

SM6

distribución media
tensión conjuntos
prefabricados

**manual de
puesta en servicio,
explotación y
mantenimiento de
las celdas
DM1C SF1, DM1C SF
set, DM1D SF1, DM1D
SF (36 kV)**

MERLIN GERIN

el dominio de la energía eléctrica

GROUPE SCHNEIDER

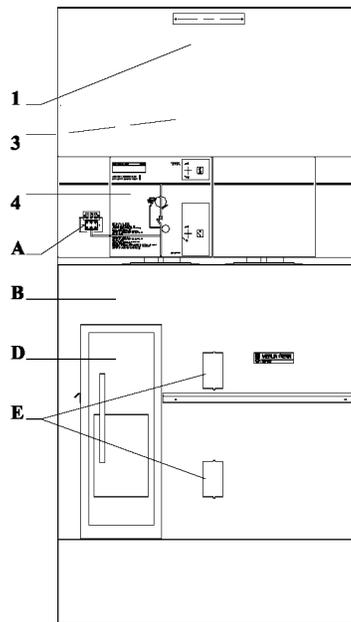
instrucciones de puesta en servicio

Índice	págs
descripción general	
celdaDMIC SF1	2
celda DM 1 C SF/set	3
celda DM1D SF1	4
celda DM1D SF/set	5
instrucciones de manipulación	
identificación de la celda	6
lista de accesorios	7
peso	7
dimensiones externas	7
manipulación mediante eslingas	8
manipulación mediante carretilla elevadora	8
almacenamiento	8
instrucciones de instalación	
preparación de las celdas antes del ensamblado del centro	9
montaje de chapas finales	10
fijación al suelo	10
instalación del centro	11
colocación del juego de barras después de la instalación de las celdas en su emplazamiento	11
colocación del colector de tierra	12
conexión de cables (DM1C)	13
conexión de barras (DM1D)	14
instrucciones de puesta en servicio	
verificación de puesta en tensión	15
concordancia de fases	15
puesta en tensión de los cables	15
presencia de tensión	16
instrucciones de explotación	
posición de la palanca de maniobras del seccionador	17
maniobras del seccionador	17
maniobras del disyuntor en vacío	18
puesta fuera de tensión	18
puesta en tensión del juego de barras	19
enclavamiento por candado	19
seguridad de explotación	20
instrucciones de mantenimiento	
mantenimiento preventivo	21
tabla anomalías /remedios	21

descripción general

celda DM1C SF1

1. compartimiento de baja tensión.
2. compartimiento de juego de barras.
3. compartimiento de aparamenta del seccionador.
4. compartimiento de mando.
5. compartimiento de conexión de cables.
- A. indicador de presencia de tensión.



B. panel.

C. seccionador.

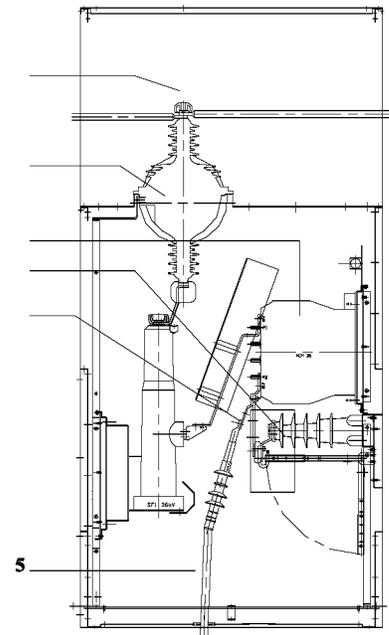
D. disyuntor.

E. mirillas de control.

F. trafos de intensidad.

G. seccionador de puesta a tierra.

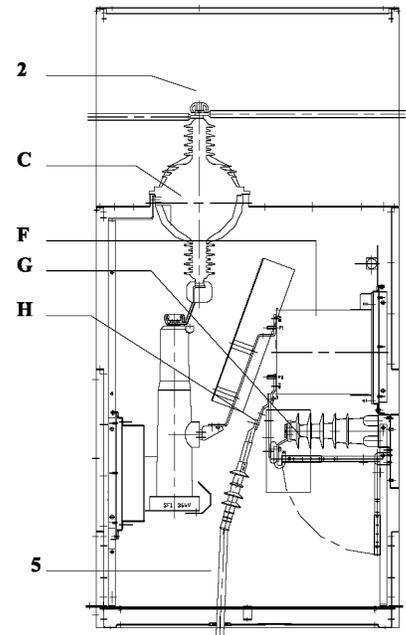
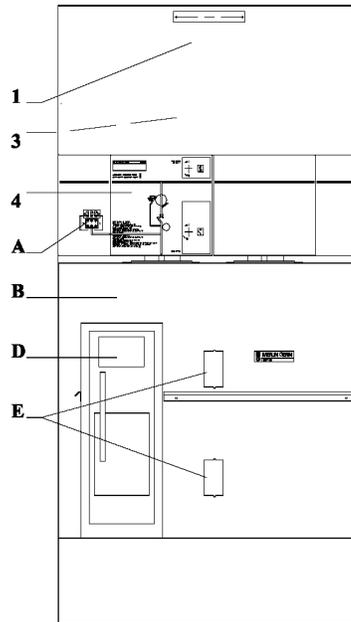
H. conexión de cables.



