DF-2/DF-2+
CELDAS DE MEDIA TENSIÓN

FABRICADAS PARA DURAR

SGC

DF-2, un concepto Modular combinando todas las unidades funcionales de la distribución de media tensión.

CON LA MODULARIDAD DE LA CELDAS DF-2 SE PUEDE CONCEBIR SU CUADRO DE MEDIA TENSIÓN DE MANERA LÓGICA Y ECONÓMICA

TENSIÓN : 12 – 17,5 – 24 KV

SGC

SwitchGear Company

THE SPECIALIST IN MEDIUM VOLTAGE SWITCHGEAR

www.switchgearcompany.eu - info@switchgearcompany.eu

INDICE

1. GENERALIDADES p. 3

1.1. LA FILOSOFÍA DE DESAROLLO DE LAS CELDAS DF-2 Y SUS APLICACIONES ..... p. 3

1.2. LA CELDA MODULAR DE TIPO DF-2 ..... p. 3

1.3. APLICACIONES ..... p. 4

1.4. EL GAS SF_6 ..... p. 6

1.5. LAS NORMAS ..... p. 6

1.6. RESISTENCIA AL ARCO INTERNO ..... p. 7

1.7. OPCIÓN DF-2$^+$ CON ARC-KILLER SV-25 INTEGRADO ..... p. 8

2. COMPARTIMENTOS p. 9

2.1. EL COMPARTIMENTO APARELLAJE ..... p. 9

2.2. EL COMPARTIMENTO JUEGO DE BARRAS ..... p. 9

2.3. EL COMPARTIMENTO CABEZA DE CABLE(S) ..... p. 9

2.4. EL COMPARTIMENTO BAJA TENSIÓN ..... p. 9

3. MODULOS DE TIPO DF-2 p. 10

3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ..... p. 10

3.2. ESPECIFICACIONES DETALLADAS ..... p. 11

3.3. MODULOS - ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES ..... p. 12

- DF-A ..... p. 14
- DF-A$^+$ ..... p. 15
- DF-P ..... p. 16
- DF-AV ..... p. 17
- DF-D ..... p. 18
- DF-D /EDN ..... p. 19
- DF-D$^+$ ..... p. 20
- DF-D$^+$/EDN ..... p. 21
- DF-D-500 ..... p. 22
- DF-DT ..... p. 23
- DF-AAD ..... p. 24
- DF-AAD$^+$ ..... p. 25
- DF-AADT ..... p. 26
- DF-LK ..... p. 27
- DF-T ..... p. 28
- DF-C-750 ..... p. 30
- DF-C-500 ..... p. 32
- DF-LKB ..... p. 34
- DF-K ..... p. 35

4. INSTALACIÓN p. 36

4.1. LA ALTURA DEL LOCAL ..... p. 36

4.2. DIMENSIONES DE LAS PUERTAS DE ACCESO ..... p. 36

4.3. ESPACIO LIBRE ALREDEDOR DE LAS CELDAS - PASILLO DE MANIOBRA ..... p. 36

4.4. PLANO DEL LOCAL MT ..... p. 37

4.5. VENTILACIÓN DEL LOCAL ..... p. 38

4.6. COLOCACIÓN DE LAS CELDAS EN LOS SÓTANOS ..... p. 38

4.7. OBSERVACIONES GENERALES ..... p. 38

5. EL PROCESO DE PRODUCCIÓN p. 39

5.1. LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA CELDA DF-2 SE ENCUENTRA EN NEVELE ..... p. 39

6. OTROS PRODUCTOS DE SGC nv SWITCHGEAR COMPANY p. 41

SGC nv SwitchGear Company • Moorstraat 24 • B-9850 Nevele • Bélgica

Tel. +32 (0)9 321 91 12 • Internet: www.switchgearcompany.eu • E-mail: info@switchgearcompany.eu

1. GENERALIDADES

1.1. LA FILOSOFÍA DE DESAROLLO DE LAS CELDAS DF-2 Y SUS APLICACIONES

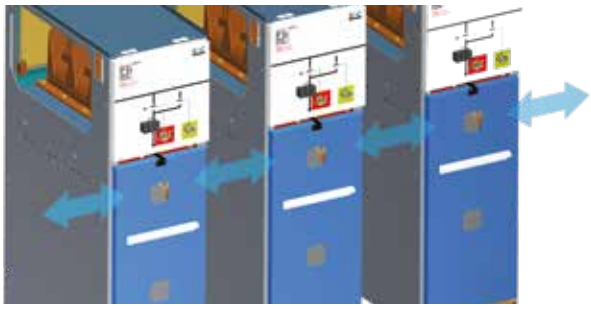
SGC nv Switchgear Company,una empresa belga con crecimiento constante, con fin de proponer los mejores productos, invierte muchisimo en medios de investigación y desarrollo.

Flexibilidad de uso seguridad y respeto al entorno han sido siempre las metas del desarollo de los productos de SGC nv Switchgear Company.

El concepto modular "DF-2" es el resultado, combinando todas las funciones necesarias a la distribución de la media tensión. Con esta filisofía, sgc nv switchgear company aporta soluciones « a medida » a todos los problemas existentes en el dominio de la distribución de la media tensión, en todo el mundo, las celdas DF-2, asociadas a sus componentes, permiten un abanico de posibilidades, en todos los segmentos de la distribución de energía. Podemos afirmar hoy que esta gama de productos estará cada vez más utilizada en el campo de la distribución de energía en general en los puestos de dispersión, puestos de transformación , alimentación de los motores media tensión en los parques éolicos, en la cogeneración, ...

En el contexto de la rehabilitación, de la ampliación de una instalación existente o una nueva instalación, el concepto DF-2 respondera a todas sus exigencias.

1.2. LA CELDA MODULAR DE TIPO DF-2



La modularidad de la celda DF-2 permite todas las combinaciones posibles. Estas celdas son producidas en serie y responden a las normas más estrictas. Esta modularidad permite tambien crear unifilar de puestos de dispersión o transformación de media tensión las mas complejas.

La solución en el corte en el gas SF_6 permite disponer de celdas compactas que se pueden instalar en un espacio reducido y con una inversión limitada.

Los equipos de corte están bloqueados entre ellos, evitando asi cualquier falsa maniobra.

Estas celdas responden a los criterios de los operadores de grande redes lo que maximizará la continuidad de servicio. Finalmente, estas celdas son concebidas para permitir una evacuación de sobrepresión protegiendo el personal contra las consecuencias de un arco interno.

"Un concepto modular combinando todas las funciones necesarias a la distribución de la media tensión"

1.3. APLICACIONES

Las centrales eléctricas producen energia que se transportara a niveles de tensión de 380 kV y más. Puestos de transformación de alta tensión son previstos para reducir la tensión adaptada a los puestos de dispersión y puestos de transformación de los grd(gestión de red de distribución), en media tensión. En los puestos de transformación la media tensión (+/- 10.000 V hasta +/- 24.000 V) es entonces transformada en baja tensión.

Los puestos de dispersión alimentan una red media tensión para distribuir la energia en esta forma. Los puestos de transformación alimentan una red de baja tensión tanto en los puestos de dispersión como en los puestos de transformación, las celdas SGC nv Switchgear Company son habitualmente puestas en marcha para alimentar los utilizadores de red de media tensión como los barrios residenciales, las empresas de producción industrial, hoteles, explotaciones horticolas un puesto de entrega media tensión debe estar previsto y 4 unidades funcionales son esenciales:

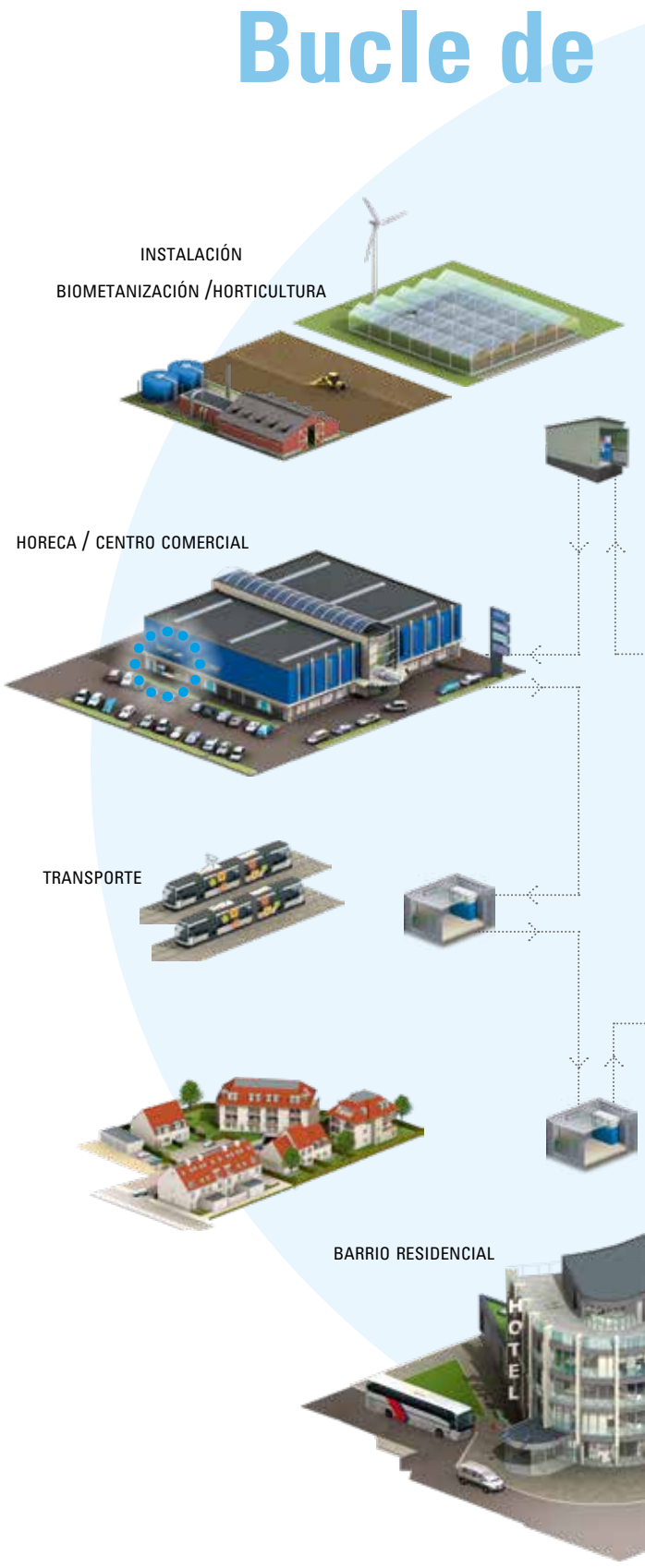
1. **ALIMENTACIÓN:** una derivación prevista en el bucle de media tensión por el proveedor de servicios eléctricos.

2. **PROTECCIÓN:** la instalación es asegurada gracias a una protección eléctrica adecuada: rupto-fusible o disyuntor media tensión.

3. **MEDICIÓN:** el consumo de energía eléctrica medido en media o baja tensión.

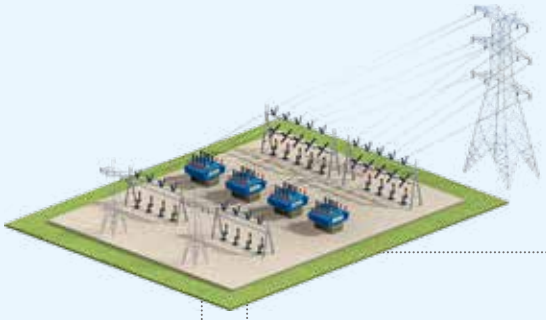
4. **TRANSFORMACION:** la media tensión es transformada en baja tensión (690V - 400V - 231V)

“SGC responde a todas sus exigencias de media tensión”



media tensión...

