



DRIESCHER Y WITTJOHANN, S.A.
EQUIPOS DE ALTA TENSION

**COMPARATIVO ENTRE ANSI, IEC Y CSA PARA
CUCHILLAS SECCIONADORAS CON CARGA.**

Comparativo entre ANSI, IEC y CSA para cuchillas seccionadoras con carga.

Los desconectadores en aire de operación en grupo tripolar marca DRIWISA® son equipos diseñados para operar con carga en sistemas de tensiones desde 7.2 hasta 38 kV, su diseño y validación se apega al cumplimiento de las normas **IEC (International Electrotechnical Comision)**.

IEC-62271-103 “High-voltage switchgear and controlgear - Part 103: Switches for rated voltages above 1 kV up to and including 52 kV”.

IEC-62271-102 “High-voltage switchgear and controlgear - Part 102: High-voltage alternating current disconnectors and earthing switches”.

IEC-62271-1 “High-voltage switchgear and controlgear - Part 1: Common specifications”.

Estas normas tienen validez de aplicación internacional y se practican en la mayor parte de Europa y América, incluyendo México.

Cada país tiene la libertad de desarrollar y emitir normas de aplicación obligatoria y de aplicación voluntaria, tendiendo éstas últimas a convertirse en obligatorias al paso del tiempo.

Es así como cada país desarrolla sus propias normas de aplicación en territorio nacional, pudiendo éstas ser en apego o referencia a las internacionales.

Europa y Estados Unidos de Norte América son un caso donde no comparten la misma normatividad, teniendo la primera como norma de aplicación las **IEC** y en la segunda las normas **ANSI (American National Standards Institute)**.

La tabla de valores que aparece al final del texto, tiene como objetivo enmarcar de manera general la diferencia entre las principales normas eléctricas IEC, ANSI y CSA (**Canadian Standards Association**), dejando en último lugar una columna de valores que muestra la capacidad de los productos DRIWISA® para cumplir con dichas normas, y que fueron probados en el laboratorio de reconocimiento internacional LAPEM (Laboratorio de Pruebas Eléctricas y Mecánicas de Comisión Federal de Electricidad).

Otro orden de ideas que tiene implicación en las diferencias entre normas es el Tratado de Libre comercio entre México, Estados Unidos de Norteamérica y Canadá.

Dado el inminente inicio de comercialización de todos los productos fabricados en estos tres países, hemos de observar en los primeros años de la apertura una gama de productos que obedecen a normas de diseño y fabricación del país de origen, pero no así a las normas de aplicación del país de destino.

Esto dará pauta a un acuerdo de homogeneizar las normas de los tres países, en un orden que deducimos será tomar de las diferencias entre rangos superior e inferior un rango que cubra los valores de ambas normas bajando los extremos. Esto daría a su vez validez a que todo producto que ya haya sido probado y cuente con su certificado de prueba, seguirá teniendo validez sin necesidad de repetir las pruebas, o en su defecto repetir sólo pruebas de aquellos valores que queden fuera del rango establecido.

Debido a la tendencia que se está generando en la industria eléctrica hacia la armonización de normas, DRIWISA® ha desarrollado sus equipos con la visión de que éstos puedan utilizarse en cualquier parte del mundo.

Comparativo entre ANSI, IEC y CSA para cuchillas seccionadoras con carga.

Tipo de prueba	CSA (C22.2)	ANSI (UL) (C37.20.4)	IEC 62271 (Partes 1, 102 y 103)	LAPEM (DIC/97)
Tensión nominal	TENSION MAXIMA DE OPERACION			
6.6 kV	4.76 kV	4.8 kV	7.2 kV	7.2 kV
13.8 kV	15 kV	15 kV	17.5 kV	17.5 kV
23 kV	27 kV	25.8 kV	24 kV	25.8 kV
34.5 kV	38 kV	38 kV	36 kV	38 kV
Tensión nominal	TENSIÓN DE AGUANTE (60 Hz. - 1 MIN.)			
6.6 kV	19 kV	23 kV	20 kV	20 kV
13.8 kV	36 kV	36 kV	38 kV	38 kV
23 kV	60 kV	60 kV	50 kV	60 kV
34.5 kV	80 kV	80 kV	70 kV	80 kV
Tensión nominal	TENSIÓN DE IMPULSO BIL			
6.6 kV	60 kV	70 kV	60 kV	60 kV
13.8 kV	95 kV	95 kV	95 kV	95 kV
23 kV	125 kV	125 kV	125 kV	125 kV
34.5 kV	150 kV	150 kV	145 kV	150 kV
Corriente nominal	600 A	600 A	630 A	630 A
Corriente corta duración	25 kA sim/rms 3 seg	25 kA sim/rms 2 seg.	25 kA sim/rms 1 seg.	25 kA sim/rms 3 seg.
Corriente momentánea	40 kA asim/rms 10 ciclos	40 kA asim/rms 10 ciclos	No aplica	39.11 kA asim/rms
Corriente pico	No aplica	No aplica	63 kA	65 kA
Elevación de temperatura	I = 600 A T < 65°C	I = 600 A T < 65°C	I = 630 A T < 65°C	I = 630 A T < 65°C
Operaciones A plena carga	20 V = Vm I = 600 A	30 V = Vm I = 600 A	20 V = Vm I = 630 A	20 V = Vm I = 630 A
Operaciones Con carga inductiva	20 V = Vm I = 12 A	20 V = Vm I = 12 A	No aplica	10 V = Vm I = 21 A
Operaciones Con carga capacitiva	No aplica	Opcional V = Vm I = 10 A	20 V = Vm I = 10 A	20 V = Vm I = 35 A
Cierre contra falla	V = Vm 40 kA asim/rms 0.16 seg. 10 ciclos	V = Vm 40 kA asim/rms 0.16 seg. 10 ciclos	V = Vm 40 kA asim/rms 0.1 seg. 6.2 ciclos	No aplica
Prueba mecánica (operaciones sin carga)	500 s/Mantenimiento	500 s/Mantenimiento	1000 s/Mantenimiento	1000 s/Mantenimiento

 Valores máximos.