

Transformadores de mando ST, DTZ, transformadores de varios devanados UTI, bloques de alimentación universales AING

Todos los transformadores están contruidos y probados según las más actuales normas de IEC/EN 61558. Por consiguiente, pueden utilizarse, según modelo, bajo el cumplimiento de la norma de instalación internacional IEC/EN 60204.



Transformadores de mando
- Seguridad incuestionable para sistemas de automatización eléctricos
Referencia: STN0,06(400/230)
Página 12/2



Transformadores de mando, de aislamiento y de seguridad
- Con aislamiento reforzado para el montaje saliente de bajas tensiones de protección
Referencia: STZ0,2(*/*)
Página 12/5



Transformadores monofásicos de varios devanados
- Transformadores de mando, de aislamiento y de seguridad según IEC/EN 61558-2-2
- Fácil diseño gracias a su capacidad de adaptación a todas las diferentes tensiones de mando a nivel mundial
Referencia: UTI0,1-115
Página 12/7



Fuente de alimentación universal
- Transformadores de seguridad según IEC/EN 61558-2-6
- Todas las tensiones desde un aparato permiten un fácil diseño y una menor necesidad de cableado
Referencia: AING4
Página 12/7

Transformadores



Fuente de alimentación universal



	Página		Página
Datos para la selección		Datos para la selección	
Transformadores monofásicos de mando STN con tensiones preferenciales	12/2	Bloque de alimentación universal AING	12/7
Transformadores monofásicos de mando STN	12/3	Características técnicas	12/11
Transformadores monofásicos de mando STI con tensiones preferenciales	12/4	Dimensiones	12/16
Transformadores monofásicos de mando STZ	12/5		
Transformadores trifásicos de mando DTZ	12/6		
Transformadores de varios devanados UTI	12/7		
Caja IP23	12/8		
Devanado de pantalla	12/8		
Limitador de la intensidad de conexión	12/8		
Tomas adicionales	12/9		
Devanados adicionales	12/9		
Diseño			
Selección y protección de transformadores de mando	12/10		
Características técnicas	12/11		
Dimensiones			
Transformadores monofásicos de mando STN	12/13		
Transformadores monofásicos de mando STI, STZ	12/14		
Transformadores trifásicos de mando DTZ	12/15		
Transformadores de varios devanados UTI	12/16		
Envoltorio IP23 para transformadores	12/17		

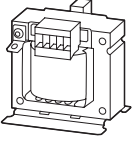
Datos para la selección

Transformadores monofásicos de mando con tensiones preferenciales

STN

Moeller HPL0211-2007/2008

<http://catalog.moeller.net>

Potencia asignada	Potencia de breve duración	Tensiones preferenciales 400/230 V Referencia Código	Tensiones preferenciales 400/24 V Referencia Código	Tensiones preferenciales 230/24 V Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	Factor Cu
kVA	kVA					
Transformadores de mando monofásicos con tensiones preferenciales						
según IEC/EN 61558-2-2, VDE 0570 Parte 2-2 UL 506, CSA 22.2 No. 66						
						
0.06	0.095	STN0,06(400/230) 204936	STN0,06(400/24) 204937	STN0,06(230/24) 204935	1	0,20
0.1	0.16	STN0,1(400/230) 204942	STN0,1(400/24) 204943	STN0,1(230/24) 204941		0,32
0.16	0.32	STN0,16(400/230) 204948	STN0,16(400/24) 204949	STN0,16(230/24) 204947		0,38
0.2	0.38	STN0,2(400/230) 204977	STN0,2(400/24) 204978	STN0,2(230/24) 204976		0,45
0.25	0.44	STN0,25(400/230) 204980	STN0,25(400/24) 221509	STN0,25(230/24) 221508		0,60
0.315	0.6	STN0,315(400/230) 204982	STN0,315(400/24) 221511	STN0,315(230/24) 221510		0,80
0.4	0.62	STN0,4(400/230) 204984	STN0,4(400/24) 221514	STN0,4(230/24) 221513		1,00
0.5	0.88	STN0,5(400/230) 204986	STN0,5(400/24) 221516	STN0,5(230/24) 221515		1,10
0.63	1.51	STN0,63(400/230) 204988	STN0,63(400/24) 221518	STN0,63(230/24) 221517		1,20
0.8	2.25	STN0,8(400/230) 204990	STN0,8(400/24) 221520	STN0,8(230/24) 221519		1,80
1	3.28	STN1,0(400/230) 204992	STN1,0(400/24) 221522	STN1,0(230/24) 221521		1,90
1.3	4.8	STN1,3(400/230) 221523				2,30
1.6	3.98	STN1,6(400/230) 221524				3,40
2	5.75	STN2,0(400/230) 221525				3,50
2.5	7.24	STN2,5(400/230) 221526				5,80
3	8.36	STN3,0(400/230) 221527				6,00
4	12.2	STN4,0(400/230) 221528				8,20

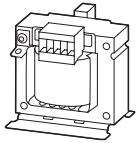
Notas**Ejemplo de pedido**

El código se obtiene de la combinación de la designación del tipo y de las tensiones preferenciales:

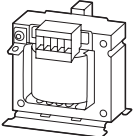
- Referencia deseada STN0,1
- Tensión preferencial deseada: 400/230 V

→ Código: 204942



Potencia asignada	Potencia de breve duración	Tensión nominal de entrada	Tensión nominal de salida	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	Factor Cu	Notas
kVA	kVA	V	V				
Transformadores monofásicos de mando							
según IEC/EN 61558-2-2, VDE 0570 Parte 2-2 UL 506, CSA 22.2 No. 66							
							
0.06	0.095	100 – 690	12 – 250	STN0,06(*/*) 204938	1	0,20	<ul style="list-style-type: none"> Los transformadores STN son aptos para la utilización en circuitos de mando según VDE 0113 o IEC/EN 60204. UL/CSA sólo hasta primario y secundario 600 V (incl. tomas). La referencia debe completarse al cursar pedido con los siguientes datos: <p>STN0,1(*/*) 1er carácter Δ tensión asignada de entrada 2º carácter Δ tensión asignada de salida</p> <p>Ejemplo de pedido</p> <ul style="list-style-type: none"> Referencia deseada STN0,1 Tensión asignada de entrada deseada: 200 V Tensión asignada de salida deseada: 18,5 V <p>La referencia correcta es: STN0,1(200/18,5)</p> <p>Interruptor protector de transformador → Página 8/6</p>
0.1	0.16			STN0,1(*/*) 204939		0,32	
0.16	0.32			STN0,16(*/*) 204944		0,38	
0.2	0.38			STN0,2(*/*) 204950		0,45	
0.25	0.44			STN0,25(*/*) 204979		0,60	
0.315	0.6			STN0,315(*/*) 204981		0,80	
0.4	0.62			STN0,4(*/*) 204983		1,00	
0.5	0.88			STN0,5(*/*) 204985		1,10	
0.63	1.51			STN0,63(*/*) 204987		1,20	
0.8	2.25			STN0,8(*/*) 204989		1,80	
1	3.28			STN1,0(*/*) 204991		1,90	
1.3	4.8			STN1,3(*/*) 204993		2,30	
1.6	3.98			STN1,6(*/*) 204994		3,40	
2	5.75			STN2,0(*/*) 204995		3,50	
2.5	7.24			STN2,5(*/*) 204996		5,80	
3	8.36			STN3,0(*/*) 204997		6,00	
4	12.2	STN4,0(*/*) 204998	8,20				



