



DRIESCHER Y WITTJOHANN, S.A.
MEDIUM VOLTAGE SOLUTIONS
DRIWISA®

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

**CUCHILLAS SECCIONADORAS DE OPERACIÓN TRIPOLAR CON CARGA
CON Y SIN BASE PORTAFUSIBLES**

TIPO LDTP



**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
CUCHILLAS SECCIONADORAS DE OPERACIÓN TRIPOLAR CON CARGA CON Y SIN
BASE PORTAFUSIBLES**

Contenido

<u>SECCIÓN</u>		<u>PÁGINA</u>
1	Características Generales	2
2	Graso de Integración Nacional (GIN)	2
3	Normas	2
4	Condiciones de Servicio	3
5	Capacidades Eléctricas	3
6	Construcción	4
7	Dimensiones	5
8	Información Técnica	5
9	Pruebas	6
10	Marcado	6
11	Accesorios y Refacciones	6

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

CUCHILLAS SECCIONADORAS DE OPERACIÓN TRIPOLAR CON CARGA CON Y SIN BASE PORTAFUSIBLES

1. Características Generales

Las cuchillas seccionadoras de operación tripolar con carga DRIWISA® son equipos que son utilizados en sistemas de media tensión de 7.2kV hasta 38 kV. Se instalan en el interior de subestaciones compactas y tableros de media tensión de servicio interior o intemperie

Aplicaciones

- Seccionar y aislar líneas o cables, subestaciones, barras y circuitos de la fuente de suministro.
- Seccionar y aislar circuitos en anillo.
- Conectar y desconectar transformadores.

Características

- Operación de apertura y cierre en grupo tripolar.
- Apertura y cierre rápido sin depender de la habilidad del operario.
- Disparo automático al operar el fusible limitador (cuchilla con base portafusible)

Ventajas

- Instalación sencilla.
- Montaje vertical, horizontal o invertido.
- Operación segura y simple.
- Mínimo mantenimiento

2. Grado de Integración Nacional (GIN)

100% Fabricación Nacional

3. Normas

Las cuchillas seccionadoras de operación tripolar con carga DRIWISA® cumplen con las siguientes normas:

NMX-J-098	Sistemas eléctricos de potencia-suministro-tensiones eléctricas normalizadas
NMX-J-564	Equipos de desconexión y su control - parte 1: especificaciones comunes
NMX-J-323	Cuchillas seccionadoras de operación con carga para media tensión - especificaciones y métodos de prueba
NMX-J-068	Tableros de alta tensión.
NMX-J-149/1	Fusibles alta tensión-parte 1: cortacircuitos - fusibles limitadores de corriente
IEC 62271-1	Common specifications
IEC 62271-103	Switches for rated voltages above 1 kv and less than 52 kv
IEC 62271-105	Alternating current switch-fuse combinations
IEC 62271-200	Ac metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kv and up to and including 52 kv
IEC 60273	Characteristics of indoor and outdoor post insulators for systems with nominal voltages greater than 1000 v
IEC 60282-1	High-voltage fuses - Part 1: Current-limiting fuses
ANSI-IEEE STD C37.20.3	Standard for metal-enclosed interrupter switchgear

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

CUCHILLAS SECCIONADORAS DE OPERACIÓN TRIPOLAR CON CARGA CON Y SIN BASE PORTAFUSIBLES

ANSI C37.22 Preferred ratings and related required capabilities for indoor ac medium-voltage switches used in metal-enclosed switchgear
 IEEE STD C37.20.4-2001 Standard for indoor ac switches (1 kv–38 kv) for use in metal-enclosed switchgear

4. Condiciones de Servicio

Las cuchillas seccionadoras de operación tripolar con carga DRIWISA® son capaces de operar normalmente dentro del rango de las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura: -10 °C / +40 °C.
 Humedad relativa: < 60%
 Altitud: 0 - 1000 msnm *

*Para alturas de instalación mayores deberán aplicarse los factores de corrección correspondientes. (IEC 60694)

El gabinete, subestación o tablero debe contar con el adecuado grado de protección NEMA o IP para asegurar las condiciones de temperatura y humedad especificadas, así como mantener en su interior el aire libre de humo, gases, agua, vapores corrosivos o explosivos y de partículas (polvo) eléctricamente conductoras.

IEC 60529 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).

NEMA 250 Enclosures for electrical equipment (1000 volts maximum).

