

Области применения трансформаторов

Однофазные трансформаторы управления STN

Применяются для питания цепей управления в щитах автоматики и распределения электроэнергии.



Однофазные трансформаторы управления STI/STZ

Применяются для питания цепей управления в щитах автоматики и распределения электроэнергии, а также для обеспечения дополнительной защиты оборудования и изоляции.



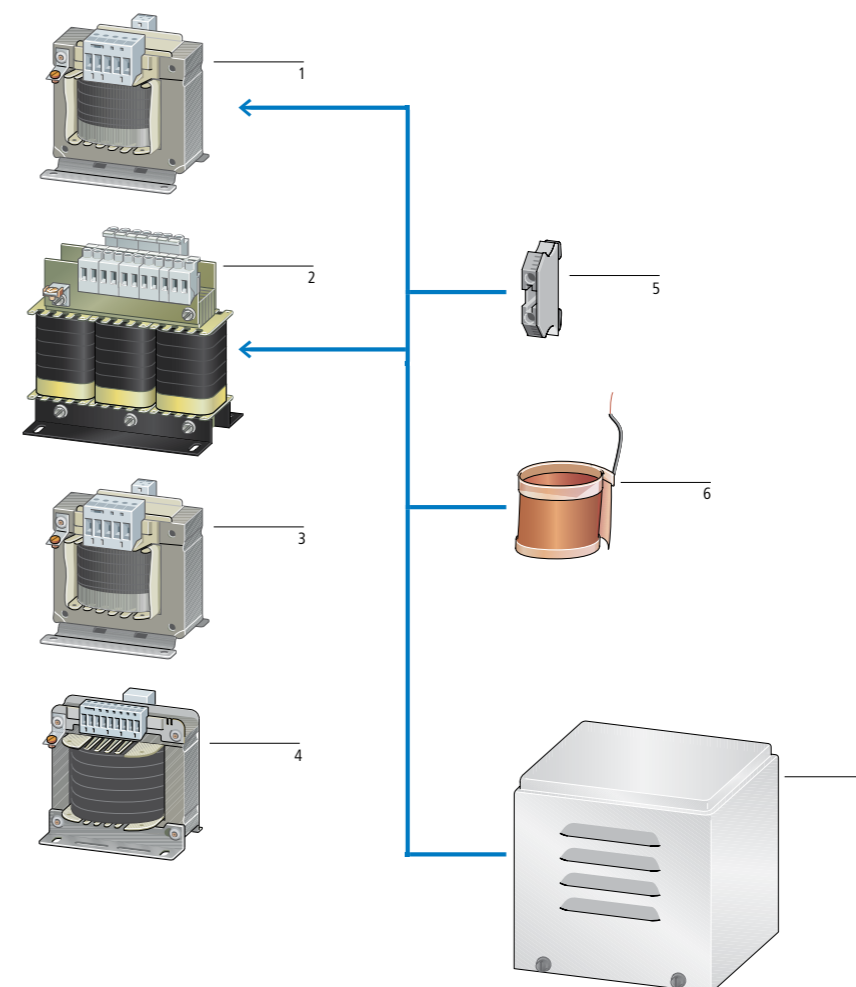
Трехфазные трансформаторы управления DTZ

Применяются для питания цепей управления в щитах автоматики и распределения электроэнергии.



	STN	STI	STZ	DTZ
Для питания цепей управления	+	+	+	+
Обеспечение изоляции и безопасности	-	+	+	+
Однофазный	+	+	+	-
Трехфазный	-	-	-	+
Возможность конфигурирования	+	-	+	+
Доступность дополнительных опций	-	-	+	+
Диапазон мощностей	0,06 ... 4 кВА	0,06 ... 4 кВА	0,06 ... 13,3 кВА	0,1 ... 25 кВА
Соответствует стандартам	IEC/EN 61558-2-2, VDE 0570 Часть 2-2, UL 506, CSA 22.2 No. 66		IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6, VDE 0570-2-2/2-4/2-6 UL 506, CSA 22.2 No. 66	

Обзор системы



Обозначения

1. Однофазные трансформаторы STZ
2. Трехфазные трансформаторы DTZ
3. Однофазные трансформаторы STI
4. Однофазные трансформаторы управления STN
5. Дополнительные выводы
6. Экранирующая обмотка
7. Оболочка IP23

Основные технические характеристики

- Класс изоляции В
- Номинальная частота 50-60 Гц
- Первичный отвод ±5%
- Степень защиты IP00
- Коэффициент времени работы 100%
- Раздельные обмотки, пропитка