Potencia asignada	Potencia de breve duración	Tensiones preferenciales 400/230 V Referencia Código	Tensiones preferenciales 400/24 V Referencia Código	Tensiones preferenciales 230/230 V Referencia Código	Tensiones preferenciales 230/24 V Referencia Código	Ud. de empaque (piezas)	Factor Cu
kVA	kVA						
Transformadores monofásicos con tensiones preferenciales							
IEC/EN 61558-2-2, 2-4, 2-6, VDE 0570 parte 2-2, VDE 0570 parte 2-4 (transformadores de aislamiento), VDE 0570 parte 2-6 (transformadores de seguridad), UL 506, CSA 22.2 No. 66, ÖVE							
							
0.06	0.13	STI0,06(400/230) 029975	STI0,06(400/24) 029971	STI0,06(230/230) 029968	STI0,06(230/24) 029977	1	0,50
0.1	0.24	STI0,1(400/230) 046630	STI0,1(400/24) 046631	STI0,1(230/230) 029976	STI0,1(230/24) 046629		0,60
0.16	0.36	STI0,16(400/230) 046633	STI0,16(400/24) 046634	STI0,16(230/230) 035247	STI0,16(230/24) 046632		0,60
0.2	0.44	STI0,2(400/230) 046636	STI0,2(400/24) 046637	STI0,2(230/230) 035248	STI0,2(230/24) 046635		1,00
0.25	0.6	STI0,25(400/230) 046638	STI0,25(400/24) 035249	STI0,25(230/230) 036400	STI0,25(230/24) 035262		1,00
0.315	0.75	STI0,315(400/230) 046639	STI0,315(400/24) 035250	STI0,315(230/230) 040641	STI0,315(230/24) 036392		1,30
0.4	1.1	STI0,4(400/230) 046640	STI0,4(400/24) 035251	STI0,4(230/230) 040642	STI0,4(230/24) 036393		1,30
0.5	1.6	STI0,5(400/230) 046641	STI0,5(400/24) 035252	STI0,5(230/230) 040643	STI0,5(230/24) 036394		1,50
0.63	1.7	STI0,63(400/230) 046883	STI0,63(400/24) 035253	STI0,63(230/230) 040644	STI0,63(230/24) 036395		2,00
0.8	2	STI0,8(400/230) 046889	STI0,8(400/24) 035254	STI0,8(230/230) 026641	STI0,8(230/24) 036396		2,30
1	2.8	STI1,0(400/230) 046895	STI1,0(400/24) 035255	STI1,0(230/230) 026642	STI1,0(230/24) 036397		3,00
1.3	3.7	STI1,3(400/230) 046918		STI1,3(230/230) 035256			4,00
1.6	5.5	STI1,6(400/230) 046952		STI1,6(230/230) 035257			4,50
2	7	STI2,0(400/230) 035258		STI2,0(230/230) 036398			5,50
2.5	9	STI2,5(400/230) 035259		STI2,5(230/230) 036399			5,50
3	11.5	STI3,0(400/230) 035260					8,00
4	15	STI4,0(400/230) 035261					10,40

Notas

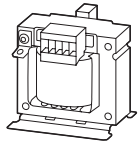
Ejemplo de pedido

La referencia de pedido resulta de la combinación de la designación del tipo y de las tensiones preferenciales:

- Referencia deseada STI0,63
- Tensión preferencial deseada: 400/24 V

→ Código: 035253



	Potencia asignada	Potencia de breve duración	Para intensidad hasta	Factor Cu	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	Notas
	kVA	kVA	A				
Transformadores monofásicos de mando, transformadores de seguridad, transformadores de aislamiento							
IEC/EN 61558-2-2, VDE 0570 parte 2-2, VDE 0570 parte 2-4 (transformadores de aislamiento), VDE 0570 parte 2-6 (transformadores de seguridad), UL 506, CSA 22.2 No. 66 (homologación sólo sin caja), ÖVE							
<ul style="list-style-type: none"> • Tensión asignada de entrada 50 ... 950 V ± 5 % • Tensión nominal de salida 12 – 1000 							
	0.06	0.13	16	0,50	STZ0,06(*/*) 914761	1	<ul style="list-style-type: none"> • Los transformadores con tensiones asignadas de salida ≤ 50 V pueden utilizarse según IEC/EN 61558 como transformadores de seguridad. • UL/CSA sólo hasta primario y secundario 600 V (incl. toma). <p>La referencia debe completarse al cursar pedido con los siguientes datos:</p> <p>STZ0,06(*/*) 1er carácter \triangle tensión asignada de entrada 2º carácter \triangle tensión asignada de salida</p> <p>Ejemplo de pedido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referencia deseada STZ0,06 • Tensión asignada de entrada deseada: 230 V • Tensión asignada de salida deseada: 12 V <p>La referencia correcta es: STZ0,06(230/12)</p> <p>Tomas adicionales → 12/9</p>
	0.1	0.24		0,60	STZ0,1(*/*) 914762		
	0.16	0.36		0,60	STZ0,16(*/*) 914763		
	0.2	0.44		1,00	STZ0,2(*/*) 914764		
	0.25	0.6		1,00	STZ0,25(*/*) 914765		
	0.315	0.75		1,30	STZ0,315(*/*) 914766		
	0.4	1.1		1,30	STZ0,4(*/*) 914767		
	0.5	1.6		1,50	STZ0,5(*/*) 914768		
	0.63	1.7	25	2,00	STZ0,63(*/*) 914769		
	0.8	2		2,30	STZ0,8(*/*) 914770		
	1	2.8		3,00	STZ1,0(*/*) 914771		
	1.3	3.7		4,00	STZ1,3(*/*) 914772		
	1.6	5.5		4,50	STZ1,6(*/*) 914773		
	2	7		5,50	STZ2,0(*/*) 914774		
	2.5	9		5,50	STZ2,5(*/*) 914775		
	3	11.5		8,00	STZ3,0(*/*) 914776		
4	15	10,40		STZ4,0(*/*) 914777			
5.3	13	12,50		STZ5,3(*/*) 201060			
8.3	21	14,00	STZ8,3(*/*) 201062				
13.3	34	27,00	STZ13,3(*/*) 201064				

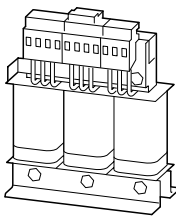


Potencia asignada	Potencia de breve duración	Para intensidad hasta	Factor Cu	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	Notas
kVA	kVA	A				

Transformadores trifásicos de mando, transformadores de seguridad, transformadores de aislamiento

IEC/EN 61558-2-2,
VDE 0570 parte 2-2,
VDE 0570 parte 2-4 (transformadores de aislamiento),
VDE 0570 parte 2-6 (transformadores de seguridad),
UL 506, CSA 22.2 No. 66 (homologación sólo sin caja),
ÖVE

- Tensión asignada de entrada 50 ... 950 V \pm 5%
- Tensión asignada de salida 18.5 ... 1000 V



