



## Другие модульные аппараты Измерительные приборы

### Содержание

#### Информация для заказа

Аналоговые приборы . . . . .	9/2
Цифровые приборы . . . . .	9/4
Аксессуары к аналоговым и цифровым приборам	
Переключатели вольтметра и амперметра MCV-MCA . . . . .	9/6
Сменные шкалы . . . . .	9/7
Трансформаторы тока CT . . . . .	9/8
Шунты . . . . .	9/12
Счетчики часов E 233 . . . . .	9/14
Электронные однофазные счетчики электрэнергии DELTAsingle . . . . .	9/15
Электронные трехфазные счетчики электрэнергии ODIN . . . . .	9/17
Электронные трехфазные счетчики электрэнергии DELTA PLUS . . . . .	9/19
Универсальные цифровые измерительные приборы DMTME . . . . .	9/22

В модельный ряд входят аналоговые и цифровые приборы. Кроме стандартных приборов для измерения электрических величин (вольтметров, амперметров) и специальных приборов (счетчиков часов), в него входят сменные шкалы, трансформаторы тока и другие аксессуары, расширяющие функциональные возможности приборов.

### Аналоговые приборы для измерения переменного тока

Пригодны для прямых или косвенных измерений с помощью соответствующих аксессуаров.



Шкала	Информация для заказа		Вbn 8012542	Масса 1 шт.	Упак. шт.
	Тип	Код заказа			

#### Вольтметры прямого измерения

300 В	VLM1/300	2CSM110190R1001	007906	0.200	1
500 В	VLM1/500	2CSM110220R1001	000006	0.200	1

#### Амперметры прямого измерения

5 А	AMT1/5	2CSM310030R1001	000709	0.200	1
10 А	AMT1/10	2CSM310040R1001	000105	0.200	1
15 А	AMT1/15	2CSM310050R1001	000204	0.200	1
20 А	AMT1/20	2CSM310060R1001	000303	0.200	1
25 А	AMT1/25	2CSM310070R1001	000402	0.200	1
30 А	AMT1/30	2CSM310080R1001	000501	0.200	1

#### Амперметры без шкалы для использования с трансформатором тока (вторичная обмотка 5 А)

Для шкалы SSL1	Информация для заказа		Вbn 8012542	Масса 1 шт.	Упак. шт.
	Тип	Код заказа			
A1	AMT1/A1	2CSM320250R1001	000600	0.200	1
A5	AMT1/A5	2CSM320260R1001	000808	0.200	1

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальн. напряжение Un		В	перем. 300, 500; пост. 100, 300
Номин. перем. ток	Прямые измерения	А	значения полной шкалы 5...30
	Косвенные измерения		значения полной шкалы 5...2500
Номин. пост. ток	Прямые измерения	А	значения полной шкалы 0,1...30
	Косвенные измерения		значения полной шкалы 5...0,500
Частота		Гц	50/60
Перегрузочная способность		кА	20 по номинальному току или напряжению
Класс точности		%	1,5 (0,5 для измерителей частоты))
Потребляемая мощность		Вт	см. в отдельной таблице
Кол-во модулей		п°	3
Соответствие стандартам			EN 60051

**Аналоговые приборы для измерения постоянного тока**

Шкала	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упак.
	Тип	Код заказа	кг	шт.

**Вольтметры прямого измерения**

100 В	VLM2/100	2CSM210130R1001	008002	0.200 1
300 В	VLM2/300	2CSM210190R1001	008101	0.200 1

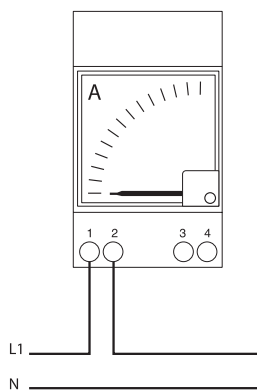
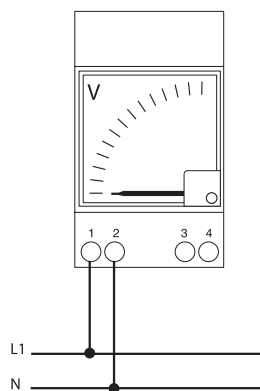
**Амперметры прямого измерения**

10 мА	AMT2/0.01	2CSM410330R1001	028307	0.200 1
100 мА	AMT2/0.1	2CSM410340R1001	028406	0.200 1
1000 мА	AMT2/1	2CSM410020R1001	028505	0.200 1
5 А	AMT2/5	2CSM410030R1001	028604	0.200 1
10 А	AMT2/10	2CSM410040R1001	028703	0.200 1
15 А	AMT2/15	2CSM410050R1001	028802	0.200 1
20 А	AMT2/20	2CSM410060R1001	028901	0.200 1
25 А	AMT2/25	2CSM410070R1001	029007	0.200 1
30 А	AMT2/30	2CSM410080R1001	029106	0.200 1

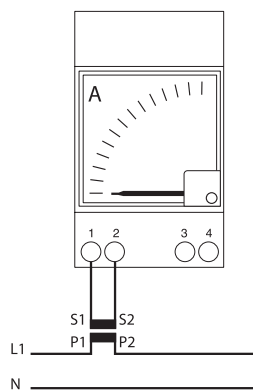
**Амперметры без шкалы (SCL2) с включением через шунт.../60 мВ**

Информация для заказа	Bbn	Масса	Упак.
Тип	Код заказа	кг	шт.
AMT2	2CSM420270R1001	029205	0.200 1

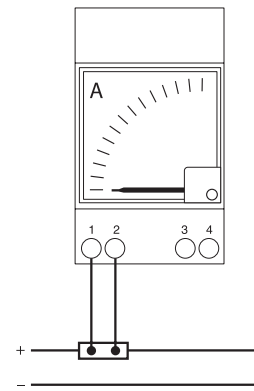
**Схемы подключения**



Прямое включение



Включение через трансформатор тока



Включение через шунт

сервис

9



Пригодны для прямых или косвенных измерений с помощью соответствующих аксессуаров.

Результаты измерений отображаются на трехразрядном дисплее с индикацией превышения предела шкалы.

Электронные приборы не имеют компонентов, подверженных износу, поэтому они отличаются продолжительным сроком службы и высокой точностью.

**Измерительные приборы с цифровым дисплеем, класс точности 0,5**

Диапазон измерения	Потребл. мощность	Информация для заказа	Bbn	Масса	Упак.
0-...	Вт	Тип	Код заказа	1 шт.	шт.
			EAN	кг	

**Вольтметры постоянного или переменного тока (прямого измерения)**

600 В перем./пост.	2.0	<b>VLMD-1-2</b>	2CSM110000R1011	<b>62040 2</b>	0.300 1
--------------------	-----	-----------------	-----------------	----------------	---------

**Амперметр переменного тока с кнопочным переключателем диапазонов измерения (вторичный ток трансформатора - до 5 А)**

15-20-25-40-60 99.9-150-200 250-400-600-999 A	2.0	<b>AMTD-1</b>	2CSM320000R1011	<b>62050 1</b>	0.300 1
---	-----	---------------	-----------------	----------------	---------

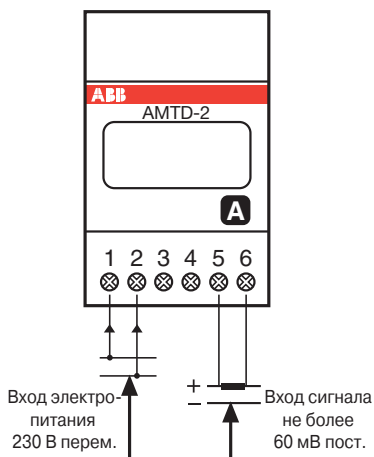
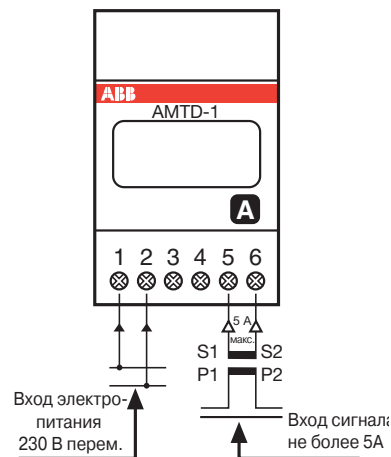
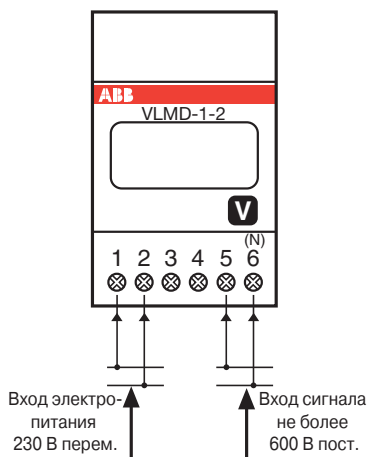
**Амперметр постоянного тока с кнопочным переключателем диапазонов измерения (вторичный ток трансформатора - до 5 А)**

15-20-25-40-60 99.9-150-200 250-400-600-999 A	2.0	<b>AMTD-2</b>	2CSM420000R1011	<b>62060 0</b>	0.300 1
---	-----	---------------	-----------------	----------------	---------

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Номинальн. напряжение Un	В	230 (перем.)
Номинальная частота	Гц	50 400
Перегрузочная способность	In/Un	1.2
Класс точности	%	±0,5 от полной шкалы ±1 младшего разряда при 25 °С
Макс. значение на сигнальном входе		5 А перем./60 мВ пост.
Диапазоны измерений		VLM-D1 VLM-D2 0...999 A AMTD1 ATD2 0...999 A
Выбор диапазонов измерений		с помощью кнопки
Индикация		3-разрядный дисплей + светодиод "выход за пределы диапазона"
Рабочая температура	°С	-10...+55
Температура хранения	°С	-40...+70
Степень защиты	IP	20
Потребляемая мощность	ВА	<2
Кол-во модулей	n°	3
Соответствие стандартам		CEI EN 61010

**Схемы подключения**



06PIM0066

9

**Выбор шкалы измерения**

Удерживайте кнопку нажатой не менее 3 с, пока показания на дисплее начнут мигать. Затем, нажимая кнопку, выберите необходимый диапазон измерения (3 тире на дисплее = диапазон 5 А). Чтобы сохранить настройку, нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 с.