descripción general

celda DM1C SF/set

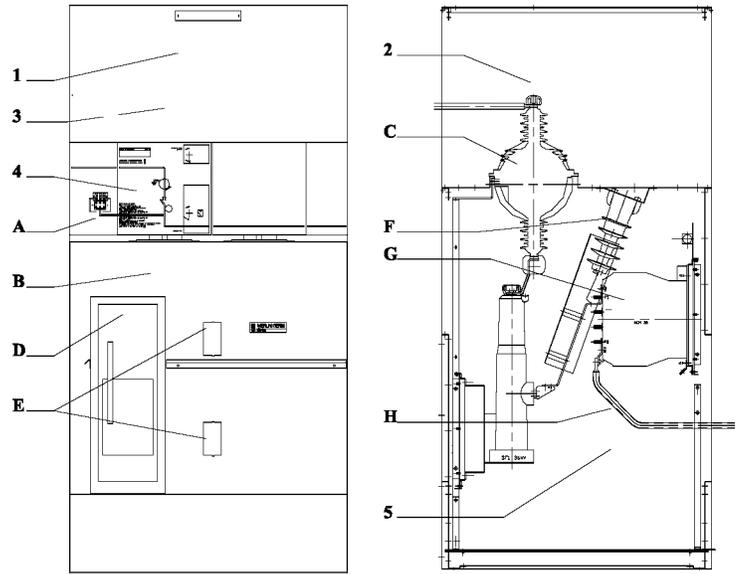
1. compartimiento de baja tensión.
2. compartimiento de juego de barras.
3. compartimiento de aparamenta del seccionador.
4. compartimiento de mando.
5. compartimiento de conexión de cables.
- A. indicador de presencia de tensión.
- B. panel.
- C. seccionador.
- D. disyuntor con VIP.
- E. mirillas de control.
- F. captadores Csa ó CSb.
- G. seccionador de puesta a tierra.
- H. conexión de cables.



descripción general

celda DM1D SF1

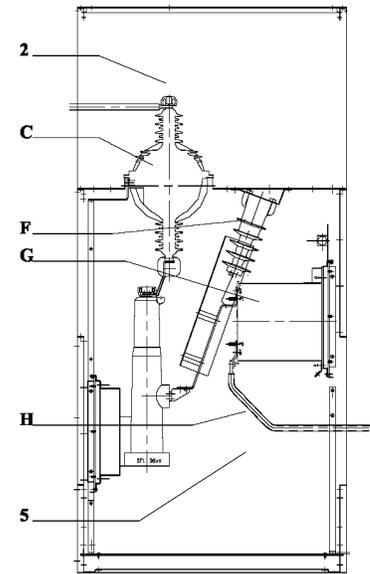
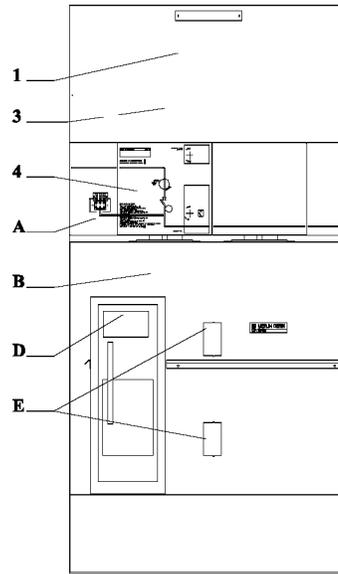
1. compartimiento de baja tensión.
 2. compartimiento de juego de barras.
 3. compartimiento de aparamenta del seccionador.
 4. compartimiento de mando.
 5. compartimiento de barras inferiores.
- A. indicador de presencia de tensión.
B. panel.
C. seccionador.
D. disyuntor.
E. mirillas de control.
- F. aisladores testigos.
G. trafos de intensidad.
H. conexión por barras.



descripción general

celda DM1D SF/set

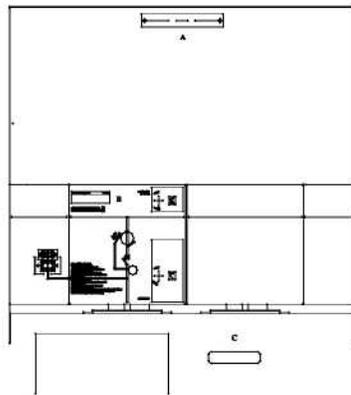
1. compartimiento de baja tensión.
 2. compartimiento de juego de barras.
 3. compartimiento de apartamiento del seccionador.
 4. compartimiento de mando.
 5. compartimiento de barras inferiores.
- A. indicador de presencia de tensión. (opcional).
B. panel.
C. seccionador.
D. disyuntor con relé VIP.
E. mirillas de control.
- F. aisladores testigos (solo cuando lleva presencia de tensión).
G. captadores Csa ó CSb.
H. conexión por barras.