0.1	0.2	16	0,50	DTZ0,1(*/*)* 914799
0.16	0.32		0,80	DTZ0,16(*/*)* 914800
0.25	0.5		1,90	DTZ0,25(*/*)* 914801
0.4	0.8		2,10	DTZ0,4(*/*)* 914802
0.5	1		2,30	DTZ0,5(*/*)* 914803
0.63	1.38		3,00	DTZ0,63(*/*)* 914804
1	2.2		4,00	DTZ1,0(*/*)* 914805
1.6	3.5		6,70	DTZ1,6(*/*)* 914806
2	4.4		8,60	DTZ2,0(*/*)* 914807
2.5	5.5		8,60	DTZ2,5(*/*)* 914808
4	6.2	25	11,00	DTZ4,0(*/*)* 914809
6.3	15.7	25	15,00	DTZ6,3(*/*)* 914810
8	20	63	25,00	DTZ8,0(*/*)* 914811
10	25		30,00	DTZ10(*/*)* 914812
12.5	31		30,00	DTZ12,5(*/*)* 914813
16	40		33,00	DTZ16(*/*)* 914814
20	50		45,00	DTZ20(*/*)* 914815
25	62		48,00	DTZ25(*/*)* 914816

- Los transformadores con tensiones asignadas de salida \leq 50 V pueden utilizarse según IEC/EN 61558 como transformadores de seguridad.
- UL/CSA sólo hasta primario y secundario 600 V (incl. toma).
- Caja IP65 bajo demanda.

La referencia debe completarse al cursar pedido con los siguientes datos:

DTZ0,1(*/*)*

- 1er carácter Δ tensión asignada de entrada
- 2er carácter Δ tensión asignada de salida
- 3er carácter Δ grupo de conexión

Ejemplo de pedido

- Referencia deseada DTZ0,1
- Tensión asignada de entrada deseada: 200 V
- Tensión asignada de salida deseada: 18,5 V
- Grupo de conexión deseado Dy(n)5

La referencia correcta es:
DTZ0,1(200/18,5)DY(N)5

Tomas adicionales \rightarrow 12/9



Transformadores monofásicos de varios devanados UTI

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

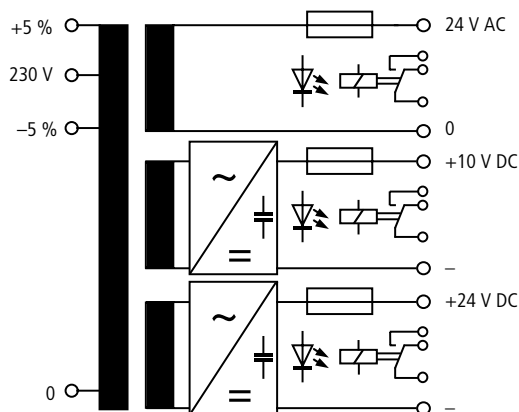
UTI, AING

Transformadores

Potencia asignada kVA	Tensión nominal de entrada V	Tensión nominal de salida V	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	Factor Cu	Notas
Transformadores monofásicos de varios devanados						
Transformadores de mando (universal), aislamiento y seguridad según VDE 0550, IEC/EN 61558-2-2, 2-4, 2-6 VDE 0570 parte 2-2, VDE 0570 parte 2-4 (transformadores de aislamiento), VDE 0570 parte 2-6 (transformadores de seguridad), UL 506, CSA 22.2 No. 66, ÖVE						
0.1	208 230	2 × 115	UTI0,1-115 206923	1	0,30	Los transformadores UTI son aptos para la utilización en circuitos de mando según IEC/EN 60204 o VDE 0113.
0.2	380 400		UTI0,2-115 206924		0,70	
0.315	415 440		UTI0,315-115 206925		1,00	Interruptor protector de transformador → Página 8/6
0.5	480 500		UTI0,5-115 206926		1,50	
0.63	525 550		UTI0,63-115 206927		1,80	
0.8	575 600		UTI0,8-115 206928		2,00	
1		UTI1,0-115 206929	2,50			

Potencia asignada kVA	Intensidad de salida máx. A	Factor Cu	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	Notas
Bloque de alimentación universal AING					
Transformador de seguridad según IEC/EN 61558-2-2, 2-6 VDE 0570 parte 2-2, 2-6 Un fusible por tensión de salida, un LED y un contacto de conmutación para vigilancia y señalización					
<ul style="list-style-type: none"> Tensión asignada de entrada 230 V ± 5 % Tensiones nominales de salida 24 V AC, 10 V DC, 24 V DC 					
0.1	4.2 1 3	0,65	AING4 269516	1	<ul style="list-style-type: none"> Tensiones especiales bajo demanda Esquema:
0.192	8 1 3	0,70	AING8 269517		

- Tensiones especiales bajo demanda
- Esquema:



Contactos de señalización

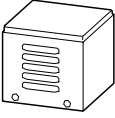

Tensión de maniobra máx. 250 V AC/110 V DC
máx. 1 A
Poder de corte 62 VA/30 W

Visualización de señales

- Tensión de salida existente: LED = verde
- Fusible defectuoso/no existe: LED = rojo

Se utilizan fusibles tamaño/tipo FK2.



combinable con		Referencia adicional Código	precio adicional por pieza	Ud. de embalaje (piezas)	Notas												
Caja IP23																	
	STZ0,06 ... STZ0,16	Suministro con aparato base	+IP23/01 200618	1	Caja para primario o secundario > 110 V, tensiones inferiores bajo demanda												
	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		+IP23/32A 200763														
	DTZ1,0 ... DTZ2,0		+IP23/30 200706														
	DTZ0,1 ... DTZ0,16		+IP23/31 200753														
	DTZ0,25 ... DTZ0,63		+IP23/33 200754														
	DTZ2,5 ... DTZ6,3		+IP23/34 200755														
	DTZ8,0 ... DTZ25																
Devanado de pantalla																	
	STZ0,06 ... STZ1,6	Suministro con aparato base	+W1,8 082270	1	El devanado de pantalla comporta una protección apantallada adicional entre el primario y el secundario.												
	STZ2,0 ... STZ13,3		+W4,0 082271														
	DTZ0,1... DTZ6,3		+W6,0 082274														
	DTZ8,0 ... DTZ20		+W20,0 082275														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Corriente primaria I_N</th> <th>combinable con</th> <th>Referencia Código de suministro separado</th> <th>Referencia adicional Código de suministro con aparato base</th> <th>Ud. de embalaje (piezas)</th> <th>Notas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Corriente primaria I_N	combinable con	Referencia Código de suministro separado	Referencia adicional Código de suministro con aparato base	Ud. de embalaje (piezas)	Notas	A					
Corriente primaria I_N	combinable con	Referencia Código de suministro separado	Referencia adicional Código de suministro con aparato base	Ud. de embalaje (piezas)	Notas												
A																	
Limitador de intensidad de conexión																	
Para transformadores monofásicos																	
1	STI	EEB1 226102	+EEB1 226101	1	Corriente primaria: Placa indicadora de potencia del transformador o por cálculo monofásico: $I_N = S_N / (U_{Nprim} \times \eta)$ trifásico: $I_N = S_N / (\sqrt{3} U_{Nprim} \times \eta)$ S_N = Potencia asignada del transformador. U_{Nprim} = Tensión asignada primaria del transformador. η = Rendimiento (de la tabla de Características técnicas)												
2	STZ	EEB2 226104	+EEB2 226103														
3		EEB3 226106	+EEB3 226105														