### Переключатели вольтметра и амперметра MCV-MCA

Кулачковые поворотные переключатели, пригодные для установки на рейке стандарта EN 50022. Они позволяют использовать один однофазный измерительный прибор для измерения тока или напряжения в трехфазных системах.

Диапазон	Потребл. мощность	Информация для заказа	Ввп 4034656	Масса 1 шт.	Упак. шт.
	Вт	Тип	Код заказа	кг	шт.

#### Переключатель вольтметра

L1, L2, L3	0.5	<b>MCV 4</b>	1SCA 022 404 R4740	<b>52249 6</b>	0.095	1
L1, L2, L3, N	0.5	<b>MCV 7</b>	1SCA 022 647 R7840	<b>52243 8</b>	0.110	1

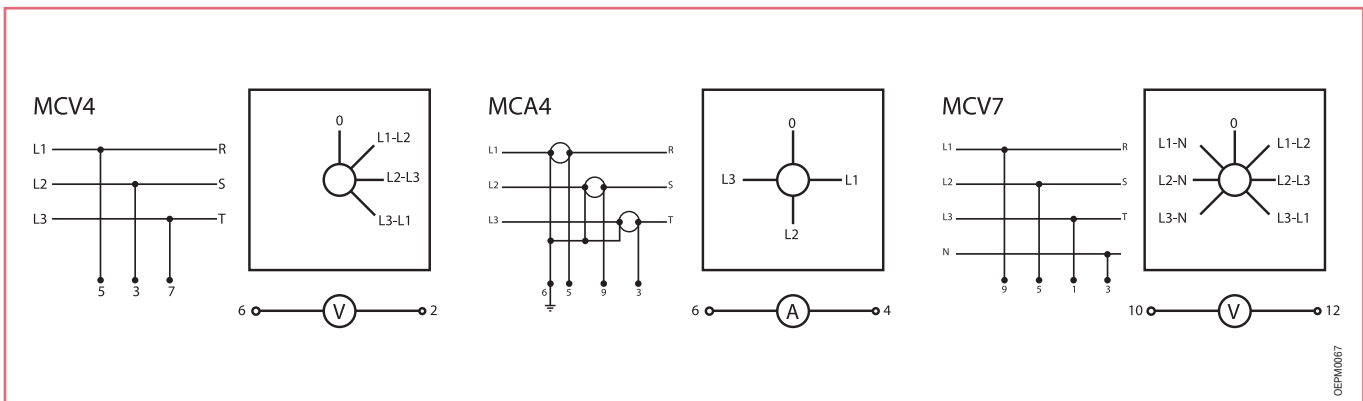
#### Переключатель амперметра

0-1-2-3	0.5	<b>MCA 4</b>	1SCA 022 404 R4820	<b>52245 2</b>	0.110	1
---------	-----	--------------	--------------------	----------------	-------	---

9

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение изоляции	В	600
Номинальный тепловой ток	А	12
Механическая износостойкость	н°	1000000
Потребляемая мощность	Вт	0.23
Кол-во модулей	н°	3



**Сменные шкалы для аналоговых приборов**

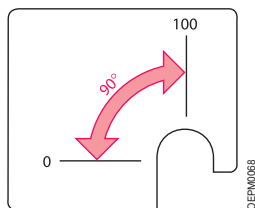
Шкала	Информация для заказа		Ввп 8012542 EAN	Масса 1 шт. кг	Упак. шт.
	Тип	Код заказа			

**Сменные шкалы для аналоговых амперметров переменного тока АМТ1**

A1-5A	SCL 1/5	2CSM110021R1041	001201	0.010	10
A1-10A	SCL 1/10	2CSM110032R1041	001300	0.010	10
A1-20A	SCL 1/20	2CSM110075R1041	001409	0.010	10
A1-25A	SCL 1/25	2CSM110096R1041	030706	0.010	10
A1-30A	SCL 1/30	2CSM110107R1041	001508	0.010	10
A1-40A	SCL 1/40	2CSM110128R1041	030805	0.010	10
A1-50A	SCL 1/50	2CSM110149R1041	001607	0.010	10
A1-60A	SCL 1/60	2CSM110159R1041	030904	0.010	10
A1-75A	SCL 1/75	2CSM110169R1041	031000	0.010	10
A1-80A	SCL 1/80	2CSM110179R1041	001706	0.010	10
A1-100A	SCL 1/100	2CSM110189R1041	001805	0.010	10
A1-150A	SCL 1/150	2CSM110209R1041	001904	0.010	10
A1-200A	SCL 1/200	2CSM110229R1041	002000	0.010	10
A1-250A	SCL 1/250	2CSM110249R1041	031109	0.010	10
A1-300A	SCL 1/300	2CSM110259R1041	002109	0.010	10
A1-400A	SCL 1/400	2CSM110279R1041	002208	0.010	10
A1-500A	SCL 1/500	2CSM110299R1041	002307	0.010	10
A1-600A	SCL 1/600	2CSM110309R1041	031208	0.010	10
A1-800A	SCL 1/800	2CSM110329R1041	002406	0.010	10
A1-1000A	SCL 1/1000	2CSM110339R1041	002505	0.010	10
A1-1500A	SCL 1/1500	2CSM110359R1041	274704	0.010	10
A1-2000A	SCL 1/2000	2CSM110379R1041	274803	0.010	10
A1-2500A	SCL 1/2500	2CSM110389R1041	274902	0.010	10
A5-5A	SCL 1/A5/5	2CSM120021R1041	031307	0.010	10
A5-10A	SCL 1/A5/10	2CSM120032R1041	031406	0.010	10
A5-20A	SCL 1/A5/20	2CSM120075R1041	031505	0.010	10
A5-30A	SCL 1/A5/30	2CSM120107R1041	031604	0.010	10
A5-50A	SCL 1/A5/50	2CSM120149R1041	031703	0.010	10
A5-80A	SCL 1/A5/80	2CSM120179R1041	031802	0.010	10
A5-100A	SCL 1/A5/100	2CSM120189R1041	031901	0.010	10
A5-150A	SCL 1/A5/150	2CSM120209R1041	032007	0.010	10



**SCL1/A1/100**  
Угол полной шкалы 90°



**SCL1/A5/100**  
Угол полной шкалы 78°  
и дополнительная шкала

**Сменные шкалы для аналоговых амперметров постоянного тока АМТ2**

A1-5A	SCL 2/5	2CSM230025R1041	032106	0.010	10
A1-6A	SCL 2/6	2CSM230345R1041	032205	0.010	10
A1-10A	SCL 2/10	2CSM230035R1041	032304	0.010	10
A1-20A	SCL 2/20	2CSM230075R1041	032403	0.010	10
A1-30A	SCL 2/30	2CSM230105R1041	032502	0.010	10
A1-50A	SCL 2/50	2CSM230145R1041	032601	0.010	10
A1-80A	SCL 2/80	2CSM230179R1041	032700	0.010	10
A1-100A	SCL 2/100	2CSM230189R1041	032809	0.010	10
A1-150A	SCL 2/150	2CSM230209R1041	032908	0.010	10
A1-200A	SCL 2/200	2CSM230229R1041	033004	0.010	10
A1-250A	SCL 2/250	2CSM230249R1041	033103	0.010	10
A1-300A	SCL 2/300	2CSM230259R1041	033202	0.010	10
A1-400A	SCL 2/400	2CSM230279R1041	033301	0.010	10
A1-500A	SCL 2/500	2CSM230299R1041	033400	0.010	10

**Трансформаторы тока**

Используются для преобразования тока первичной цепи (макс. 6000 А) во вторичный низкий ток (макс. 5 А), подаваемый на аналоговые и цифровые измерительные приборы. Имеются модели со встроенной первичной обмоткой или модели проходного типа. В первом случае трансформатор поставляется в комплекте с шиной или клеммами первичной обмотки; во втором случае в трансформаторе имеется отверстие, через которое пропускается шина или кабель, образующие первичную обмотку. По дополнительному заказу выпускаются трансформаторы с максимальным выходным током 1 А.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<b>Макс. вторичный ток (стандартн.)</b>	А	5 (другие значения - по заказу)
<b>Макс. рабочее напряжение ①</b>	кВ	1,2 (0,72 для прибора в компактном исполнении)
<b>Испытательное напряжение ②</b>	кВ	6 при 50 Гц/1 мин. (3 для прибора в компактном исполнении)
<b>Номинальный тепловой ток короткого замыкания <math>I_{min}</math> ③</b>	IpN	40 в течение 1 с
<b>Номинальный динамический ток короткого замыкания <math>I_{min}</math> ④</b>	$I_{тер}$	2,5 в течение 1 с
<b>Постоянно выдерживаемая перегрузка</b>	IpN	1.2
<b>Коэффициент безопасности ⑤</b>	Fs	от $\leq 2$ до $\leq 10$ в зависимости от исполнения и диапазона измерения
<b>Частота</b>	Гц	50/60
<b>Воздушная изоляция</b>		класс E
<b>Зажимы ⑥</b>		первичная обмотка = P1, P2 (K-L) вторичная = s1, s2 (k-l) P1 (K)=вход первичной обмотки P2 (L)=выход первичной обмотки s1 (k)=вход вторичной обмотки s2 (l)=выход вторичной обмотки Выбор коэффициента трансформации: зажимы s1-s2=низкий, зажимы s1-s3=высокий
<b>Корпус</b>		пластик ABS
<b>Степень защиты</b>		IP30
<b>Рабочая температура</b>	°C	-20...+50
<b>Макс. температура сердечника</b>	°C	+70
<b>Температура хранения</b>	°C	-40...+80
<b>Относительная влажность</b>		80 %

① Макс. напряжение (эффективное значение), которое способен выдержать трансформатор.

② Макс. напряжение промышленной частоты между первичной и вторичной обмотками, которое трансформатор способен выдержать в течение 1 мин. без разрушения изоляции.

③ Макс. ток первичной обмотки (эффективное значение) при короткозамкнутой вторичной обмотке, который трансформатор способен выдержать в течение 1 с.

④ Max. primary current (effective value) the transformer bears for 1 sec. with counter-circuited secondary without damaged due to electromagnetic efforts.