PRODUCCIÓN

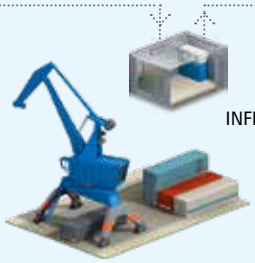


PARQUE
EÓLICO

INFRAESTRUCTURA POSTE
DE DISTRIBUCIÓN DE GRD

INDUSTRIA

SU PUESTO
DE TRANSFORMACIÓN



INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

SECTOR DE LA SANIDAD

1.4. EL GAS SF_6

SF_6 significa hexafluoruro de azufre Es un gas inerte, inodoro, ininflamable y no tóxico SF_6 es de una estabilidad muy grande gracias a los seis enlaces covalentes de la molécula. Este gas tiene una masa molecular de 146,05, es decir cinco veces más pesado que el aire y es uno de los gases más pesados existentes sobre la tierra.

Este gas es utilizado en las aplicaciones más diversas tales como la petroquímica, el sector nuclear, la microscopía electrónica así como en los sectores de la distribución y de la transmisión de la energía eléctrica. Es también un gas utilizado en los acristalamientos dobles.

Desde hace más de 30 años, las propiedades del gas SF_6 permitieron una evolución de las técnicas de corte en alta y media tensión. Una calidad particular del gas es su capacidad débil a la ionización que lo hace un aislador muy bueno. Esta calidad de aislamiento hace que SF_6 sea muy interesante en la utilización de las técnicas de corte en alta y media tensión, la reducción de las distancias de aislamiento y así de las dimensiones.

El interruptor-seccionador RV 44 de SGC nv Switchgear Company contiene gas SF_6 y es aislado a vida, garantizando a los equipos fiabilidad y vida útil muy larga

En el marco del reciclaje de los aparatos eléctricos, las normas vigentes en Europa, preven la obligación de recuperar los componentes que contienen gas SF_6 al final de su vida.

El reciclaje de los productos SF_6 es reglamentado y se realiza según un procedimiento estricto y bien conocido de las sociedades especilizadas en este sector
Sgc nv switchgear company queda a su disposición
Para ayudarles o aconsejarles

SF_6 Estación de llenado y sellado

1.5. LAS NORMAS

Los cuadros de la gama DF-2 están certificados según las normas CEI (Comision Electrotécnica Internacional): El conjunto de los procedimientos son conformes a la norma EN ISO 9001. Los ensayos de las celdas están realizados en total conformidad con las normas CEI y tienen en cuenta calidades complémentarias proprias a la empresa.

“Todas las celdas son conformes a la CEI 62271-200.”

OPCION ESPECIAL : 1250 A

Todas las celdas pueden ser suministradas en 1250 A (según CEI 62271-103 -Classe E1), con juego de barras 1250 A disponible.

1.6. RESISTENCIA AL ARCO INTERNO

Un cortocircuito o otro defecto interno puede estar al-origen de un arco interno. Tal incidente provocará en una celda MT convencional daños materiales importantes y podrá si llega el caso herir y\o electrocutar al operador.

Las células del tipo DF-2 han sido concebidas para limitar los daños al solo compartimento donde el arco interno tuvo origen, sin otras consecuencias para el resto del cuadro y para el operador. Gracias a las válvulas de sobrepresión, el arco es limitado a su solo compartimento de origen, lo que impide el arco propagarse hacia otros compartimentos o hacia el operador.

Las celdas DF-2 están concebidas de modo que todas las unidades funcionales sean proveídas de válvulas de sobrepresión en su parte trasera. Repartidas de manera regular sobre toda la altura de la celda, estas válvulas dirigen la sobrepresión de los gases debida al arco interno hacia abajo. La cara de atrás dispone de una válvula superior a la altura de juegos de barras y de 3 otras al nivel del Compartimento aparellaje y cable. Un " kit Anti-arco " permite dirigir la sobrepresión hacia un volumen adya cente y es constituido por la chapa de cierre del juego de barras y de las chapas de extremidades del cuadro que son prolongadas de 100 mm hacia la pared de respaldo. Esto permite crear un volumen de expansión sobre el conjunto de la anchura y de la altura total del cuadro al cual será asociado un volumen de distensión tal como un sótano o un compartimento anexo.

Para el material de entrega tal como cabinas prefabricadas en hormigón, el "kit Anti Arc" permite la evacuación de los gases hacia el sótano, los gases son enfriados subiendo sobre las aletas del transformador. Las celdas DF-2 han soportado las pruebas en esta configuración específica en la kemA IAC (AFL) para una resistencia al arco interno 16 kA /1s. a la tensión asignada de 17.5 kv según la norma CEI 62271-200 Apendix A, cinco criterios. El interruptor-seccionador RV-44 soporto, en cuanto a él, pruebas según IEC 62271-103 / clase E3.

Hoy, podemos afirmar que todas las celdas DF-2 de SGC nv SwitchGear Company soportan el arco interno

Antes del ensayo
(IAC 20 kA/1 sec. (17,5kV))

Después del ensayo
(IAC 20 kA/1 sec. (17,5kV))

Las distintas pruebas fueron siempre de acuerdo con IAC (AFL) para 16kA / 1s. según IEC 62271-200.

1.7. OPCIÓN DF-2+ CON ARC-KILLER SV-25 INTEGRADO

Proteja sus celdas, su personal y sus edificios contra todas las consecuencias debidas a un arco interno. El limitador de arco integrado elimina el arco interno en menos de 50 ms.

Ensayos Kema según IAC: A FLR 20kA 1s. Solución patentada.

La celda DF-2+ dispone de un sistema de detección y de eliminación de un arco interno llamado, Arco-killer SV-25. Este limitador de arco elimina el arco interno guiándole hacia un " corto circuitor " de tierra. La extinción del arco se produce en menos de 50 ms. Una celda DF-2+ es una celda del tipo DF-2, siendo completada por un limitador de arco y de una caja metálica cerrada y colocada atrás de la celda. En caso de arco interno, la ligera sobrepresión es dirigida por las válvulas de sobrepresión hacia la caja metálica y absorbida por ésta. De esa manera la expansión de los gases en su local es reducida al estricto mínimo. Las celdas del tipo DF-2+ ofrecen una protección contra el arco interno iAc A FLR 20 kA 1s. (F=frontal, L=latéral, R=detrás).

"El limitador de arco integrado elimina el arco interno en menos de 50 ms."

De ese modo, el operador es protegido contra todo los daños consecutivos a un arco interno, que se encuentre delante, a los lados o detras del cuadro.

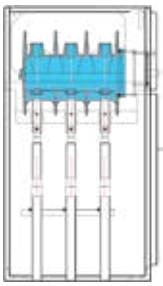
sin Arc-Killer

con Arc-Killer

El limitador de arco patentado de Mevoco va más lejos en la seguridad. No sólo el entorno y el operador son totalmente protegidos, sino que gracias a la limitación ultrarrápida del arco, las celdas pueden ser reutilizadas después de un arco interno. Además, las restricciones al nivel del local para la instalación de las celdas son reducidas al minimo. Así, DF-2+ combina seguridad y flexibilidad.

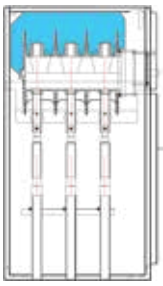
2. COMPARTIMENTOS

2.1. EL COMPARTIMENTO APARELLAJE



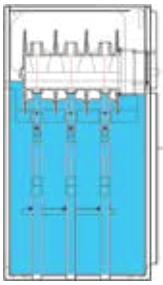
Este compartimento protege el interruptor-seccionador aislado al gas SF_6 del tipo RV 44, " aislado de por vida ". Éste forma la separación física entre el juego de barras y el compartimento cables. El interruptor-seccionador tiene dos funciones: asegurar la continuidad o cortar la corriente entre el juego de barras y los cables.

2.2. EL COMPARTIMENTO JUEGO DE BARRAS



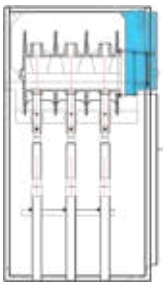
El juego de barras se encuentra en el lado superior de la celda y directamente está situado detrás del compartimento baja tensión. El juego modular de barras está realizado en cobre electrolítico F25 de dimensión estándar de 60 x 10 mm (800 A). Las diferentes celdas están acopladas entre ellas y unidas "eléctricamente" por este juego de barras fijado sobre los contactos superiores del interruptor-seccionador RV 44.

2.3. EL COMPARTIMENTO CABEZA DE CABLE(S)



Este compartimento se sitúa detrás de la puerta bloqueable y amovible de la celda DF-2. Aloja los cables de conexión y tiene los equipos necesarios a la fijación de los cables. Bajo el interruptor-seccionador RV 44 y sobre el lateral derecho de la celda se encuentra el seccionador de puesta a la tierra. El estado del seccionador de puesta a la tierra es visible desde el exterior, con la puerta de la celda cerrada, a través de mirillas. En las celdas de tipo DF-A, los cables están conectados sobre los contactos inferiores del interruptor seccionador RV 44. En el caso de la conexión de una celda DF-P, los cables están conectados sobre los contactos inferiores del porta fusibles. Este tipo de celda también puede contener un cuchillo de tierra complementario para la eliminación de eventuales corrientes residuales. La puerta desmontable así como la placa de fondo amovible en materia sintética y las travesías de cable, facilitan la conexión de los cables.

2.4. EL COMPARTIMENTO BAJA TENSIÓN



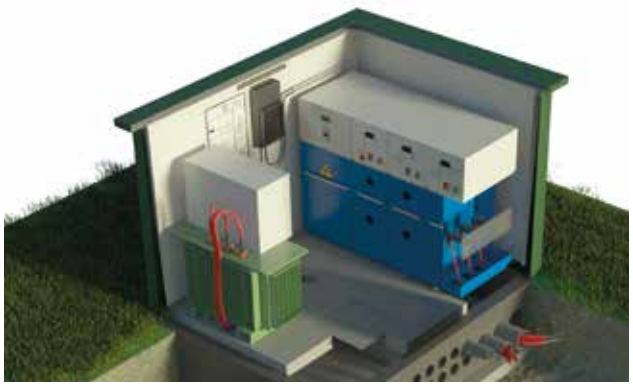
Detrás del capot sobre el cual es impreso el esquema sinóptico, se encuentra el espacio reservado para los mandos mecánicos del interruptor-seccionador RV 44 y del seccionador de tierra EM20. Los accesorios diversos tales como los contactos auxiliares, las bobinas de disparo y de enganche, el relé a mínima de tensión también encuentran su sitio en este compartimento. Lo mismo ocurre con la motorización del mando así como los equipos eléctricos necesarios y el bornero interfaz. El acceso a este compartimento es fácil con el simple desmontaje del capot.

3. MODULOS DE TIPO DF-2

3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Tensión de resistencia a las ondas de choque 1,2 / 50 µsec:				
- a la tierra y entre fases	kV	75	95	125
- en la distancia de seccionamiento	kV	85	110	145
Tensión de resistencia a frécuencia industrial 1 min.:				
- a la tierra y entre fases	kV	28	38	50
- en la distancia de seccionamiento	kV	32	45	60
Frécuencia asignada	Hz	50/60	50/60	50/60
Corriente asignada en servicio continuo	A	800/1250(*)	800/1250(*)	630/800
Corriente de corta duración admisible 1 s kA	kA	25	25	20
Valor de cresta de corriente admisible kA	kA	63	63	50
Poder de corte y cierre asignado RV 44 (IEC 60265.1):				
- de carga principalemente activa	A	800/1250(*)	800/1250(*)	630/800
- de bucle cerrado	A	800	800	630/800
- de cable en vacío	A	18	18	18
- cerradura en corto-circuito	kÂ	63	63	50
- defecto a la tierra	A	100	100	100
- cable en vacío o linea en vacío en caso de defecto a la tierra	A	30	30	30
Resistencia al arco interno 1 s – 6 criterios	kA	16/20(**)	16/20(**)	16/20(**)
Grado de protección	1000	IP4X		
Resistencia mecánica ciclo c/o		1000 maniobras		
Las normas		IEC 62271-100, IEC 62271-1, 62271-102, -103, -105, 62271-200 y IEC 61243-5		
Certificación		KEMA/IPH		

(*) Según IEC 62271-103, class e1
(**) Opción arc-killer



3.2. ESPECIFICACIONES DETALLADAS

Las celdas están constituidas por una chapa de acero galvanizada de 2 mm de espesor. Este espesor es suficiente para asegurar un comportamiento muy eficaz en caso de arco interno y eso cual sea el compartimento de la celda.