Margen de intensidad A	combinable con		Referencia adicional Código de suministro con aparato base	Ud. de embalaje (piezas)	Notas
Tomas adicionales					
En caso de diferencias entre la tensión nominal de entrada y la tensión nominal de salida superior a ± 10 %:					
<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar el tamaño de los transformadores. • Indicar subdivisión de potencia adicional para la toma. 					
< 16	STZ	Primario	Para transformadores monofásicos	+ZA16P(*) 931897	<p>1</p> <p>Selección de la toma correcta</p> <p>Ejemplo de pedido para transformadores monofásicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformador STZ0,25(400/24) seleccionado • Tensión deseada de la toma adicional 22 V • La intensidad para la selección de la toma se calcula del siguiente modo: $I = S/U$ <p><i>I</i> = Intensidad <i>S</i> = Potencia aparente <i>U</i> = Tensión de la toma</p> $I = 250/22 = 11.4 \text{ A} \rightarrow +ZA16$ <p>Para la toma del lado secundario la referencia adicional correcta es: +ZA16S(22) Una toma adicional del lado primario se determina del mismo modo.</p> <p>Ejemplo de pedido para transformadores trifásicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformador DTZ0,25(400/24) seleccionado • Tensión deseada de la toma adicional 22 V • La intensidad para la selección de la toma se calcula del siguiente modo: $I = S/\sqrt{3} \times U$ <p><i>I</i> = Intensidad <i>S</i> = Potencia aparente <i>U</i> = Tensión de la toma</p> $I = 250/(\sqrt{3} \times 22) = 6.6 \text{ A} \rightarrow +DZA16$ <p>Para la toma del lado secundario la referencia adicional correcta es: +DZA16S(22) Una toma adicional del lado primario se determina del mismo modo.</p>
< 16	STZ	Secundario	Para transformadores monofásicos	+ZA16S(*) 931895	
< 16	DTZ	Primario	Para transformadores trifásicos	+DZA16P(*) 930200	
< 16	DTZ	Secundario	Para transformadores trifásicos	+DZA16S(*) 200406	
Devanados adicionales					
Devanados adicionales primarios bajo demanda. Pueden solicitarse un máximo de 5 devanados adicionales para el lado primario y/o 5 para el lado secundario.					
< 16	STZ	Secundario	Para transformadores monofásicos	+ZW16S(*V*VA) 279276	<p>1</p> <p>Ejemplo de pedido Transformador STZ... (400 V/200 V) con 1000 VA y un devanado adicional en el lado secundario para 100 V y 200 VA. Resulta una potencia necesaria de 1200 VA. Se selecciona la designación del tipo: STZ1,3(400/200)</p> <p>Para saber el precio del devanado adicional se calcula la intensidad de corriente del siguiente modo:</p> $I = S/U$ <p><i>I</i> = Intensidad <i>S</i> = Potencia aparente del devanado adicional <i>U</i> = Tensión del devanado adicional</p> $I = 200/100 = 2 \text{ A} \rightarrow +ZW16$ <p>Para el devanado adicional del lado secundario la referencia adicional correcta es: +ZW16S(100V200VA)</p>



Selección de tamaño de los transformadores de mando

Cálculo según potencia de servicio permanente

El tamaño del transformador de mando debe ser calculado de modo que incluso bajo condiciones adversas mantiene una caída de tensión en los límites autorizados.

El cálculo del tamaño del transformador se realiza sumando las potencias de retención de todos los consumidores de energía conectados simultáneamente y multiplicando el resultado por 0.8.

Si el tamaño de los transformadores es casi igual, la suma de las potencias de conexión de todos los consumidores conectados simultáneamente se suma al total de todas las potencias de retención y el resultado se multiplica por 0.8.

Cálculo según potencia de breve duración

En caso de que deban conectarse principalmente grandes contactores, es recomendable seleccionar el transformador de mando según la potencia de breve duración. De este modo se reduce, en la mayoría de los casos, la potencia de transformador requerida.

Debe tenerse en cuenta de que la potencia de retención no supere la potencia de servicio permanente.

Protección de transformadores de mando

Condiciones de utilización

El dispositivo de protección especificado en la siguiente tabla debe preconfigurarse en el lado primario. El disparador de sobrecarga del interruptor automático debe ajustarse a la intensidad indicada. La intensidad a ajustar también se encuentra indicada en la placa de características del transformador. En caso de que exista un disparador de cortocircuito, debe ajustarse al valor máximo.

Los valores de regulación del interruptor automático valen hasta 1.06 veces la tensión nominal. En caso de una tensión de red superior debe utilizarse un borne +5 %. Con los transformadores > 2.0 kVA (DT... > 4.0 kVA) puede darse, bajo condiciones de red concretas ($I_k > 6$ kA) y un momento de conexión inadecuado, el disparo del interruptor automático. En estos casos, recomendamos utilizar un limitador de la intensidad de conexión.

El limitador de la intensidad de conexión puede solicitarse como accesorio adicional. Datos para cursar pedido → Accesorios

Margen de regulación del interruptor protector de motor en relación con la potencia asignada del transformador de STI y STZ, DTI y DTZ