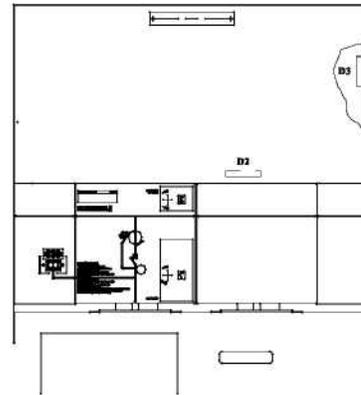
instrucciones de explotación

identificación de la celda

disyuntor abierto.
seccionador puesto a tierra.



A - placa cliente.
B - designación de celda,
características.
C - placa del fabricante.



etiquetas número de serie.
D2 - pegado detrás del panel de
baja tensión.
D3 - pegado sobre el lateral.

lista de accesorios

instrucciones de explotación

accesorios para un centro

- 1 bolsa de tornillería para fijación de chapas de extremidad
- 1 palanca de maniobras
- 2 conjuntos de chapas fmales
- 1 colector de tierra "3931378".

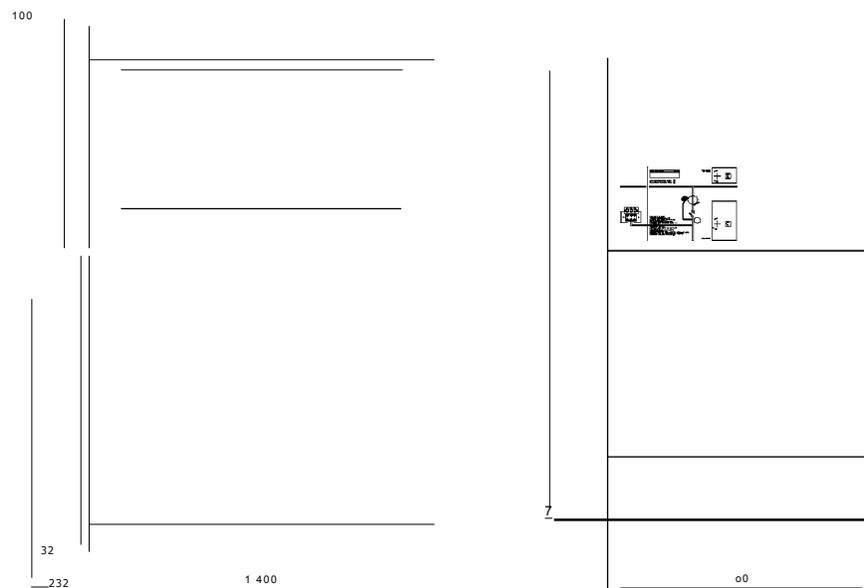
DM1

- 1 bolsa con deflectores para el juego de barras.
- 1 bolsa de tornillería para conexión entre celdas.
- 1 juego de barras.

peso

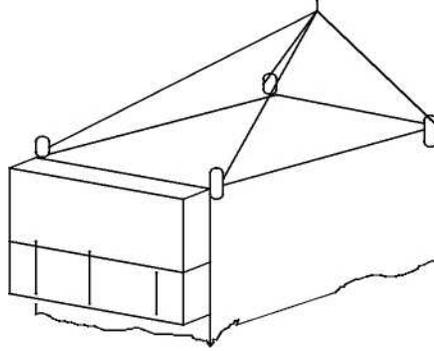
- DM 1 C : 640 Kg. (sin trafos)
- DM1D : 600 Kg. (sin trafos)

dimensiones externas



manipulación mediante eslingas

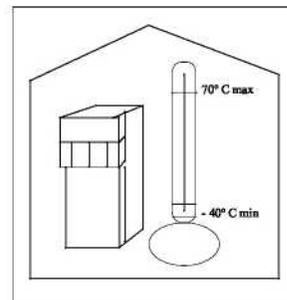
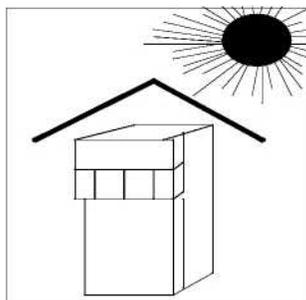
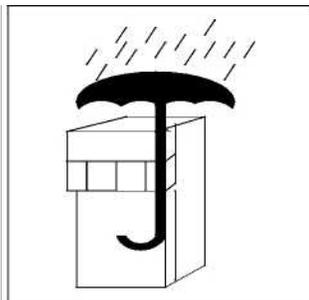
instrucciones de explotación