⑤ Отношение между током первичной обмотки, при котором происходит насыщение сердечника, и номинальным током первичной обмотки. Чем ниже коэффициент, тем безопаснее трансформатор.

⑥ Латунные зажимы CuZn37, винты M4x6 затягиваются с усилием 1,9 Нм, прочность на растяжение 440 Н/мм<sup>2</sup>, предельная упругость 340 Н/мм<sup>2</sup>.

В трансформаторах проходного типа убедитесь, что провод первичной обмотки (вход P1-K, выход P2-L) пропущен в правильном направлении.

В исполнениях с зажимами, проверьте, что входной и выходной провода правильно подключены к соответствующим зажимам первичной и вторичной обмотки.

В случае отсоединения трансформатора тока от измерительного прибора, замкните выводы его вторичной обмотки.

Трансформатор тока должен быть заземлен.

$V_{тор.} = I_{тор.} \times R_{втор.}$

(до 5 А)



**Трансформатор тока .../5 А с зажимами и встроенной первичной обмоткой**



СТА/25



СТА/40



CT3



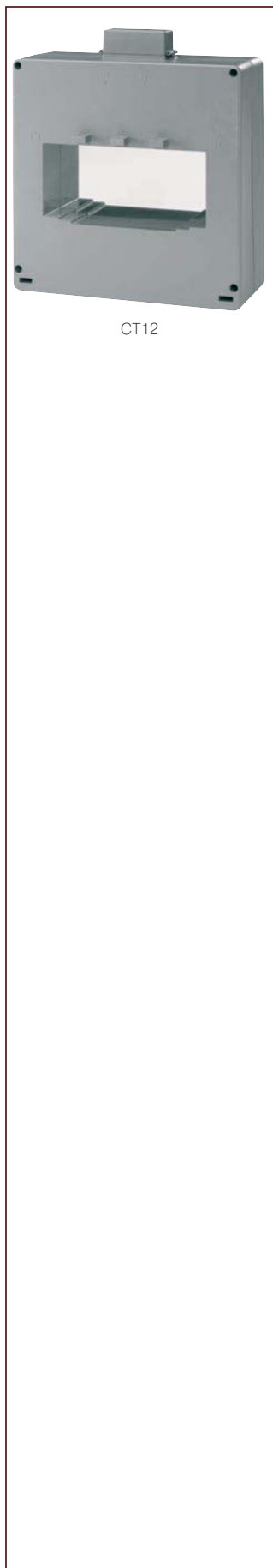
Ном. ток первичн. обмотки I <sub>prim</sub>	Класс точн. - Ном. мощн.	Информация для заказа	Bbn 8012542	Масса 1 шт.	Упак.
A	-ВА	Тип	Код заказа	EAN	кг шт.
5	0,5-5 и 1-7	СТА/5	2CSG111020R1141	661306	0.290 1
10	0,5-5 и 1-7	СТА/10	2CSG111030R1141	661405	0.290 1
15	0,5-5 и 1-7	СТА/15	2CSG111040R1141	661504	0.290 1
20	0,5-5 и 1-7	СТА/20	2CSG111050R1141	661603	0.290 1
25	0,5-5 и 1-7	СТА/25	2CSG111060R1141	661702	0.290 1
40	0,5-5 и 1-7	СТА/40	2CSG111080R1141	661801	0.290 1
50	0,5-5 и 1-7	СТА/50	2CSG111090R1141	661900	0.290 1
60	0,5-5 и 1-7	СТА/60	2CSG111100R1141	662006	0.290 1
80	0,5-5 и 1-7	СТА/80	2CSG111110R1141	662105	0.290 1
100	0,5-5 и 1-7	СТА/100	2CSG111120R1141	662204	0.290 1
40	3-2	CT3/40	2CSG121060R1101	602408	0.340 1
50	3-2	CT3/50	2CSG121070R1101	602507	0.340 1
60	3-2	CT3/60	2CSG121080R1101	602606	0.340 1
80	3-3	CT3/80	2CSG121090R1101	602705	0.340 1
100	1-3	CT3/100	2CSG121100R1101	602804	0.340 1
150	0,5-3	CT3/150	2CSG121110R1101	602903	0.340 1
200	0,5-3	CT3/200	2CSG121120R1101	603009	0.340 1
250	0,5-6	CT3/250	2CSG121130R1101	603108	0.340 1
300	0,5-6	CT3/300	2CSG121140R1101	603207	0.340 1
400	0,5-6	CT3/400	2CSG121150R1101	603306	0.340 1
500	0,5-6	CT3/500	2CSG121160R1101	603405	0.340 1
600	0,5-6	CT3/600	2CSG121170R1101	603504	0.340 1

**Модульные трансформаторы тока проходного типа с отверстием диаметром 29 мм, с вторичной обмоткой на 5 А**

●	TRF M/40	класс 3 - 1 BA
●	TRF M/60	класс 1 - 2 BA
●	TRF M/100	класс 0,5 - 2 BA
●	TRF M/150	класс 0,5 - 3 BA
●	TRF M/250	класс 0,5 - 4 BA
●	TRF M/400	класс 0,5 - 6 BA
●	TRF M/600	класс 0,5 - 7 BA



Ном. ток первичн. обмотки Iprim	Класс точн. - Ном. мощн.	Информация для заказа		Вbn 8012542	Масса 1 шт.	Упак.
A	-BA	Тип	Код заказа	EAN	кг	шт.
100	1-3	<b>CT4/100</b>	2CSG221100R1101	<b>603603</b>	0.390	1
150	1-3	<b>CT4/150</b>	2CSG221110R1101	<b>603702</b>	0.390	1
200	0.5-4	<b>CT4/200</b>	2CSG221120R1101	<b>603801</b>	0.390	1
250	0.5-6	<b>CT4/250</b>	2CSG221130R1101	<b>603900</b>	0.390	1
300	0.5-6	<b>CT4/300</b>	2CSG221140R1101	<b>604006</b>	0.390	1
400	0.5-10	<b>CT4/400</b>	2CSG221150R1101	<b>604105</b>	0.390	1
500	0.5-10	<b>CT4/500</b>	2CSG221160R1101	<b>604204</b>	0.390	1
600	0.5-10	<b>CT4/600</b>	2CSG221170R1101	<b>604303</b>	0.390	1
800	0.5-10	<b>CT4/800</b>	2CSG221180R1101	<b>604402</b>	0.390	1
1000	0.5-10	<b>CT4/1000</b>	2CSG221190R1101	<b>604501</b>	0.390	1
250	0.5-3	<b>CT5/250</b>	2CSG321130R1101	<b>604600</b>	0.430	1
300	0.5-4	<b>CT5/300</b>	2CSG321140R1101	<b>604709</b>	0.430	1
400	0.5-6	<b>CT5/400</b>	2CSG321150R1101	<b>604808</b>	0.430	1
500	0.5-10	<b>CT5/500</b>	2CSG321160R1101	<b>604907</b>	0.430	1
600	0.5-10	<b>CT5/600</b>	2CSG321170R1101	<b>605003</b>	0.430	1
800	0.5-10	<b>CT5/800</b>	2CSG321180R1101	<b>605102</b>	0.430	1
1000	0.5-10	<b>CT5/1000</b>	2CSG321190R1101	<b>605201</b>	0.430	1
1200	0.5-10	<b>CT5/1200</b>	2CSG321200R1101	<b>605300</b>	0.430	1
1500	0.5-20	<b>CT5/1500</b>	2CSG321220R1101	<b>605409</b>	0.430	1
250	0.5-5	<b>CT6/250</b>	2CSG421130R1101	<b>605508</b>	0.430	1
300	0.5-5	<b>CT6/300</b>	2CSG421140R1101	<b>605607</b>	0.430	1
400	0.5-6	<b>CT6/400</b>	2CSG421150R1101	<b>605706</b>	0.430	1
500	0.5-6	<b>CT6/500</b>	2CSG421160R1101	<b>605805</b>	0.430	1
600	0.5-10	<b>CT6/600</b>	2CSG421170R1101	<b>605904</b>	0.430	1
800	0.5-10	<b>CT6/800</b>	2CSG421180R1101	<b>606000</b>	0.430	1
1000	0.5-20	<b>CT6/1000</b>	2CSG421190R1101	<b>606109</b>	0.430	1
1200	0.5-20	<b>CT6/1200</b>	2CSG421200R1101	<b>606208</b>	0.430	1
1500	0.5-30	<b>CT6/1500</b>	2CSG421220R1101	<b>606307</b>	0.430	1
2000	0.5-30	<b>CT6/2000</b>	2CSG421230R1101	<b>606406</b>	0.430	1
2500	0.5-30	<b>CT6/2500</b>	2CSG421240R1101	<b>606505</b>	0.430	1
300	0.5-5	<b>CT8/300</b>	2CSG521140R1101	<b>606604</b>	0.500	1
400	0.5-6	<b>CT8/400</b>	2CSG521150R1101	<b>606703</b>	0.500	1
500	0.5-10	<b>CT8/500</b>	2CSG521160R1101	<b>606802</b>	0.500	1
600	0.5-10	<b>CT8/600</b>	2CSG521170R1101	<b>606901</b>	0.500	1
800	0.5-10	<b>CT8/800</b>	2CSG521180R1101	<b>607007</b>	0.500	1
1000	0.5-10	<b>CT8/1000</b>	2CSG521190R1101	<b>607106</b>	0.500	1
1200	0.5-15	<b>CT8/1200</b>	2CSG521200R1101	<b>607205</b>	0.500	1
1500	0.5-20	<b>CT8/1500</b>	2CSG521220R1101	<b>607304</b>	0.500	1
2000	0.5-20	<b>CT8/2000</b>	2CSG521230R1101	<b>607403</b>	0.500	1
2500	0.5-20	<b>CT8/2500</b>	2CSG521240R1101	<b>607502</b>	0.500	1
3000	0.5-20	<b>CT8/3000</b>	2CSG521250R1101	<b>607601</b>	0.500	1
400	0.5-6	<b>CT8-V/400</b>	2CSG631150R1101	<b>608707</b>	0.500	1
500	0.5-10	<b>CT8-V/500</b>	2CSG631160R1101	<b>608806</b>	0.500	1
600	0.5-10	<b>CT8-V/600</b>	2CSG631170R1101	<b>608905</b>	0.500	1
800	0.5-10	<b>CT8-V/800</b>	2CSG631180R1101	<b>609001</b>	0.500	1
1000	0.5-10	<b>CT8-V/1000</b>	2CSG631190R1101	<b>609100</b>	0.500	1
1200	0.5-10	<b>CT8-V/1200</b>	2CSG631200R1101	<b>609209</b>	0.500	1
1500	0.5-10	<b>CT8-V/1500</b>	2CSG631220R1101	<b>609308</b>	0.500	1
2000	0.5-30	<b>CT8-V/2000</b>	2CSG631230R1101	<b>609407</b>	0.500	1
2500	0.5-30	<b>CT8-V/2500</b>	2CSG631240R1101	<b>609506</b>	0.500	1