Referencia	Tensión primaria		230 V		400 V		415 V		440 V		500 V		690 V	
	Dispositivo de protección	Regulación A	Dispositivo de protección	Regulación A	Dispositivo de protección	Regulación A	Dispositivo de protección	Regulación A	Dispositivo de protección	Regulación A	Dispositivo de protección	Regulación A	Dispositivo de protección	Regulación A
ST...0,06	—	—	PKZM0-0,4	0.3	PKZM0-0,25	0.2	PKZM0-0,25	0.2	PKZM0-0,25	0.2	PKZM0-0,16	0.2	PKZM0-0,16	0.1
ST...0,1	—	—	PKZM0-0,63	0.5	PKZM0-0,4	0.3	PKZM0-0,4	0.3	PKZM0-0,4	0.3	PKZM0-0,25	0.2	PKZM0-0,25	0.2
ST...0,16	—	—	PKZM0-1	0.8	PKZM0-0,63	0.5	PKZM0-0,63	0.5	PKZM0-0,63	0.4	PKZM0-0,4	0.4	PKZM0-0,4	0.3
ST...0,2	—	—	PKZM0-1,6	1.0	PKZM0-0,63	0.6	PKZM0-0,63	0.6	PKZM0-0,63	0.5	PKZM0-0,63	0.5	PKZM0-0,4	0.3
ST...0,25	—	—	PKZM0-1,6	1.3	PKZM0-1	0.7	PKZM0-1	0.7	PKZM0-1	0.7	PKZM0-0,63	0.6	PKZM0-0,63	0.4
ST...0,315	—	—	PKZM0-1,6	1.5	PKZM0-1	0.9	PKZM0-1	0.9	PKZM0-1	0.8	PKZM0-1	0.7	PKZM0-0,63	0.5
ST...0,4	—	—	PKZM0-2,5	2.0	PKZM0-1,6	1.1	PKZM0-1,6	1.1	PKZM0-1,6	1.0	PKZM0-1	0.9	PKZM0-1	0.7
ST...0,5	—	—	PKZM0-2,5	2.4	PKZM0-1,6	1.4	PKZM0-1,6	1.3	PKZM0-1,6	1.2	PKZM0-1,6	1.1	PKZM0-1	0.8
ST...0,63	—	—	PKZM0-4	3.0	PKZM0-2,5	1.7	PKZM0-2,5	1.7	PKZM0-1,6	1.6	PKZM0-1,6	1.4	PKZM0-1,6	1.0
ST...0,8	—	—	PKZM0-4	3.8	PKZM0-2,5	2.2	PKZM0-2,5	2.1	PKZM0-2,5	2.0	PKZM0-2,5	1.7	PKZM0-1,6	1.3
ST...1,0	—	—	PKZM0-6,3	4.7	PKZM0-4	2.7	PKZM0-4	2.6	PKZM0-4	2.5	PKZM0-2,5	2.2	PKZM0-1,6	1.6
ST...1,3	—	—	PKZM0-10	6.3	PKZM0-4	3.5	PKZM0-4	3.4	PKZM0-4	3.2	PKZM0-4	2.8	PKZM0-2,5	2.0
ST...1,6	—	—	PKZM0-10	7.4	PKZM0-6,3	4.2	PKZM0-6,3	4.1	PKZM0-4	4.0	PKZM0-4	3.4	PKZM0-2,5	2.5
ST...2,0	—	—	PKZM0-16	10.0	PKZM0-6,3	5.3	PKZM0-6,3	5.1	PKZM0-6,3	4.8	PKZM0-6,3	4.2	PKZM0-4	3.1
ST...2,5	—	—	PKZ2/ZM-16	11.5	PKZ2/ZM-10	6.6	PKZ2/ZM-10	6.4	PKZ2/ZM-10	6.0	PKZ2/ZM-6	5.3	PKZ2/ZM-4	4.0
ST...3,0	—	—	PKZ2/ZM-25	16.0	PKZ2/ZM-16	10.0	PKZ2/ZM-16	10.0	PKZ2/ZM-10	7.1	PKZ2/ZM-10	6.2	PKZ2/ZM-6	4.5
ST...4,0	—	—	PKZ2/ZM-25	18.1	PKZ2/ZM-16	10.4	PKZ2/ZM-16	10.0	PKZ2/ZM-10	10.0	PKZ2/ZM-10	8.3	PKZ2/ZM-6	6.0
DT...0,1	PKZM0-0,4	0.4	PKZM0-0,4	0.3	PKZM0-0,25	0.2	PKZM0-0,25	0.2	PKZM0-0,25	0.2	PKZM0-0,16	0.1	PKZM0-0,16	0.1
DT...0,16	PKZM0-0,63	0.5	PKZM0-0,63	0.5	PKZM0-0,4	0.3	PKZM0-0,4	0.3	PKZM0-0,4	0.3	PKZM0-0,25	0.2	PKZM0-0,25	0.2
DT...0,25	PKZM0-1	0.8	PKZM0-1	0.7	PKZM0-0,63	0.4	PKZM0-0,63	0.4	PKZM0-0,4	0.4	PKZM0-0,4	0.3	PKZM0-0,4	0.3
DT...0,4	PKZM0-1,6	1.3	PKZM0-1,6	1.1	PKZM0-1	0.7	PKZM0-1	0.6	PKZM0-0,63	0.6	PKZM0-0,63	0.5	PKZM0-0,63	0.4
DT...0,5	PKZM0-2,5	1.6	PKZM0-1,6	1.4	PKZM0-1	0.8	PKZM0-1	0.8	PKZM0-1	0.7	PKZM0-1	0.6	PKZM0-0,63	0.5
DT...0,63	PKZM0-2,5	2.0	PKZM0-2,5	1.8	PKZM0-1,6	1.0	PKZM0-1,6	1.0	PKZM0-1	0.9	PKZM0-1	0.8	PKZM0-0,63	0.6
DT...1,0	PKZM0-4	3.1	PKZM0-4	2.7	PKZM0-2,5	1.6	PKZM0-1,6	1.5	PKZM0-1,6	1.4	PKZM0-1,6	1.3	PKZM0-1	0.9
DT...1,6	PKZM0-6,3	5.0	PKZM0-6,3	4.3	PKZM0-4	2.5	PKZM0-2,5	2.4	PKZM0-2,5	2.3	PKZM0-2,5	2.0	PKZM0-1,6	1.4
DT...2,0	PKZM0-6,3	6.2	PKZM0-6,3	5.4	PKZM0-4	3.1	PKZM0-4	3.0	PKZM0-4	2.8	PKZM0-2,5	2.5	PKZM0-2,5	1.8
DT...2,5	PKZM0-10	7.6	PKZM0-10	6.7	PKZM0-4	3.8	PKZM0-4	3.7	PKZM0-4	3.5	PKZM0-4	3.1	PKZM0-2,5	2.2
DT...4,0	PKZM0-16	12.0	PKZM0-16	10.4	PKZM0-6,3	6.0	PKZM0-6,3	5.8	PKZM0-6,3	5.5	PKZM0-6,3	4.8	PKZM0-4	3.5
DT...6,3	PKZ2/ZM-25	18.9	PKZ2/ZM-25	16.4	PKZ2/ZM-10	9.5	PKZ2/ZM-10	9.1	PKZ2/ZM-10	8.6	PKZ2/ZM-10	7.6	PKZM0-6,3	5.5

Notas Para todos los demás transformadores utilizar el interruptor protector de transformador PKZM0-...-T. → Página 8/6



		Transformadores de mando			Transformadores universales	Fuente de alimentación universal
		STI STZ	DTZ	STN	UTI	AING
Generalidades						
Normas y disposiciones						
Construido y comprobado según		IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6 VDE 0570 parte 2-2/2-4/2-6 UL 506 CSA 22.2 No. 66	IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6 VDE 0570 parte 2-2/2-4/2-6 UL 506 CSA 22.2 No. 66	IEC/EN 61558-2-2 VDE 0570 parte 2-2 UL 506 CSA 22.2 No. 66	IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6 VDE 0570 parte 2-2/2-4/2-6 UL 506 CSA 22.2 No. 66	IEC/EN 61558-2-2/2-6 VDE 0570 parte 2-2/2-6
utilizable según		IEC/EN 60204-1, ÖVE-EN 13 VDE 0113, VDE 0100 parte 410	IEC/EN 60204-1, ÖVE-EN 13 VDE 0113, VDE 0100 parte 410	IEC/EN 60204-1, ÖVE-EN 13 VDE 0113, VDE 0100 parte 410	IEC/EN 60204-1, ÖVE-EN 13 VDE 0113, VDE 0100 parte 410	IEC/EN 60204-1 VDE 0113
Temperatura ambiente	°C	-25...+40				
Valores característicos						
Bornes de conexión		● (< 63 A)	● (< 115 A)	● (< 115 A)	●	●
Terminales de conexión		● (> 63 A)	● (> 115 A)	● (> 115 A)	–	–
Clase de aislamiento		B	B	B	B	B
Frecuencia asignada	Hz	50 – 60	50 – 60	50 – 60	50 – 60	50 – 60
Toma del primario		± 5 %	± 5 %	± 5 %	± 20 %	± 5 %
Grado de protección		IP00	IP00	IP00	IP00	IP20
Devanados independientes		●	●	●	●	●
Completamente impregnado al vacío		●	●	●	●	●
Aislamiento reforzado		●	●	–	●	●
Factor nominal de marcha	% ED	100	100	100	100	100



