

arteche

TRANSFORMADORES DE TENSIÓN CAPACITIVOS Y CONDENSADORES DE ACOPLAMIENTO

_Serie DDB/DFK
_Serie DDN/DFN



Los transformadores de tensión capacitivos están diseñados para reducir las tensiones a valores manejables y proporcionales a las primarias originales, separando del circuito de alta tensión los instrumentos de medición, contadores, relés, etc.

Permiten la transmisión de señales de alta frecuencia a través de las líneas de alta tensión (HV).

Los condensadores de acoplamiento sólo se utilizan para acoplar señales de comunicación de alta frecuencia, lo que los hace equivalentes a la parte capacitiva de un transformador de tensión capacitivo.

APLICACIONES

Entrada de tensión a diferentes tipos de relés de protección.

Ideal para la instalación en puntos de medición por su clase de gran precisión y la alta estabilidad de la capacidad.

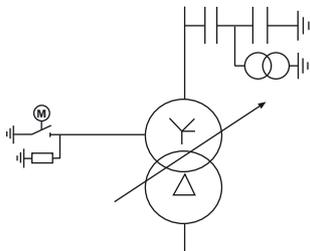
Transmisión de señales de alta frecuencia a través de las líneas de alta tensión (PLC).

Ayuda a reducir los picos de tensión en la línea.

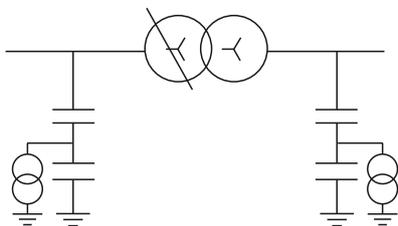
Medición de armónicos en conjunto con PQSensor®.

Ejemplos de aplicación:

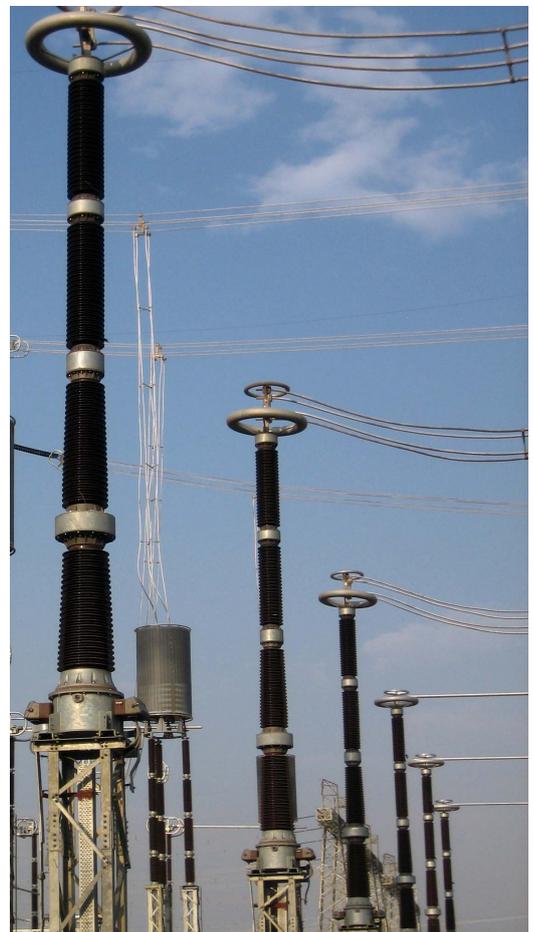
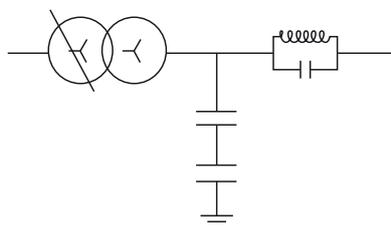
1. Medición para la facturación.