CT12

500	0.5-10	<b>CT12/500</b>	2CSG721160R1101	<b>607700</b>	0.700	1
600	0.5-10	<b>CT12/600</b>	2CSG721170R1101	<b>607809</b>	0.700	1
800	0.5-15	<b>CT12/800</b>	2CSG721180R1101	<b>607908</b>	0.700	1
1000	0.5-20	<b>CT12/1000</b>	2CSG721190R1101	<b>608004</b>	0.700	1
1200	0.5-20	<b>CT12/1200</b>	2CSG721200R1101	<b>608103</b>	0.700	1
1500	0.5-20	<b>CT12/1500</b>	2CSG721220R1101	<b>608202</b>	0.700	1
2000	0.5-30	<b>CT12/2000</b>	2CSG721230R1101	<b>608301</b>	0.700	1
2500	0.5-40	<b>CT12/2500</b>	2CSG721240R1101	<b>608400</b>	0.700	1
3000	0.5-40	<b>CT12/3000</b>	2CSG721250R1101	<b>608509</b>	0.700	1
4000	0.5-50	<b>CT12/4000</b>	2CSG721260R1101	<b>608608</b>	0.700	1
5000	0.5-50	<b>CT12/5000</b>	2CSG721270R1101		0.700	1
6000	0.5-50	<b>CT12/6000</b>	2CSG721280R1101		0.700	1
800	0.5-10	<b>CT12-V/800</b>	2CSG831180R1101	<b>609605</b>	0.660	1
1000	0.5-10	<b>CT12-V/1000</b>	2CSG831190R1101	<b>609704</b>	0.660	1
1250	0.5-10	<b>CT12-V/1200</b>	2CSG831200R1101	<b>609803</b>	0.660	1
1200	0.5-10	<b>CT12-V/1250</b>	2CSG831210R1101	<b>609902</b>	0.660	1
1500	0.5-12	<b>CT12-V/1500</b>	2CSG831220R1101	<b>610007</b>	0.660	1
2000	0.5-15	<b>CT12-V/2000</b>	2CSG831230R1101	<b>610106</b>	0.660	1
2500	0.5-20	<b>CT12-V/2500</b>	2CSG831240R1101	<b>610205</b>	0.660	1
3000	0.5-20	<b>CT12-V/3000</b>	2CSG831250R1101	<b>610304</b>	0.660	1
4000	0.5-20	<b>CT12-V/4000</b>	2CSG831260R1101		0.660	1

## Информация для заказа

### Измерительные приборы

### Аксессуары для аналоговых и цифровых измерительных приборов

#### Шунты

Шунты рассчитаны на совместную работу с измерительным прибором постоянного тока. Номинальное падение напряжения на шунте составляет 60 мВ или 150 мВ, максимальная нагрузка – 0,26 Ом. Прилагаемый двухпроводный кабель имеет длину 1 м и сечение 1,4 мм<sup>2</sup>, при этом его сопротивление составляет 0,026 Ом.

Для обеспечения корректной работы необходимо следующее:

- допускается как горизонтальный, так и вертикальный монтаж, однако при горизонтальном монтаже обеспечивается более эффективное рассеяние тепла;
- поверхность контактов необходимо тщательно очистить, площадь соприкосновения контактов должна быть максимальной, после выполнения соединений они должны быть покрыты специальной смазкой;
- резьбовые соединения должны быть тщательно затянуты;
- необходимо обеспечить достаточную вентиляцию шунтов; поскольку шунты не изолированы, желательно предусмотреть защиту от случайного прикосновения.



ТЕРМИС89

Номинальный ток	Информация для заказа	Ввп 8012542	Масса 1 шт.	Упак.
A	Тип	Код заказа	кг	шт.

#### Шунты на 60 мВ

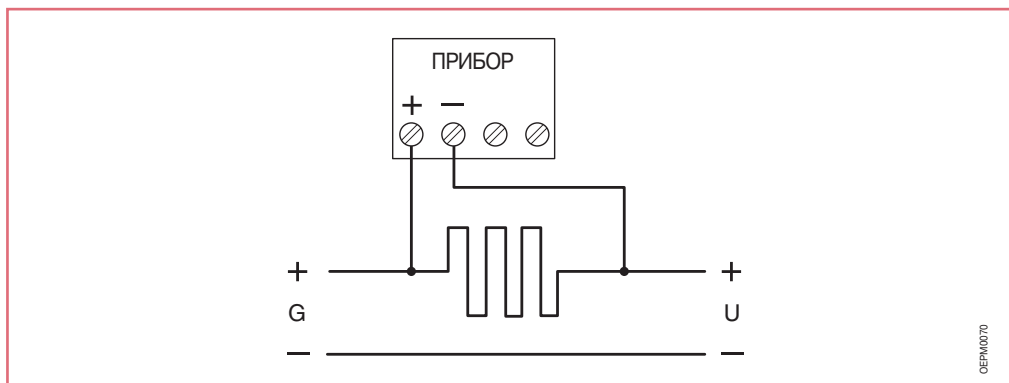
5	SNT 1/5	2CSM100010R1121	047605	1.300	1
6	SNT 1/6	2CSM100020R1121	047704	1.800	1
10	SNT 1/10	2CSM100030R1121	047803	1.800	1
15	SNT 1/15	2CSM100040R1121	047902	1.800	1
20	SNT 1/20	2CSM100050R1121	048008	1.800	1
25	SNT 1/25	2CSM100060R1121	048107	1.800	1
30	SNT 1/30	2CSM100070R1121	048206	1.300	1
40	SNT 1/40	2CSM100080R1121	048305	1.300	1
50	SNT 1/50	2CSM100090R1121	048404	2.200	1
60	SNT 1/60	2CSM100100R1121	048503	2.200	1
80	SNT 1/80	2CSM100110R1121	048602	1.300	1
100	SNT 1/100	2CSM100120R1121	048701	1.300	1
150	SNT 1/150	2CSM100130R1121	048800	1.300	1
200	SNT 1/200	2CSM100140R1121	048909	1.300	1
250	SNT 1/250	2CSM100150R1121	049005	1.900	1
400	SNT 1/400	2CSM100160R1121	049104	1.900	1
500	SNT 1/500	2CSM100170R1121	049203	1.900	1
600	SNT 1/600	2CSM100180R1121	049302	1.900	1
800	SNT 1/800	2CSM100190R1121	049401	2.200	1
1000	SNT 1/1000	2CSM100200R1121	049500	2.000	1
1500	SNT 1/1500	2CSM100210R1121	049609	2.200	1
2000	SNT 1/2000	2CSM100220R1121	049708	2.200	1
2500	SNT 1/2500	2CSM100230R1121	049807	2.200	1
4000	SNT 1/4000	2CSM100240R1121	747109	2.200	1
6000	SNT 1/6000	2CSM100250R1121	747208	2.300	1

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Падение напряжения	мВ	60/150
Номинальный ток	A	5...2500 (по заказу - до 8000)
Класс точности		0,5 (при 10...30 °C)
Макс. нагрузка	Ом	0.25
Перегрузки длительностью до 5 с		шунты от 10 до 500 A : 1xIn шунты от 600 до 2000 A: 5xIn шунты на 2500 A: 2xIn

**Шунты на 150 мВ**

5	SNT1 1/5	2CSM200010R1121	737001	1.800	1
6	SNT1 1/6	2CSM200020R1121	737100	1.800	1
10	SNT1 1/10	2CSM200030R1121	737209	1.800	1
15	SNT1 1/15	2CSM200040R1121	737308	1.800	1
20	SNT1 1/20	2CSM200050R1121	737407	1.800	1
25	SNT1 1/25	2CSM200060R1121	737506	1.800	1
30	SNT1 1/30	2CSM200070R1121	737605	3.000	1
40	SNT1 1/40	2CSM200080R1121	737704	3.000	1
50	SNT1 1/50	2CSM200090R1121	737803	3.000	1
60	SNT1 1/60	2CSM200100R1121	737902	1.800	1
80	SNT1 1/80	2CSM200110R1121	738008	3.000	1
100	SNT1 1/100	2CSM200120R1121	738107	3.000	1
150	SNT1 1/150	2CSM200130R1121	738206	3.000	1
200	SNT1 1/200	2CSM200140R1121	738305	3.600	1
250	SNT1 1/250	2CSM200150R1121	738404	3.600	1
400	SNT1 1/400	2CSM200160R1121	738503	3.600	1
500	SNT1 1/500	2CSM200170R1121	738602	3.600	1
600	SNT1 1/600	2CSM200180R1121	738701	3.600	1
800	SNT1 1/800	2CSM200190R1121	738800	3.800	1
1000	SNT1 1/1000	2CSM200200R1121	738909	3.800	1



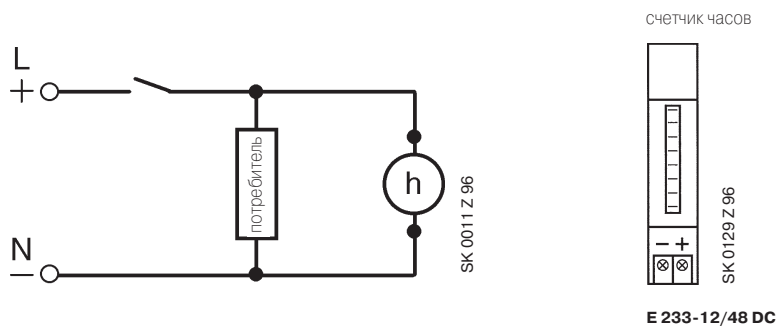


### Электромеханические счетчики часов E 233

Счетчики часов наработки, простоя или отключения промышленного, коммерческого или бытового электрооборудования. Без функции сброса показаний.

