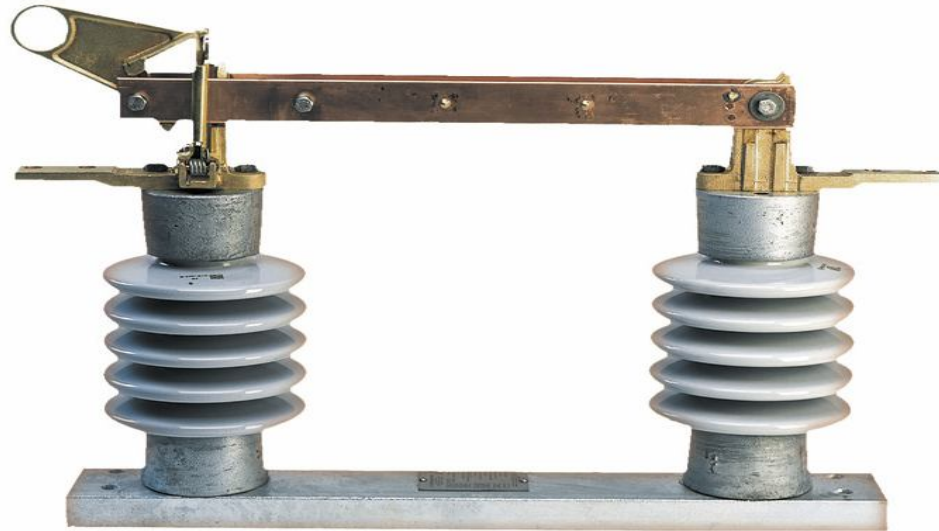




CUCHILLAS DESCONECTADORAS MONOPOLARES



**TENSIÓN NOMINAL
15 - 38 kV**

**CORRIENTE NOMINAL
630 - 2 000 A.**

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO IB- 1230-2B
ESTE INSTRUCTIVO SUSTITUYE LAS VERSIONES ANTERIORES

VERSIÓN 2011

CUCHILLAS DESCONECTADORAS MONOPOLARES DE OPERACIÓN CON PÉRTIGA SERVICIO INTEMPERIE DE 15 A 38 kV Y DE 630 A 2000 A.

CONTENIDO

	Pág.
1 Introducción	1
2 Transporte y Recepción del equipo	1
3 Precauciones	1
4 Instrucciones de Instalación	2
5 Operación de la Cuchilla	2
6 Mantenimiento	2
7 Tabla de valores para selección	3
8 Listado de Partes de la Cuchilla	4
9 Empaque	4

1. INTRODUCCIÓN

Este manual proporciona las instrucciones para la instalación, operación y mantenimiento de las Cuchillas Desconectadoras servicio intemperie de 15 a 38 kV y corrientes de 630 a 2000 A.

Durante mucho tiempo IUSA ha sido líder en el desarrollo de estos productos cumpliendo siempre con los requerimientos mecánicos y eléctricos más estrictos a nivel nacional e internacional de cuchillas desconectadoras de operación con pértiga.

El campo de aplicación es principalmente para sistemas de distribución para aislar o seccionar circuitos de 15 a 38 kV y corrientes de 630 a 2000 A.

Las cuchillas monopolares de operación con pértiga satisfacen los requisitos de diseños y pruebas de las Normas IEC-62271-1, IEC-62271-102, ANSI C37.32, NMX-J-564/1-ANCE, NMX-J-356-ANCE y la especificación CFE V4200-25.

El 100% de nuestras cuchillas pasan las pruebas de prototipo y aceptación establecidas.

Cumpliendo con la debida instalación, operación y mantenimiento referidos en este instructivo, las Cuchillas Desconectadoras Monopolares de operación con pértiga, tienen una vida útil estimada de 25 a 30 años.

2. TRANSPORTE Y RECEPCIÓN DEL EQUIPO

Durante el transporte y la recepción en almacén de las cajas que contienen las cuchillas de operación con pértiga, estas deben manejarse con el cuidado necesario teniendo en

consideración que estos equipos contienen materiales frágiles como lo son los aisladores de porcelana.

Al desempacarse las cuchillas deben inspeccionarse, especialmente los aisladores para constatar que están libres de grietas y/o despostilladuras ocurridas durante el transporte.

Comprobar también que las partes metálicas no muestren golpes que puedan afectar el funcionamiento de la cuchilla y que los tornillos se encuentren debidamente apretados.