2. Protección de líneas y subestaciones de alta tensión.



3. Transmisión de señales de alta frecuencia.

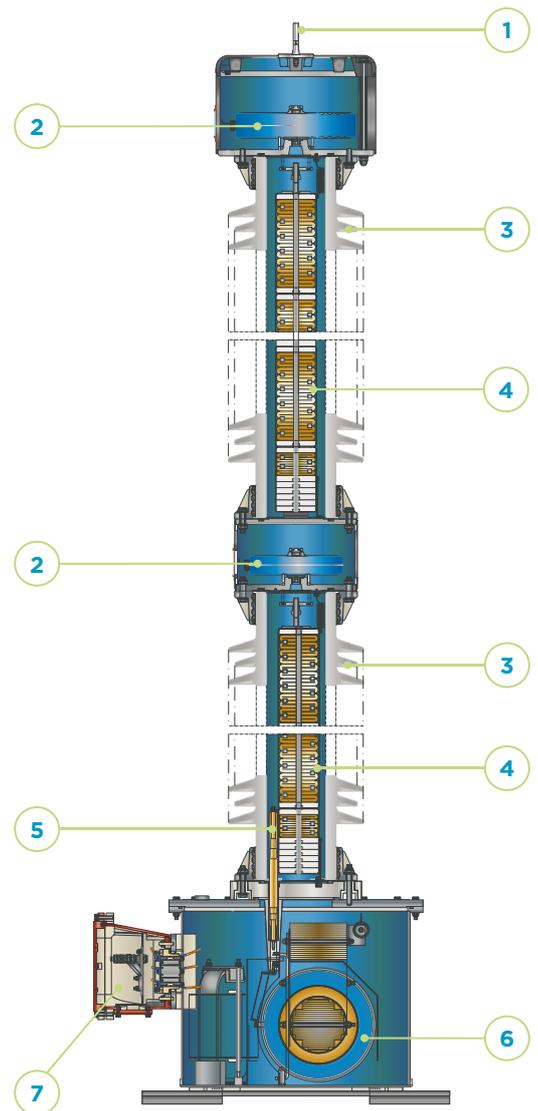


SERIE DDB/DFK

Transformador de tensión capacitivo:
 modelo DDB 72,5 kV a 170 kV;
 modelo DFK 245 kV a 800 kV.



1. Terminal primario
2. Sistema compensador del volumen de aceite
3. Aislador
4. Condensadores
5. Toma de tensión intermedia.
6. Transformador de tensión inductivo
7. Caja de terminales secundarios



DISEÑO Y FABRICACIÓN

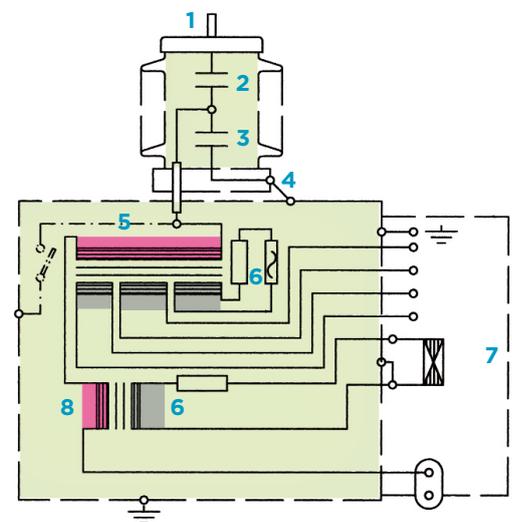
Los transformadores de tensión capacitivos consisten en un número de condensadores conectados en serie en la parte superior de un tanque en el que está alojada la unidad electromagnética (EMU). La EMU incluye un transformador inductivo (5), un reactor en serie (8) y otros elementos auxiliares. Estos condensadores forman un divisor de tensión (2, 3) entre el terminal de alta tensión (1) y el terminal de alta frecuencia (4).

Los condensadores, impregnados en aceite dieléctrico de alto grado, están alojados dentro de uno o más aisladores. Cada uno de ellos forma una unidad independiente herméticamente sellada, con una capacidad muy estable en el tiempo.