manipulación mediante carretilla elevadora

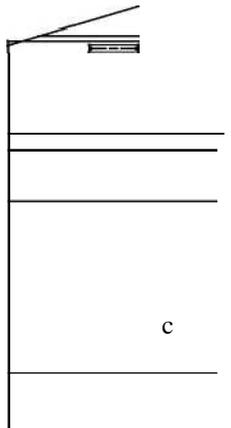


almacenamiento

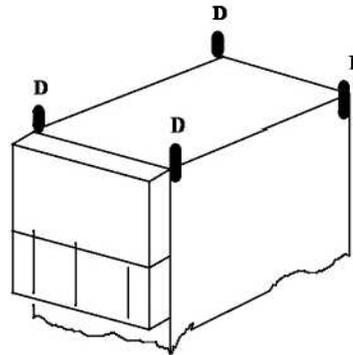


preparación de las celdas antes del ensamblado del centro

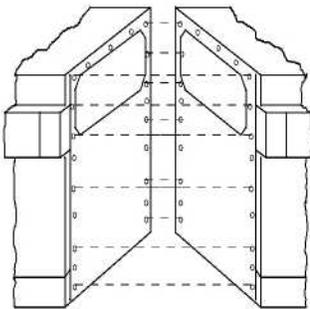
instrucciones de explotación



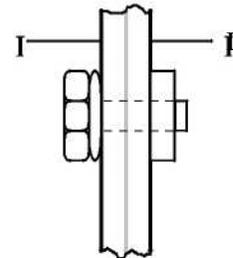
quitar el panel delantero C. quitar las chapas del techo A y B.



quitar los cáncamos de elevación D.



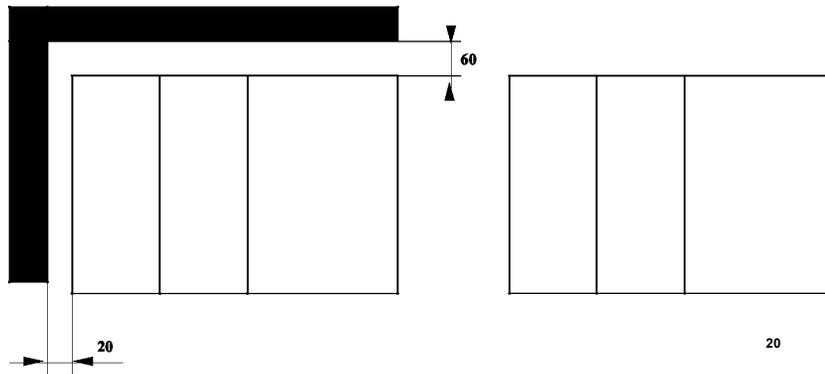
fijar las celdas entre ellas con 12 (tomillo H. M8 x 16 + arandela contacto de 8 + tuerca enjaulada de M8).



- sentido de montaje de los tornillos :
 1. celda de la izquierda.
 - II. celda de la derecha.

montaje de chapas finales

instrucciones de explotación



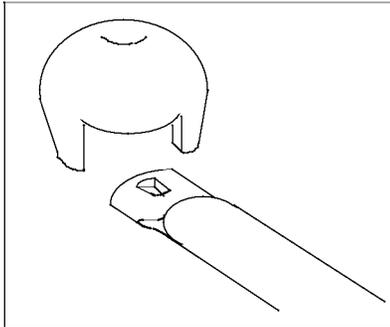
instalación del centro con la pared a la izquierda o a la derecha •
las cotas indicadas, son las mínimas para asegurar un buen
funcionamiento del centro (dimensiones en mm.).

colocación del juego de barras después de la instalación de las celdas en su em- plazamiento.