Un cuidado muy particular ha sido aportado al acabado de la celda para evitar todo escape de gas o de llamas por lugares no previstos a este fin.

Un arco que aparecería accidentalmente se limitará así al compartimento donde nace. Un techo fácilmente desmontable permite el montaje fácil del juego de barras y de los eventuales trabajos de mantenimiento.

El juego de barras está constituido por barras de cobre de una sección adaptada a las intensidades. El calentamiento en los puntos de contactos es mínimo. El montaje de los mecanismos de encargo permite el añadido complementario de opciones eventuales de manera fácil. Estas opciones pueden ser añadidas sin poner fuera de servicio el cuadro. El fruto de la larga experiencia de SGC nv Switchgear Company, ha permitido la puesta a punto de un compartimiento cabeza de cable muy funcional que gracias al levantamiento de la puerta, permite un acceso fácil la las barras de conexión. Esto tiene como ventaja una reducción no despreciable del tiempo necesario para los trabajos de mantenimiento , a la conexión de los cables y a la colocación de los fusibles. Y finalmente, disminuye el número de accidentes industriales y minimiza la pérdida de tiempo.

Todas las bornas de conexión y los contactos de las puertas fusibles son redondeados para evitar toda lesión durante los trabajos de conexión y de puesta en servicio de la celda. Los elementos de puesta a la tierra son cuidadosamente situados y no molestan en nada las operaciones de conexión. Los cables alta tensión están sostenidos por bridas de fijaciones, y en todos los tipos de celdas, la altura de las bornas de conexión permite la confección de la caja terminal dentro de la celda.

El mando manual de los interruptores no necesita un esfuerzo fisico particular. Un esquema sinóptico cuidado , evitando toda equívocación, permite una comprensión inmediata y cierta de la posición de los componentes de la celda. Los componentes deben estar montados in situ, están cuidadosamente empaquetados embalados y listados, permitiendo un montaje final fácil. los componentes formando la celda pueden bajo petición, estar equipados de las opciones las más diversas y asi permitir de responder a las exigencias las más diversas.

“Las celdas pueden estar equipadas de una amplia gama de opciones”

OTRAS DIMENSIONES DE CELDAS O OTRAS OPCIONES?

Consultarnos para cualquier otra opción o /y dimensiones no indicada en este catalógo.

3.3. MODULOS - ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

DF-A — Celda llegada interruptor equipado de un interruptor- seccionador con corte en carga RV 44 y un seccionador de puesta a tierra — p. 14

DF-A+ — DF-A con arc-killer y caja — p. 15

DF-P — Celda de protección o celda salida transformador equipado de un conjunto interruptor fusibles combinado — p. 16

DF-AV — Celda de protección para transformadores auxiliarios — p. 17

DF-D — Celda de protección con disyuntor con corte en el vacío y relé de protección integrado — p. 18

DF-D/EDN — Celda de protección equipada con un disyuntor con corte en el vacío — p. 19

DF-D+ — DF-D con arc-killer y caja de expansión — p. 20

DF-D+/EDN — DF-D/EDN con arc-killer y caja de expansión — p. 21

DF-D-500 — Celda de protección con disyuntor con corte en el vacío y relé de protección integrado — p. 22

DF-DT — Celda de protección con disyuntor con corte en el vacío (mando magnético) y relé de protección integrado — p. 23

DF-AAD — Celda de protección con disyuntor con corte antes y después del interruptor — p. 24

DF-AAD+ — DF-AAD con arc-killer y caja de expansión — p. 25

DF-AADT — DF-AAD con disyuntor a corte en el vacío (mando magnético) — p. 26

DF-LK — Disyuntor a corte en el vacío y rele de protección — p. 27

DF-T — Celda para transformador — p. 28

DF-C-750 — Celda de contaje — p. 30

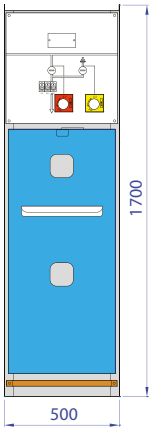
DF-C-500 — Celda de contaje (SF_6) — p. 32

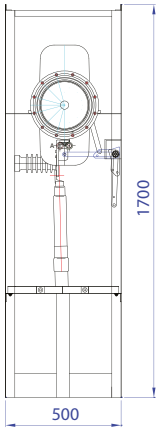
DF-LKB — Celda de acoplamiento longitudinal superior — p. 34

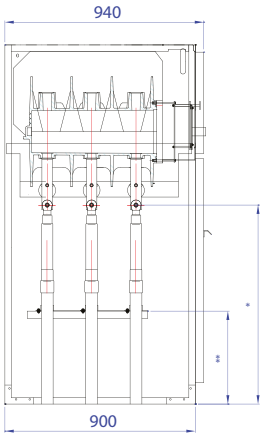
DF-K — Celda llegada cable y/o celda juego de barras — p. 35

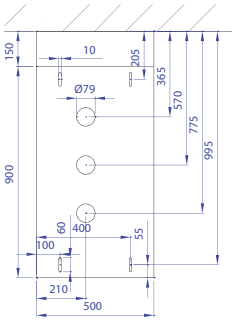
DF-A

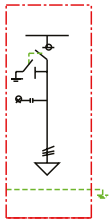
Celda llegada interruptor equipada de un interruptor-seccionador a corte en carga RV 44 y de un seccionador de puesta a tierra.











Equipos estándares

- Interruptor-seccionador tripolar a corte en carga tipo RV 44, clase E3 según IEC 62271-103, a corte en SF_6
- Seccionador de tierra inter-bloqueado con interruptor seccionador cuyo poder de cierre es de 63 kA
- Soporte de la cabeza de cable
- Bloqueo de la puerta de acceso
- Soporte para indicador de presencia tensión por toma
- Compartimento BT
- Placas de fondo

Equipos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares en el interruptor- seccionador
- Bloque de contactos auxiliares en el seccionador de tierra
- Bloqueo con llave del interruptor
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra
- Bloqueo con llave de los dos aparatos
- Ningún bloqueo de la puerta
- Mando motorizado : 24-48-110V AC/DC ou 220V AC
- Indicador de corto-circuito (a définir por el cliente en el momento del pedido)
- Indicador de presencia tensión
- Base de 200, 300 o 400 mm de altura (otras dimensiones a petición)
- Mando por pulsador
- Mando a distancia

APLICACIÓN

Celda destinada a la conexión de los cables de alimentación

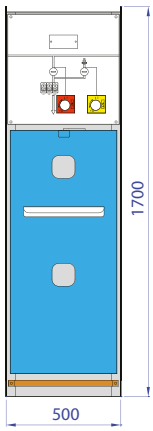
ESPECIFICATIONES Y DIMENSIONES

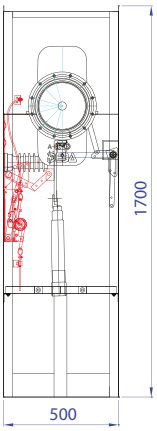
Tensión assignada	kV	12	17,5	24
Tensión asignada	A	800/1250	800/1250	630/800
Coriente de corto- circuito	kA	25	25	20
Duración corte dircuito	s	1	1	1

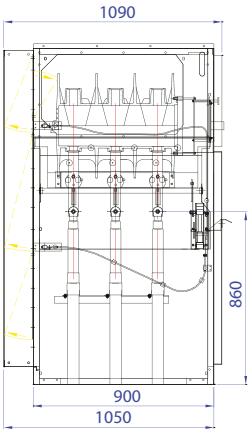
Anchura	mm	500	500	500
Profundidad	mm	1050	1050	1050
Altura	mm	1700	1700	1700
Altura tablas de conexión	mm	945	945	835
Altura de soporte cable	mm	445	445	445
Peso	kg	180	180	180

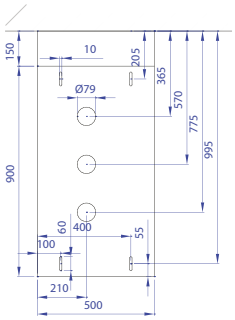
DF-A+

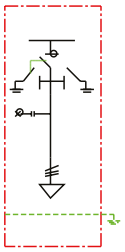
DF-A con arc-killer y caja.











Equipos estandares

- Interruptor-seccionador tripolar a corte en carga tipo RV 44, clase E3 según IEC 62271-103, a corte en SF_6
- Seccionador de tierra inter-bloqueado con interruptor seccionador cuyo poder de cierre es 63 kA
- Soporte de la cabeza de cable
- Bloqueo de la puerta de acceso
- Soporte por indicador de presencia de tensión por toma capacitiva con possibilidad de puesta en paralelo
- Compartimento BT
- Limitador de arco “Arc-killer SV-25”
- Caja de expansión en la parte trasera de la celda
- Placas de fondo

Equipos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares en el interruptor- seccionador
- Bloque de contactos auxiliares en el seccionador de tierra
- Bloqueo con llave del interruptor
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra
- Bloqueo con llave de los dos aparatos
- Ningún bloqueo de la puerta
- Mando motorizado : 24-48-110v AC/VC o 220V AC
- Indicador de corto-circuito (a definir por el cliente en el momento del pedido)
- Indicador de presencia tensión
- Base de 200, 300 ou 400 mm de altura (otras dimensiones a petición)
- Mando por pulsador
- Mando a distancia

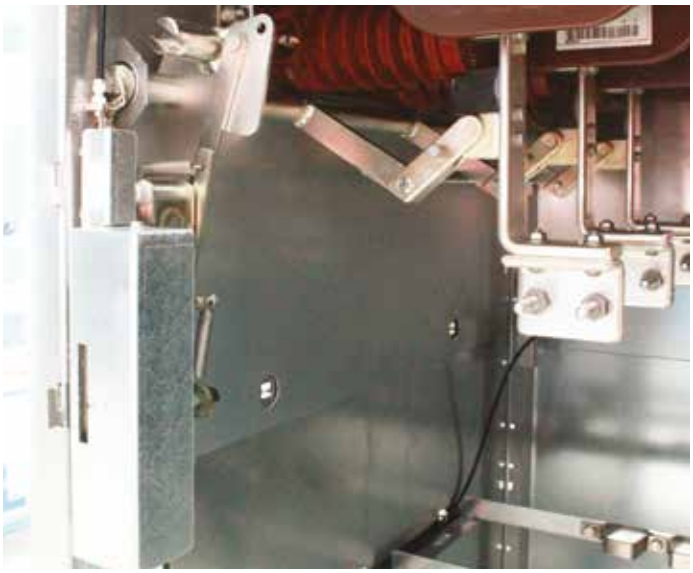
APLICACIÓN

Celda destinada a la conexión de los cables de alimentación.

