



ELECCIN

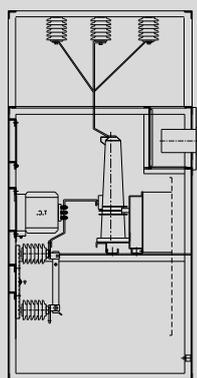


CELDAS METAL CLAD IEC 62271-200

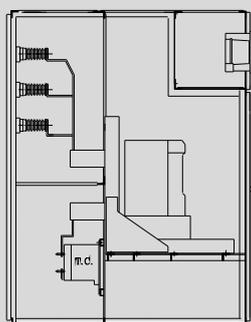


De acuerdo a las Normas IEC 62271-200, se denominan Celdas Metal Clad a todas aquellas cuyos componentes activos están protegidos por una envolvente metálica. Pueden ser NO compartimentadas, Compartimentadas y Compartimentadas a Prueba de Arco Interno. ELECIN produce los tres tipos de celdas, denominadas MC-1, MC-2 y MC-3,

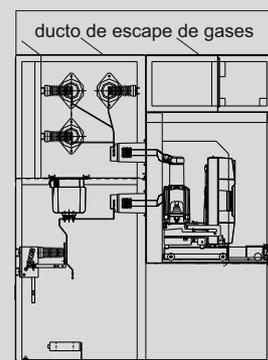
TIPO	CARACTERISTICA
MC-1	Celda Metal Clad NO COMPARTIMENTADA, aplicable en sistemas eléctricos de distribución secundaria, tales como en Subestaciones de usuarios industriales, comerciales, etc, con baja frecuencia de operación. El interruptor es fijo y requiere de seccionamiento adicional mediante seccionador tripolar
MC-2	Celda Metal Clad COMPARTIMENTADA, aplicable en sistemas eléctricos de distribución primaria, tales como en Subestaciones de grandes usuarios industriales, mineros, petroleros, etc, con mediana frecuencia de operación. El interruptor contenido es del tipo EXTRAIBLE.
MC-3	Celda Metal Clad COMPARTIMENTADA, provista de ventanillas para escape de gases y/o de ductos colectores, aplicable en sistemas eléctricos de distribución primaria de gran potencia, tales como en Subestaciones de Empresas de Distribución, grandes refinerías, usuarios industriales y mineros, etc, con alta frecuencia de operación. El interruptor contenido es del tipo EXTRAIBLE.



Corte típico de celda tipo MC-1
Dimensiones referenciales
para 24 KV
Ancho: 1000 mm
Prof: 1400 mm
Alto: 2800 mm



Corte típico de celda tipo MC-2
Dimensiones referenciales
para 17.5 KV
Ancho: 900 mm
Prof: 2200 mm
Alto: 2200 mm



Corte típico de celda tipo MC-3
A PRUEBA DE ARCO INTERNO
Dimensiones referenciales
para 17.5 KV
Ancho: 900 mm
Prof: 2200 mm
Alto: 2400 mm

Características constructivas

Estructuras protecciones y puertas

En el diseño y fabricación de las celdas metal clad tipo se contemplan la debida fortaleza para las estructuras, cubiertas laterales, posteriores y techo; en el caso de las celdas tipo MC-3 se toma especial atención en la fijación de todas las protecciones y en el cierre de las puertas frontales el cual posee un sistema que le otorga a estas una gran fortaleza ante la elevación súbita de la presión interna producto de un arco eléctrico de gran potencia

Barras

En el caso de las celdas MC-2 y MC-3, las barras se instalan en un ducto común para todas las celdas adyacentes. Las barras son de cobre electrolítico rectangular constituida por una o más barras de paralelo por fase según la corriente nominal. Normalmente las barras se suministran pintadas no aisladas. No obstante, cuando es necesario, las barras pueden suministrarse aisladas con fundas termocontraibles. Para corrientes de 1250 A, o más, todos los empalmes entre barras colectoras o derivaciones son plateadas.

Escape de gases

En la eventualidad de un cortocircuito en el interior de de una celda Metal Clad, se produce una expansión violenta de gases a muy alta temperatura. En el caso de las celdas tipo MC-3 cada compartimiento tiene una ventanilla para facilitar el escape de estos gases. La norma IEC actual recomienda que los gases sean conducidos hacia el exterior por medio de un ducto que se instala sobre las celdas.

Enclavamientos

Las celdas MC-2 y MC-3 poseen todos los enclavamientos para su operación totalmente segura, tales como: a) La puerta de la celda del interruptor no puede se abierta con interruptor insertado. b) El interruptor no puede insertarse cuando los seccionadores de tierra, etc.

Grado de protección

Para instalaciones al interior, normalmente las celdas se fabrican con un grado de protección IP3X En caso de instalaciones al exterior, el grado usual es IP5X

Equipamiento

Interruptores

Tanto las celdas tipo MC-2 como MC-3 están equipadas con interruptores extraíbles de la tensión, corriente nominal y capacidad de ruptura de acuerdo a la especificación del usuario, o superior. En el caso de las celdas MC-3 los interruptores sólo pueden comandarse con la puerta de la celda en posición cerrado. Igualmente, la inserción y/o extracción también sólo se permite con la puerta cerrada. Para las celdas MC-3 los interruptores tienen obligatoriamente 3 posiciones: Insertado, Extraído y Extraído para pruebas.

Seccionadores de puesta a tierra

Generalmente, las celdas de salida tipo MC-2 y MC-3 disponen de un seccionador de puesta a tierra dotado de bloqueo mecánico o por medio de llave con el interruptor asociado

Protección contra arco interno

Las celdas ELECIN tipo MC-3 pueden dotarse, a pedido, de un sistema de prevención contra los efectos del arco interno tipo óptico (SPAIO) o de una combinación OPTICO-CORRIENTE (SPAIO-C). Consisten en un conjunto de detectores ópticos y relés, independientes del sistema de protección de línea. Este sistema incrementa la seguridad de operación así como limita los daños dentro de las celdas debido a que ofrece la posibilidad de la



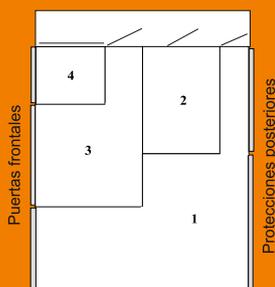
PROTOCOLO DE PRUEBAS 50 KA (celdas tipo MC-3)

Las celdas MC-3 son fabricadas en Perú por ELECIN, con tecnología de Construcciones Electromecánicas CONSONNI S.A. de Bilbao, España

Características eléctricas

Tensión nominal	KV	12	17.5	24	36
Nivel de aislamiento	KV	75	95	125	170
Corriente Nominal	A	630,1250,2000,2500,3000			
Corriente de corta duración (1s)	KA	16, 25 , 31.5			
Corriente de prueba de arco (1s) (para MC-3)	KA		50		
Frecuencia	HZ	50/60			

Compartimientos (MC-3)



- Compartimiento No 1**
Destinado a los terminales de cable así como a los transformadores de tensión y/o de corriente
- Compartimiento No 2**
Destinado a las barras colectoras
- Compartimiento No 3**
Destinado al interruptor principal
- Compartimiento No 4**
Destinado a los instrumentos y relés



Vista sin el ducto colector de gases

Componentes principales (MC-2 y 3)



Interruptor ABB



Interruptor SAREL



TC y VT Tesar



Relé ORION (ITA)



Relé SEL (USA)



Relé THYTRONIC (ITA)

Empleamos componentes de acuerdo a las preferencias del usuario o los seleccionamos de fabricantes de reconocido prestigio mundial

GBP OCT 2011