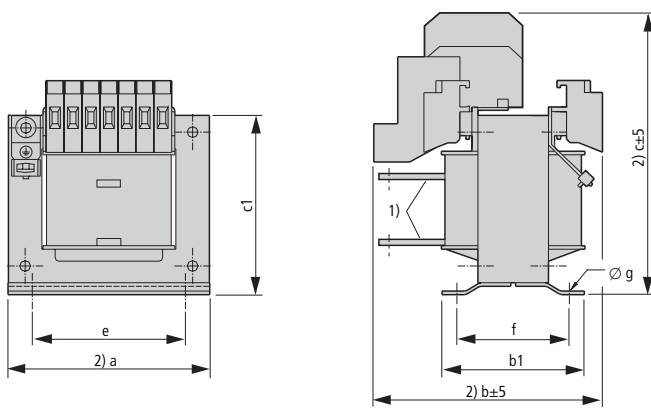
	Peso total kg	Pérdidas en vacío W	Pérdidas en corto- circuito W	Tensión de corto- circuito %	Rendi- miento		Peso total kg	Pérdidas en vacío W	Pérdidas en corto- circuito W	Tensión de corto- circuito %	Rendi- miento
Transformadores de mando, aislamiento y seguridad monofásicos ST...¹⁾						Transformadores de mando, aislamiento y seguridad trifásicos DTZ¹⁾					
ST...0,06	1.5	6	5	7.8	0.85	DTZ0,1	1.9	5	28	15	0.75
ST...0,1	2	7	8	6.9	0.87	DTZ0,16	2.5	8	20	9.5	0.85
ST...0,16	2.3	9	12	6.6	0.88	DTZ0,25	3.6	11	25	8.5	0.88
ST...0,2	3	11	17	6.6	0.88	DTZ0,4	5.1	15	40	8	0.88
ST...0,25	3.8	13	14	5.1	0.9	DTZ0,5	6.1	20	35	6	0.9
ST...0,315	4.3	10	18	5.5	0.92	DTZ0,63	8.9	25	50	5.5	0.9
ST...0,4	5.2	17	18	4.4	0.92	DTZ1,0	12.9	35	50	4	0.92
ST...0,5	6.8	15	24	3.9	0.93	DTZ1,6	18.5	55	60	3	0.93
ST...0,63	7.7	15	27	4.1	0.94	DTZ2,0	22.4	60	75	3.5	0.94
ST...0,8	9.6	17	25	3.2	0.95	DTZ2,5	29.3	80	85	2.5	0.94
ST...1,0	13.4	27	29	2.9	0.95	DTZ4,0	39.6	60	100	2	0.96
ST...1,3	14.9	32	35	3	0.95	DTZ6,3	50.2	85	170	2	0.96
ST...1,6	17.4	21	37	2.4	0.96	DTZ8,0	55	60	250	4	0.96
ST...2,0	21.5	27	33	2	0.97	DTZ10	70	80	280	3.5	0.97
ST...2,5	21.5	39	43	2.4	0.97	DTZ12,5	80	95	300	4	0.97
ST...3,0	26	30	55	2.1	0.97	DTZ16	95	100	420	4.5	0.97
ST...4,0	35	38	88	2.2	0.97	DTZ20	125	140	400	3.5	0.98
STZ5,3	40	40	165	4	0.96	DTZ25	160	180	350	3	0.98
STZ8,3	55	65	200	4	0.97						
STZ13,3	80	95	265	3.5	0.97						
Transformadores monofásicos de mando STN¹⁾						Transformadores monofásicos de varios devanados UTI					
STN0,06	0.8	6.5	8.2	9.3	0.83	UTI0,1	2	8	11	7.5	0.84
STN0,1	1.5	7	12	8.1	0.86	UTI0,2	3	10	19	6.5	0.873
STN0,16	2	11	13	5.7	0.9	UTI0,315	4.3	15	23	5	0.892
STN0,2	2.3	9	10	4.9	0.91	UTI0,5	6.8	26	23	3.5	0.918
STN0,25	3	9	17	5.5	0.91	UTI0,63	7.7	25	32	3.8	0.917
STN0,315	3.8	11	17	4.6	0.93	UTI0,8	9.6	33	29	2.8	0.928
STN0,4	4.3	12	22	4.6	0.93	UTI1,0	13.4	46	30	2.1	0.929
STN0,5	5.2	15	21	3.8	0.93						
STN0,63	6.8	21	26	3	0.94						
STN0,8	7.7	25	20	3.3	0.94						
STN1,0	9.6	33	32	2.8	0.94						
STN1,3	13.4	46	27	2.3	0.95						
STN1,6	14.9	43	36	2.1	0.96						
STN2,0	20	56	35	1.9	0.96						
STN2,5	21	22	110	2.8	0.96						
STN3,0	26	33	76	2.5	0.97						
STN4,0	32	36	110	1.9	0.97						

¹⁾ Para los valores pérdida en vacío, pérdida en cortocircuito, tensión en cortocircuito y rendimiento prevalece que: todas las especificaciones se refieren a una temperatura de 20 °C.



Transformadores monofásicos de mando

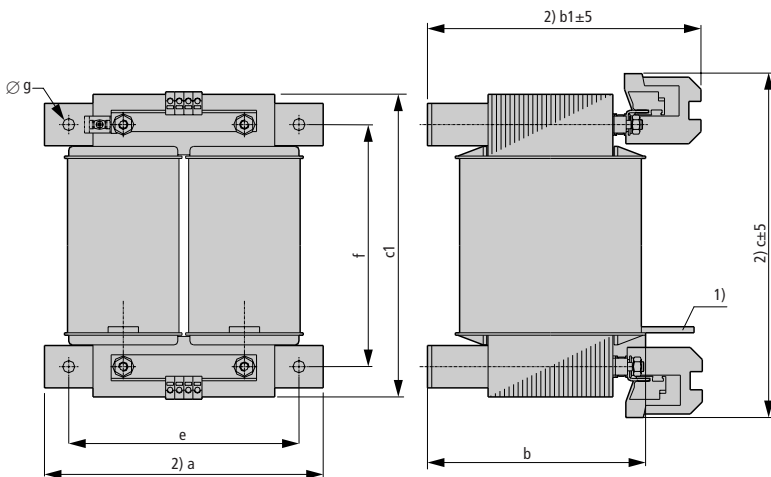
STN0,06



- 1) Terminales de conexión
- 2) Espacio máximo requerido

Referencia	12 V			24 V		42 V		110 V		230 V		e	f	Øg	b1	c1
	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c					
STN0,06	66	79	80	79	80	79	80	79	80	79	80	50	56	4,8×8	67	60
STN0,1	85	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	64	47	4,8×8	60	76
STN0,16	85	114	91	114	91	114	91	114	91	114	91	64	70	4,8×8	83	76
STN0,2	106	82	112	82	112	82	112	82	112	82	112	80	61	5,8×9	80	97
STN0,25	106	82	112	82	112	82	112	82	112	82	112	80	61	5,8×9	80	97
STN0,315	106	90	112	90	112	90	112	90	112	90	112	80	70	5,8×9	89	97
STN0,4	121	88	119	88	119	88	119	88	119	88	119	90	68	5,8×12	86	106
STN0,5	121	140	133	100	119	100	119	100	119	100	119	90	80	5,8×12	98	106
STN0,63	151	107	211	107	145	107	145	107	145	107	145	122	82	7×15	104	132
STN0,8	151	124	211	153	145	124	145	124	145	124	145	122	99	7×15	121	132
STN1,0	151	150	211	179	159	150	145	150	145	150	145	122	125	7×15	147	132
STN1,3	175	138	240	138	240	158	171	138	157	138	157	135	110	7×15	136	152
STN1,6	175	138	240	138	240	158	171	138	157	138	157	135	110	7×15	136	152
STN2,0	175	200	157	168	240	188	171	168	157	168	157	135	141	7×15	167	152