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

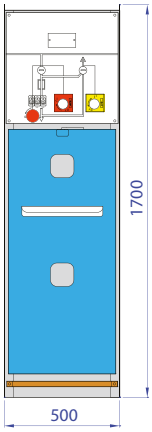
Tensión asignada	kV	12	17,5
Tensión asignada	A	800/1250	800/1250
Coriente de corto- circuito	kA	25	25
Duración corte circuito	s	1	1

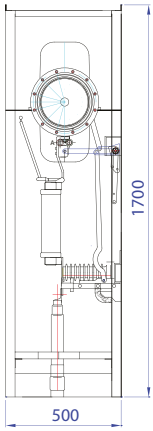
Anchura	mm	500	500
Profundidad	mm	1050	1050
Altura	mm	1700	1700
Peso	kg	210	210

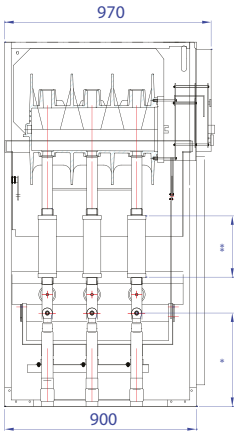


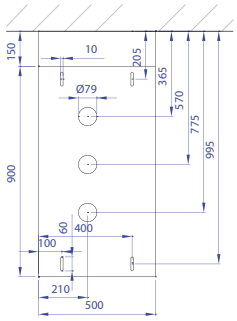
DF-P

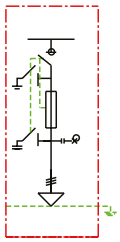
Celda de protección o celda salida transformador equipado de un conjunto interruptor fusibles combinado











Equipos estandares

- Interruptor-seccionador tripolar a corte en carga tipo RV 44, clase E3 según IEC 62271-105, a corte en SF_6
- Doble seccionador de tierra inter-bloqueado con el interruptor seccionador cuyo poder de cierre es de 63 kA
- Soporte fusibles HRC
  - e=292mm DIN 10 a 17,5 kV
  - e=442mm DIN 20 a 24 kV
  - UTE
- Disparo tripolar por fusión de uno de los fusibles
- Mécanismo de disparo por percutor
- Bloqueado de puerta
- Soporte para indicador de presencia de tensión por toma capacitiva
- Compartimento BT
- Placas de fondo

Equipos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares en el interruptor
- Bloque de contactos auxiliares en el seccionador de tierra
- Bloqueo con llave del interruptor
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra
- Bloqueo con llave de los dos aparatos
- Bobina de arranque *
- Bobina a minima temporizado/no temporizado*
- Bobina de arranque *
- Mando motorizado *
- Fusibles HPC y/o fusibles HPC de reserva
- Contacto «fusión fusible»
- Ré-enganche autómatico
- Conjunto de 2 o 3 transformadores de tensión
- Indicador de presencia tensión
- Base de altura de 200, 300 o 400 mm (otras dimensiones a petición)
- Mando por pulsador
- Mando a distancia

APLICACIÓN

Utilizado para la protección de transformadores o equipos MT

ESPECIFICACIONES ET DIMENSIONES

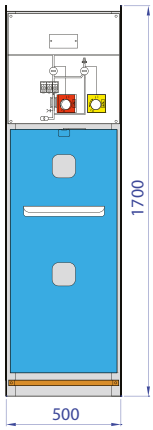
Tensión assignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignada	A	800/1250(*)	800/1250(*)	630/800
Corriente de corto circuito	kA	25	25	20
Duración corriente de c/c	s	1	1	1

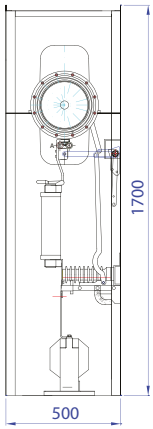
Anchura	mm	500	500	500
Profundidad	mm	1050	1050	1050
Altura	mm	1700	1700	1700
Altura barras de conexión	mm	460	460	415
Altura de soporte cable	mm	292 (DIN)	292 (DIN)	442 (DIN)/UTE
Peso	kg	210	210	210

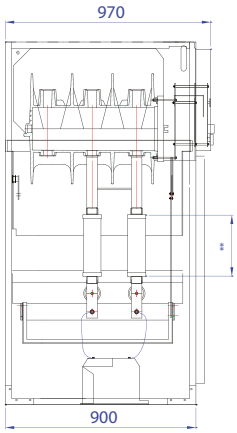
(*) Max I_n por contacto de fusible

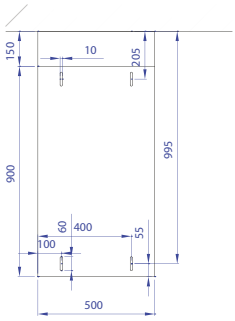
DF-AV

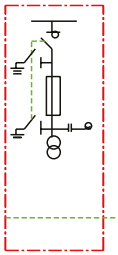
Celda de protección para transformador auxiliar.











Equipos estandares

- Interruptor-seccionador tripolar a corte en carga tipo RV 44, clase E3 según IEC 62271-105, a corte en SF_6
- Doble seccionador de tierra inter-bloqueado con el interruptor-seccionador con un poder de cierre de 63 kA
- Soporte fusibles HRC
  e=292mm DIN 10 a 17,5 kV
  e=442mm DIN 20 a 24 kV
  - UTE
- Bloqueo de puerta
- Soporte de indicator de presencia de tensión por toma capacitiva compartimento BT
- Panel de ensamblaje para los transformadores auxiliares

Equipos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares en el interruptor
- Bloque de contactos auxiliares en el seccionador de tierra
- Bloqueo con llave del interruptor
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra.
- Bloqueo con llave de los dos aparatos
- Mando motorizado *
- Fusibles HPC y/o fusibles HPC de reserva
- Contacto auxiliar «fusión fusible»
- Conjunto de 2 o de 3 transformadores de tensión
- Indicador de presencia tensión base de una altura de 200, 300 o 400 mm (otras dimensiones a petición)
- Mando por pulsador
- Mando a distancia
- VT : xx kV/x V x VA CL. XX

APLICACIÓN

Alimentación de transformación auxiliar

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignada	A	6,3	6,3	6,3
Corriente de corto circuito	kA	25	25	20
Duración corriente de corto circuito	s	1	1	1

Anchura	mm	500	500	500
Profundidad	mm	1050	1050	1050
Altura	mm	1700	1700	1700
Dimensión de fusibles	mm	292 (DIN)	292 (DIN)	442 (DIN)/UTE
Peso (*)	kg	210	210	210

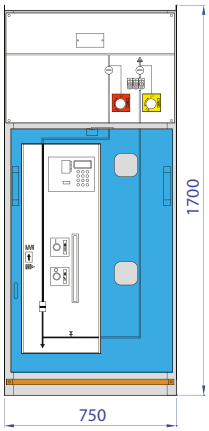
(*) En función del numero de tipo de TP y fusible el peso puede aumentar de 35 hasta 150 kg

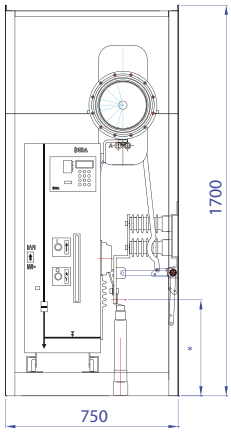
OTRAS DIMENSIONES Y OPCIONES?

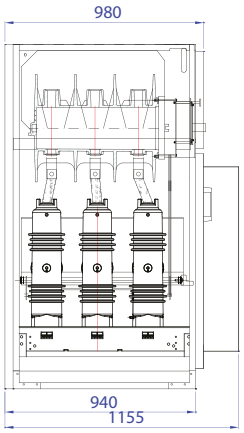
Consúltenos para otras opciones y /o dimensiones, no indicadas en este catalógo.

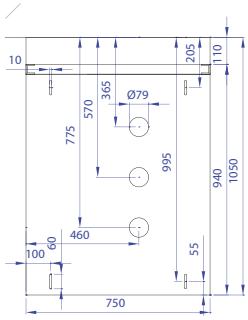
DF-D

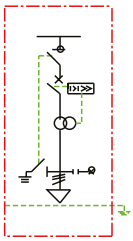
Celda de protección con disyuntor a corte en vacío y relé de protección integrado.











460

Equipos estandares

- Interruptor-seccionador tripolar a corte en carga tipo RV 44, clase E3 según IEC 62271-103, corte en SF_6
- Disyuntor a corte en vacío con relé de protección integrado, transformadores de corriente y bobina de disparo de baja energía
- Seccionador de tierra inter-bloqueado con el interruptor-seccionador con poder de corte de 63 kA.
- Soporte de cabeza de cable
- Bloqueo de puerta
- Soporte para indicador de presencia de tensión por toma capacitiva
- Compartimento
- Placas de fondo

Equipos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares sobre el interruptor
- Bloque de contactos auxiliares sobre el seccionador de tierra
- Bloqueo con llave del interruptor
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra
- Bloqueo con llave de los dos aparatos
- Sin bloqueo de puerta
- Mando motorizado del interruptor: 24-48-110V AC/DC & 220 V AC
- Indicador de corto-circuito (a definir por el cliente en el momento del pedido)
- Esferas de puesta a tierra hacia arriba del disyuntor
- Disyuntor a corte en SF_6
- Indicador de presencia de tensión
- Base de 200, 300 o 400 mm de altura otras dimensiones a petición
- Mando del interruptor por pulsador
- Mando a distancia del interruptor

APLICACIÓN

Protección de salida por disyuntor, de transformador, y equipos de MT.

ESPECIFICACIONES ET DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignada	A	800/1250	800/1250	630/800
Corriente de corto-circuito	kA	25	25	20
Duración corriente de corto-circuito	s	1	1	1
Anchura	mm	750	750	750
Profundidad	mm	1050	1050	1050
Altura	mm	1700	1700	1700
Altura Barra de conexión	mm	445	445	445
Pesos	kg	460	460	460

Equipos opcional disyuntor

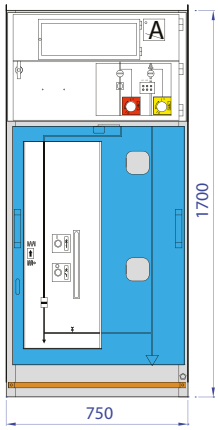
- Mando motorizado *
- Bobina de enganche
- Bobina de disparo *
- Bobina a minima temporizada/no temporizada*
- Bloque de contactos auxiliares
- Contacto de falta relé de protección
- Alimentación auxiliar (baterias) para ensayo del relé de protección
- Contador de maniobras
- Ré-enganche automatico
- Mando del interruptor por pulsador
- Mando a distancia del interruptor
- Bloqueo con llave

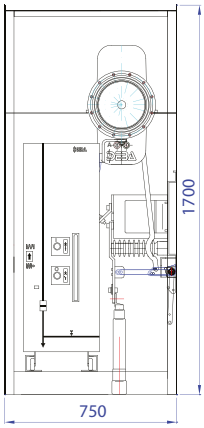
Especificaciones necesarias para el disyuntor VA-2/VAS-2:
poder de corte, corriente asignada, tensión asignada,y potencia de la aplicación a proteger

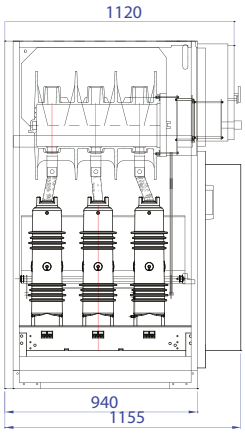
* Voltajes disponible: 24 V AC/DC, 48 V AC/DC, 110 V AC/DC, 220 V AC

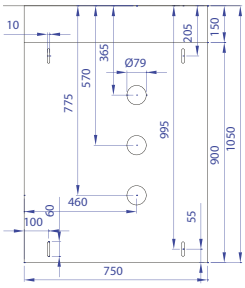
DF-D/EDN

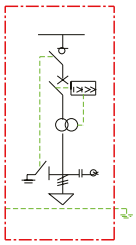
Celda de protección equipado de un disyuntor a corte en vacío.