Однофазные трансформаторы

Однофазные трансформаторы для питания цепей управления STN

Номинальная мощность, кВА	Кратковременная мощность, кВА	Напряжение 400/230В	Напряжение 400/24В	Напряжение 230/24В	Конфигурируемые: номинальное входное напряжение 100 - 690 ± 5% В Номинальное выходное напряжение 12 - 250 В	Cu фактор*
0,06	0,095	STN0,06(400/230) 204936	STN0,06(400/24) 204937	STN0,06(230/24) 204935	STN0,06(*/*) 204938	0,2
0,1	0,16	STN0,1(400/230) 204942	STN0,1(400/24) 204943	STN0,1(230/24) 204941	STN0,1(*/*) 204939	0,32
0,16	0,32	STN0,16(400/230) 204948	STN0,16(400/24) 204949	STN0,16(230/24) 204947	STN0,16(*/*) 204944	0,38
0,2	0,38	STN0,2(400/230) 204977	STN0,2(400/24) 204978	STN0,2(230/24) 204976	STN0,2(*/*) 204950	0,45
0,25	0,44	STN0,25(400/230) 204980	STN0,25(400/24) 221509	STN0,25(230/24) 221508	STN0,25(*/*) 204979	0,6
0,315	0,6	STN0,315(400/230) 204982	STN0,315(400/24) 221511	STN0,315(230/24) 221510	STN0,315(*/*) 204981	0,8
0,4	0,62	STN0,4(400/230) 204984	STN0,4(400/24) 221514	STN0,4(230/24) 221513	STN0,4(*/*) 204983	1
0,5	0,88	STN0,5(400/230) 204986	STN0,5(400/24) 221516	STN0,5(230/24) 221515	STN0,5(*/*) 204985	1,1
0,63	1,51	STN0,63(400/230) 204988	STN0,63(400/24) 221518	STN0,63(230/24) 221517	STN0,63(*/*) 204987	1,2
0,8	2,25	STN0,8(400/230) 204990	STN0,8(400/24) 221520	STN0,8(230/24) 221519	STN0,8(*/*) 204989	1,8
1	3,28	STN1,0(400/230) 204992	STN1,0(400/24) 221522	STN1,0(230/24) 221521	STN1,0(*/*) 204991	1,9
1,30	4,80	STN1,3(400/230) 221523	-	-	STN1,3(*/*) 204993	2,3
1,60	3,98	STN1,6(400/230) 221524	-	-	STN1,6(*/*) 204994	3,4
2,00	5,75	STN2,0(400/230) 221525	-	-	STN2,0(*/*) 204995	3,5
2,50	7,24	STN2,5(400/230) 221526	-	-	STN2,5(*/*) 204996	5,8
3,00	8,36	STN3,0(400/230) 221527	-	-	STN3,0(*/*) 204997	6
4,00	12,20	STN4,0(400/230) 221528	-	-	STN4,0(*/*) 204998	8,2

* Вес меди, кг

Конфигурирование

STN0,1(*/*)

Первый подстановочный знак: номинальное напряжение на входе

Второй подстановочный знак: номинальное выходное напряжение

Пример заказа

Желаемый тип: STN0,1 артикул 204939

Желаемое напряжение на входе: 200 В

Желаемое напряжение на выходе: 18,5 В

Соответствующее наименование и артикул в данном случае:

STN0,1(200/18,5) артикул 204939

Однофазные трансформаторы для цепей управления, разделительные и безопасности STI/STZ