El terminal de alta frecuencia (4) para la señal de PLC sale lateralmente a través de una pieza de resina que separa la unidad capacitiva del transformador de tensión inductivo.

El transformador de tensión inductivo de media tensión está inmerso en aceite mineral y alojado dentro de un tanque metálico herméticamente sellado.

Los terminales secundarios se encuentran dentro de la caja de terminales secundarios (7) que permite la conexión; hay suficiente espacio disponible para instalar elementos de protección como fusibles o disyuntores.



1. Terminal primario
2. Condensadores (C1)
3. Condensadores (C2)
4. Terminal de alta frecuencia
5. Transformador de tensión inductivo
6. Circuito de supresión de ferresonancias
7. Caja de terminales secundarios
8. Reactor de compensación

CARACTERÍSTICAS

- › Gran estabilidad de la capacidad, y por lo tanto de la precisión, invariable a lo largo de la vida del aparato, con la máxima fiabilidad.
- › Hasta 4 arrollamientos secundarios con o sin tomas de medida, con medición, protección o doble función.
- › Sistema de supresión de ferresonancias fiable que no afecta a la respuesta o a la precisión de los transitorios.
- › Gran robustez mecánica.
- › Excelente respuesta en condiciones ambientales extremas: Temperaturas de -60°C a +60°C, grandes altitudes, zonas de peligro sísmico, vientos fuertes, etc.
- › Sin necesidad de mantenimiento durante toda su vida útil de más de 30 años. Sólo se recomienda la monitorización periódica.
- › Válvula de toma de muestras de aceite e indicador del nivel de aceite de la EMU para la monitorización.
- › Sellado hermético que garantiza una absoluta estanqueidad con el mínimo volumen de aceite. Cada unidad se prueba individualmente.
- › Sistema de compensación del nivel de aceite que regula eficazmente los cambios en el volumen de aceite debidos fundamentalmente a la variación de la temperatura.
- › Disponibilidad de laboratorios propios homologados oficialmente.
- › Certificaciones del sistema de gestión de la calidad: ISO9001, ISO14001 y OHSAS 18001.
- › Cada unidad pasa ensayo de rutina siguiendo la normas aplicables.
- › Informes completos de ensayos tipo en conformidad con las normas internacionales.
- › Cumplimiento de todas las normas a nivel internacional y nacional.
- › Respeto el medio ambiente. Los materiales empleados en su construcción son reciclables y resistentes a la intemperie. Su avanzado diseño respeta la normativa medioambiental mediante el uso de aceites aisladores de alta calidad y libres de PCB.
- › Tamaño reducido gracias a un diseño compacto que facilita el transporte, almacenamiento y montaje, y reduce el impacto visual.

OPCIONES:

- › Accesorios de la onda portadora para la transmisión de la señal de alta frecuencia.
- › Posibilidad de instalar bobinas de bloqueo en la parte superior del transformador de tensión capacitivo.
- › Interruptor de conexión a tierra de la EMU.
- › PQSensor® para la medición de armónicos de alta frecuencia.
- › Aisladores de porcelana o poliméricos.
- › Terminales secundarios precintables.
- › Diferentes prensaestopas y accesorios disponibles.
- › Amplia gama de valores de capacidad disponibles.