460

Equipos estandares

- Interruptor-seccionador tripolar a corte en carga tipo RV 44, clase E3 según la IEC 62271-103, a corte en SF_6
- Disyuntor a corte en vacío
- Seccionador de tierra inter-bloqueado con interruptor-
- Seccionador con poder de cierre de 63 kA.
- Soporte de cabeza de cable
- Bloqueo de puerta
- Soporte para indicador de presencia de tensión por toma capacitiva
- Compartimento BT
- Placas de fondo

Equipos opcional

- Relé de protección (a definir por el cliente en el momento Del pedido)
- Bloque de contactos auxiliares sobre el interruptor (a definir por el cliente en el momento del pedido)
- Bloque de contactos auxiliares sobre el seccionador de tierra
- Transformador de intensidad a definir por el cliente en el momento del pedido)
- Bloqueo con llave del interruptor.
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra.
- Bloqueo con llave de los dos aparatos
- Sin bloqueo de puerta
- Mando motorizado del interruptor: 24-48-110V AC/DC & 220 V AC
- Indicador de corto-circuito (a definir por el cliente en el momento del pedido)
- Esferas de puesta a tierra arriba del disyuntor
- Disyuntor a corte en SF_6
- Indicador de presencia tensión
- Base de 200, 300 o 400 mm de altura (otras dimensiones a petición)
- Mando del interruptor por pulsador
- Mando a distancia del interruptor

APLICACIÓN

Protección de salidas por disyuntor, de transformador, y equipos de MT

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignada	A	800/1250	800/1250	630/800
Corriente de corto-circuito	kA	25	25	20
Duración corriente de corto-circuito	s	1	1	1
Ancho	mm	750	750	750
Profundidad	mm	1050	1050	1050
Altura	mm	1700	1700	1700
Altura barra de conexión	mm	445	445	445
Pesos	kg	460	460	460

Equipos opcional disyuntor

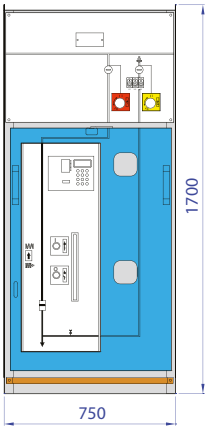
- Mando motorizado *
- Bobina de enganche
- Bobina de disparo *
- Bobina a minima temporizada/no temporizada*
- Bloque de contactos auxiliares
- Contacto de error relé de protección
- Alimentación auxiliar (baterias) para ensayos de relé de protección
- Contador de maniobras
- Ré-enganche automatico
- Mando del interruptor por pulsador
- Mando a distancia del interruptor
- Bloqueo con llave

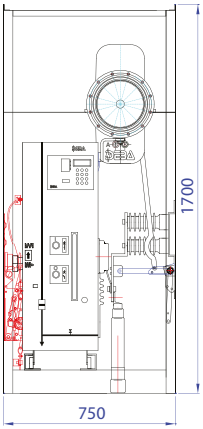
Especificaciones necesarias para el disyuntor VA-2/VAS-2:
poder de corte, corriente asignado, tensión asignada,y potencia de la aplicación a proteger

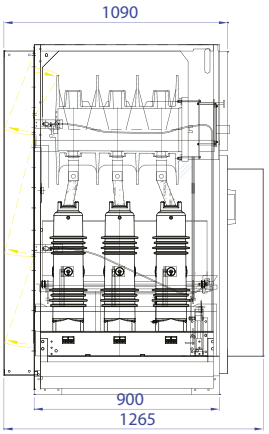
* Voltajes disponibles : 24V AC/DC, 48V AC/DC, 110V AC/DC, 220V AC

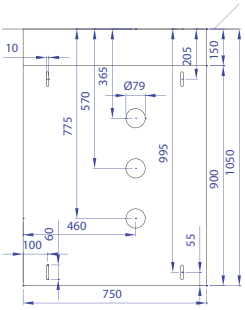
DF-D+

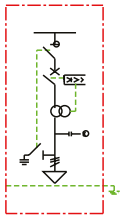
DF-D con arc-killer y caja











490

Equipos estandares

- Interruptor-seccionador tripolar a corte en carga tipo RV 44, clase E3 según IEC 62271-103, a corte en SF_6
- Disyuntor a corte en el vacio con relé de protección integrado, transformadores de corriente y bobina de disparo de baja energía
- Seccionador de tierra inter-bloqueado con el interruptor seccionador cuyo poder de cierre de 63 kA.
- Soporte de la cabeza de cable
- Bloqueo de puerta
- Soporte por indicador de presencia tensión por toma capacitiva
- Compartimento BT
- Equipado con arc-killer SV-25 con limitador de arco
- Caja de expansión puesto en la parte trasera de la celda
- Placas de fondo

Equipos opcionales

- Relé de protección (a definir por el cliente en el momento del pedido)
- Bloque de contactos auxiliares en el interruptor seccionador
- Bloqueo de contactos auxiliares en el seccionador de tierra
- Bloqueo con llave del interruptor
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra
- Bloqueo con llave de los dos aparatos
- Sin bloqueo de la puerta
- Mando motorizado : 24-48-110V AC/DC o 220V AC
- Indicador de corto circuito (a definir por el cliente en el momento del pedido)
- Esferas de puesta a tierra arriba del disyuntor
- Indicador de presencia tensión
- Base de 200, 300 o 400 mm de altura (otras dimensiones a petición)
- Mando del interruptor por pulsador
- Mando a distancia del interruptor

APLICACIÓN

Protección de las salidas por disyuntor , de transformador y equipo de MT

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5
Corriente asignada	A	800/1250	800/1250
Corriente de corto circuito	kA	25	25
Duración corriente de corto circuito	s	1	1

Ancho	mm	750	750
Profundidad	mm	1050	1050
Altura	mm	1700	1700
Altura de las barras de conexión	mm	445	445
Peso	kg	490	490

Equipos opcionales disyuntor

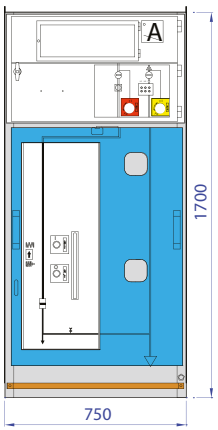
- Mando motorizado *
- Bobina de enganchado
- Bobina de disparo *
- Bobina a minima temporizada/no temporizada*
- Bloque de contactos auxiliares
- Contacto de error relé de protección
- Alimentación auxiliar (baterias) para ensayos de relé de protección
- Contador de maniobra
- Ré-enganche automático
- Mando del interruptor por pulsador
- Mando a distancia del interruptor
- Bloqueo con llave

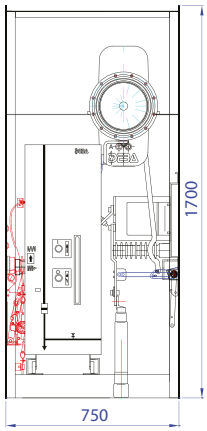
Especificación necesarias para el disyuntor VA-2:
poder de corte, corriente asignada, tensión asignada, y potencia de la aplicación a proteger

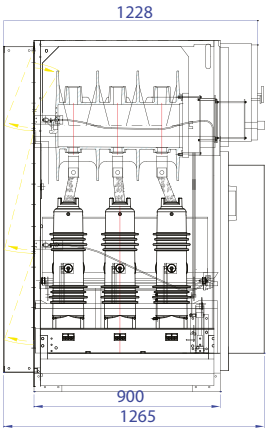
* Voltajes disponible : 24V AC/DC, 48V AC/DC, 110V AC/DC, 220V AC

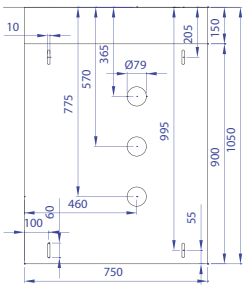
DF-D+/EDN

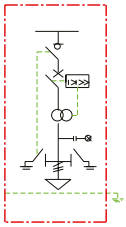
DF-D/EDN con arc-killer y caja.











Equipos estandares

- Interruptor-seccionador tripolar a corte en carga tipo RV 44, clase E3 según IEC 62271-103, a corte en SF_6
- Disyuntor a corte en el vacio
- Seccionador de tierra inter-bloqueado con el interruptor- seccionador con poder de cierre de 63 kA.
- Soporte de la cabeza de cable
- Bloqueo de puerta
- Soporte para indicador de presencia tensión por toma capacitiva
- Compartimento BT
- Equipado con arc-killer SV-25 con limitador de arco
- Caja de expansión situada en la parte trasera de la celda
- Placas de fondo

Equipos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares en el interruptor-seccionador
- Bloque de contactos auxiliares en el seccionador de tierra
- Bloqueo con llave del interruptor
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra
- Bloqueo con llave de los dos aparatos
- Sin bloqueo de la puerta
- Mando motorizado : 24-48-110V AC/DC o 220V AC
- Indicador de corto circuito (a definir por el cliente en el momento del pedido)
- Esferas de puesta a tierra arriba del disyuntor
- Indicador de presencia tensión
- Base de 200, 300 o 400 mm de altura (otras dimensiones a petición)
- Mando del interruptor por pulsador
- Mando a distancia del interruptor

APLICACIÓN

Protección de salidas por disyuntor, de transformador, y equipo de MT.

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5
Corriente asignado	A	800/1250	800/1250
Corriente de corto-circuito	kA	25	25
Duración de corto-circuito	s	1	1

Anchura	mm	750	750
Profundidad	mm	1050	1050
Altura	mm	1700	1700
Altura barras de Conexión	mm	445	445
Peso	kg	490	490

Equipos opcionales disyuntor

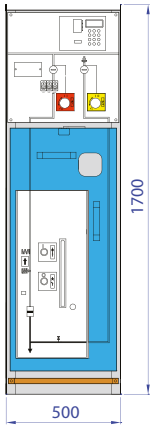
- Mando motorizado *
- Bobina de enganche
- Bobina de disparo *
- Bobina a minima temporizada/no temporizada*
- Bloque de contactos auxiliares
- Contacto error relé protección
- Alimentación auxiliar (baterias) para ensayos de Relé de protección
- Contador de maniobras
- Ré-enganche automático
- Mando del interruptor por pulsador
- Mando a distancia del interruptor
- Bloqueo con llave

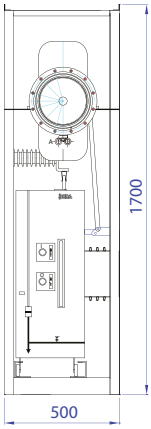
Especificaciones necesarias para el disyuntor VA2/VAS-2:
poder de corte, corriente asignada, tensión asignada, y potencia de la aplicación a proteger

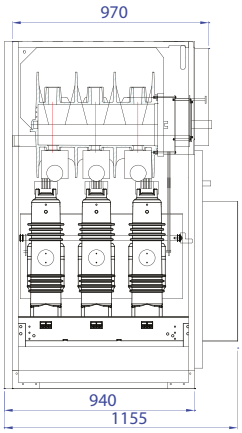
* Voltajes disponible : 24V AC/DC, 48V AC/DC, 110V AC/DC, 220V AC

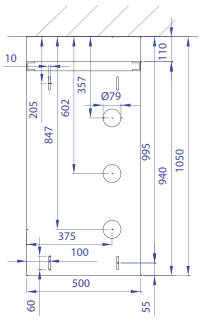
DF-D-500

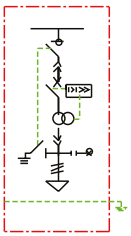
Celda de protección con disyuntor a corte en vacío y relé de protección integrado.











Equipos estandares

- Interruptor-seccionador tripolar a corte en carga tipo RV 44, clase E3 según la CEI 62271-103, a corte en SF_6
- Disyuntor a corte en el vacío con relé de protección integrado, transformador de corriente y bobina de disparo baja energía
- Seccionador de tierra inter-bloqueado con el interruptor- Seccionador con poder de cierre de 63 kA.
- Soporte cabeza de cable
- Bloqueo de puerta
- Soporte para indicador de presencia tensión por toma capacitiva
- Compartimento BT

Equipos opcional

- Bloque de contactos auxiliares sobre el interruptor
- Bloque de contactos auxiliares sobre el seccionador de tierra
- Bloqueo con llave del interruptor.
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra.
- Bloqueo con llave de los dos aparatos
- Sin bloqueo de puerta
- Mando motorizado del interruptor: 24-48-110V AC/DC & 220 V AC
- Indicador de corto-circuito (a definir por el cliente en el momento del pedido)
- Indicador de presencia tensión
- Base de 200, 300 ou 400 mm de altura (otras dimensiones a petición)
- Placas de fondo
- Mandos del interruptor por pulsador
- Mando a distancia del interruptor

APLICACIÓN

Protección de salidas por disyuntor “enchufable” (permite un cambio rapido).

