60^\circ}$ 60° по горизонтали П горизонт. сборка				DIN 16257
	Для приборов со стрелкой с торца шкала вертикальная или горизонтальная.				
Диапазон измерения	См. стр. 4-10. Другое по заказу.				DIN 43701
Степень защиты (Корпус)	Стандартная версия		IP54 версия *		*) Отмеч. надписью: "IP54 с лицевой стороны только при наличии уплотнителя"
	С лицев. стор.	С обрат. стор.	С лицев. стор.	С обрат. стор.	
(Клеммы)	IP52	IP52	IP54	IP52	IEC 529 и EN 60529
	Квадратные	Стрел. с торца	Квадратные	Стрел. с торца	
Климат	Класс HUE				DIN 40040
	Допускается короткое время конденсации.				
Температурные условия	Макс. 95% RH: макс. 30 дней в году				
	Макс. 85% RH: остальные дни				
Влияние щита	Макс. 75% RH: средние в году				
	-10...55°C (номинальная)				
Тест на сотрясение	-25...60°C (эксплуатации)				
	-25...65°C (хранения)				
Вибрации	На точность не влияет материал ни толщина щита				EN 60051 и IEC 51
Тест на сотрясение	15 g - 6 раз - 3 направления				
	50 g/6 ms				
Вибрации	22 g/20 ms				
	3-13.2 Hz: 3 mm				
Материалы	13.2-100 Hz: 1 g				GL + LR: Тест 1 DNV: Class A
	Все пласт. материалы не поддерживающие горение				UL94 (V0)
Безопасность	Для более подробной информации: смотри различные типы приборов.				EN 61010-1
	Степень загряз. 2 Квадратные приборы снабжены защитным покрытием на клеммах.				
EMC	Имеет сертификат CE для применения в различных отраслях промышленности				EN 61000-6-3/4 EN 61000-6-1/2

Квадратные магнитоэлектрические приборы (DQ)

Применение: Измерение DC тока и DC напряжения.

Шкала: Линейная шкала

Длина шкалы: DQ48/72/96/144-х: 41/62/92/135 mm

DQ48/72/96/144-хс/-с: 75/113/151/230 mm

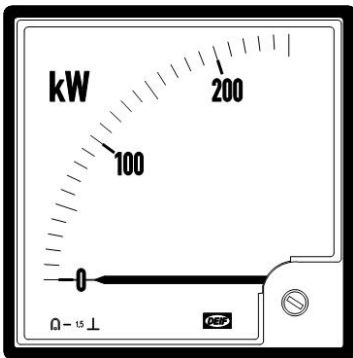
Класс точности: Класс 1.5

Потребление: Вольтметры: 1 mA, R_i: 1 kΩ/V

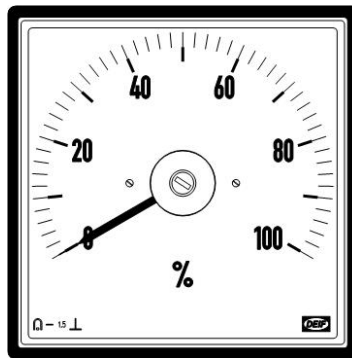
Амперметры: 60 mV...0.6 V

Амперметры: 4...20 mA (см пкт. 3 внизу)

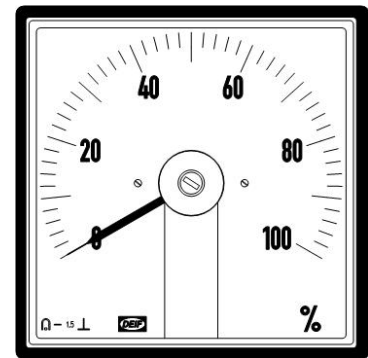
Корпус: Пластик



DQ96-x (exchangeable scale)



DQ96-c (non-exch. scale)



DQ96-хс (exchangeable scale)