GAMA

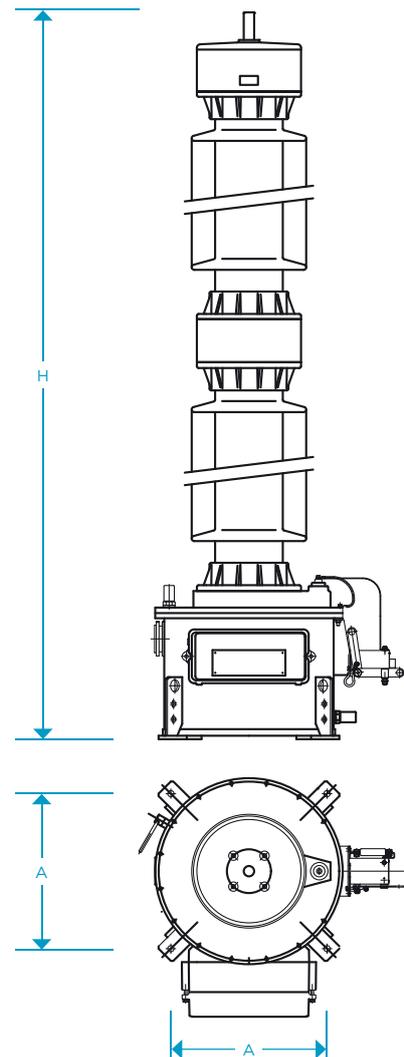
Esta serie se denomina con las letras DDB o DFK seguidas de 2 o 3 números que indican la tensión máxima de servicio para la que han sido diseñados.

La tabla de la siguiente página muestra la gama fabricada actualmente por ARTECHE. Estas características son orientativas. ARTECHE puede fabricar estos transformadores en conformidad con cualquier norma nacional o internacional.

Arrollamientos secundarios para:

- › Protección: todos los tipos posibles.
- › Medición: clases de precisión para cualquier necesidad de medición o facturación (incluyendo la clase de alta precisión 0,1 / 0,15 con gama extendida en corriente).

Número de arrollamientos secundarios: según las necesidades, puede haber hasta 4 secundarios o más en un solo dispositivo.



Transformadores de tensión capacitivos										
Modelo	Tensión máxima de servicio (kV)	Tensiones de ensayo			Capacidad estándar (pF)	Alta capacidad (pF)	Línea de fuga estándar (mm)	Dimensiones		Peso (kg)
		Frecuencia industrial (kV)	Impulso (BIL) (kVp)	Maniobra (kVp)				A (mm)	H (mm)	
DDB-72	72,5	140	325	-	10300	25500	1825	450	1510	245
DDB-100	100	185	450	-	5700	14300	2500	450	1600	255
DDB-123	123	230	550	-	5600	14000	3075	450	1830	300
DDB-145	145	275	650	-	3900	19500	3625	450	1920	310
DDB-170	170	325	750	-	7500	16500	4250	450	2065	330
DFK-245	245	460	1050	-	5800	11000	6125	450	2885	450
		395	950							
DFK-300	300	460	1050	850	6000	12500	7500	450	3205	480
DFK-362	362	510	1175	950	4500	10100	9050	450	3675	520
DFK-420	420	630	1425	1050	3500	7700	10500	450	4595	670
		575	1300	950						
DFK-525	(525) 550	680	1550	1175	3000	6200	13125	450	5560	1065
		800	1800	1175						
DFK-765	(765) 800	880	1950	1425	3000	4500	15300	450	7010	1270
		975	2100	1550						

Estas dimensiones y pesos son aproximados y se basan en los requisitos estándar.

Para obtener valores detallados, por favor consulte con Artech.

Capacidades más altas disponibles a petición.

SERIE DDN/DFN

Condensador de acoplamiento:
 modelo DFN hasta 800 kV;
 modelo DDN hasta 170 kV.



DISEÑO Y FABRICACIÓN

Los condensadores de acoplamiento consisten en un número de condensadores conectados en serie. Los condensadores, impregnados con aceite dieléctrico de alto grado, están alojados en uno o más aisladores. Cada uno de ellos forma una unidad independiente herméticamente sellada, con una capacidad muy estable en el tiempo.

El terminal de alta frecuencia para la señal de PLC sale de la parte inferior de la unidad y se conecta a los accesorios de la onda portadora de alta frecuencia.