STN2,5



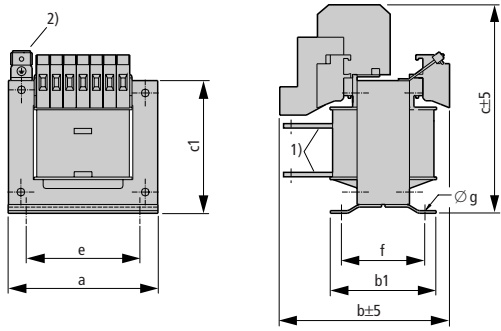
- 1) Terminales de conexión
- 2) Espacio máximo requerido

Referencia	a	b	c1	e	f	Øg	b1					c				
							12 V	24 V	42 V	110 V	230 V	12 V	24 V	42 V	110 V	230 V
STN2,5	230	130	250	190	200	11	185	215	160	150	150	260	300	300	260	260
STN3,0	230	155	250	190	200	11	210	240	240	175	175	260	300	300	260	260
STN4,0	230	170	250	190	200	11	225	210	255	200	190	260	260	300	300	260



STI, STZ

Transformadores de mando, aislamiento y seguridad monofásicos ST...
ST...0,06

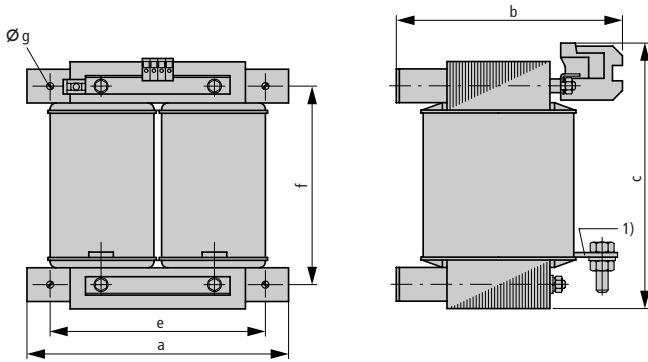


- 1) Terminales de conexión
- 2) Con STI/STZ0,06 ... 0,16 borne para la puesta a tierra hacia abajo

Transformadores

Referencia	12 V			24 V		42 V		110 V		230 V		b1	c1	e	f	Øg
	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c					
ST...0,06	85	77	91	77	91	77	91	77	91	77	91	60	76	64	47	4.8×8
ST...0,1	85	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	74	76	64	61	4.8×8
ST...0,16	85	118	103	100	91	100	91	100	91	100	91	83	76	64	70	4.8×8
ST...0,2	106	103	124	85	112	85	112	85	112	85	112	80	97	80	61	5.8×9
ST...0,25	106	112	124	112	124	94	112	94	112	94	112	89	97	80	70	5.8×9
ST...0,315	121	107	131	107	131	89	119	89	119	89	119	86	106	90	68	5.8×12
ST...0,4	121	-	-	119	131	101	119	101	119	101	119	98	106	90	80	5.8×12
ST...0,5	121	-	-	139	131	139	131	121	119	121	119	118	106	90	100	5.8×12
ST...0,63	151	-	-	108	211	121	157	108	145	108	145	104	132	122	82	7×15
ST...0,8	151	-	-	125	211	138	157	125	145	125	145	121	132	122	99	7×15
ST...1,0	151	-	-	151	211	164	157	151	145	151	145	147	132	122	125	7×15
ST...1,3	175	-	-	141	223	141	223	150	169	141	157	135	152	135	110	7×15
ST...1,6	195	-	-	192	170	152	240	158	186	152	174	140	166	150	110	10×18
ST...2,0	195	-	-	195	170	154	240	160	186	154	174	152	166	150	122	10×18
ST...2,5	195	-	-	195	170	154	240	160	186	160	186	152	166	150	122	10×18

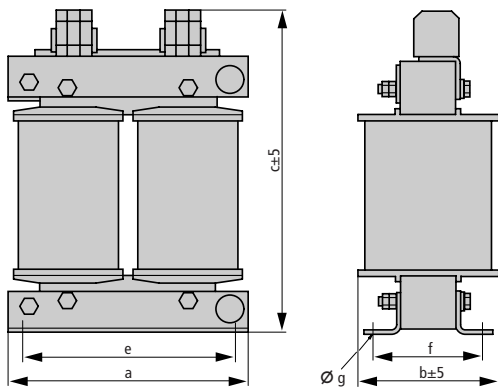
ST...3,0



Referencia	12 V			24 V		42 V		110 V		230 V		e	f	Øg
	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c			
ST...3,0	230	-	-	200	275	200	275	240	290	185	295	190	200	11
ST...4,0	230	-	-	225	275	225	275	265	290	210	295	190	200	11



STZ5,3

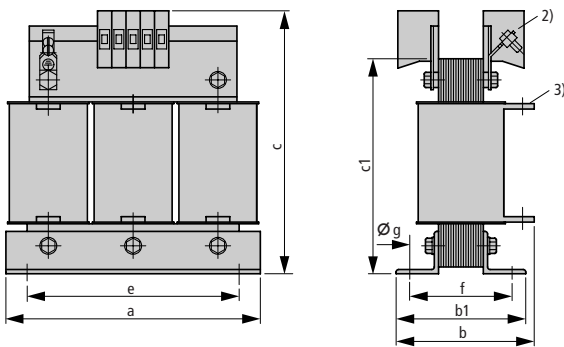


Referencia	12 V			24 V		42 V		110 V		230 V		e	f	Øg
	a	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c			
ST...5,3	260	200	*)	200	*)	200	*)	214	374	214	360	230	126	10×18
ST...8,3	260	—	—	230	*)	230	*)	244	374	244	374	230	156	10×18
ST...13,3	320	—	—	240	*)	240	*)	270	440	270	440	270	172	13×20

*) Son válidas las medidas de la tensión nominal superior

Transformadores trifásicos de mando, transformadores de seguridad, transformadores de aislamiento