Accione manualmente la navaja de la cuchilla para cerciorarse que entre adecuadamente en la mordaza.

3. PRECAUCIONES

Antes de instalar, operar o dar mantenimiento a la cuchilla deberá:

- a) Aplicar los procedimientos de seguridad de su empresa asegurándose absolutamente de que el equipo asociado a la instalación esté desenergizado y adecuadamente conectado a tierra antes de llevar a cabo cualquier trabajo de operación, instalación o mantenimiento.
- b) Estas actividades deberán ser realizadas solamente por personal autorizado y calificado.
- c) Use solamente la herramienta y equipo adecuado y verifique que se encuentre en buenas condiciones y que son de la capacidad adecuada.
- d) Evite en lo posible el uso de cable de acero para sujetar la cuchilla.
- e) Cerciórese que la cuchilla esté totalmente cerrada y verifique que los contactos conserven la presión correcta para un buen funcionamiento.
- f) Durante la instalación de las cuchillas debe asegurarse que el área en la cual el personal estará trabajando o instalando la cuchilla se encuentre desenergizada. Si el área de trabajo es adyacente a una línea viva deberá protegerse al personal mediante el uso de barreras, pantallas, etc.

4. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

La superficie en donde se montaran las cuchillas debe ser plana para asegurarse que la base de la cuchilla no sufra deformaciones que impidan el encaje central de la navaja en el contacto fijo.

Asegurese que la base esté rígidamente atornillada a la estructura soporte y que la instalación de los conductores no someta a las terminales a sobre esfuerzos que puedan ocasionar desalineamiento del contacto.

Una vez que la cuchilla ha sido instalada, ajustada y conectada se deberán limpiar los contactos y engrasarlos de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento. Limpie así mismo la superficie de los aisladores.

Las bases están perforadas con barrenos de montaje de 9/16" (14,3 mm) de manera que puedan instalarse en la mayoría de las estructuras o crucetas de las Subestaciones.

Antes de la puesta en servicio se deberá hacer una verificación de los siguientes puntos:

- a) Aisladores íntegros y libres de grietas o despostilladuras,
- b) Correcta alineación de contacto fijo,
- c) Es importante que las conexiones estén debidamente apretadas.

5. OPERACIÓN DE LA CUCHILLA

Antes de operar la cuchilla por primera vez, verifique que se ha instalado de acuerdo a lo indicado en este instructivo.

Antes de abrir o cerrar la cuchilla no deben estar energizados los contactos principales.

La cuchilla puede operarse de la manera siguiente:

Para abrir la Cuchilla, inserte la pértiga en el arillo y jale fuertemente.

Para cerrar la cuchilla, inserte la pértiga nuevamente en el arillo y empuje fuertemente hasta que cierre completamente.

6. MANTENIMIENTO

El diseño de la Cuchilla ofrece un buen servicio con el mínimo de mantenimiento. No obstante, se recomienda ciertos cuidados e inspecciones ocasionales, especialmente en aquellas áreas o atmósferas altamente contaminantes y realizar el servicio de

mantenimiento a las cuchillas desconestadoras al menos una vez al año.

La frecuencia de mantenimiento depende de las condiciones atmosféricas del sitio de instalación y de la frecuencia de operación de la cuchilla. En atmósferas no corrosivas la cuchilla puede operar satisfactoriamente por muchos años sin muchos cuidados, mientras que en atmósferas contaminadas, las cercanas a las plantas de generación e industriales, o en zonas cercanas al mar, el mantenimiento puede ser requerido en cuestión de meses, dependiendo de la concentración del agente contaminante.

Antes de dar servicio a la cuchilla asegúrese absolutamente que esté desconectada de todo suministro de energía y adecuadamente conectada a tierra.

Es importante que los aisladores se encuentren limpios, en condiciones muy severas, tales como depósitos de sal, polvo de cemento o vapores ácidos se deben limpiar los aisladores para evitar flameos resultantes de la acumulación de contaminación.

9.1 Partes vivas.

Las partes vivas que cumplen funciones eléctricas y mecánicas están sólidamente construidas a forma de minimizar la atención en campo.

Los contactos deben examinarse para corroborar su alineación, su limpieza y que mantengan una presión uniforme.