Тип	Размер (mm)	Диапазон измерения - V ^{1) 2)}	Диапазон измерения - A ^{1) 2)}	
DQ48-х	48 x 48	60 mV ... 300 V	1 mA ... 600 mA,	4...20 mA ³⁾
DQ72-х	72 x 72	60 mV ... 300 V	1 mA ... 5-7.5 A, 10-22.5 A, 25-37.5 A и 40-50 A ⁴⁾	4...20 mA ³⁾
DQ96-х	96 x 96	60 mV ... 300 V	1 mA ... 5-7.5 A, 10-22.5 A, 25-37.5 A и 40-50 A ⁴⁾	4...20 mA ³⁾
DQ144-х	144 x 144	60 mV ... 300 V	1 mA ... 5-7.5 A, 10-22.5 A, 25-37.5 A и 40-50 A ⁴⁾	4...20 mA ³⁾
DQ48-хс/DQ48-с	48 x 48	60 mV ... 300 V	1 mA ... 600 mA,	4...20 mA ³⁾
DQ72-хс/DQ72-с	72 x 72	60 mV ... 300 V	1 mA ... 5-7.5 A, 10-22.5 A, 25-37.5 A и 40-50 A ⁴⁾	4...20 mA ³⁾
DQ96-хс/DQ96-с	96 x 96	60 mV ... 300 V	1 mA ... 5-7.5 A, 10-22.5 A, 25-37.5 A и 40-50 A ⁴⁾	4...20 mA ³⁾
DQ144-хс/DQ144-с	144 x 144	60 mV ... 300 V	1 mA ... 5-7.5 A, 10-22.5 A, 25-37.5 A и 40-50 A ⁴⁾	4...20 mA ³⁾

- 1) Стандартные диапазоны измерений: 1 - 1.2 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 и кратные 10
- 2) Безопасность: CAT. III 300 V максимум (515 V ph-ph (300 x √3))
- 3) 4...20 mA: Электр. подавленный, падение напряжение 20 mA = 1.6 V для -х и 1.80 V для -с/-хс
- 4) Для больших диапазонов: Для использования с шунтами: 60 mV или 150 mV
Поставляется с подкладкой, 2 x 1 m – 1 mm² (0.035 Ω)

Квадратные магнитоэлектрические приборы с выпрямителем

Применение: Измерение AC тока и AC напряжения. Измеряют средние значения, выверенные к R.M.S. значению на синусоидальном токе/напряжении. (Не доступен габаритный размер Q48)

VDQ.. Вольтметры 25...300 V: R_i: около 1 kΩ/V. Диапазон <50V AC: нелинейная шкала.

VDQ.. Амперметры 1...600 mA: Падение напряжения: около 1.2 V

Доступные варианты

Номер заказа	Вариант	Описание
2961010420	01	DQ48-x Все стандартные измеряемые диапазоны без шкалы
2961010420	02	DQ48-x Все стандартные измеряемые диапазоны со стандартной шкалой
2961010420	03	DQ48-x Измеряемый сигнал 4-20 mA DC со специальной шкалой
2961010420	04	DQ48-x Со шкалой Cos Phi
2961060420	01	DQ48-c/-xc Все стандартные измеряемые диапазоны без шкалы
2961060420	02	DQ48-c/-xc Все стандартные измеряемые диапазоны со стандартной шкалой
2961060420	03	DQ48-c/-xc Со шкалой Cos Phi
2961010720	01	DQ72-x Все стандартные измеряемые диапазоны без шкалы (кроме прямого вкл. >5 A)
2961010720	02	DQ72-x Все стандартные измеряемые диапазоны со стандартной шкалой (кроме прямого вкл. >5 A)
2961010720	03	DQ72-x Прямое токовое измерение со стандартной шкалой
2961010720	04	DQ72-x Со шкалой Cos Phi
2961060720	01	DQ72-c/-xc Все стандартные измеряемые диапазоны без шкалы (кроме прямого вкл. >5 A)
2961060720	02	DQ72-c/-xc Все стандартные измеряемые диапазоны со стандартной шкалой (кроме прямого вкл. >5 A)
2961060720	03	DQ72-c/-xc Прямое токовое измерение со стандартной шкалой
2961060720	04	DQ72-c/-xc Со шкалой Cos Phi
2961010920	01	DQ96-x Все стандартные измеряемые диапазоны без шкалы (кроме прямого вкл. >5 A)
2961010920	02	DQ96-x Все стандартные измеряемые диапазоны со стандартной шкалой (кроме прямого вкл. >5 A)
2961010920	03	DQ96-x Прямое токовое измерение со стандартной шкалой
2961010920	04	DQ96-x Измеряемый сигнал 4-20 mA DC со специальной шкалой
2961010920	05	DQ96-x Измеряемый сигнал 4-20 mA DC со специальной шкалой и краской рисккой
2961010920	06	DQ96-x Со шкалой Cos Phi
2961060920	01	DQ96-c/-xc Все стандартные измеряемые диапазоны без шкалы (кроме прямого вкл. >5 A)
2961060920	02	DQ96-c/-xc Все стандартные измеряемые диапазоны со стандартной шкалой (кроме прямого вкл. >5 A)
2961060920	04	DQ96-c/-xc Прямое токовое измерение со стандартной шкалой
2961060920	05	DQ96-c/-xc Со шкалой Cos Phi
2961011420	01	DQ144-x Все стандартные измеряемые диапазоны без шкалы (кроме прямого вкл. >5 A)
2961011420	02	DQ144-x Все стандартные измеряемые диапазоны со стандартной шкалой (кроме прямого вкл. >5 A)
2961011420	03	DQ144-x Прямое токовое измерение со стандартной шкалой
2961011420	06	DQ144-x Со шкалой Cos Phi
2961061420	01	DQ144-c/-xc Все стандартные измеряемые диапазоны без шкалы (кроме прямого вкл. >5 A)
2961061420	02	DQ144-c/-xc Все стандартные измеряемые диапазоны со стандартной шкалой (кроме прямого вкл. >5 A)
2961061420	03	DQ144-c/-xc Прямое токовое измерение со стандартной шкалой
2961061420	06	DQ144-c/-xc Со шкалой Cos Phi