5. Capacidades Eléctricas

Las cuchillas seccionadoras de operación tripolar con carga DRIWISA® cumplen con los siguientes valores eléctricos (de acuerdo a las normas del Sección 3 Normas):

TENSION MÁXIMA kV	CORRIENTE NOMINAL A	CORRIENTE DE PICO kA	CORRIENTE DE CORTA DURACIÓN kA (rms) @ 3 seg	TENSIÓN DE IMPULSO (BIL) 1.2 X 50µs kV	TENSIÓN APLICADA 60Hz 1 min. EN SECO kV
7.2	400	65	25	60	20
	630	65	25	60	20
	1250	99	38.1	60	20
17.5	400	65	25	95	38
	630	65	25	95	38
	1250	99	38.1	95	38
25.8	400	65	25	125	60
	630	65	25	125	60
	1250	99	38.1	125	60
38	400	65	25	150	80
	630	65	25	150	80
	1250	99	38.1	150	80

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

CUCHILLAS SECCIONADORAS DE OPERACIÓN TRIPOLAR CON CARGA CON Y SIN BASE PORTAFUSIBLES

5.1. Capacidades nominales de operación:

Corriente máxima de interrupción con carga:	I_n (corriente nominal de la cuchilla con un factor de potencia ≥ 0.7)
Vida mecánica:	1,000 operaciones sin carga .
Vida eléctrica:	40 operaciones a la corriente máxima de interrupción.

6. Construcción

Las cuchillas seccionadoras de operación tripolar con carga DRIWISA® están conformadas principalmente con los elementos siguientes:

6.1. Estructura de montaje

Consiste de un marco formado de ángulos y canales de acero con recubrimiento galvánico electrolítico anticorrosivo de un espesor de 18 μm , capaz de soportar esfuerzos mecánicos provocados por el funcionamiento normal del equipo y por los efectos de corrientes de corto circuito.

6.2. Aisladores

Es de material no higroscópico, no inflamable, con la resistencia mecánica adecuada para soportar los esfuerzos generados por el funcionamiento normal del equipo y los ocasionados por las corrientes de corto circuito. Su rigidez mecánica no permite deformaciones que provoquen fallas de aislamiento en las cuchillas seccionadoras.

6.3. Sistema de extinción de arco

Esta construido de material aislante para extinguir la corriente máxima de interrupción y cumplir con la vida eléctrica indicada en el punto 4.1.

6.4. Partes Conductoras

Son de cobre electrolítico (99.9%) con cantos redondos, acabado plateado de 5 μm , capaz de soportar corrientes de corta duración y cumplir con los límites de elevación de temperatura de acuerdo a las normas indicadas en el punto 2

6.5. Accionamientos de cierre y apertura

Son de acero con acabado zincado electrolítico anticorrosivo con un espesor de 18 μm . La resistencia de los materiales empleados garantiza las operaciones mecánicas indicadas en el punto 4.1.

6.6. Eje de mecanismo (flecha).

Consiste de una barra sólida de acero con recubrimiento zincado electrolítico anticorrosivo con un espesor de 18 μm , capaz de soportar esfuerzos mecánicos provocados por el funcionamiento normal del equipo y por los efectos de corrientes de corto circuito.

6.7. Mordaza (clip) para fusibles (solo en cuchilla seccionadora con base portafusible)

Es de cobre electrolítico (99.9%) con acabado plateado de 5 μm que permite un contacto radial mayor al 80% con el área de contacto del fusible. Los contactos están diseñados para recibir fusibles tipo limitador de corriente DRIWISA® (IEC 60282-1) para un área de contacto con diámetro de 45mm.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

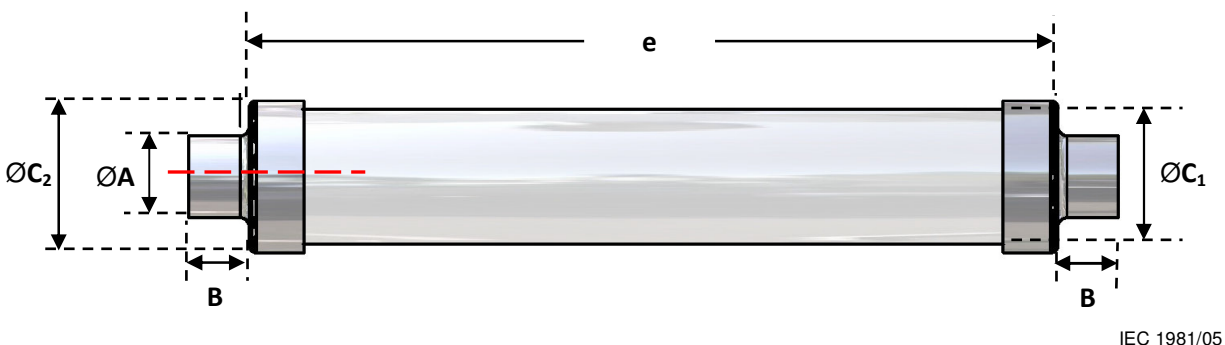
CUCHILLAS SECCIONADORAS DE OPERACIÓN TRIPOLAR CON CARGA CON Y SIN BASE PORTAFUSIBLES