Si la cuchilla condujo corrientes de corto circuito, verifique que los contactos estén alineados y tengan una buena presión de contacto.

Si los contactos de la cuchilla están dañados (corroídos o flameados) la habilidad de la cuchilla para conducir corriente nominal y de corto circuito es seriamente afectada, por lo que se deben reemplazar los contactos. Recubra con inhibidor de corrosión.

Verifique que la resistencia de contactos no sea mayor que el 20% del valor indicado en la placa de datos.

9.2 Partes mecánicas.

Las bases de las cuchillas están fabricadas de perfiles de acero estructural galvanizado. No requieren mantenimiento o inspección.

Verifique que los tornillos, tuercas, chavetas y conexiones terminales estén en su lugar, apretadas y que la navaja de la cuchilla cierre para lograr contacto completo en la posición cerrada.

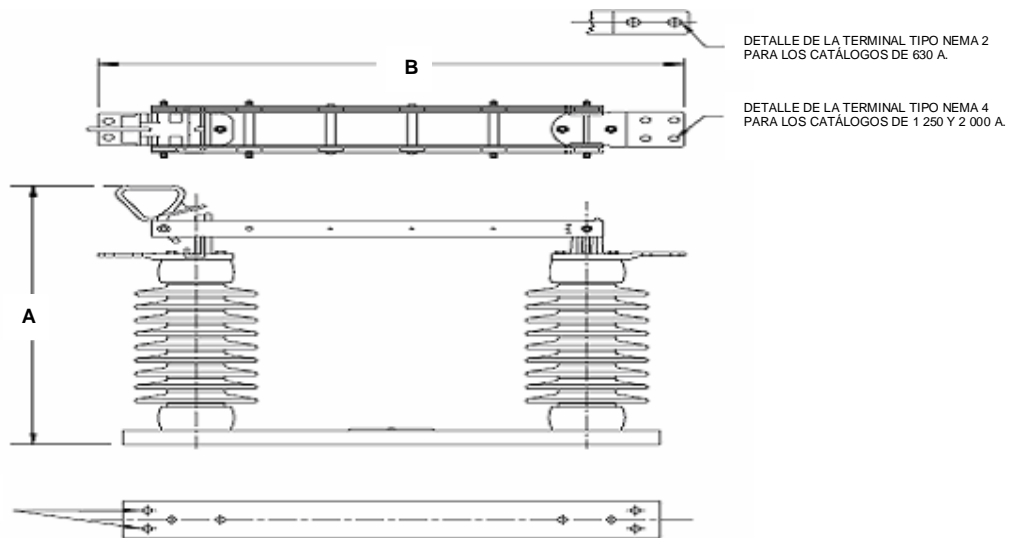
6. TABLAS DE VALORES PARA SELECCION

TABLA 1. CARACTERISTICAS DE LA CUCHILLA

CATALOGO IUSA	TENSION NOMINAL DEL DISEÑO	NIVEL BÁSICO DE AISLAMIENTO AL IMPULSO DEL RAYO NBI (CRESTA)		TENSION DE AGUANTE A LA FRECUENCIA DEL SISTEMA				CORRIENTE NOMINAL	CORRIENTE DE AGUANTE	
		CERRADA A TIERRA Y ENTRE POLOS	ABIERTA A TRAVÉS DE LA DISTANCIA DEL AISLAMIENTO	CERRADA A TIERRA Y ENTRE POLOS		ABIERTA A TRAVÉS DE LA DISTANCIA DEL AISLAMIENTO			CORTA DURACION 1 Seg.	CRESTA
				SECO 1 MIN.	HUMEDO 10 SEG.	SECO 1 MIN.	HUMEDO 10 SEG.			
	(KV)	(KV)	(KV)	(KV)	(KV)	(KV)	(KV)	(A)	(KA)	(KA)
P-63125	15	125	145	70	60	77	66	630	25	129.96
P-12125								1250	31.5	33.192
P-20125								2000	40	35.75
P-63150	25.8	150	165	70	60	77	66	630	25	135.16
P-12150								1250	31.5	32.22
P-20150								2000	40	36.00
P-63200	38	200	220	95	60	105	88	630	25	148.53
P-12200								1250	31.5	40.55