Данные для заказа

Заказы:

Основная информация					Дополнительная информация к стандартному исполнению	
Номер заказа	Тип	Вариант	Диапазон	Шкала	Опция	Опция

Пример:

Основная информация					Дополнительная информация к стандартному исполнению	
Номер заказа	Тип	Вариант	Диапазон	Шкала	Опция	Опция
2961060420-02	DQ48-c	02	0...10V DC	0...100%	Настраиваемый индикатор	
2961010920-03	DQ96-x	03	0...40 A	0..40 A	IP54	
2961010920-02	VDQ96-x	02	0...100V AC	0...100 V	Красная риска 75 V	Антибликовое стекло

Квадратные электромагнитные приборы (EQ)

Применение: Измерение АС тока и АС напряжения, настроенные на диапазон частоты 16..65 Hz. выверка на другие диапазоны частот (См. стр. 2). Приборы измеряют истинное значение R.M.S.

Диапазон измерений: Амперметры разработаны в соответствии со стандартом EN60051-2 (Разделы 6.4.1 и 6.4.2)

Длительная перегрузка: $I_n \times 1,2$.

Кратковременная перегрузка: $I_n \times 5 - 5 \text{ sec. } I_n \times 10 - 0,5 \text{ sec.}$

Для трансформаторов тока $-/1 \text{ A, } -/5 \text{ A}$ и прямых измерений

Диапазон шкалы: Стандартная шкала имеет диапазон перегрузки - 2 раза (нестандартная – см.стр. 2)

Длина шкалы: EQ48/72/96/144-х: 41/62/92/135 mm

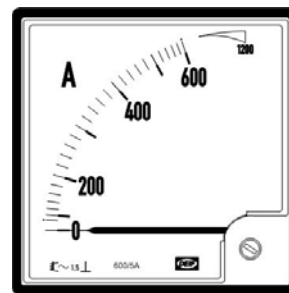
Класс точности: Класс 1.5

Потребление: Вольтметры: около 1.5...4 VA
Амперметры: около 0.5...1.2 VA

Корпус: Пластмасса



EQ96-x (voltmeter)



EQ96-x (ammeter)

Тип	Размер (mm)	Диапазон измерения - V ^{1) 4)}	Диапазон измерения - A ^{1) 2) 3)}
EQ48-х	48 x 48	40 V ... 300 V 500 V ⁵⁾	1 A ... 40 A
EQ72-х	72 x 72	40 V ... 800 V	1 A ... 60 A
EQ96-х	96 x 96	40 V ... 800 V	1 A ... 60 A
EQ144-х	144 x 144	40 V ... 800 V	1 A ... 60 A