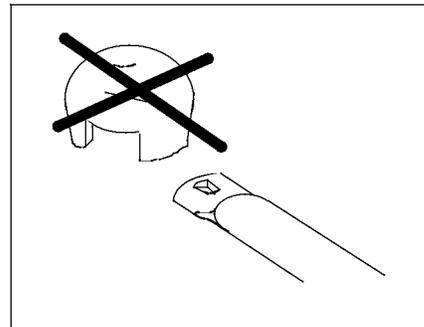
bolsa de accesorios (juego de deflectores 3729742).

herramientas :

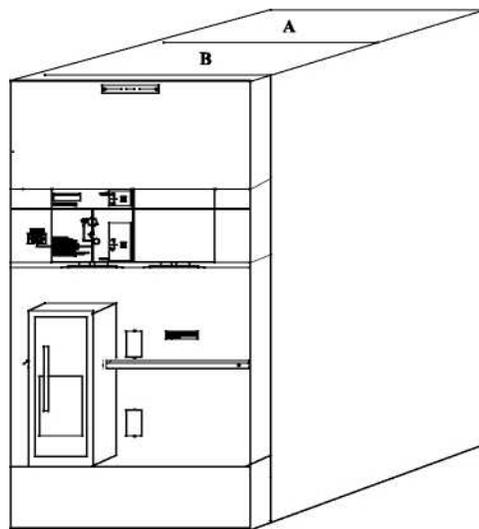
1 llave dinamométrica 1 a 10 m.daN. con punta de
allen de 6 mm.



posición correcta del deflector

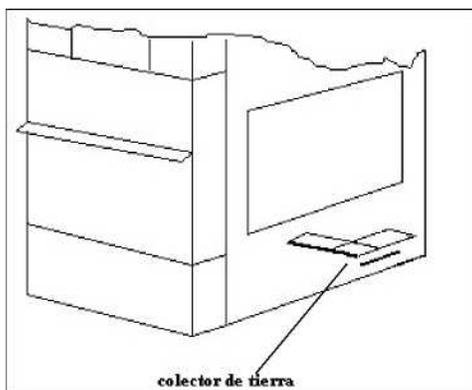


posición incorrecta del deflector , riesgo de
deterioro.

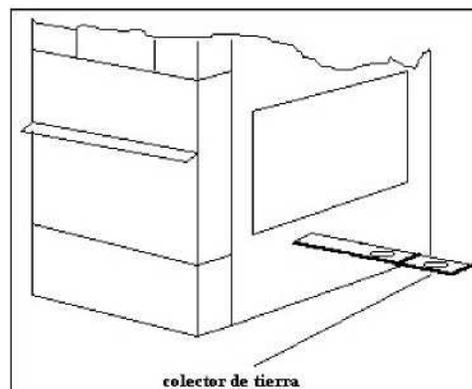


volver a montar las chapas del techo A y B.
NOTA : es indiferente el orden de montaje del techo.

colocación del colector de tierra.



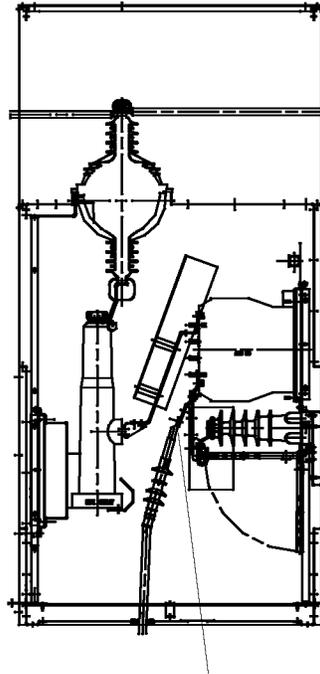
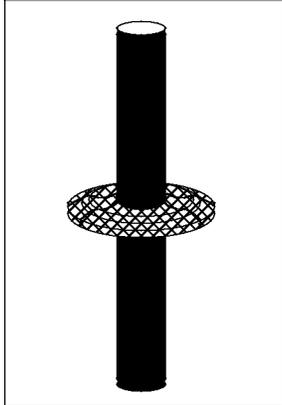
El colector de tierra para unión de celdas se encuentra en el interior de esta (según figura).



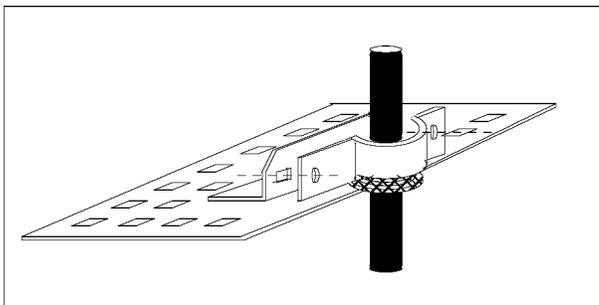
- Desatornillar el colector de tierra del interior de la celda
- Introducir el colector de tierra por la ranura lateral de la celda
- Volver a atornillar según indica la figura.

instrucciones de explotación

conexión de cables (DM1C)



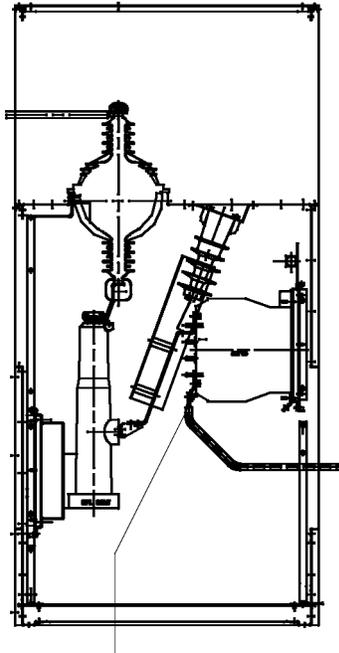
instalar los pasacables , conectar la fase 1, utilizando una llave
dinamométrica para bloquear el cable. par : 7.5 mdaN



bridar el cable y colocar la segunda
chapa de fondo.