CARACTERÍSTICAS

- › Accesorios de la onda portadora para la transmisión de la señal de alta frecuencia.
- › Gran robustez mecánica.
- › Excelente respuesta en condiciones ambientales extremas: Temperaturas de -60°C a +60°C, grandes altitudes, zonas de peligro sísmico, vientos fuertes, etc.
- › Sin necesidad de mantenimiento durante toda su vida útil de más de 30 años. Sólo se recomienda la monitorización periódica.
- › Sellado hermético que garantiza una absoluta estanqueidad con el mínimo volumen de aceite. Cada unidad se prueba individualmente.
- › Sistema de compensación del nivel de aceite que regula eficazmente los cambios en el volumen de aceite debidos fundamentalmente a la variación de la temperatura.
- › Disponibilidad de laboratorios propios homologados oficialmente.
- › Certificaciones del sistema de gestión de la calidad: ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.
- › Cada unidad pasa ensayo de rutina siguiendo las normas aplicables.
- › Informes completos de ensayos tipo en conformidad con las normas internacionales.
- › Cumplimiento de todas las normas a nivel internacional y nacional.
- › Respeto al medio ambiente. Los materiales empleados en su construcción son reciclables y resistentes a la intemperie. Su avanzado diseño respeta la normativa medioambiental mediante el uso de aceites aislantes de alta calidad y libres de PCB.
- › Tamaño reducido gracias a un diseño compacto que facilita el transporte, almacenamiento y montaje, y reduce el impacto visual.

OPCIONES:

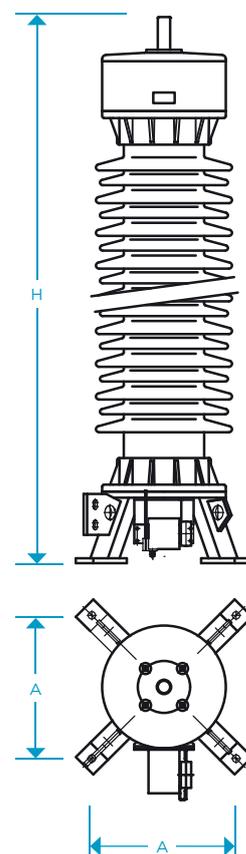
- › Posibilidad de instalar bobinas de bloqueo en la parte superior del transformador de tensión capacitivo.
- › Aisladores de porcelana o poliméricos.
- › Amplia gama de valores de capacidad disponibles.
- › Amplia variedad de terminales primarios.

GAMA

Esta serie se denomina con las letras DDN o DFN seguidas de 2 o 3 números que indican la tensión máxima de servicio para la que han sido diseñados.

La tabla muestra la gama fabricada actualmente por ARTECHE. Estas características son orientativas. ARTECHE puede fabricar estos transformadores en conformidad con cualquier norma nacional o internacional.

Condensadores de acoplamiento										
Modelo	Tensión máxima de servicio (kV)	Tensiones de ensayo			Capacidad estándar (pF)	Alta capacidad (pF)	Línea de fuga estándar (mm)	Dimensiones		Peso (kg)
		Frecuencia industrial (kV)	Impulso (BIL) (kVp)	Maniobra (kVp)				A (mm)	H (mm)	
DDN-72	72,5	140	325	-	10300	25500	1825	450	1235	115
DDN-100	100	185	450	-	5700	14300	2500	450	1325	120
DDN-123	123	230	550	-	5600	14000	3075	450	1585	145
DDN-145	145	275	650	-	3900	19500	3625	450	1675	150
DDN-170	170	325	750	-	7500	16500	4250	450	1805	170
DFN-245	245	460	1050	-	5800	11000	6125	450	2625	255
DFN-300	300	460	1050	850	6000	12500	7500	450	2945	305
DFN-362	362	510	1175	950	4500	10100	9050	450	3415	345
DFN-420	420	630	1425	1050	3500	7700	10500	450	4335	495
		575	1300	950						
DFN-525	(525) 550	680	1550	1175	3000	6200	13125	450	5300	890
		800	1800	1173						
DFN-765	(765) 800	880	1950	1425	3000	4500	15300	450	6760	1095
		975	2100	1550						



Estas dimensiones y pesos son aproximados y se basan en los requisitos estándar. Para obtener valores detallados, por favor consulte con Artech. Capacidades más altas disponibles a petición.