1) Стандартный диапазон тока: 1 - 1.5 - 2.5 - 4 - 6 - 10 - 15 - 25 - 40 - 60. Для ТТ: /1 A или /5 A
Стандартный диапазон напряжения: 40 - 60 - 100 - 150 - 250 - 300 - 400 - 500 - 600. Для ТН: /110 V или /110 V

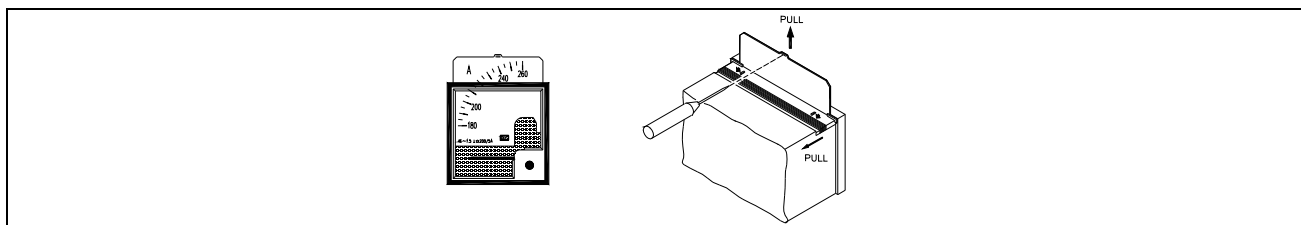
2) Безопасность Cat. III 600 V макс. ph-ph напряжение согласно схеме

3) Высокий диапазон измерений: Для использования с внешним трансформатором тока, $-/5 \text{ A, } -/1 \text{ A}$

4) Высокий диапазон измерения: Для использования с внешним трансформатором напряжения, $-/100 \text{ V}$ ($-/110 \text{ V}$)

5) Безопасность Cat. III 300 V/Cat. II 600 V

Замена шкалы, квадратные инструменты



- 1) Нажать на верхушку корпуса как показано.
- 2) Выдвинуть шкалу с помощью подходящего инструмента (напр. отвертки).
- 3) После замены шкалы вернуть крышку на место.

Примечание: До начала замены шкалы отсоединить клеммы. Калибровка не требуется.

Доступные варианты

Номер заказа	Вариант	Описание
2961110420	01	EQ48-х Стандартный измеряемый диапазон со стандартной шкалой
2961110420	02	EQ48-х Измерение через трансформатор напряжения, нестандартный диапазон и шкала
2961110420	03	EQ48-х Ток /1 А или /5 А через трансформатор тока со стандартной шкалой
2961110420	05	EQ48-х Ток /1 А или /5 А СТ через трансформатор тока с нестандартной шкалой, антибликовым стеклом, красной риской
2961110420	06	EQ48-х Прямое токовое измерение со стандартной шкалой
2961110720	01	EQ72-х Стандартный измеряемый диапазон со стандартной шкалой
2961110720	02	EQ72-х Измерение через трансформатор напряжения, нестандартный диапазон и шкала
2961110720	03	EQ72-х Ток /1 А или /5 А через трансформатор тока со стандартной шкалой
2961110720	05	EQ72-х Ток /1 А или /5 А СТ через трансформатор тока с нестандартной шкалой, антибликовым стеклом, красной риской
2961110720	06	EQ72-х Прямое токовое измерение со стандартной шкалой
2961110920	01	EQ96-х Стандартный измеряемый диапазон со стандартной шкалой
2961110920	02	EQ96-х Измерение через трансформатор напряжения, нестандартный диапазон и шкала
2961110920	03	EQ96-х Ток /1 А или /5 А через трансформатор тока со стандартной шкалой
2961110920	05	EQ96-х Ток /1 А или /5 А СТ через трансформатор тока с нестандартной шкалой, антибликовым стеклом, красной риской
2961110920	06	EQ96-х Прямое токовое измерение со стандартной шкалой
2961111420	01	EQ144-х Стандартный измеряемый диапазон со стандартной шкалой
2961111420	02	EQ144-х Измерение через трансформатор напряжения, нестандартный диапазон и шкала
2961111420	03	EQ144-х Ток /1 А или /5 А через трансформатор тока со стандартной шкалой
2961111420	05	EQ144-х Ток /1 А или /5 А СТ через трансформатор тока с нестандартной шкалой, антибликовым стеклом, красной риской
2961111420	06	EQ144-х Прямое токовое измерение со стандартной шкалой