Номинальная мощность, кВА	Кратковременная мощность, кВА	Напряжение 400/230В	Напряжение 400/24В	Напряжение 230/230В	Конфигурируемые: номинальное входное напряжение 50 - 950 В Номинальное выходное напряжение 12 - 1000 В	Cu фактор*
0,06	0,13	STI0,06(400/230) 029975	STI0,06(400/24) 029971	STI0,06(230/230) 29968	STZ0,06(*/*) 914761	0,5
0,1	0,24	STI0,1(400/230) 046630	STI0,1(400/24) 046631	STI0,1(230/230) 29976	STZ0,1(*/*) 914762	0,6
0,16	0,36	STI0,16(400/230) 046633	STI0,16(400/24) 046634	STI0,16(230/230) 35247	STZ0,16(*/*) 914763	0,6
0,2	0,44	STI0,2(400/230) 046636	STI0,2(400/24) 046637	STI0,2(230/230) 35248	STZ0,2(*/*) 914764	1
0,25	0,6	STI0,25(400/230) 046638	STI0,25(400/24) 035249	STI0,25(230/230) 36400	STZ0,25(*/*) 914765	1
0,315	0,75	STI0,315(400/230) 046639	STI0,315(400/24) 035250	STI0,315(230/230) 40641	STZ0,315(*/*) 914766	1,3
0,4	0,75	STI0,4(400/230) 046640	STI0,4(400/24) 035251	STI0,4(230/230) 40642	STZ0,4(*/*) 914767	1,3
0,5	1,6	STI0,5(400/230) 046641	STI0,5(400/24) 035252	STI0,5(230/230) 40643	STZ0,5(*/*) 914768	1,5
0,63	1,7	STI0,63(400/230) 046883	STI0,63(400/24) 035253	STI0,63(230/230) 40644	STZ0,63(*/*) 914769	2
0,8	2	STI0,8(400/230) 046889	STI0,8(400/24) 035254	STI0,8(230/230) 26641	STZ0,8(*/*) 914770	2,3
1	2,8	STI1,0(400/230) 046895	STI1,0(400/24) 035255	STI1,0(230/230) 26642	STZ1,0(*/*) 914771	3
1,30	3,7	STI1,3(400/230) 046918	-	STI1,3(230/230) 35256	STZ1,3(*/*) 914772	4
1,60	5,5	STI1,6(400/230) 046952	-	STI1,6(230/230) 35257	STZ1,6(*/*) 914773	4,5
2,00	7	STI2,0(400/230) 035258	-	STI2,0(230/230) 36398	STZ2,0(*/*) 914774	5,5
2,50	9	STI2,5(400/230) 035259	-	STI2,5(230/230) 36399	STZ2,5(*/*) 914775	5,5
3,00	11,5	STI3,0(400/230) 035260	-	-	STZ3,0(*/*) 914776	8
4,00	15	STI4,0(400/230) 035261	-	-	STZ4,0(*/*) 914777	10,4
5,30	13,00	-	-	-	STZ5,3(*/*) 201060	12,5
8,30	21,00	-	-	-	STZ8,3(*/*) 201062	14
13,30	34,00	-	-	-	STZ13,3(*/*) 201064	27

* Вес меди, кг

Конфигурирование

STZ0,06(*/*)

Первый подстановочный знак: номинальное напряжение на входе

Второй подстановочный знак: номинальное выходное напряжение

Пример заказа

Желаемый тип: STZ0,06 артикул 914761

Желаемое напряжение на входе: 230 В

Желаемое напряжение на выходе: 12 В

Соответствующее наименование и артикул в данном случае:

STZ0,06(230/12) артикул 914761

Трехфазные трансформаторы

Трехфазные трансформаторы для цепей управления, разделительные и безопасности DTZ

Номинальная мощность, кВА	Кратковременная мощность, кВА	Си фактор*	Конфигурируемые: Номинальное входное напряжение 50-950 ± 5% В Номинальное выходное напряжение 18,5-1000 В	
			Наименование	Артикул
0,1	0,2	0,5	DTZ0,1(*/*)*	914799
0,16	0,32	0,8	DTZ0,16(*/*)*	914800
0,25	0,5	1,9	DTZ0,25(*/*)*	914801
0,4	0,8	2,1	DTZ0,4(*/*)*	914802
0,5	1	2,3	DTZ0,5(*/*)*	914803
0,63	1,38	3	DTZ0,63(*/*)*	914804
1	2,2	4	DTZ1,0(*/*)*	914805
1,6	3,5	6,7	DTZ1,6(*/*)*	914806
2	4,4	8,6	DTZ2,0(*/*)*	914807
2,5	5,5	8,6	DTZ2,5(*/*)*	914808
4	6,2	11	DTZ4,0(*/*)*	914809
6,3	15,7	15	DTZ6,3(*/*)*	914810
8	20	25	DTZ8,0(*/*)*	914811
10	25	30	DTZ10(*/*)*	914812
12,5	31	30	DTZ12,5(*/*)*	914813
16	40	33	DTZ16(*/*)*	914814
20	50	45	DTZ20(*/*)*	914815
25	62	48	DTZ25(*/*)*	914816

* Вес меди, кг

Конфигурирование

DTZ0,1(*/*)*

Первый подстановочный знак: номинальное напряжение на входе

Второй подстановочный знак: номинальное выходное напряжение

Третий подстановочный знак: конфигурация (см. «стандартные схемы соединения обмоток трехфазных трансформаторов»)

Пример заказа

Желаемый тип: DTZ0,1

Желаемое напряжение на входе: 200 В

Желаемое напряжение на выходе: 18,5 В

Желаемая схема соединения обмоток: Dy(n)5

Соответствующий тип в данном случае:

DTZ0,1(200/18,5)DY(N)5

Дополнительная информация и аксессуары

Дополнительные отводы

Диапазон тока, А	Для использования с	Наименование Артикул		
<16	STZ	Первичная сторона	Для 1-фазных трансформаторов	+ZA16P(*) 931897
<16	STZ	Вторичная сторона	Для 1-фазных трансформаторов	+ZA16S(*) 931895
<16	DTZ	Первичная сторона	Для 3-фазных трансформаторов	+DZA16P(*) 930200
<16	DTZ	Вторичная сторона	Для 3-фазных трансформаторов	+DZA16S(*) 200406

Вместо * укажите уровень необходимого напряжения дополнительного отвода.

Пример для однофазного трансформатора

Желаемый тип: STZ0,25(400/24)

Желаемое напряжение дополнительного отвода: 22 В

Ток для выбора отвода считается так:

$$I = S/U$$

I : Ток

S : Полная мощность

U : Напряжение ответвления

Так как максимальный ток дополнительного отвода 16 А, то необходимо сделать проверку по току

$$I = 250/22 = 11,4 \text{ A} \rightarrow \textbf{+ZA16}$$

Для вторичного ответвления, верный тип: **+ZA16S(22)**

Дополнительный отвод на первичной стороне выбирается таким же образом.

Пример для трехфазного трансформатора

Желаемый тип: DTZ0,25(400/24)

Желаемое напряжение дополнительного отвода: 22 В

Ток для выбора отвода считается так:

$$I = S/(\sqrt{3} \times U)$$

I : Ток

S : Полная мощность

U : Напряжение ответвления

$$I = 250/(\sqrt{3} \times 22) = 6,6 \text{ A} \rightarrow \textbf{+DZA16}$$

Для вторичного ответвления верен следующий тип:

+DZA16S(22)

Дополнительный отвод на первичной стороне выбирается таким же образом.

Дополнительные обмотки

Диапазон тока, А	Для использования с	Наименование Артикул		
<16	STZ	Вторичная сторона	Для 1-фазных трансформаторов	+ZW16S(*V*VA) 279276

Вместо * укажите уровень необходимого напряжения (V) и мощности (VA) дополнительной обмотки. Максимально можно заказать до 5 дополнительных обмоток.

Пример заказа

Трансформатор STZ...(400 В/200 В) с 1000 ВА и

Дополнительной вторичной обмоткой на 100 В и 200 ВА.

Это означает, что требуется мощность 1200 ВА.

Выбираем тип: **STZ1,3(400/200)**

Для установления цены дополнительной обмотки, ток высчитывается следующим образом:

$$I = S/U$$

I : Ток

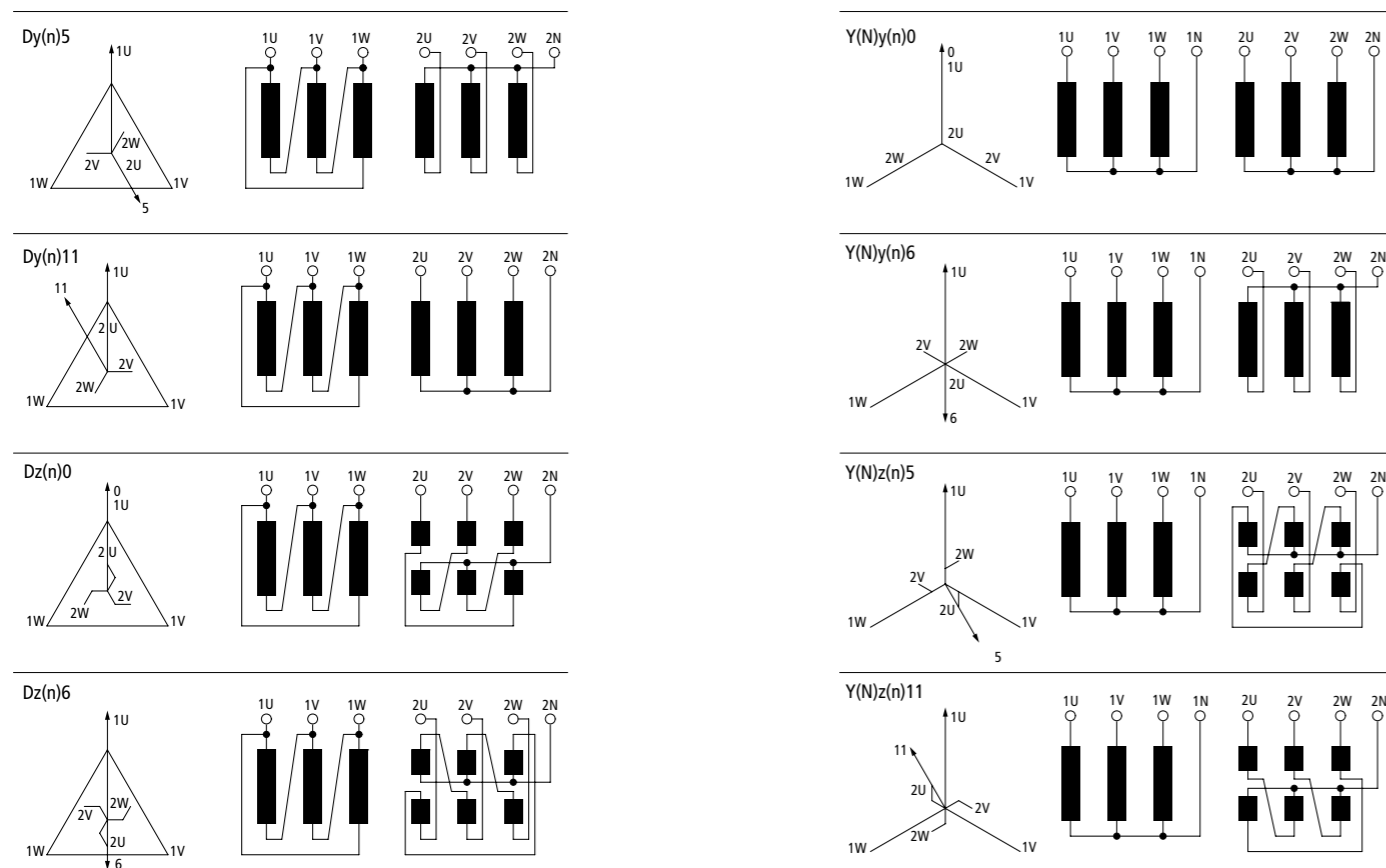
S : Полная мощность дополнительной обмотки

U : Напряжение дополнительной обмотки

$$I = 200/100 = 2 \text{ A} \rightarrow \textbf{+ZW16}$$

Для вторичной дополнительной обмотки верен следующий тип: **+ZW16S(100V200VA)**

Стандартные схемы соединения обмоток трехфазных трансформаторов



Ограничители пусковых токов для однофазных трансформаторов



Для использования с трансформаторами STI, STZ.

Первичный ток: с шильдика трансформатора или вычисленный

1-фазный: $I_N = S_N / (U_{Nprim} \times \eta)$

3-фазный: $I_N = S_N / (\sqrt{3} U_{Nprim} \times \eta)$

где S_N — полная мощность трансформатора, U_{Nprim} — номинальное первичное напряжение трансформатора, η — КПД

Первичный ток In, A	Отдельный заказ	Заказ вместе с основным изделием
1	EEB1 226102	+EEB1 226101
2	EEB2 226104	+EEB2 226103
3	EEB3 226106	+EEB3 226105

Экранирующие обмотки

Описание	Для использования с	Наименование Артикул
Дополнительный экран между первичной и вторичной обмотками.	STZ0,06 ... STZ1,6	+W1,8 082270
	STZ2,0 ... STZ13,3	+W4,0 082271
	DTZ0,1... DTZ6,3	+W6,0 082274
	DTZ8,0 ... DTZ20	+W20,0 082275

Оболочки

Описание	Для использования с	Наименование Артикул	Примечания
Заказывается вместе с основным изделием. Степень защиты IP23	STZ0,06 ... STZ0,16	+IP23/01 200618	Оболочки могут использоваться с первичными или вторичными напряжениями > 110 В. Пожалуйста, узнавайте о меньших напряжениях.
	STZ0,2 ... STZ0,5	+IP23/02 200623	
	STZ0,63 ... STZ1,3	+IP23/03 200624	
	STZ1,6 ... STZ2,0	+IP23/04 226100	
	STZ5,3 ... STZ8,3	+IP23/05 200648	
	STZ13,3	+IP23/06 200649	
	STZ2,5 ... STZ4,0 DTZ1,0 ... DTZ2,0	+IP23/32A 200763	Оболочки могут использоваться с первичными или вторичными напряжениями от 42 В до 1000 В.
	DTZ0,1 ... DTZ0,16	+IP23/30 200706	
	DTZ0,25 ...DTZ0,63	+IP23/31 200753	
	DTZ2,5 ... DTZ6,3	+IP23/33 200754	
	DTZ8,0 ... DTZ25	+IP23/34 200755	