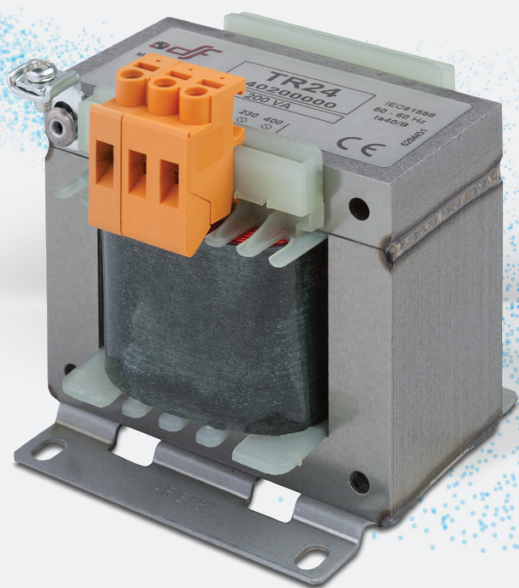


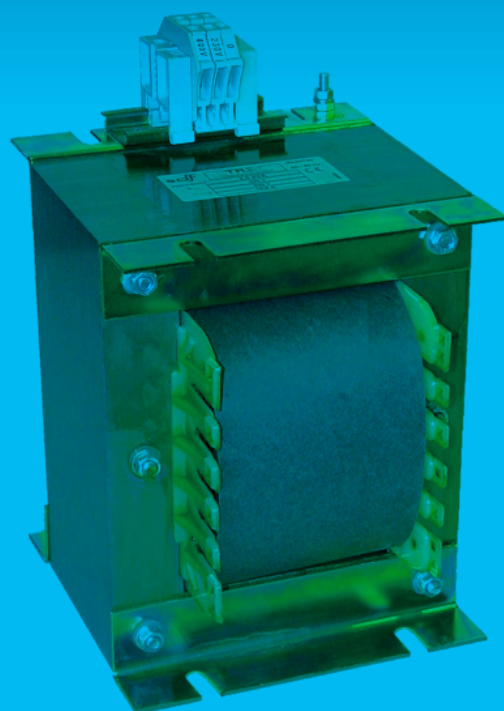


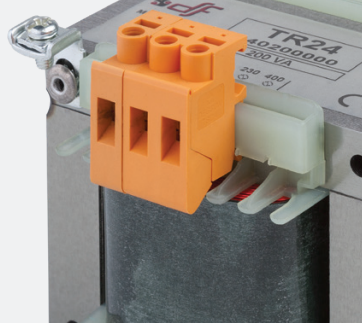
**PROTECTING
THE WORLD**

TR24 REVERSIBLE

autotransformadores monofásicos

TR24



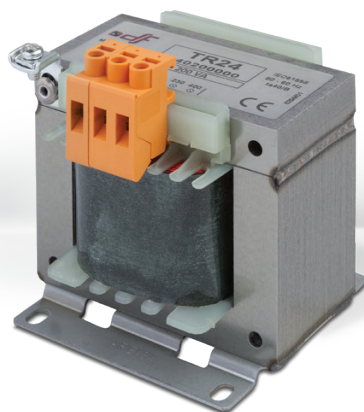


TR24

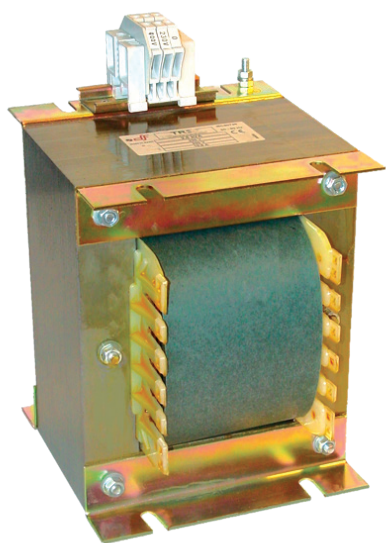
POTENCIA
100VA...6,3kVA

TENSIONES ASIGNADAS
230-400V

NORMAS
IEC/EN 61558-1
IEC/EN 61558-2-13
IEC60076-11



100VA
⋮
3000VA



4000VA
5000VA
6300VA

TR24 REVERSIBLE

Autotransformadores monofásicos

La gama de autotransformadores TR24 está especialmente indicada para aquellos casos en que se requiera una adaptación de tensiones de forma económica.