Номинальное напряжение	Информация для заказа		Ввп 4012233 EAN	Масса 1 шт. кг	Упак. шт.
	Тип	Код заказа			
230 В/50 Гц	E 233-230	2CDE100000R1601	63000 4	0.05	10
24 В/50 Гц	E 233-24	2CDE400000R1601	63010 3	0.05	10
12... 48 В пост.	E 233-12/48	2CDE300010R1601	63020 2	0.05	10

### Схема подключения



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	переменного тока	постоянного тока
Ном. напряжение	50 Гц; 24 В, 230 В	пост. 12 В ... 48 В 60 Гц; 24 В, 120 В, 240 В*
Допуск напряжения	+ 6% – 10 %	± 10 %
Потребляемая мощность	1,5 ВА	до 20 мВт (при 12 В пост.)
Окружающая температура	от -15 °С до +50 °С	от -10 °С до +50 °С
Время отсчета	100 000 ч	100 000 ч
Точность	0,01 ч	0,1 ч
Индикация	шкала	светодиоды
Защита от поражения электр. током	согласно DIN VDE 0106 раздел 100 (BGV A2)	согласно DIN VDE 0106 раздел 100 (BGV A2)
Сечение присоед. провода	до 10 мм <sup>2</sup>	до 10 мм <sup>2</sup>

\* сертификация U<sub>L</sub>

**Однофазные электронные счетчики электроэнергии DELTA single**

Счетчики «DELTAsingle» прямого включения на максимальный ток до 80 А предназначены для учета электроэнергии в однофазной сети в одно- и многотарифном режимах (версии для учета а 1-х, 2-х и 4-х тарифном режимах).

Счетчик- самый малогабаритный из существующих - ширина 4 модуля.

Для отображения показаний используется удобный ЖК-дисплей на 6 цифр.

Имеет импульсный выход для дистанционного учета и инфракрасный (ИК) интерфейс для коммуникаций посредством адаптеров.

Счетчики имеют Сертификат соответствия ГОСТ Р и Сертификат о включении в Госреестр средств измерений РФ. Сертификаты доступны на нашем сайте.

**Однофазные счетчики электроэнергии прямого включения (230 В)**

Описание	Информация для заказа	Код поставщика	Класс точности	Число тарифов	Масса 1 шт. кг	Упак. шт.
1 x 220 В перем., имп. выход, 1 тариф	CEW FBB 11200-108	2CMA139407R1000	1	1	0,150	1
1 x 220 В перем., имп. выход, встроенн. часы, 2 тарифа	CEW FBB 11205-108	2CMA139409R1000	1	2	0,150	1
1 x 220 В перем., имп. выход, встроенн. часы, 4 тарифа	CEW FBB 11206-108	2CMA139411R1000	1	4	0,150	1
1 x 220 В перем., 1 тариф	CEW FBU 11200-108	2CMA139406R1000	1	1	0,150	1
1 x 220 В встроенн. часы, 2 тарифа	CEW FBU 11205-108	2CMA139408R1000	1	2	0,150	1
1 x 220 В встроенн. часы, 4 тарифа	CEW FBU 11206-108	2CMA139410R1000	1	4	0,150	1

С 01.01.2008

2-х тарифные счетчики по умолчанию имеют следующие настройки тарифного времени

— тариф "Т1": 07.00-23.00

— тариф "Т2": 23.00-7.00

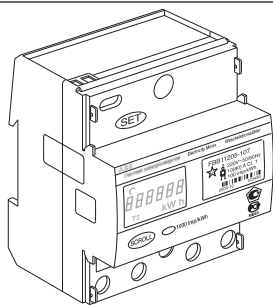
— переход зимнее/летнее время включен

**Коммуникационные адаптеры:**

Коммуникационный адаптер интерфейса M-bus	CEW CTM 04000	2CMA137090R1000			0,090	1
Коммуникационный адаптер интерфейса RS232	CEW CRM 04000	2CMA137091R1000			0,090	1
Коммуникационный адаптер интерфейса Ethernet TCP/IP	CEW CEM 05000	2CMA137099R1000			0,090	1
Коммуникационный адаптер интерфейса LON.PLC A	CEW CAL 06000	2CMA137100R1000			0,090	1
Коммуникационный адаптер интерфейса LON.PLC C	CEW CCL 06000	2CMA137103R1000			0,090	1
Коммуникационный адаптер EIB	SST2CDG110083R0011				0,090	1

**Технические характеристики**

Номинальное напряжение Un	В	230 ±15 % (1 ф.)
Макс. ток	А	80
Номинал предохранителя	А	80
Номинальная частота	Гц	50/60
Пусковой ток	мА	25
Частота следования импульсов на выходе	имп./кВтч	100
Макс. ток вых. импульса	мА	100
Длительность импульса	мс	100
Резервное питание часов	ч	min 48, 168 (при +20 °С)
Класс Точности		1
Хранение данных		Встроенное ЭСППЗУ
Потребляемая мощность токовой цепи	ВА	<3
Степень защиты		IP20
Ширина модулей		4
Соответствие стандартам		ГОСТ Р 52320-2005, МЭК 62052-11:2003, ГОСТ Р 52322-2005 МЭК62053-21:2003, ГОСТ Р МЭК 61107-2001
Госреестр средств измерений РФ		№ 29447-05
Рабочая температура	°С	-40...+55



**Импульсный выход**

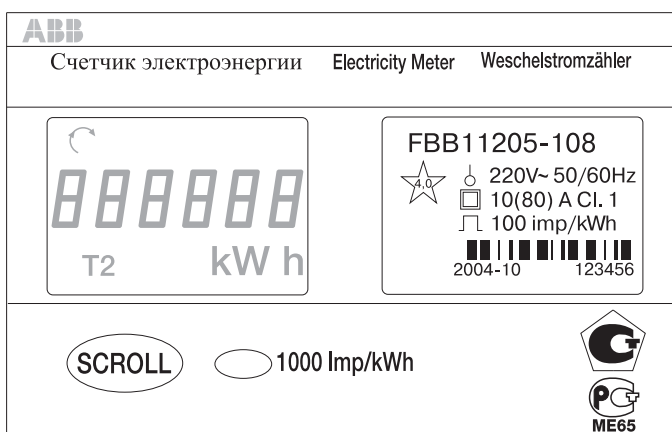
Площадь контактов для подключения	0.5 – 2.5 мм <sup>2</sup>
Внешнее напряжение импульсов	5 – 40 В постоянного тока
Макс. ток 100 мА	Длительность импульсов 100 мс
Частота импульсов	100 импульсов/кВтч
Стандарт	IEC 62053 (So)

**Светодиод**

Частота импульсов	1000 импульсов/кВтч
Длительность импульсов	40 мс
Дисплей ЖКИ	с 6 цифрами, 6 мм

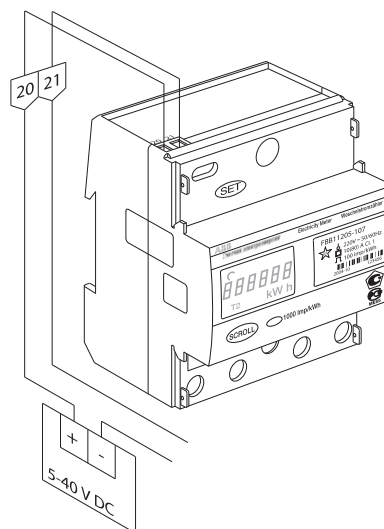
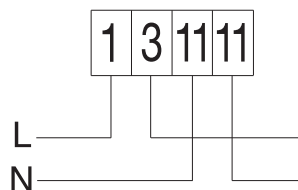
**Прямое подключение**

**Вид спереди**



**Импульсный выход**

**Прямое подсоединение**







**Трехфазные электронные счетчики электроэнергии ODIN METER**

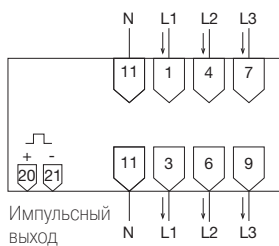
Компактный трехфазный счетчик активной электроэнергии, устанавливаемый на DIN-рейку, для открытого монтажа или монтажа заподлицо в распределительных щитах или стандартных боксах. Прибор крайне прост в обращении. Его вводы прикрыты прозрачными крышками, зажимы снабжены мощными винтами для крепления проводов и шин. Прибор имеет удобный 7-позиционный дисплей, индикатор направления тока. На корпусе прибора имеется схема подключения и указания по монтажу. Счетчик Odin Meter является очень надежным прибором, характеристики которого со временем не ухудшаются. Счетчики соответствуют стандартам, имеют сертификат соответствия ГОСТ Р и включены в Госреестр средств измерений РФ.