DTZ8,0



1) Son válidas las medidas de la tensión nominal superior

2) Bornes ≤ 25 A

3) Terminales de conexión > 63 A

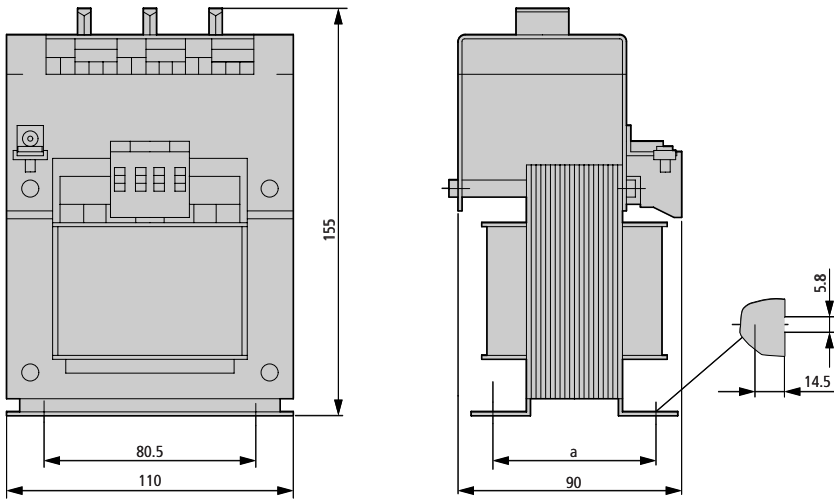
Referencia	a	18.5 V			24 V		42 V		110 V		230-690 V		e	f	Øg	b1	c1
		b	c	b	c	b	c	b	c	b	c						
DT...0.1	125	65	134	65	134	65	134	65	134	65	134	100	45	8 × 5	61	102	
DT...0.16	125	75	134	75	134	75	134	75	134	75	134	100	55	8 × 5	71	102	
DT...0.25	155	107	164	77	154	77	154	77	154	77	154	130	57	8 × 12	77	128	
DT...0.4	155	122	164	92	154	92	154	92	154	92	154	130	72	8 × 12	92	128	
DT...0.5	190	112	191	112	191	82	180	82	180	82	180	170	58	8 × 12	82	155	
DT...0.63	190	102	224	132	191	102	180	102	180	102	180	170	78	8 × 12	102	155	
DT...1.0	210	117	242	137	210	137	210	117	199	117	199	175	97	8 × 12	117	174	
DT...1.6	230	137	1)	114	269	144	234	114	223	114	223	176	95	7 × 13	114	198	
DT...2.0	240	141	1)	117	279	117	279	141	244	117	233	185	95	10 × 18	117	208	
DT...2.5	265	154	1)	132	299	132	299	152	264	132	253	200	102	10 × 18	132	228	
DT...4.0	300	166	1)	166	1)	147	333	157	296	157	296	224	119	10 × 18	147	260	
DT...6.3	300	210	1)	210	1)	193	1)	173	333	173	296	224	145	10 × 18	173	260	
DTZ8.0	390	200	1)	200	1)	—	—	184	374	184	374	350	126	10 × 18	152	310	
DTZ10.0	390	—	—	216	1)	—	—	199	374	199	374	350	141	10 × 18	167	310	
DTZ12.5	390	—	—	231	1)	—	—	214	374	214	374	350	156	10 × 08	182	310	
DTZ16	450	—	—	221	1)	—	—	204	434	204	434	400	142	13 × 20	172	360	
DTZ20	450	—	—	—	—	—	—	234	1)	234	434	400	172	13 × 20	202	360	
DTZ25	450	—	—	—	—	—	—	264	1)	264	434	400	202	13 × 20	232	360	



Fuente de alimentación universal

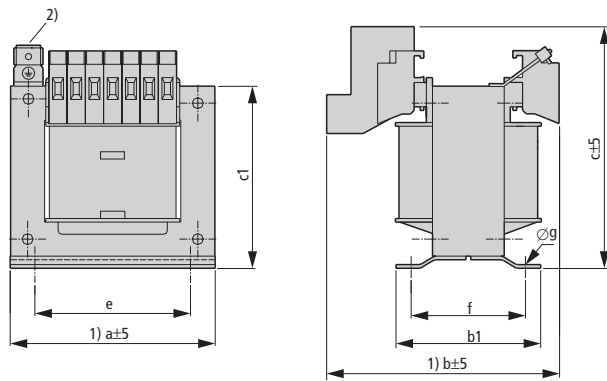
AING4
AING8

Referencia	a
AING4	62
AING8	70



Transformadores monofásicos de varios devanados

UTI...



Referencia	$U_s = 24 V$			$U_s = 115 V$			f	$\varnothing g$	b1	c1
	a	b	c	b	c	e				
UTI0,1...	85	89	91	89	91	64	61	4,8×8	74	76
UTI0,2...	106	82	112	82	112	80	61	5,8×9	80	97
UTI0,315...	121	88	119	88	119	90	68	5,8×12	86	106
UTI0,5...	121	140	133	120	119	90	100	5,8×12	118	106
UTI0,63...	151	122	159	107	145	122	82	7×15	104	132
UTI0,8...	151	139	159	124	145	122	99	7×15	121	132
UTI1,0...	151	165	159	150	145	122	125	7×15	147	132

U_s ... tensión del secundario

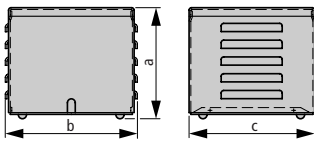
1) Espacio máximo requerido

2) Con referencia UTI0,1... borne para la puesta a tierra hacia abajo



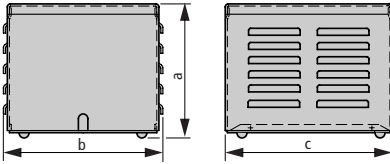
Caja IP23

+IP23/01

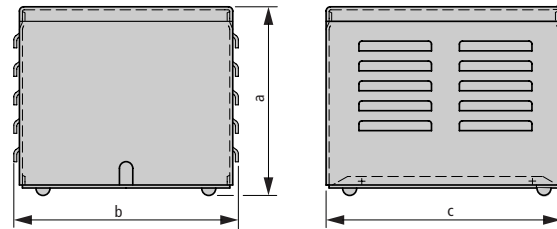


Referencia	a	b	c
IP23/01	122	118	145
IP23/02	160	192	184
IP23/03	203	192	184
IP23/04	203	231	254
IP23/30	160	192	184
IP23/31	203	231	254
IP23/32A	315	263	360

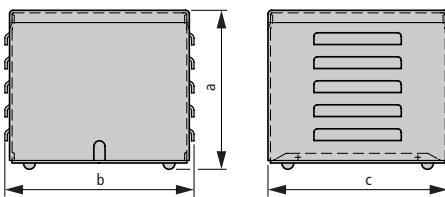
+IP23/03



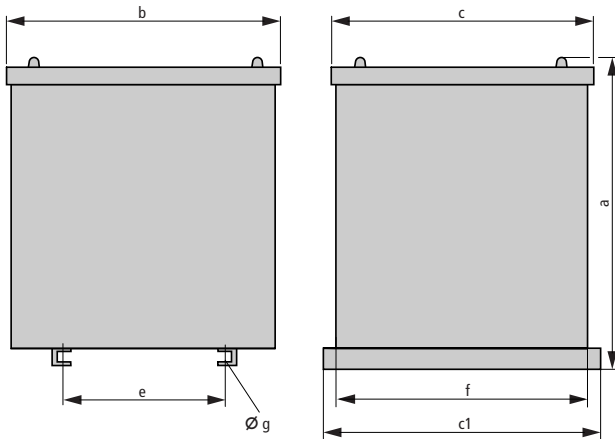
IP23/04, IP23/31, IP 23/32A



+IP23/30



IP23/05, IP23/06, IP 23/33, IP23/34



Referencia	a	b	c	c1	e	f	Øg
IP23/05	570	390	390	430	230	390	10
IP23/06	690	500	480	540	270	500	13
IP23/33	520	410	340	360	212	330	12
IP23/34	620	560	440	460	350	430	12