Un autotransformador tiene la ventaja de ser más pequeño (y por tanto mas económico) que un transformador de la misma potencia. Como contrapartida no proporciona separación galvánica ni filtra las perturbaciones y parásitos producidos por los armónicos o por la alta frecuencia.

Las principales aplicaciones comprenden la adaptación de tensiones en motores, bombas, maquinaria, equipos de aire acondicionado, etc.

Son reversibles, con lo que pueden utilizarse como elevadores 230V → 400V o como reductores 400V → 230V.

La gama estándar abarca potencias asignadas entre 100VA y 6,3kVA. Bajo pedido pueden fabricarse hasta 31,5kVA.

Dimensionados para servicio continuo al 100% de la carga en temperatura ambiente de hasta 40°C. Para temperaturas ambiente superiores debe aplicarse un derating o reducción de la carga.

Tensiones asignadas 230-400V según valores normalizados en IEC60038 y en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión RBT 2002 (bajo demanda pueden fabricarse con otras tensiones, con tomas de regulación, etc.).

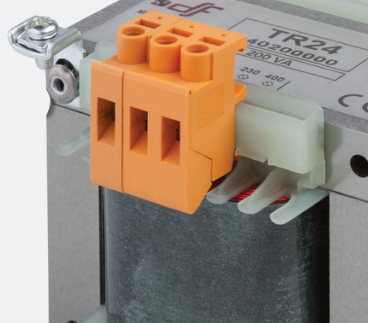
Los autotransformadores TR24 admiten hasta el 10% de sobretensión en la entrada.

La gama estándar está disponibles sin caja (IP00). Para fabricaciones especiales pueden realizarse también con caja metálica (IP23).

Referencias

POTENCIA (VA)	REFERENCIA
100	640100000
200	640200000
320	640320000
400	640400000
500	640500000
630	640630000
800	640800000
1000	641000000
1600	641600000
2000	642000000
2500	642500000
3000	643000000
4000	644000000
5000	645000000
6300	646300000

OTRAS CARACTERÍSTICAS BAJO DEMANDA SUJETO A DISPONIBILIDAD Y POSIBILIDAD



Datos técnicos

Uso	Autotransformador reversible. Uso interior. Tipo seco. Para instalación fija. Servicio continuo (ED100%)
Tensiones asignadas	230-400V
Gama de potencias asignadas	100VA a 6,3kVA hasta 1kVA → IEC/EN61558 >1kVA → IEC60076-11
Protección contra choques eléctricos	Clase I
Clase térmica	B (130°C)
Temperatura ambiente asignada	40°C
Índice de protección	IP00 IP23
Frecuencia	50/60Hz
Rigidez dieléctrica devanados-masa	≥3kV
Temperatura funcionamiento *	-20°C ... 70°C
Temperatura almacenaje	-40°C ... 85°C
Refrigeración	Refrigeración por aire En caso de instalación dentro de armario, se debe prever una ventilación adecuada.

* Por encima de 40°C es necesario aplicar coeficiente de reducción de potencia.

Normas

IEC/EN 61558-1 Transformadores, especificaciones generales
IEC/EN 61558-2-13 Autotransformadores uso general
IEC60076-11 Transformadores de potencia tipo seco
RoHS Compliant



Características constructivas

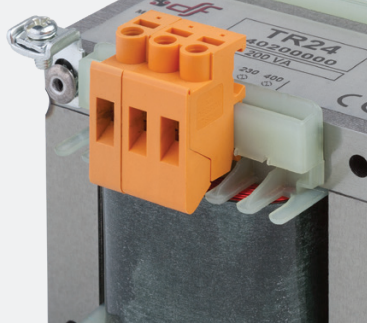
Devanados de cobre clase F (155°C) ó H (180°C)

Aislantes flexibles clase B (130°C) o F (155°C)