**Счетчики активной электроэнергии 3x230/400 (3ф. + N)**

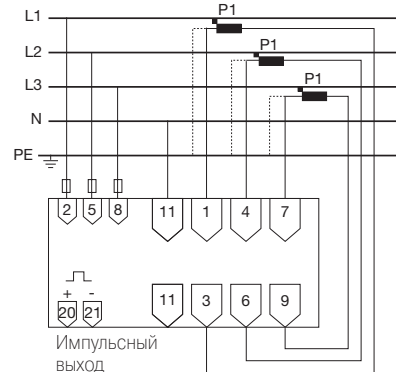
Описание	Информация для заказа			Масса 1 шт. кг	Упак. шт.
	Тип	Код поставщика	EAN		
Прямое вкл. – до 65 А, имп. выход. 100 имп./кВтч	CEW OD4165	2CMA131024R1000	310246	0,320	1
Подкл через трансф тока, вторичн. ток 5 А, имп. выход. 1 имп./кВтч	CEW OD4110	2CMA131025R1000	310253	0,320	1
Крышки для пломбирования клеммников *	CEW ODIN SEAL	2CMA131026R1000		0,010	2

**Схема подключений счетчиков серии ODIN**

**Прямое измерение**



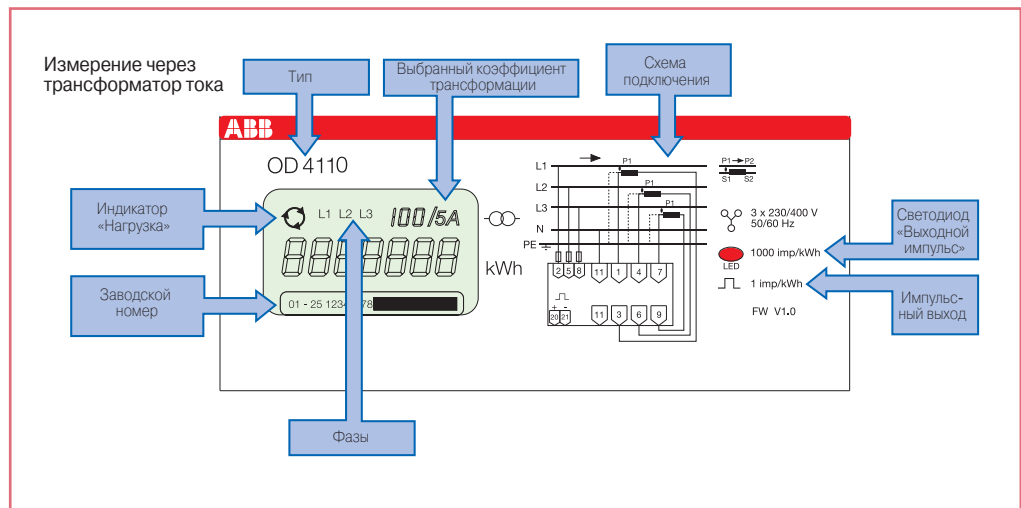
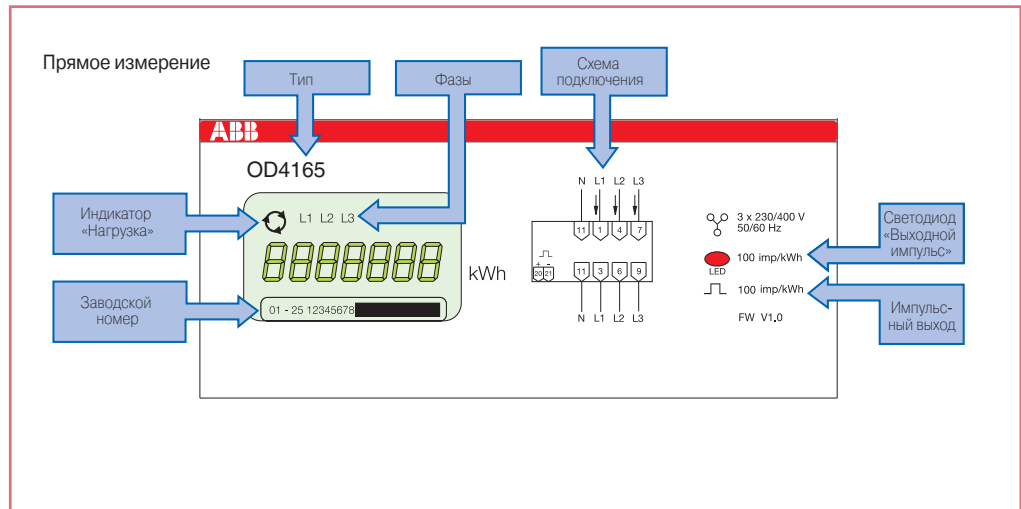
**Косвенное измерение (через трансформатор тока)**



\* с 01.01.2008 входят в комплект поставки счетчика

**Технические характеристики**

	Прямое включение	Включение через трансформатор тока
<b>Напряжение</b> (-20 %...+15 %)	3x230/400 В	3x230/400В
<b>Макс. ток</b>	65 А	10 А
<b>Частота</b>	50/60 Гц	50/60 Гц
<b>Программируемый коэффициент трансформации</b>		5/5, 75/5, 100/5, 150/5, 200/5, 250/5, 300/5, 400/5, 500/5, 600/5, 700/5, 750/5, 800/5, 900/5 А
<b>Пусковой ток</b>	25 мА	15 мА
<b>Макс. напряжение выходного импульса</b>	5...40 В DC	5...40 В DC
<b>Макс. ток выходного импульса</b>	100 мА	100 мА
<b>Класс точности</b>	2	2
<b>Дисплей</b>	7-значный ЖК	7-значный ЖК
<b>Степень защиты</b>	IP20	IP20
<b>Рабочая температура</b>	-25...+55 °С	-25...+55 °С
<b>Соответствие стандарту</b>	ГОСТ Р 52320-2005, МЭК 62052-11:2003, ГОСТ Р 52322-2005, МЭК 62053-21:2003, ГОСТ Р МЭК 61107-2001	
<b>Госреестр средств измерений РФ</b>	№23112-07	№23112-07



Информация на лицевой панели счетчика ODIN

**Электронные многофункциональные трехфазные счетчики электроэнергии DELTA PLUS**

Счетчики DELTA PLUS крайне просты в обращении. Малогабаритные и легкие, они предназначены для монтажа на DIN-рейку в распределительных шкафах и щитах, а также квартирных электрощитах. В модельный ряд входят приборы, способные измерять активную, реактивную энергию. Возможен просмотр параметров эл. сети. Все приборы соответствуют требованиям стандартов ГОСТ Р 52322-2005 (при измерении активной энергии) и ГОСТ Р 52425-2005 (при измерении реактивной энергии). Класс точности – 1 или 2, в зависимости от типа. Счетчики зарегистрированы в Госреестре средств измерений РФ и имеют сертификат соответствия ГОСТ Р.

**Счетчики прямого включения (до 80А)**

			Вид энерг.	Кл. точн.	Кол. тариф.	Масса, кг
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13200-108	2CMA139246R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13201-108	2CMA139247R1000	активная	1	2*	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13202-108	2CMA139429R1000	активная	1	4*	0,350
3x100-500 В (3ф)	DBB 12200-108	2CMA139397R1000	активная	1	1	0,350
3x100-500 В (3ф)	DBB 12201-108	2CMA139412R1000	активная	1	2*	0,350
1x57/288 В (1ф)	DBB 11200-108	2CMA139238R1000	активная	1	1	0,350
1x57/288 В (1ф)	DBB 11201-108	2CMA139239R1000	активная	1	2*	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DDB 13200-108	2CMA139414R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x100-500 В (3ф)	DDB 12200-108	2CMA139419R1000	акт/реакт	1	1	0,350

**Счетчики прямого включения со встроенным тарификатором/часами**

3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13205-108	2CMA139306R1000	активная	1	2	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13206-108	2CMA139307R1000	активная	1	4	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBB 13207-108	2CMA139368R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DDB 13205-108	2CMA139417R1000	акт/реакт	1	2	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DDB 13206-108	2CMA139421R1000	акт/реакт	1	4	0,350

**Счетчики с включением через трансформатор тока (вторичный ток до 6А)**

3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAB 13200-108	2CMA139249R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAB 13201-108	2CMA139250R1000	активная	1	2*	0,350
3x100-500 В (3ф)	DAB 12200-108	2CMA139398R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCB 13200-108	2CMA139252R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCB 13201-108	2CMA139253R1000	акт/реакт	1	2*	0,350
3x100-500 В (3ф)	DCB 12200-108	2CMA139420R1000	акт/реакт	1	1	0,350

**Счетчики трансформаторного включения со встроенным тарификатором/часами**

3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAB 13205-108	2CMA139311R1000	активная	1	2	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAB 13206-108	2CMA139339R1000	активная	1	4	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAB 13207-108	2CMA139367R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCB 13205-108	2CMA139418R1000	акт/реакт	1	2	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCB 13206-108	2CMA139422R1000	акт/реакт	1	4	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCB 13207-108	2CMA139424R1000	акт/реакт	1	1	0,350

С 01.01.2008 года 2-х тарифные счетчики с тарификатором по умолчанию имеют следующие настройки тарифного времени:

- тариф «Т1» : 07.00-23.00

- тариф «Т2» : 23.00-07.00

- переход летнее/зимнее время включен

**Счетчики прямого включения с интерфейсом Lonworks FTT-10A (витая пара)**

1x57-288 В (1ф)	DBL 21200-108	2CMA139459R1000	активная	2	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBL 23200-108	2CMA139443R1000	активная	2	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DBL 23203-108	2CMA139441R1000	активная	2	2**	0,350

**Счетчики трансформаторного включения с интерфейсом Lonworks FTT-10A (витая пара)**

3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAL 13200-108	2CMA139444R1000	активная	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DAL 13203-108	2CMA139442R1000	активная	1	2**	0,350
3x100-500 В (3ф)	DCL 12200-108	2CMA139396R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCL 13200-108	2CMA139395R1000	акт/реакт	1	1	0,350

**Счетчики трансформаторного включения с интерфейсом M-bus**

3x100-500 В (3ф)	DCM 12200-108	2CMA139435R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCM 13200-108	2CMA139436R1000	акт/реакт	1	1	0,350
3x57-288/100-500 В (3ф+N)	DCM 13206-108	2CMA139423R1000	акт/реакт	1	4	0,350

\*счетчики без встроенного тарификатора/часов. Для переключения тарифов рекомендуется дополнительно использовать реле времени серий АТ или ДТ

\*\*настройка тарифов посредством коммуникаций

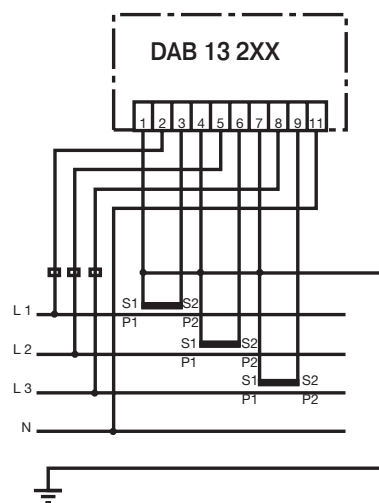
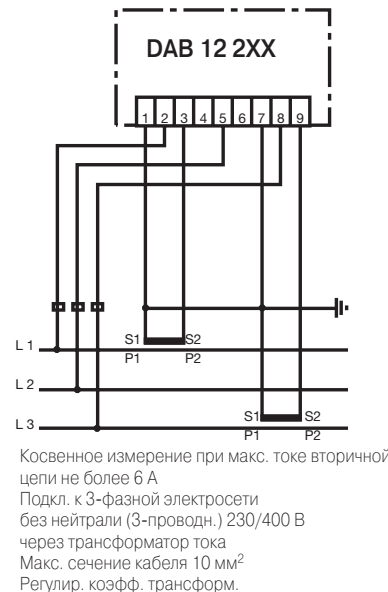
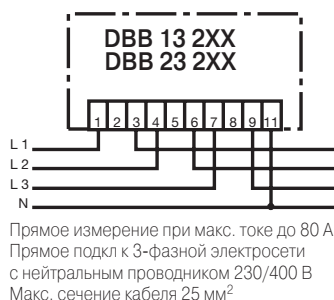
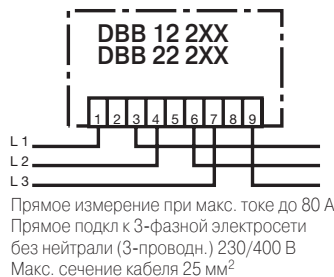
**Коммуникационные адаптеры (представлены на стр. 9/15)**

Более подробная информация о счетчиках электроэнергии представлена в каталоге: Модульные счетчики электроэнергии АББ, а также на сайте: <http://www.abb.ru/ibs> в разделе: Модульные устройства на DIN-рейку.