• conectar las fases L2 y L3 siguiendo las
mismas instrucciones que para la fase L1.

conexión de barras (DM1D)



conectar las fases con llave dinamométrica para bloquear las barras (tomillo H. M10 x 35 + arandelas de contacto). Par de apriete : 7.5 mdaN.

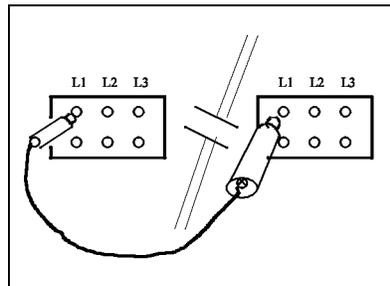
NOTA : despues de terminadas las conexiones, volver a montar el panel de puerta.

instrucciones de explotación

verificación de puesta en tensión.

verificar que todas las chapas de cierre están bien montadas. (panel delantero puesto)

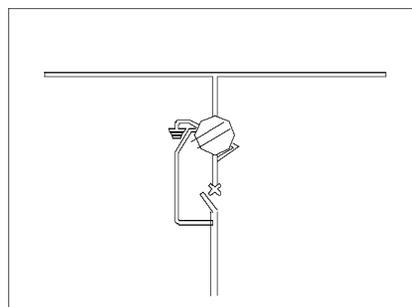
concordancia de fases



- quitar las lamparas de las 3 fases

puesta en tensión de los cables

en celda de llegada



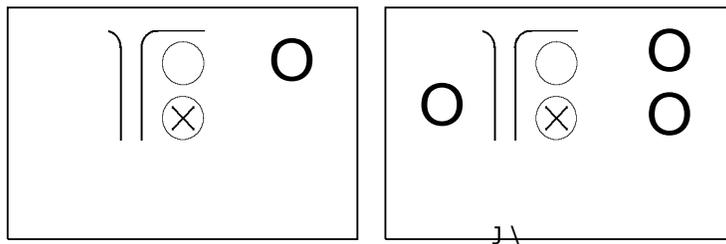
los aparatos deben estar en posición abierta.
(seccionador - disyuntor y seccionador de tierra)

instrucciones de explotación

en celda de salida

cerrar primero el seccionador y despues el disyuntor.

presencia de tensión

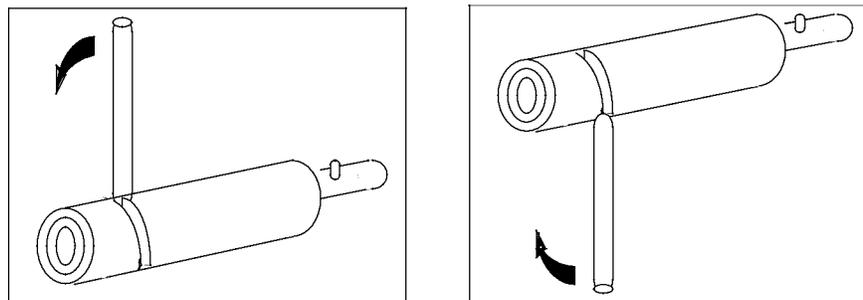


en celda de llegada (con disyuntor y seccionador abiertos), las lámparas del indicador de presencia de tensión, deben encenderse.

en celda de salida , despues de haber cerrado el seccionador y a continuación el disyuntor, las lámparas del indicador de presencia de tensión, deben estar encendidas.

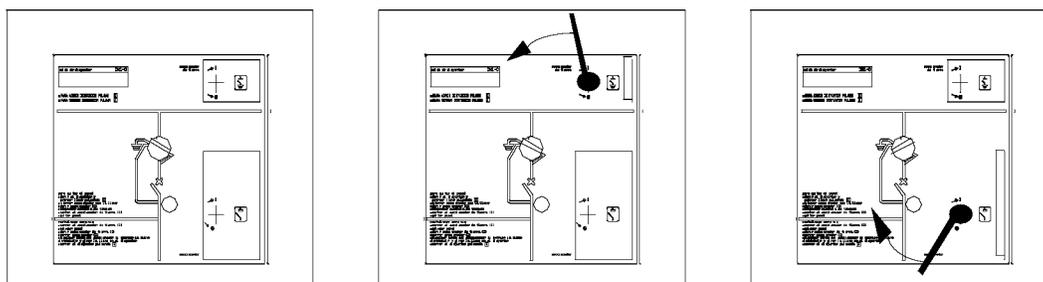
posición de la palanca de maniobras

instrucciones de explotación



posicionar la palanca como se indica. Para las maniobras de apertura accionarla hacia abajo. maniobras de cierre accionarla hacia arriba.

maniobras del seccionador



los seccionadores son entregados con la tierra puesta.
abrir el seccionador de tierra con ayuda de la palanca de maniobras.