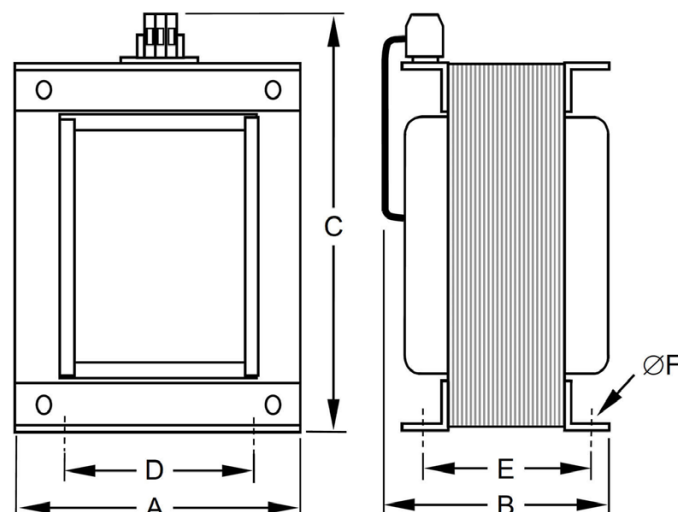
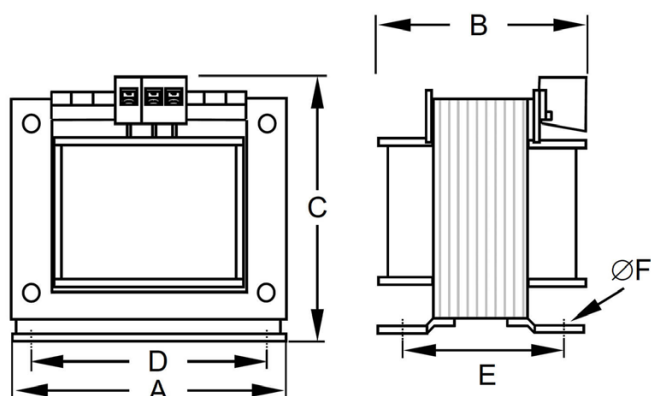
Impregnación clase F (155°C) ó H (180°C)

Conexiones mediante bornes de brida protegidos contra contactos accidentales

Caja metálica IP23 pintada en epoxy color RAL 7032



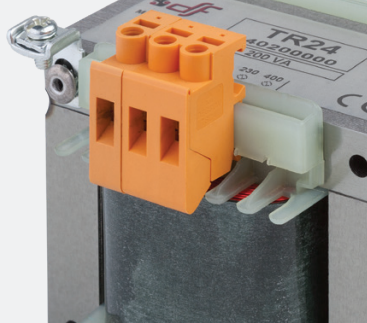
Dimensiones



POTENCIA (kVA)	DIMENSIONES (mm)						PESO (kg)
	A	B	C	D	E	F	
100	75	71	81	56	47	4,8	1,00
200	84	90	95	64	67	5,8	1,90
320	96	82	100	84	67	5,8	2,23
400	96	92	100	84	77	5,7	2,68
500	96	106	113	84	91	5,8	3,38
630	108	91	113	80,5	72	5,8	3,64
800	108	106	113	80,5	85	5,8	4,44
1000	120	117	121	90	87	5,8	4,90
1600	150	113	143	122	92	78	7,48
2000	150	115	143	122	109	7	9,64
2500	150	141	143	122	135	7	13,2
3000	150	141	143	122	135	7	13,2

POTENCIA (kVA)	DIMENSIONES (mm)						PESO (kg)
	A	B	C	D	E	F	
4000	163	165	256	98	120	8	19,0
5000	163	175	256	98	130	8	21,5
6300	163	195	256	98	150	8	25,5

Estas dimensiones corresponden a autotransformadores de tensiones 230-400V.
Para otras tensiones las dimensiones pueden variar notablemente.



Protección del autotransformador

Los autotransformadores (y sus líneas) deben ser protegidos adecuadamente de las sobrecargas y/o cortocircuitos a los que pueden verse sometidos durante su utilización y que pueden provocar su deterioro y poner en peligro a las personas, animales o instalaciones.

Esta protección es además un requisito de las normas que regulan estos productos así como del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en su instrucción técnica complementaria ICT-BT-48 (RBT 2002).

La forma mas adecuada de realizar esta protección es, por un lado proteger la salida (secundario) del autotransformador (y su línea) de las sobrecargas y cortocircuitos y por otra parte, proteger la línea de alimentación de dicho transformador ante posibles cortocircuitos.

Como regla general, los criterios para seleccionar los calibres de protección son los siguientes:

Protección de la **salida** (carga)

En esta parte existe la posibilidad de que se produzcan tanto sobrecargas (que se quiera sacar más potencia de la asignada) como cortocircuitos.

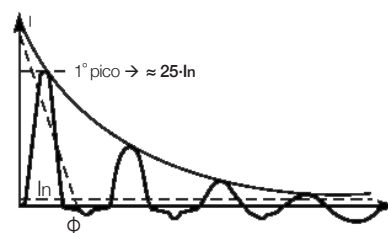
Para asegurar la protección, bastará con que el dispositivo (fusible, magnetotérmico o similar) sea capaz de interrumpir toda la gama de corrientes (sobrecargas y cortocircuitos) y tenga una corriente nominal igual o inferior a la corriente asignada de salida del autotransformador (ver placa de características).