**Технические характеристики**

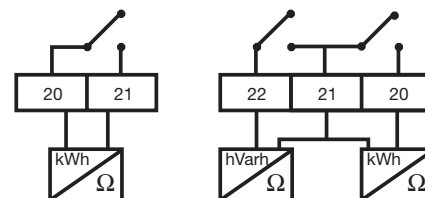
	Прямое включение	Трансформаторное включение
Напряжение(-20%...+15%),В	3x57-288/100-500 (3ф+N) 3x100-500 (3ф)	3x57-288/100-500 (3ф+N) 3x100-500 (3ф)
Ток, А	5(80)	1(6)
Частота, А	50/60	50/60
Пусковой ток, мА	20	2
Класс точности	1 или 2	1
Коэф.трансформации напряжения	-	Программ. 1-9999
Коэф.трансформации тока	-	Программ. 1-9999
<b>Импульсный выход:</b>		
Частота импульсов, имп/кВтч	Программ. (100 по умолч)	Программ. (100 по умолч)
Макс. ток,мА	100	100
Длительность импульса, мс	100	100
Дисплей	7-значный ЖК-дисплей, высота 7мм	
Ширина в модулях	7	
Резервное питание часов	От 72 часов до 1 недели (при 20°C)	
Степень защиты	IP 20 (без защитного бокса)	
Рабочая температура, °С	от -40 до +55	
Соответствие стандартам	ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003), ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003), ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003), ГОСТ Р МЭК 61107-2001	
Госреестр средств измерений	№ 27138-06(3-х фазные) № 27121-06(1-х фазные)	

**Схемы подключения**



**Примечания**

При подключении через трансформатор тока вторичный ток д.б. 5 А или 1 А, обмотки трансформатора тока д.б. сфазированы: P1->P2, S1->S2.



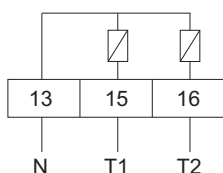
Приборы имеют 2-полюсный сбалансированный и 3-полюсный несбалансированный импульсные выходы для вывода информации в цифровом виде на компьютер. Приборы имеют пассивный выход, и допускают подачу напряжения от внешнего источника

**Тарифный вход**

Контроль тарифа при помощи внешнего источника питания до 230 В AC - реле времени

Акт. тариф	Вход (Т1)	Вход (Т2)
Тариф 1	0	0
Тариф 2	1	0
Тариф 3	0	1
Тариф 4	1	1

0 означает <20 В  
 1 означает > 57 -276В





## Мультиметры DMTME

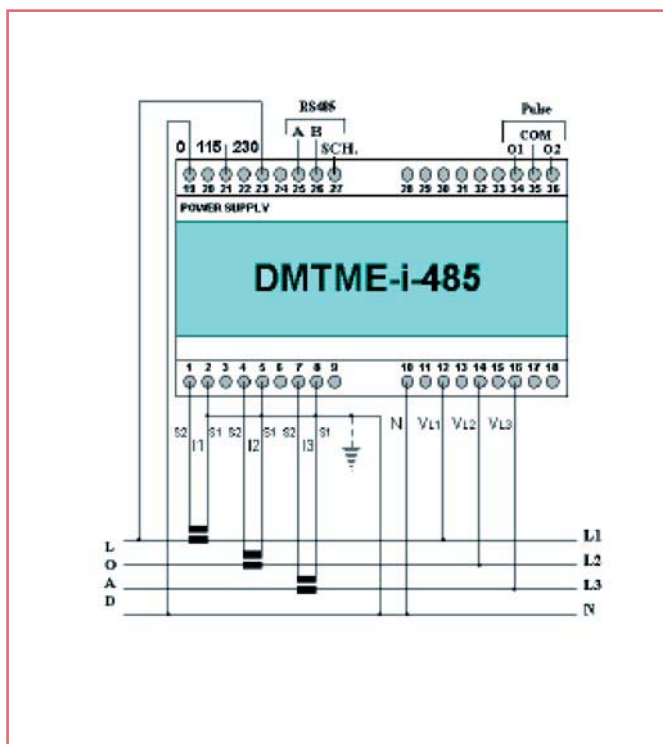
Измерительные приборы DMTME представляют собой цифровые мультиметры, позволяющие проводить измерения (в режиме TRMS) основных электрических параметров в сетях трёхфазного переменного тока напряжением 230/400В, включая определение макс./мин./средних значений основных электрических параметров, а также подсчёт активной и реактивной мощности. Различные измеряемые величины отображаются локально на четырёх красных 7-сегментных светодиодных дисплеях, обеспечивая удобное чтение и одновременное отображение множества измерений. Измерительные приборы DMTME также объединяют (в одном приборе) функции вольтметра, амперметра, измерителя коэффициента мощности, ваттметра, варметра, частотомера, счётчика активной и реактивной мощности, позволяя экономить значительные финансовые средства благодаря уменьшению требуемого для установки пространства, а также времени, необходимого для выполнения кабельной разводки.

Тип	Данные для заказа		bbn 80 12 542 EAN	Масса, кг	Упак., шт.
	Код типа	Код заказа			
<b>Модульные мультиметры DMTME (6 модулей)</b>					
для измерений при пер. токе 230/400В, ввод через ТА.../5А	DMTME	2CSM170040R1021	975700	0,45	1
для измерений при пер. токе 230/400В + активная и реактивная мощность + выход 485 + релейный выход	DMTME-I-485	2CSM180050R1021	975809	0,45	1
<b>Аксессуары для модульных мультиметров DMTME (6 модулей)</b>					
Преобразователь RS485-232	CUS	2CSM200000R1031	333807	0,05	1

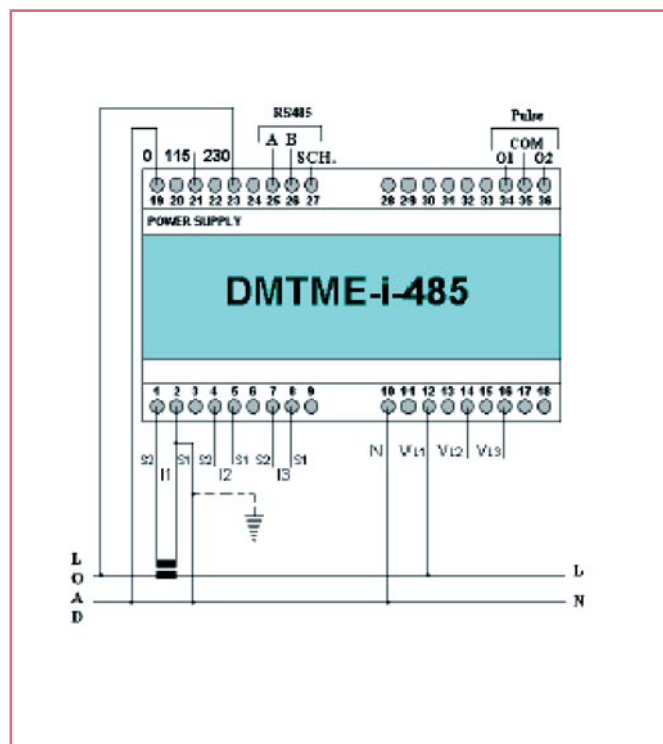
## Технические характеристики

<b>РАЗМЕРЫ (длина x высота x ширина)</b>	Модель на 6 модулей: 105 x 90 x 63 мм
<b>ВЕС</b>	Примерно 350 г
<b>ЗАЩИТА</b>	IP50 на передней панели IP20 на клеммных колодках
<b>ПИТАНИЕ</b>	
Напряжение	230 В ср. квадр. (+15% - 10%) 240В ср. квадр. (+10% - 15%) 115В ср. квадр. (+15% - 10%) 120В ср. квадр. (+10% - 15%)
Частота	45 - 65 Гц
Потребление энергии	< 6 ВА
Предохранитель	1 Внешний предохранитель T0, 1А
<b>ВХОДЫ ВОЛЬТМЕТРА</b>	
Диапазон	5÷500 В ср. квадр. (L - N)
Макс. неразрушающее значение	550 В ср. квадр.
L - N входной импеданс	Более 8 МОм
<b>ВХОДЫ АМПЕРМЕТРА (всегда используйте внешние трансформаторы тока)</b>	
Диапазон	50 мА ÷ 5 А ср. квадр.
Перегрузка	1,1 постоянная
Макс. дисперсная мощность (с I <sub>макс</sub> = 5А ср квадр), на каждый фазный вход	1,4 ВА
<b>Вид измерения</b>	Токовые входы через внутренние шунты, или используя внешние на трансформаторе тока
<b>Направление тока в трансформаторе тока</b>	Обнаружение и автоматическая регулировка при включении питания, отдельно для каждого
<b>Макс. значение для однофазного питания</b>	4294,9 МВт час (MVAh) при kA = kB = 1
<b>Макс. значение для трёхфазного питания</b>	4294,9 Мвт час (MVAh) при kA = kB = 1
<b>Точность</b>	Класс 1
<b>Рабочая температура</b>	0°C ÷ 50°C
<b>Температура хранения</b>	-10°C ÷ 60°C
<b>Относительная влажность</b>	90% макс. (без конденсата) при 40°C
<b>Стандарт</b>	IEC / EN 61010-1