Данные для заказа

Заказы:

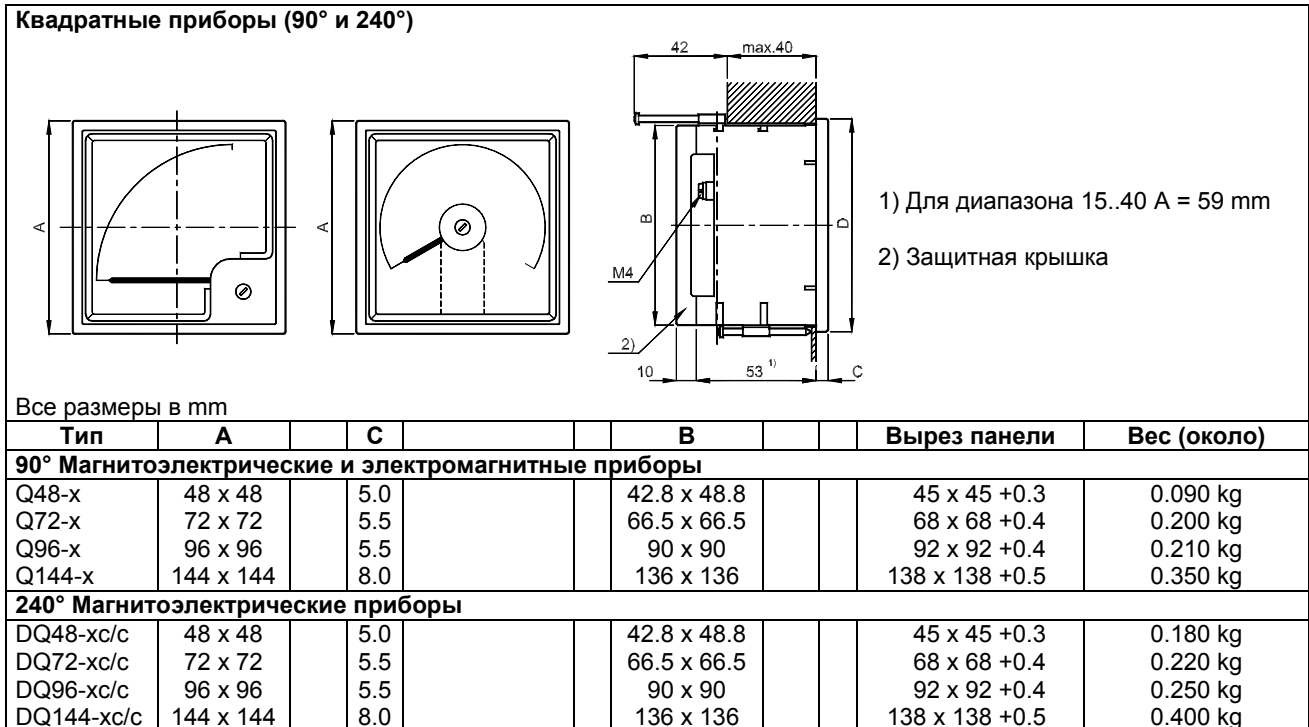
Основная информация						Дополнительная информация к стандартному исполнению	
Номер заказа	Тип	Вариант	Диапазон	Шкала	ТН Первичн/Вторичн	Опция	Опция

Пример:

Основная информация						Дополнительная информация к стандартному исполнению	
Номер заказа	Тип	Вариант	Диапазон	Шкала	ТН Первичн/Вторичн	Опция	Опция
2961110420-01	EQ48-х	01	0...400 V	0...400 V		Антибликовое стекло	
2961110920-03	EQ96-х	03	СТ 500/5 А	0...500 А (x2)		IP54	
2961110920-02	EQ96-х	02	(определен DEIF)	0...12 kV	11 kV/120V AC	Красная риска на 10.5 kV	

Примечание: При заказе прибора EQ с подключением через трансформатор напряжения необходимо указывать напряжение первичной и вторичной обмоток, как в приведенном примере.

Размеры деталей



Компания сохраняет за собой право внести изменения в документацию.



DEIF A/S, Frisenborgvej 33
DK-7800 Skive, Denmark

Tel.: +45 9614 9614, Fax: +45 9614 9615
E-mail: deif@deif.com, URL: www.deif.com