6.8. Sistema de disparo (solo en cuchilla seccionadora con base portafusible)

Es de material resistente a elevaciones de temperatura, con lo cual se garantiza que no haya problemas al trabajar en conjunto con partes conductoras o metálicas con las que está en contacto, de acuerdo a lo indicado en la norma NMX-J-323. El diseño permite el uso de fusibles tipo limitador de corriente DRIWISA® con un perno percutor de tipo pesado (120 N).

6.9. Base Portafusibles (solo en cuchillas seccionadoras con base portafusible)

El diseño de la Base Portafusible permite la instalación de fusibles tipo limitador de corriente DRIWISA® definidos en la norma NMX-J-149/1 e IEC 60282-1 que cumplen con las siguientes dimensiones:



∅
∅

Nota: El percutor esta sobre la línea roja en el centro del fusible

∅A	B	∅C ₂ (mínimo)	∅C ₁ y ∅C ₂ (máximo)	e
45	33	50	88	192
				292
				442
				537

7. Dimensiones

Las dimensiones de las cuchillas seccionadoras de operación tripolar con carga dependen de la capacidad que se requiere y las puede consultar en nuestra página web <http://www.driwisa.com>

8. Información Técnica

8.1. Planos

Se proporcionan planos impresos en tamaño carta, múltiplo de tamaño carta o en formato electrónico (2D y 3D) según se requiera.

8.2. Manuales para el Usuario

Se encuentran de fácil acceso en nuestra página web <http://www.driwisa.com/manuales.htm>

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

CUCHILLAS SECCIONADORAS DE OPERACIÓN TRIPOLAR CON CARGA CON Y SIN BASE PORTAFUSIBLES

9. Pruebas

9.1. Reportes de pruebas prototipo

Se cuenta con reportes de prueba prototipo realizados en Laboratorios nacionales acreditados (LAPEM) que garantizan el cumplimiento de los valores y capacidades indicados en el Sección 5 Capacidades Eléctricas.

9.2. Pruebas de Rutina

Las pruebas de rutina se realizan a cada cuchilla seccionadora de operación tripolar con carga DRIWISA®. Las pruebas de rutina son las siguientes:

- Inspección visual y análisis dimensional.
- Resistencia de contactos.
- Tensión de aguante a 60 Hz.
- 10 operaciones mecánicas sin carga.

10. Marcado

Las cuchillas seccionadoras de operación tripolar con carga DRIWISA® contienen una placa de datos fabricada en material metálico inoxidable y tiene grabada la siguiente información:

- Nombre del fabricante.
- Número de serie.
- Tipo y modelo.
- Tensión nominal en kV.
- Tensión de aguante al impulso por rayo en seco (NBA) en kV.
- Corriente nominal en A.
- Corriente de aguante de corta duración en kA.
- Duración admisible en cortocircuito (1 s o 3 s).
- Leyenda "Hecho en México".

11. Accesorios y Refacciones

11.1. Accesorios

Se ofrecen opcionalmente los siguientes accesorios para ser instalados antes o después del envío de la cuchilla seccionadora de operación tripolar con carga DRIWISA®:

- Sistema de disparo auxiliar por bobina.
- Contactos auxiliares para la indicación de posición de cuchillas principales.
- Contactos auxiliares para la indicación de posición de estado de fusibles.
- Contactos auxiliares para la indicación de posición de cuchillas de puesta a tierra.
- Mecanismos operadores de disco.
- Kit de conversión para fusible Dual.
- Kit de conversión para instalar fusible de mayor o menor tamaño.
- Accionamientos motorizados para operación local o remota.
- Pinzas extractoras de fusibles.
- Indicadores de presencia de tensión.
- Lubricantes de partes conductoras.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

CUCHILLAS SECCIONADORAS DE OPERACIÓN TRIPOLAR CON CARGA CON Y SIN BASE PORTAFUSIBLES

11.2. Refacciones

Se cuenta con todas las partes componentes del equipo para ser suministradas para el mantenimiento de las cuchillas seccionadoras de operación tripolar con carga DRIWISA®, tales como:

- Mordaza (clip) para fusibles, versión sencilla o dual.
- Polo completo (aislador base y partes conductoras).
- Polo partes vivas (partes conductoras).
- Aisladores.
- Sistema de extinción de arco (kit de cámara de arqueo).
- Accionamiento de apertura.
- Accionamiento de cierre.