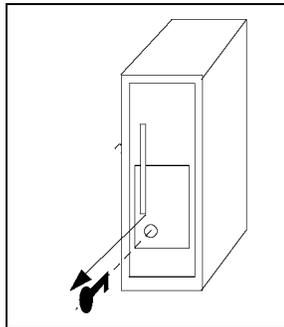
cerrar el seccionador.

maniobras del disyuntor en vacío.

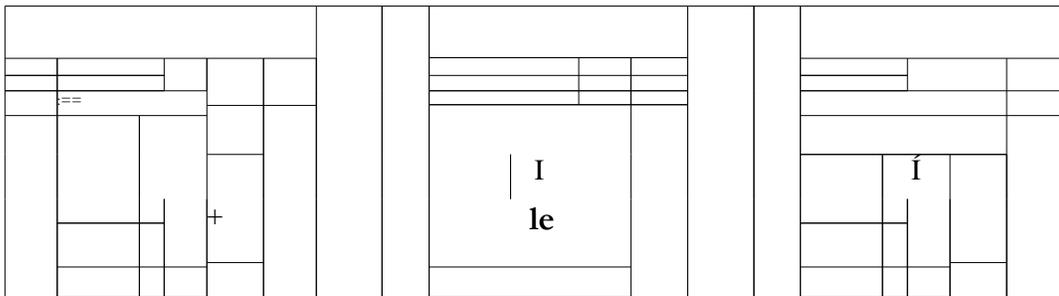
instrucciones de explotación

para poder realizar maniobras en vacío del disyuntor, con el seccionador abierto, solicitar enclavamiento adicional.

puesta fuera de tensión



abrir el disyuntor O extraer la llave pulsando O



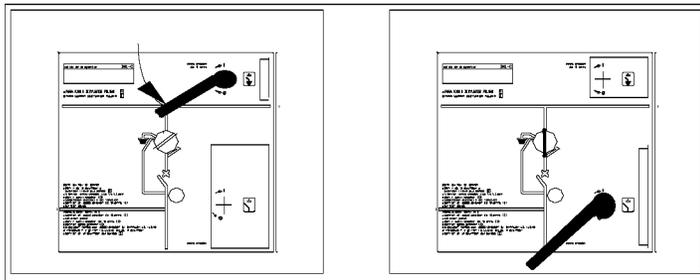
liberar el seccionador con la llave (llave en A).

abrir el seccionador (O). comprobar la ausencia de tensión.

cerrar el seccionador de tierra (1) en DMIC ó maniobrar el enclavamiento de puerta en DMID.

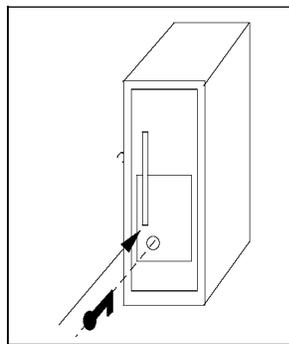
puesta en tensión del juego de barras

instrucciones de explotación



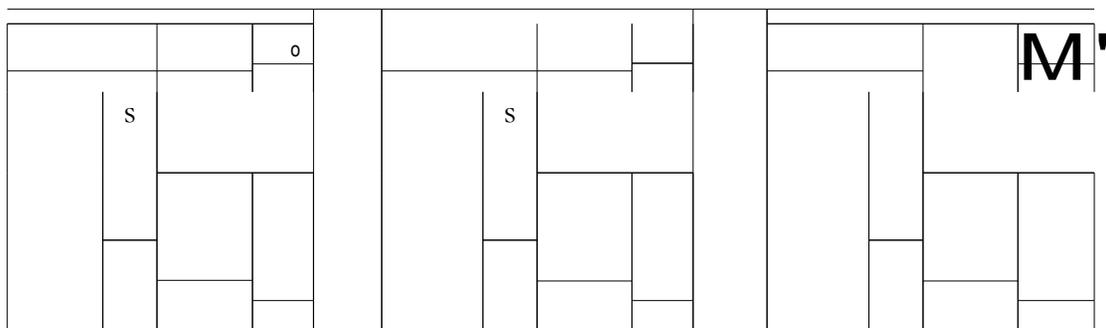
abrir el seccionador de tierra (0)
en DMIC ó maniobrar el
enclavamiento puerta en DMID.