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5
Corriente asignada	A	630	630
Corriente de corto-circuito	kA	25	25
Duración corriente de corto circuito	s	1	1

Ancho	mm	500	500
Profundidad	mm	1050	1050
Altura	mm	1700	1700
Altura bornas de conexión	mm	450	450
Pesos	kg	400	400

Equipos opcional disyuntor

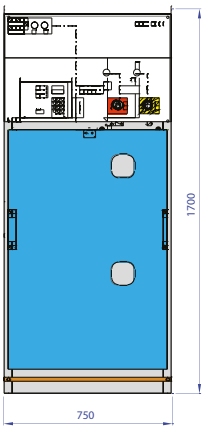
- Mando motorizado *
- Bobina de enganche
- Bobina de disparo *
- Bobina a minima temporizada o/no temporizada*
- Bloque de contactos auxiliares
- Contacto error relé de protección
- Alimentación auxiliar (baterias) para ensayos de relé de protección
- Contador de maniobras
- Ré-enganche automático
- Mando del interruptor por pulsador
- Mando a distancia del interruptor
- Bloqueo con llave

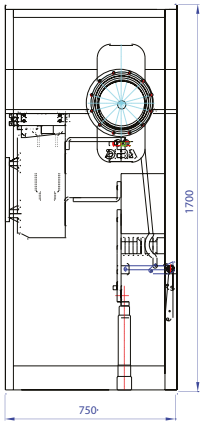
Especificaciones necesarias para el disyuntor VA-2/VAS-2:
poder de corte, corriente asignada, tensión asignada, y potencia de la aplicación a proteger

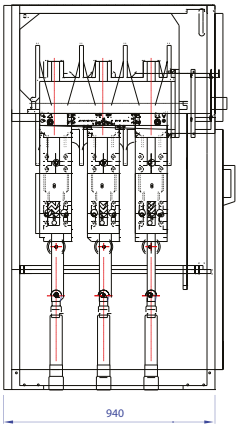
* Voltajes disponible : 24V AC/DC, 48V AC/DC, 110V AC/DC, 220V AC

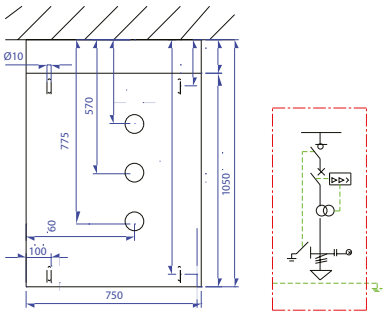
DF-DT

Celda de protección con disyuntor con corte en el vacío a mando magnético y relé de protección integrado.









Equipos estandares

- Interruptor seccionador tripolar a corte en carga tipo RV 44 – 1250 A, clase E1 según la IEC 62271-103, con corte en SF_6
- Disyunctor a corte en el vacío con mando magnético
- Seccionador de tierra inter-bloqueado con el interruptor seccionador cuyo poder de cierre es de 63 kA.
- Soporte de la cabeza de cable
- Bloqueo de puerta
- Soporte para indicador de tensión por toma capacitiva-Compartimento BT
- 6 contactos auxiliares NO/NF en el disyuntor
- Placas de fondo

Equipos opcionales

- Transformador de intensidad (a definir en el momento del pedido)
- Transformador de tensión (a definir por el cliente en el momento del pedido)
- Contactos auxiliares en el interruptor hasta 3NO/NF
- Contactos auxiliares en el seccionador de tierra hasta 2NO/NF
- Bloqueo con llave del interruptor
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra
- Bloqueo con llave de los dos aparatos
- Sin bloqueo de puerta
- Selección de voltaje auxiliar 24-48-110 VDC o 110-220 VAC
- Indicador de corto ciruito (a definir por el cliente en el momento del pedido)
- Esferas de puesta a tierra arriba del disyuntor
- Indicador de presencia tensión
- Base de 200, 300 o 400 mm de altura (otras dimensiones a petición)
- Mando del interruptor por pulsador
- Mando a distancia del interruptor

APLICACIÓN

Protección de salidas por disyuntor, transformadores de corriente y de tensión y equipo de MT (max 1250 A).

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

Tension asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignada	A	800/1250	800/1250	630/800
Corriente de corto-circuito	kA	16/20/25	16/20/25	16
Duración corriente de corto circuito	s	1/2/3	1/2/3	1/2/3
Anchura	mm	750	750	750
Profundidad	mm	940	940	940
Altura	mm	1700	1700	1700
Altura barras de conexion	mm	450	450	450
Peso	kg	360	360	360

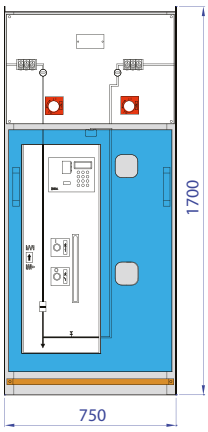
Equipos opcionales disyuntor

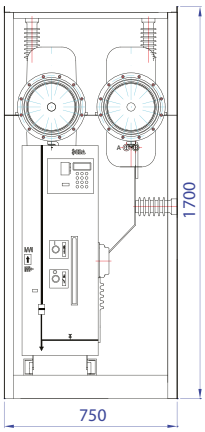
- Bobina de disparo (eléctronico)
- Contactos auxiliares suplementarios
- Contador de maniobras
- Ré-enganche automático (estandar)
- Mando a distancia
- Bloqueo

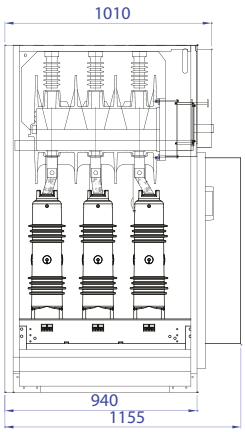
Especificaciones necesarias para el disyuntor
Poder de corte, corriente asignada, tension asignada, y potencia de la aplicación a proteger

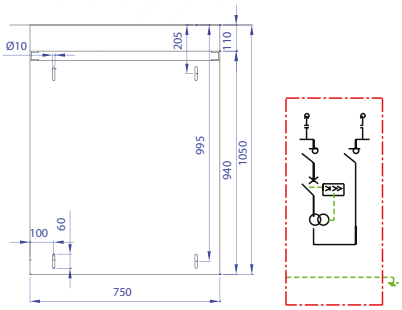
DF-AAD

Celda de protección con disyuntor con corte en el vacío a doble interruptor









Equipos estandares

- Dos interruptores-seccionadores tripolares con corte en carga RV 44 de clase E3, según la IEC 62271-103, a corte en SF_6
- Disyuntor a corte en el vacío con o sin relé de protección integrado
- Bloqueo de la puerta
- Compartimento BT
- Soporte indicador de presencia tensión por toma capacitiva para interruptor arriba y/o abajo
- Placas de fondo

Equipos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares en el interruptor arriba y/o abajo
- Bloqueo con llave de los interruptores arriba y/o abajo
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra
- Bloqueo mecánico entre los dos interruptores
- Sin bloqueo de puerta
- Mando motorizado en el interruptor arriba y/o abajo: 24-48-110V AC/DC o 220V AC
- Seccionador de puesta a tierra
- Esferas de puesta a la tierra en los interruptores arriba y/o abajo
- Esferas de puesta a tierra al exterior de la celda
- Indicador de presencia tensión capacitiva en los interruptores arriba y/o abajo
- Base de una altura de 200, 300 o 400 mm (otras dimensiones a petición
- Mando por pulsador del interruptor arriba y/o abajo
- Mando a distancia del interruptor arriba y/o abajo
- Transformadores de intensidad

APLICACION

Protección o acoplamiento juego de barras cuadro MT de distribución, suministrado con disyuntor a corte en el vacío y doble seccionamiento arriba y abajo.

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignada	A	800/1250	800/1250	630/800
Corriente de corto circuito	kA	25	25	20
Duración corriente corto-circuito	s	1	1	1
Anchura	mm	750	750	750
Profundidad	mm	1050	1050	1050
Altura	mm	1700	1700	1700
Peso	kg	510	510	510

Equipos opcionales disyuntor

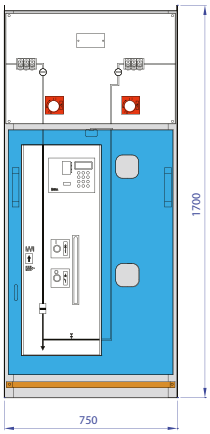
- Mando motorizado *
- Bobina de enganche *
- Bobina de desenganche *
- Transformador de intensidad
- Bobinado a minima temporizado/no temporizado*
- Bloque de contactos auxiliares
- Contacto error relé de protección
- Alimentación auxiliar (baterías) para pruebas de los relés
- Contador de maniobras
- Ré-enganche automático
- Pulsador en el disyuntor
- Mando a distancia del disyuntor
- Bloqueo con llave

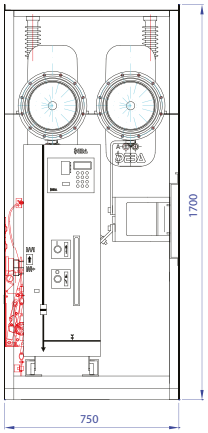
Especificaciones necesarias para el disyuntorVA-2:
Poder de corte, corriente asignada, tension asignada, y potencia de la aplicación a proteger

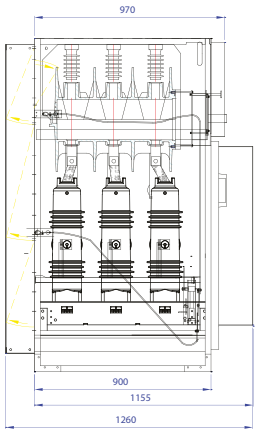
* Voltajes disponible : 24V AC/DC, 48V AC/DC, 110V AC/DC, 220V AC

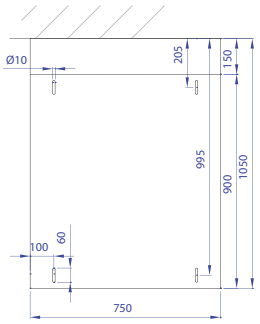
DF-AAD+

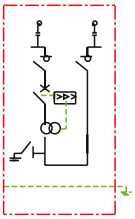
DF-AAD con arc-killer y caja.











540

Equipos Estandares

- Dos interruptores-seccionadores tripolares a corte en carga RV 44 de clase E3, según la IEC 62271-103, a corte en SF_6
- Disyuntor a corte en el vacío con o sin relé de protección integrado
- Bloqueo de la puerta
- Compartimento BT
- Soporte de indicador de presencia de tensión por toma capacitiva por interruptor arriba y/o abajo
- Limitador d'arc "arc-killer SV-25"
- Caja de expansión colocada detras de la celda
- Placas de fondo

Equipos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares sobre el interrupteur arriba y/o abajo
- Bloqueo con llave de los interruptores arriba y/o abajo
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra
- Bloqueo mecánico entre los dos interruptores
- Sin bloqueo de puerta
- Mando motorizado sobre el interruptor arriba y/o abajo: 24-48-110V AC/DC o 220V AC
- Seccionador de puesta a tierra
- Esferas de puesta a tierra sobre los interruptores arriba y/o abajo
- Esferas de puesta a la tierra al exterior de la celda
- Indicador de presencia de tensión capacitiva sobre los interruptores arriba y/o abajo
- Base de altura 200, 300 o 400 mm (otras dimensiones a petición)
- Mando por pulsador del interruptor arriba y/o abajo
- Mando a distancia del interruptor arriba y/o abajo
- Transformador de intensidad

APLICACIÓN

Protección o acoplamiento juegos de barras cuadro MT de distribución, suministrado con disyuntor a corte en el vacío y doble seccionado arriba y abajo.