Protección de la **entrada** (alimentación)

En esta parte no hay riesgo de sobrecarga ya que si hemos seleccionado adecuadamente la protección de la salida, en el momento que pretendamos sacar más potencia de la prevista, actuará dicha protección, quedando la carga desconectada del transformador y por lo tanto este quedará trabajando en vacío.

Así pues, tan solo hemos de proteger la línea que alimenta el autotransformador ante posibles cortocircuitos que pueden producirse en la línea, en los bornes del autotransformador o en el interior del mismo debido a un hipotético defecto interno de los aislamientos.

En el momento de conectar el autotrafo a la red, este puede absorber una punta de corriente muy elevada (llegando a ser en algunos casos del orden de 25 veces la nominal) que dura solo unos milisegundos y que decrece rápidamente hasta estabilizarse a su valor asignado.



La amplitud de este pico va a depender de varios factores (diseño del trafo, valor instantáneo de la tensión de red en el momento de conexión, etc)

Esto debe tenerse presente al elegir el tipo de protección, para evitar el funcionamiento (la fusión) de los fusibles o el disparo no deseado de los magnetotérmicos.

En los autotrafos TR24, para realizar la protección de la línea de alimentación podemos optar por:

- Fusibles miniatura 5x20 ó 6x32 temporizados (lentos) según norma IEC/EN60127

$$I_{\text{fusible}} \geq 3 \cdot I_n \text{ autotransformador}$$

- Fusibles tipo aM según norma IEC/EN60269

$$I_{\text{fusible}} \geq 1,8 \cdot I_n \text{ autotransformador}$$

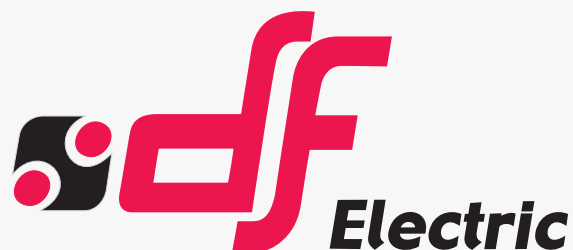
- Fusibles tipo gG según norma IEC/EN60269

$$I_{\text{fusible}} \geq 3 \cdot I_n \text{ autotransformador}$$

Naturalmente, existen diversas formas de realizarla protección de forma correcta ya que en el mercado podemos encontrar una gran variedad de dispositivos para esta función.

Tan solo hemos de tener presente las principales características de dichos dispositivos de protección:

- Corriente asignada.
- Máxima tensión de trabajo.
- Rango de corrientes que puede interrumpir.
- Poder de corte.