cerrar el seccionador (1), bloquear
el mando del seccionador al
extraer la llave de A.



introducir y girar la llave en el disyuntor , cerrar el disyuntor (1)

enclavamientos por candado

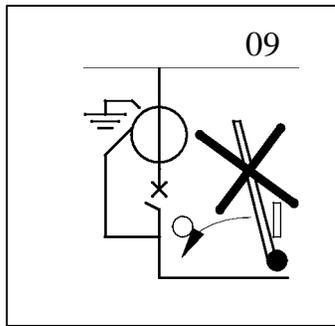


enclavar con candado el interruptor abierto ó cerrado por 1,2 o 3
candados de diámetro 8 mm.

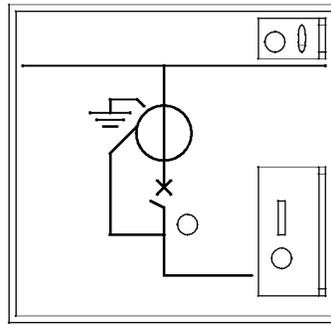
enclavar con candado el seccionador de
puesta a
tierra en posición cerrado

seguridad de explotación

instrucciones de explotación



maniobra imposible porque el disyuntor está cerrado.



con la puesta a tierra abierta es imposible retirar el panel delantero.

instrucciones de mantenimiento

mantenimiento preventivo

- **no engrasar jamás el mecanismo de mando CS1.**
- en condiciones de explotación normal (temperatura entre -25° C y 40° C) no es necesario ningún mantenimiento especial.
- en condiciones más severas (ambiente agresivo, polvo, temperatura inferior a -25° C o superior a 40° C, etc...) consultar al centro de servicios Merlin Gerin más cercano.

tabla de anomalías / remedios

las luces del indicador de presencia de tensión no se encienden.

1. verificar si los cables de llegada están en tensión.
2. verificar las lámparas.
3. verificar que el seccionador y el disyuntor están cerrados (para una celda de salida).

el panel delantero (puerta), no se puede abrir.

1. verificar que el seccionador de tierra está cerrado (DM1C).
2. verificar el enclavamiento de puerta (DM1D).

no se puede maniobrar el seccionador de tierra.

1. verificar que el disyuntor y el seccionador están cerrados.

no se puede maniobrar el disyuntor.

1. verificar indicaciones del disyuntor

instrucciones de puesta en servicio

preámbulo

Durante el funcionamiento de todo el equipo de A.T., ciertos elementos del mismo están energizados, otros pueden estar en movimiento habitual u ocasionalmente y algunas partes pueden alcanzar temperaturas relativamente elevadas.

Como consecuencia, su uso puede comportar riesgos de tipo eléctrico, mecánico y/o térmico.

Schneider Electric España, S.A. a fin de proporcionar un nivel de protección aceptable para las personas y los bienes, desarrolla y construye a sus productos de acuerdo con el principio de seguridad integrada, basado en los siguientes criterios:

Eliminando los peligros, siempre que sea posible.

Cuando no sea térmica y/o económicamente factible incorporando protecciones adecuadas en el propio equipo.

Informando de los riesgos remanentes para facilitar el diseño de procedimientos operativos que prevengan el riesgo; el entretenimiento del personal operador en la ejecución de los mismos y el uso de los medios de protección personal pertinentes.

En consecuencia en el equipo correspondiente a este manual o en su proximidad únicamente podrá trabajar personal adecuadamente formado y/o supervisado (según UNE-EN 50110) y plenamente familiarizado con las instrucciones y advertencias contenidas en este manual y aquellas otras, de orden general que le sean aplicables, derivadas de la legalidad vigente (RAT, Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en lo que corresponda la Ordenanza General de Seguridad e Higiene)

Lo anterior ha de ser cuidadosamente considerado porque el funcionamiento correcto y seguro de este equipo depende no solo de su diseño si no de las circunstancias en general fuera del alcance y ajenas a la responsabilidad del fabricante, en particular.

Transporte y manipulación adecuados desde la salida de fábrica hasta el lugar de instalación.

Cualquier almacenamiento intermedio realizado en condiciones normales no puede alterar y/o deteriorar las características del conjunto, o sus partes esenciales.

Instalación llevada a cabo según las instrucciones de este manual y las reglas de la buena práctica.

Condiciones de servicio compatibles con las características signadas al equipo.

Maniobras y operaciones de explotación realizadas estrictamente según las instrucciones del manual y con clara comprensión de los principios de operación y seguridad involucrados.

Mantenimiento adecuado según las condiciones reales de servicio.