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5
Corriente asignada	A	800/1250	800/1250
Corriente de corto-circuito	kA	25	25
Duración corriente de corto-circuito	s	1	1

Ancho	mm	750	750
Profundidad	mm	1050	1050
Altura	mm	1700	1700
Pesos	kg	540	540

Equipos opcionales disyuntor

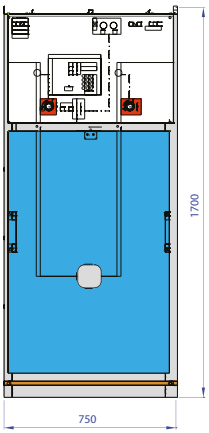
- Mando motorizado *
- Bobina de enganche *
- Bobina de disparo *
- Transformador de intensidad
- Bobina a minima temporizada/no temporizada*
- Bloque de contactos auxiliares
- Contacto de error relé de protección
- Alimentación auxiliar (baterias) para ensayos de relés
- Contador de maniobras
- Ré-enganche automático
- Pulsador sobre el disyuntor
- Mando a distancia del disyuntor
- Bloqueo por llave

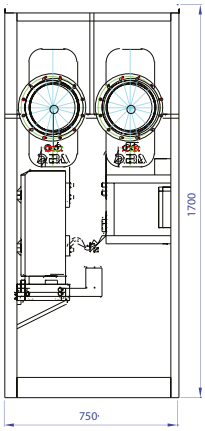
Especificaciones necesarias para el disyuntor VA-2/VAS-2:
poder de corte, corriente asignada, tensión asignada, y potencia de apliación a proteger

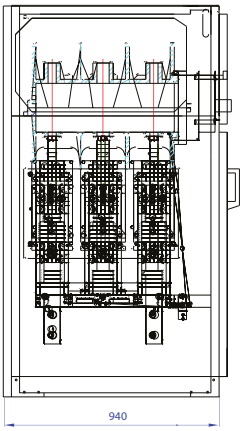
* Voltajes disponible : 24V AC/DC, 48V AC/DC, 110V AC/DC, 220V AC

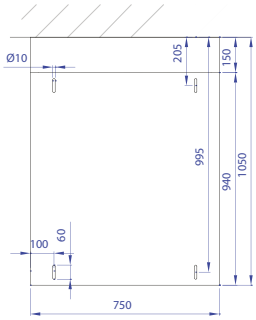
DF-AADT

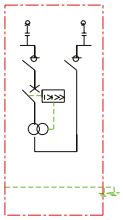
Celda de protección con disyuntor a corte en el vacío a mando magnético y con doble interruptor.











360

Equipos estandares

- Dos interruptores-seccionadores tripolares con corte en carga RV 44 de classe E3, según IEC 62271-103, a corte en SF_6
- Disyuntor a corte en vacío con mando magnético
- Soporte de cabeza de cable
- Bloqueo de puerta
- Soporte para indicador de presencia de tensión capacitiva
- Compartimento BT
- 6 contactos auxiliares NO/NF sobre el disyuntor
- Placas de fondo

Equipos opcionales

- Contactos auxiliares en el interruptor 1 y/o 2
- Contactos auxilliares en el seccionador de tierra hasta 2NO/NC
- Bloqueo con llave del interruptor
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra
- Bloqueo con llave de los dos aparatos
- Sin bloqueo de puerta
- Elección de la tension auxiliar 24-60-110 VDC o 110-22 VAC
- Indicador de corto-circuito (a definir por el cliente en el momento del pedido)
- Transformadores de corriente
- Esferas de puesta a la tierra en abajo del disyuntor
- Indicador de presencia tensión
- Base de 200, 300 o 400 mm de altura (otras alturas a petición)
- Mando del interruptor por pulsador
- Mando a distancia del interruptor

APLICACIÓN

Protección o acoplamiento juego de barras cuadro MT de distribución, suministrado con el disyuntor a corte en el vacío y doble seccionado arriba y abajo.

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignada	A	800/1250	800/1250	630/800
Corriente de corto circuito	kA	16/20/25	16/20/25	16
Duración corriente de corto circuito	s	1/2/3	1/2/3	1/2/3

Ancho	mm	750	750	750
Profundidad	mm	940	940	940
Altura	mm	1700	1700	1700
Peso	kg	360	360	360

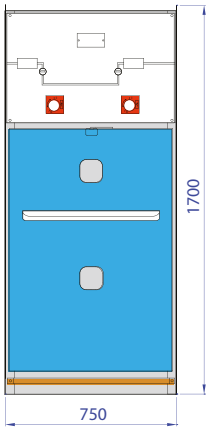
Equipamentos opcionales disyuntor

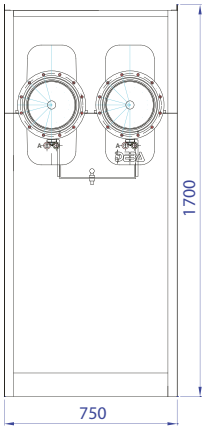
- Bobinado a minima temporizado/directo*
- Contactos auxiliares suplementarios
- Contador de maniobras
- Ré-enganche automatico
- Mando a distancia
- Bloqueo

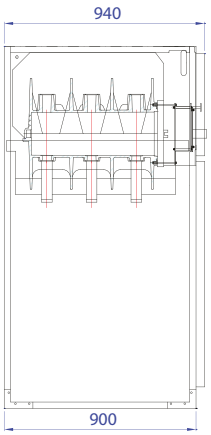
Especificaciones necesarias para disyuntor:
poder de corte , corriente asignada tensión asignada, y potencia de la aplicación a proteger

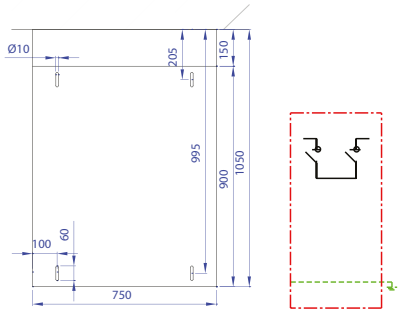
DF-LK

Celda de acoplamiento longitudinal.









Equipos estandares

- Dos interruptores seccionadores tripolares a corte en carga RV 44 de classe E3, según IEC 62271-103, a corte en SF_6
- Bloqueo de la puerta
- Compartimento BT
- Soporte de indicador de presencia de tensión por toma capacitiva por interruptor izquierda y/o derecha
- Placas de fondo

Equipos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares en el interruptor izquierdo y/o derecho
- Bloqueo con llave de los interruptores arriba izquierdo y/o derecho
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra
- Bloqueo mecánico entre los dos interruptores
- Sin bloqueo de puerta
- Mando motorizado en el interruptor izquierdo y/o derecho : 24V, 48V, 110V AC/DC o 220V AC
- Seccionador de puesta a tierra
- Esferas de puesta a la tierra en los interruptores izquierda y/ o derecha
- Esferas de puesta a la tierra al exterior de la celda
- Indicador de presencia de tensión capacitiva en los Interruptores izquierda y/o derecha base de una altura de 200, 300 ou 400 mm (otras dimensiones a petición)
- Mando por pulsador de interruptor izquierdo y/o derecho
- Mando a distancia del interruptor izquierdo y/o derecho
- Transformadores de intensidad

APLICACIÓN

Acoplamiento entre partes del cuadro de distribución MT

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignada	A	800/1250	800/1250	630/800
Corriente de corto circuito	kA	25	25	20
Duración corriente de corto circuito	s	1	1	1

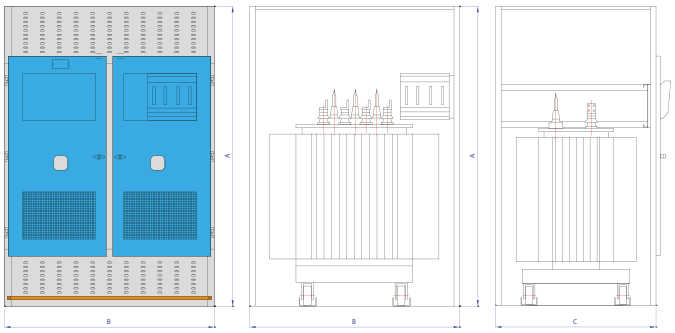
Ancho	mm	750	750	750
Profundidad	mm	1050	1050	1050
Altura	mm	1700	1700	1700
Peso	kg	245	245	245

OTRAS DIMENSIONES Y OPCIONES ?

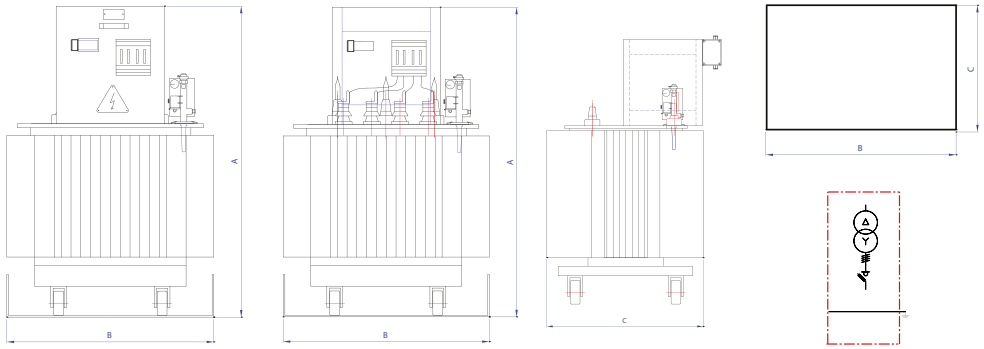
Consúltenos para otras opciones y dimensiones, no mencionados en este catálogo.

DF-T

Celda transformador.



cerrado *abierto* *lado*



cerrado *abierto* *lado*

Durante la concepción de la celda, un cuidado especial esta aportado a la ventilación de esta : **la ventilación es tal que el transformador esta siempre ventilado de manera optimal.**
Todo esta concebido para que el transformador puede ser introducido y sacado de la celda.

Equipos estandares

- Mirilla
- Ventilación natural
- Puertas y bisagras adaptadas a la dimensiones de la celda

Equipos opcionales

- Bloqueo con llave con la protección MT
- Vaina para juego de barras colocada sobre la celda
- Compartimento BT
- Cubeta de retensión para aceite del transformador
- Ventilación forzada
- Espalda de la celda cerrado
- Techo de la celda cerrado
- Ventilación complementaria
- Apertura para aparell aje BT o para el disyuntor BT
- Apertura para la colocación de un termómetro
- Apertura para un aparato de medida digital
- Soporte de indicador de presencia de tensión por toma capacitiva
- Indicadores de presencia de tensión por toma capacitiva
- Grado de protección IP 2X / IP 4X / IP 315
- Puerta bloqueable
- Posibilidad de bloqueo

Si se requiere un interruptor BT las dimensiones se especificaran En el momento del pedido, consultarnos