PROTECTING THE WORLD

OFICINA CENTRAL Y FÁBRICA

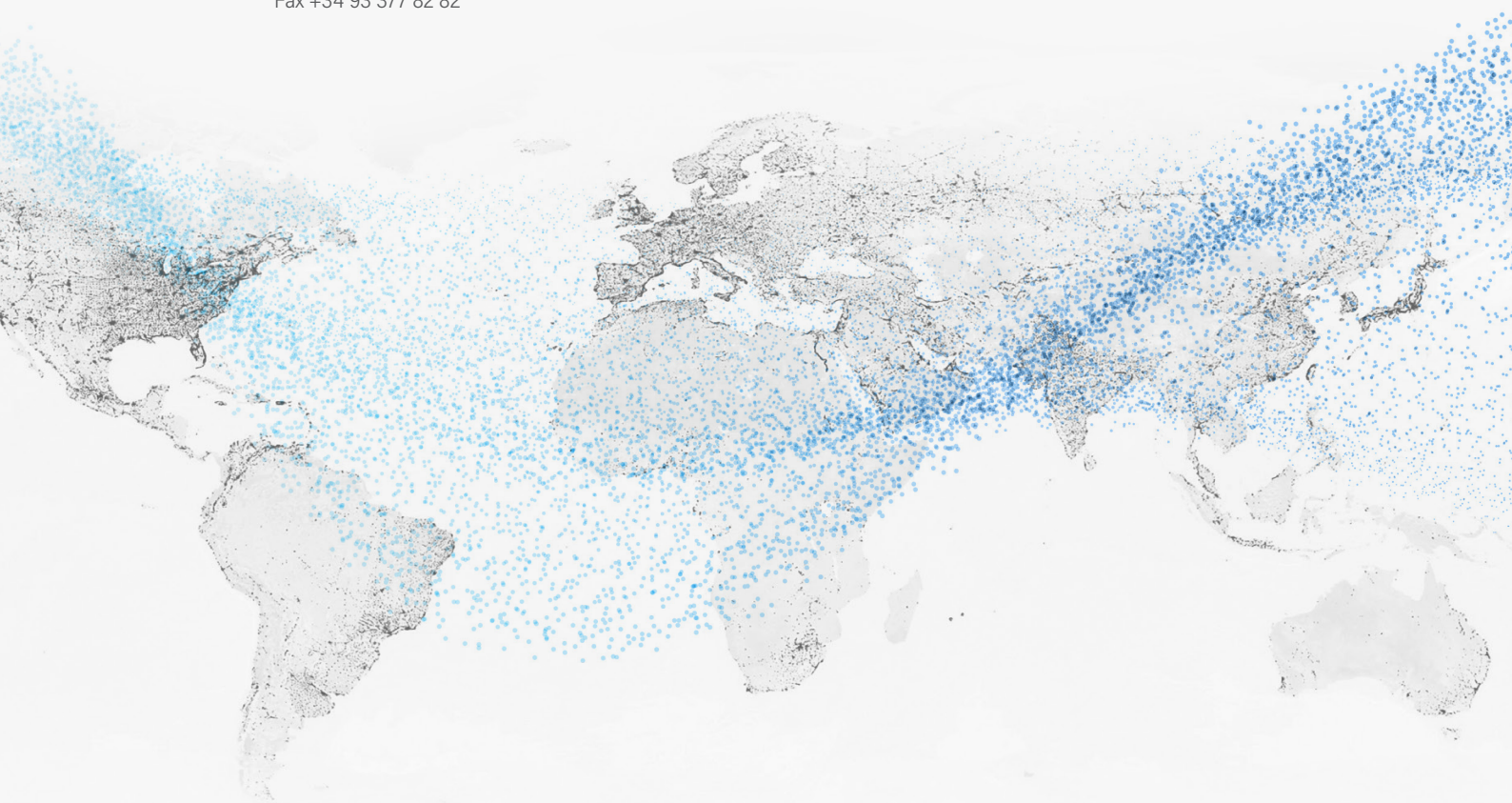
SILICI, 67-69
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT
BARCELONA · SPAIN
Tel. +34 93 377 85 85
Fax +34 93 377 82 82

VENTAS INTERNACIONAL

Tel. +34 93 475 08 64
Fax +34 93 480 07 75
export@dfelectric.es

VENTAS NACIONAL

Tel. 93 475 08 64
Fax 93 480 07 76
comercial@dfelectric.es



dfelectric.es



De acuerdo a la directiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) el material eléctrico no debe formar parte de los residuos habituales. Este símbolo alerta a los usuarios de que estos productos deben reciclarse según la normativa local medioambiental de eliminación de residuos.



El logotipo "experto electrotécnico" marcado sobre los productos incluidos en la presente ficha técnica indica que la instalación de estos productos debe ser realizada por personal experto con conocimientos especializados.



Para evitar riesgo eléctrico, realice la instalación sin tensión.



Advertencias de seguridad
Captura el siguiente código QR y lee atentamente nuestro aviso de seguridad antes de instalar nuestros productos.



Los datos reflejados en esta ficha técnica están sujetos a la correcta instalación del producto de acuerdo con las instrucciones del fabricante, normas y reglamentos de instalación y conforme a las reglas profesionales, debidamente mantenido y utilizado en las aplicaciones para las que está previsto.

Los productos descritos en este documento han sido diseñados, desarrollados y ensayados de acuerdo a una normativa específica. Se consideran componentes que son integrados formando parte de una instalación, máquina o equipo. La garantía y responsabilidad del correcto funcionamiento general del conjunto corresponde al fabricante de la instalación, máquina o equipo.

DF ELECTRIC no puede garantizar las características de una instalación, máquina o equipo que ha sido diseñado por un tercero. Una vez que se ha seleccionado un producto, el usuario debe comprobar que es apropiado para su aplicación, mediante las verificaciones y/o ensayos que considere oportunos.

DF ELECTRIC se reserva el derecho a cambiar las dimensiones, especificaciones, materiales o el diseño de sus productos en cualquier momento sin previo aviso.