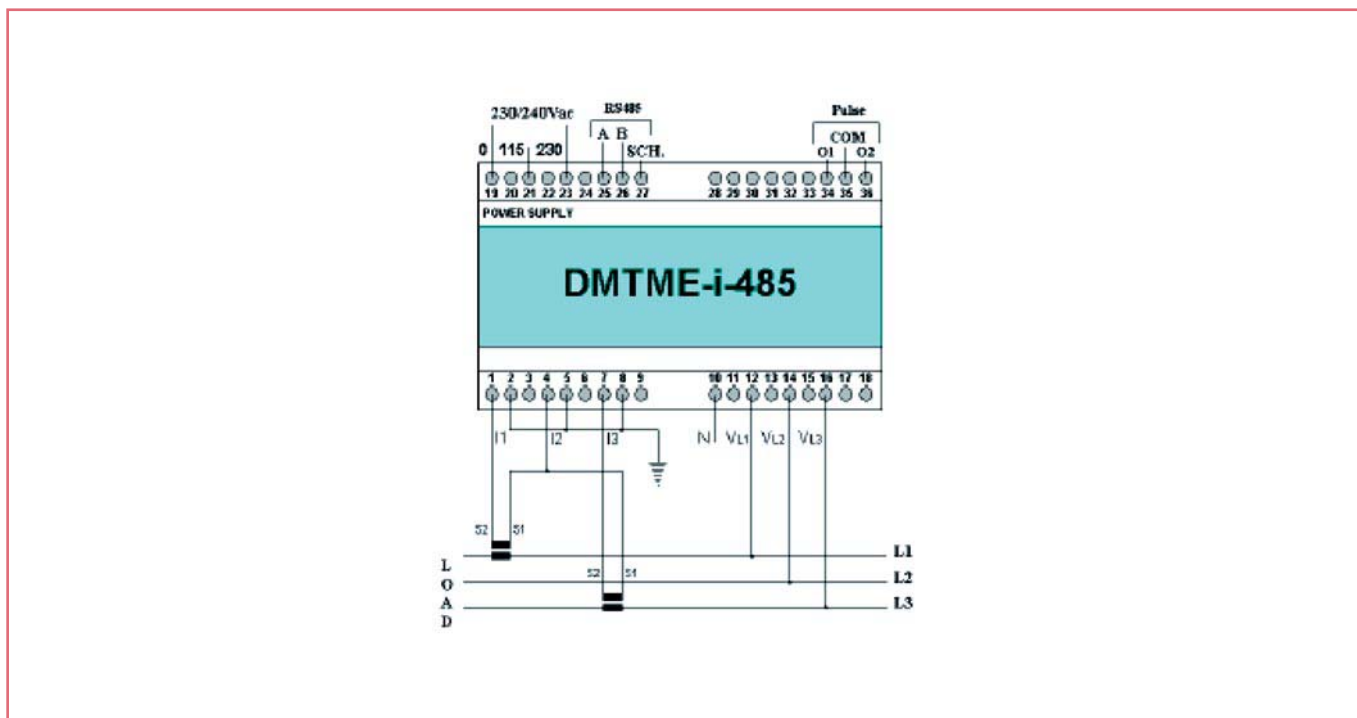
**Трёхфазовое прямое подключение**



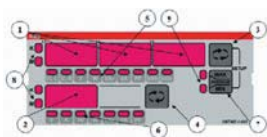
**Однофазовое прямое подключение**



**Трёхфазовое прямое подключение без нейтрали с 2 трансформаторами тока**







- (1) Дисплеи L1, L2, L3 служат для отображения электрических параметров каждой фазы, счётчиков энергии и времени. Световая точка справа от цифр третьего дисплея (L3) мигает во время коммуникации RS485 (только модель DMTME-I-485)
- (2) 4-й дисплей служит для отображения электрических параметров трёхфазной сети
- (3) Клавиша для сканирования электрических параметров каждой фазы и счётчиков энергии, отображающихся на дисплеях L1, L2, L3 (1), при нажатии и удерживании отображается предыдущая страница
- (4) Клавиша для сканирования трёхфазных электрических параметров, отображающихся на 4-м дисплее (2), при нажатии и удерживании отображается предыдущая страница
- (5) 9 светодиодов для индикации электрических параметров, отображаемых на трёх дисплеях L1, L2, L3 (1)
- (6) 7 светодиодов для индикации электрических параметров, отображаемых на 4-м дисплее (2)
- (7) Клавиша для включения визуализации максимальных значений электрических параметров (светодиод MAX (9) загорается), минимальных значений (светодиод MIN (9) загорается) и средних значений (расчётный период 15 минут) (AVERAGE, светодиоды MIN и MAX (9) одновременно включаются). Когда включён светодиод, показывающий выбранный вид визуализации, можно последовательно сканировать различные электрические параметры, нажимая клавиши (3) и (4).
- (8) Светодиоды для идентификации шкалы отображённых электрических параметров на дисплеях (1) и (2) обоих приборов (коэффициент K = килограмм, параметр x 1.000 и коэффициент M = мега, параметр x 1.000.000)
- (9) Светодиоды для идентификации макс/мин/средних значений, отображаемых на дисплеях (1) и (2)
- (3)+ (7) Одновременное нажатие позволяет войти в меню настройки конфигурации (**setup**).

#### ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Междуфазное напряжение (VL-L)	VL1-L2, VL2-L3, VL3-L1
Линейное и трёхфазное напряжение (VL-N и $\Sigma V$ )	VL1-N, VL2-N, VL3-N, $\Sigma V$
Линейный и трёхфазный ток (A и $\Sigma A$ )	I1, I2, I3, $\Sigma I$
Частота	Hz
Линейная и трёхфазная активная мощность (W и $\Sigma W$ )	W1, W2, W3, $\Sigma W$
Линейная и трёхфазная реактивная мощность (VAr и $\Sigma VAr$ )	VAr1, VAr2, VAr3, $\Sigma VAr$
Линейная и трёхфазная кажущаяся мощность	VA1, VA2, VA3, $\Sigma VA$
Линейный и трёхфазный коэффициент мощности/cos $\phi$ , с индикацией условного обозначения (+ = индуктивная нагрузка, - = емкостная нагрузка)	PF1, PF2, PF3, $\Sigma PF$





## Мультиметры DMTME 96x96

Серия измерительных и цифровых мультиметров DMTME позволяет производить измерения средне-квадратичных значений электрической мощности в 3-фазных сетях переменного тока 230/400В, хранение максимальных/минимальных или средних значений основных электрических параметров, а также расчет активной и реактивной энергии.

Встроенный по месту дисплей отображает результаты измерений с помощью четырехразрядных дисплеев красного цвета, обеспечивающих четкое и одновременное считывание одного или нескольких параметров.

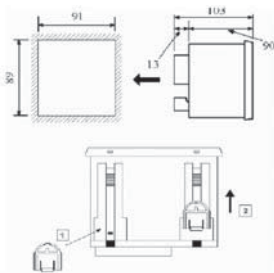
Мультиметры DMTME объединяют в себе функции, свойственные вольтметрам, амметрам, измерителям коэффициента мощности, ваттметрам, счетчика реактивной энергии, приборам измерения частоты, измерителям активной и реактивной энергии, что дает существенную экономию финансовых средств, уменьшает занимаемое пространство и сокращает время установки.

Кроме того, версия DMTME-I-485-96 имеет импульсный выход и выход RS485 для дистанционной передачи измеренных значений с использованием сетевой шины Modbus.

Все модели поставляются с мини CD, включая руководство по применению, техническую документацию, протокол обмена данными и программное обеспечение DMTME-SW.

Тип	Данные для заказа		bbn 80 12 542 EAN	Масса, кг	Упак., шт.
	Код типа	Код заказа			
для измерений в сети 230/400В переменного тока	<b>DMTME-96</b>	2CSG133030R4022	<b>46752</b>	0,51	1
для измерений в сети 230/400В переменного тока + импульсный выход + RS 485	<b>DMTME-I-485-96</b>	2CSG163030R4022	<b>46851</b>	0,51	1

## Схема монтажа



## Технические характеристики

<b>Номинальное напряжение</b>	V rms	230 +15% - 10%
	V rms	240 +15% - 10%
	V rms	115 +15% - 10%
	V rms	120 +15% - 10%
<b>Частота</b>	Гц	45...65
<b>Потребляемая мощность</b>	ВА	<6
<b>Защитный предохранитель</b>		0,1А
<b>Входы напряжения</b>	диапазон	V rms 10...300 В (L-N)
	макс. неразрушающее напряжение	V rms 550
	импеданс	мм <sup>2</sup> 2,5
<b>Входы тока (встроенный или внешний трансформатор тока)</b>	диапазон	A rms 0,05...5
	перегрузка	1,1 постоянная
<b>Точность измерения</b>	напряжения	±0,5% ±0,3% F.S. ±1 цифра диапазона
	тока	±0,5% ±0,3% F.S. ±1 цифра диапазона
	активной мощности	±1% ±0,1% F.S. от cosφ = 0,3 до cosφ = -0,3
	частоты	±0,2% ±0,1 Гц от 40,0 до 99,9 Гц ±0,2% ±1 Гц от 100 до 500 Гц
<b>Счетчик электроэнергии</b>	однофазный, макс. считываемое значение	4294,9 МВтч (MVarh) при KA = KB = 1
	трехфазный макс. считываемое значение	4294,9 МВтч (MVarh) при KA = KB = 1
	точность счета	класс 1
<b>Макс. потребляемая мощность</b>		1,4 для каждого входа (с Imакс. = 5 A rms)
<b>Параметры настройки</b>	коэффициент трансформации напряжения	1...500
	коэффициент трансформации тока	1...1250
	счетчик свободных часов	ч 0...10.000.000 сбрасываемый
	обратный отсчет	ч 1...32 000
<b>Рабочая температура</b>	°C	0...+50
<b>Температура хранения</b>	°C	-10...+60
<b>Относительная влажность</b>		90% макс. (без конденсата) при 40°C
<b>Габаритные размеры</b>	мм	96 x 96 x 103