TABLA 2. DIMENSIONES DE LA CUCHILLA

CAT.	DESCRIPCIÓN CORTA C.F.E	AISLADOR	DIST. DE MINIMA FUGA (mm)	A	B
P-63125	CSP-125-1-15-630	CP-8-125-II	388	520	770
P-63150	CSP-150-1-25.8-630	CP-8-150-II	675	570	770
P-63200	CSP-200-1-38-630	CP-8-200-II	950	690	925
P-12125	CSP-125-1-15-1250	CP-8-125-II	388	550	770
P-12150	CSP-150-1-25.8-1250	CP-8-150-II	675	600	770
P-12200	CSP-200-1-38-1250	CP-8-200-II	950	720	925
P-20125	CSP-125-1-15-2000	CP-8-125-II	388	550	770
P-20150	CSP-150-1-25.8-2000	CP-8-150-II	675	600	770



7. LISTADO DE PARTES DE LA CUCHILLA

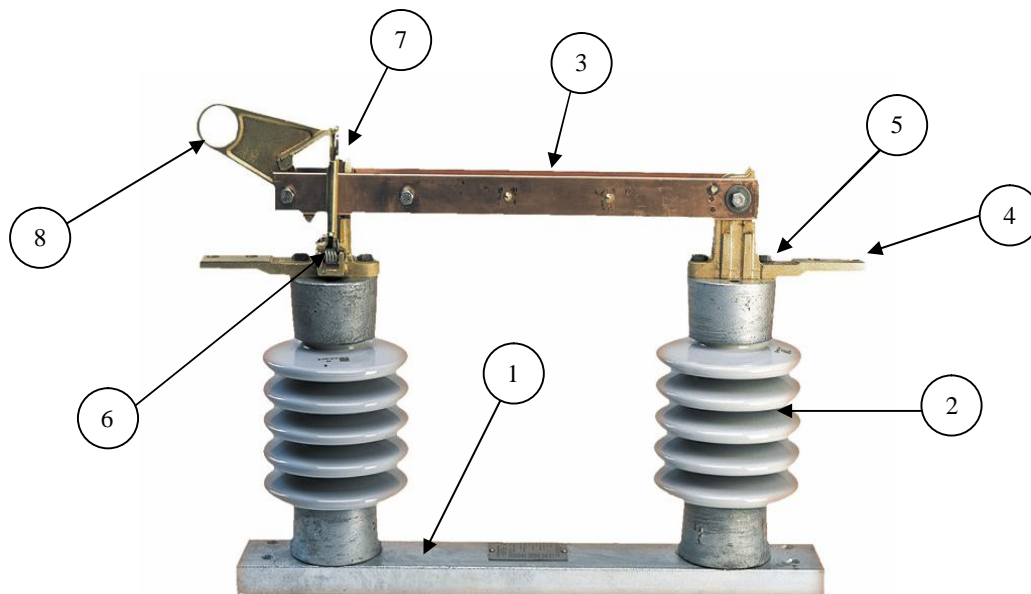


Fig. 3 Listado de Partes

- 1.- Base de Acero Galvanizado en Caliente
- 2.- Aisladores de porcelana tipo columna
- 3.- Hoja de cobre electrolítico
- 4.- Mordaza en aleación de cobre y contacto fijo
- 5.- Tornillos de Acero galvanizado de 1/2"
- 6.- Resorte de acero inoxidable
- 7.- Seguro de la hoja de aleación de cobre
- 8.- Arillo para la operación con pértiga en aleación de cobre

8. EMPAQUE

Para protección contra daño durante el embarque, manejo y almacenamiento cada cuchilla monopolar es empacada en una robusta reja de madera diseñada especialmente para este propósito, cumpliendo con la especificación NRF-001-CFE. Cumpliendo también con los requerimientos del mercado.



Ventas.	Planta. Cuchillas
Ejercito nacional No. 904, piso 13. Colonia Palmas Polanco, C. P. 11560. México D.F. Tel. (55)-5118-1400 fax 5118-1461	Km.109 Carr. Panamericana México-Querétaro. Jocotitlán Edo. de México C.P. 50700 Tel. (55) 5179-3800 Ext. 2527 www.iusamex.com www.grupo-iusa.com

Este instructivo puede sufrir cambios en su información sin previo aviso por lo que se recomienda estar en contacto con el proveedor. Estas instrucciones no pretenden cubrir todos los detalles o variaciones del equipo, ni poder resolver cualquier contingencia que surja durante su instalación, operación o mantenimiento. Más información en la oficina de distribución más cercana.