APLICACIÓN

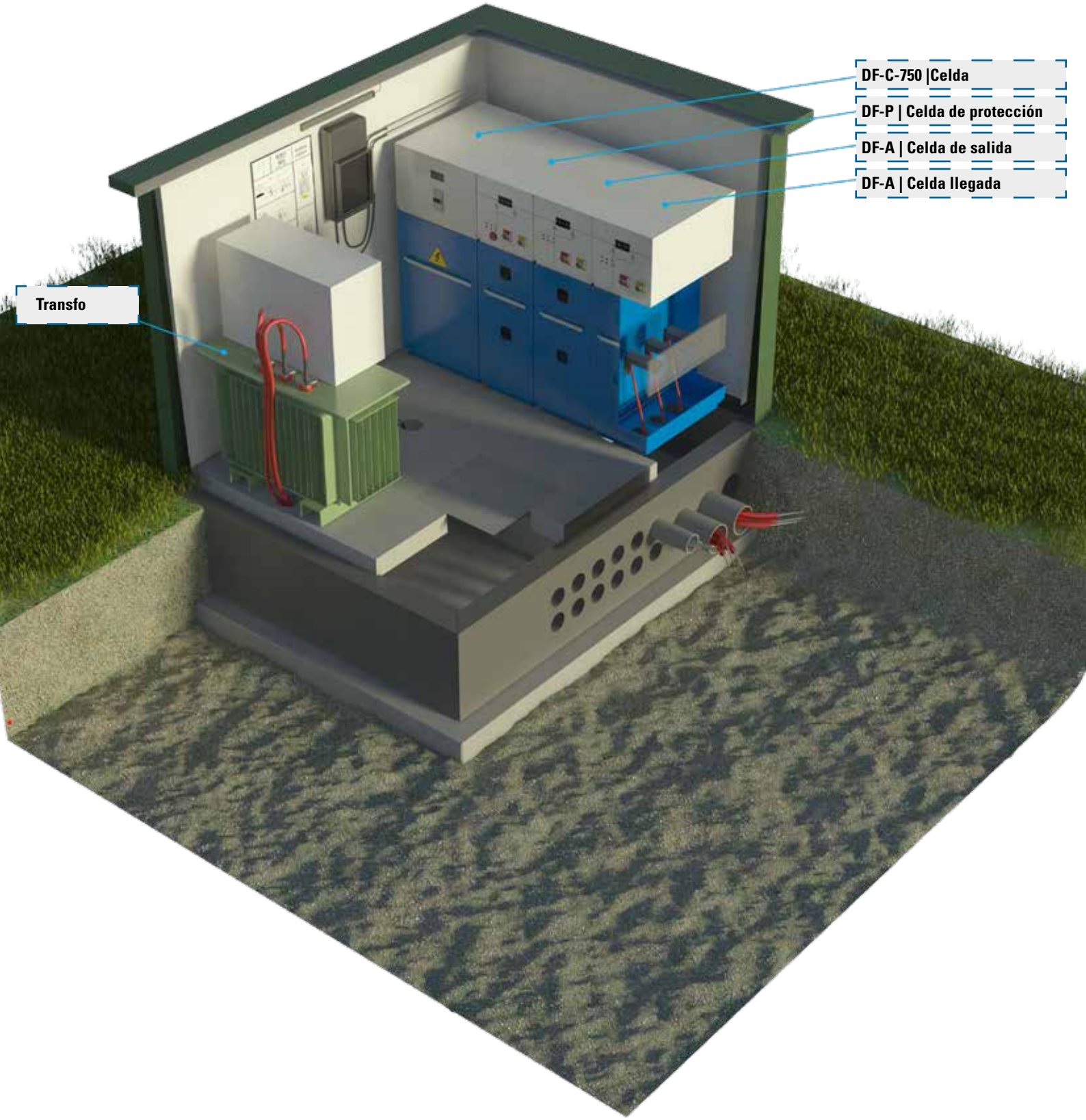
La celda DF-T es el resultado de la experiencia de años de instalación y de conexión de transformadores de distribución.

TRANSFORMADORES AISLADOS EN ACEITE

	Ancho (B)	Alto (A)	Profundidad (C)
100-160 kVA	1200	1900	1050
250-630 kVA	1400	2100	1150
800-1000 kVA	1800	2100	1150
1250-1600 kVA	2000	2100	1400
2000-2500 kVA	2400	2400	1500

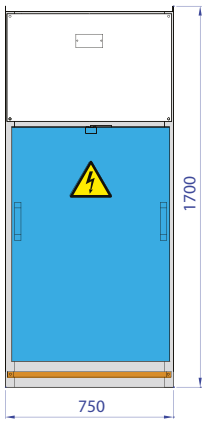
TRANSFORMADORES AISLADOS EN RESINA

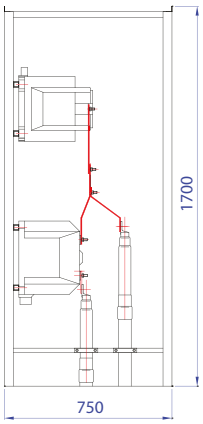
	Ancho (B)	Alto (A)	Profundidad (C)
100-160 kVA	1500	1900	1050
250-630 kVA	1800	2100	1150
800-1000 kVA	2000	2100	1200
1250-1600 kVA	2200	2200	1300
2000-2500 kVA	2400	2400	1400

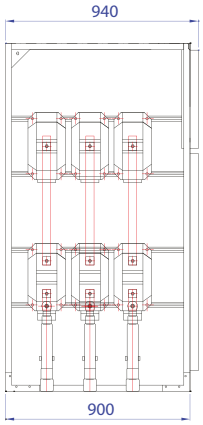

DF-C-750 |Celda
DF-P | Celda de protección
DF-A | Celda de salida
DF-A | Celda llegada
Transfo

DF-C-750

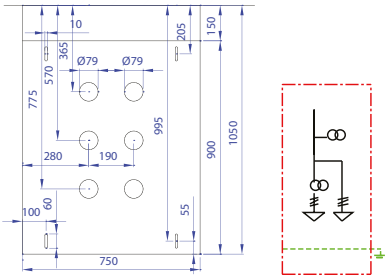
Celda de contaje.







(*)



Esta configuración: entrada a bajo derecha- salida abajo a la izquierda

Equipamiento estandar

- 3 Ti's xA => 5A
- 3 Tp's xV => 110V, V3
- Placas de fondo
- Compartimento BT

Equipos opcionales

- Transformadores de corriente complémentarios
- Transformadores de tensión particulares con o sin protección MT o BT
- Soporte para la colocación de los transformadores de medida
- Sistema de medida compuesto de 3 transformadores de corriente y de 3 transformadores de tensión
- Contador kWh y kVARh (a especificar en el momento del pedido)
- Systema de medida de corriente
- Systema de medida de tensión
- Base altura de 200, 300 o 400 mm (otras dimensiones a petición)
- Caja de protección de los circuitos de tensión

Informaciones a proporcionar para la definición de los transformadores de corriente:
corriente primario, coorriente secundario, potencia y clase de precisión del /de los núcleos secundarios, clase de aislamiento, Resistencia termica

Informaciones a proporcionar para la definición de los transformadores de tensión:
tensión primaria, tensión secundaria, potencia y clase de precision de los enrollamientos secundarios, clase de aislamiento

APLICACIÓN

La celda DF-C-750 ha sido concebida para la colocación de los transformadores de medida (corriente y tension) necesarios al contaje.

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

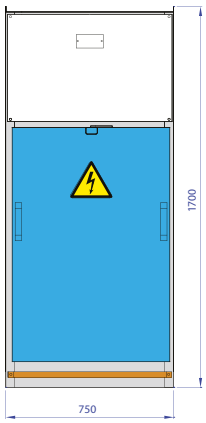
Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignada	A	hasta 1250	hasta 1250	hasta 800
Corriente de corto - circuito	kA	25	25	20
Duración corriente de corto circuito	s	1	1	1

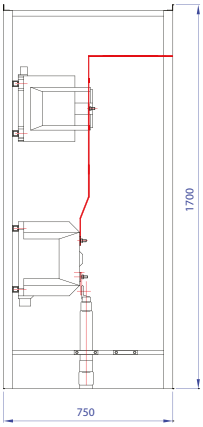
Ancho	mm	750	750	750
Profundidad	mm	1050	1050	1050
Altura	mm	1700	1700	1700
Peso (*)	kg	55	55	55

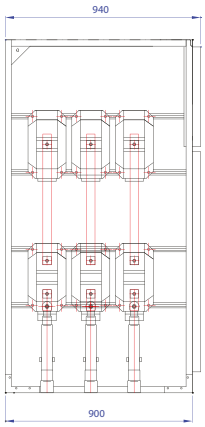
(*) sin equipos opcionales

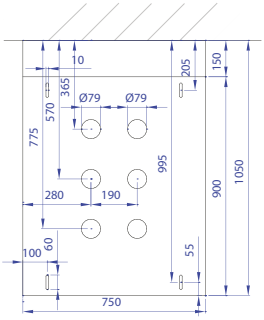
OTRAS DIMENSIONES Y OPCIONES?

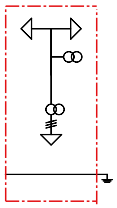
Consúltenos para otras opciónes y dimensiones no mencionado en este catálogo.









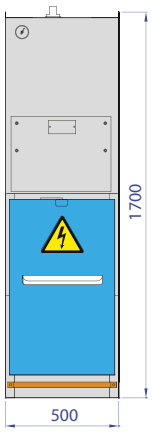


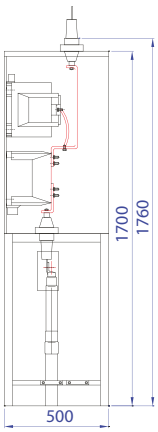
Esta configuración: entrada a bajo derecha- salida abajo a la izquierda

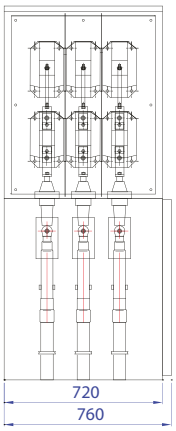
Conexiones posibles: Entrada abajo izquierda– salida abajo derecha, entrada abajo derecha – salida abajo izquierda, entrada abajo izquierda – salida arriba derecha, entrada abajo derecha – salida arriba izquierda, entrada arriba derecha– salida arriba izquierda, entrada arriba izquierda – salida arriba derecha

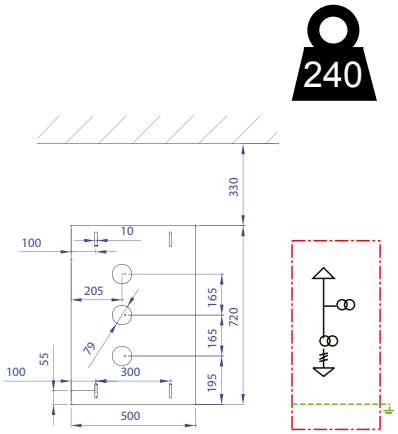
DF-C-500

Celda de contaje (gas SF_6).









Equipos estandares

- 3 Ti's xA => 5A
- 3 Tp's xV => 110V, V3
- Compartimento BT

Equipos opcional

- Transformador de corriente complementarios
- Transformador de tensión particular con o sin protección MT o BT
- Soporte para la colocación de transformadores de medida
- Sistema de medida compuesto de 3 transformadores de corriente y de 3 transformadores de tensión
- Contador kWh y kVARh (especificar en el momento del pedido)
- Sistema de medida de corriente
- Sistema de medida de tensión
- Base de altura de 200, 300 ou 400 mm (otras dimensiones bajo petición)
- Placa de fondo
- Caja de protección de los circuitos de tensión

Información a suministrar para la définición de los transformadores de corriente:
Corriente primaria, corriente secundaria, potencia y clase de precisión de los núcleos secundario, clase de aislamiento, resistencia termica

Información a suministrar para la definición de los transformadores de tensión:
Tensión primaria, tensión secundaria, potencia y clase de precisión de los enrollamientos secundarios, clase de aislamiento

APLICACIÓN

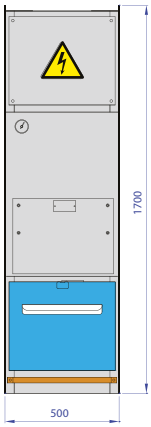
La celda DF-C-500 concebida para la colocación de los transformadores de medida (corriente y tensión) necesarios para contaje.

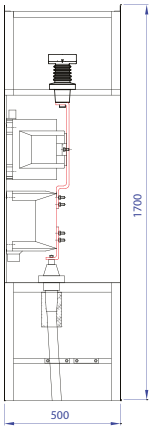
ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

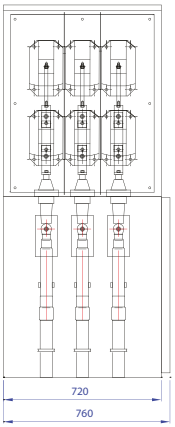
Tension asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignada	A	hasta 1250	hasta 1250	hasta 800
Corriente de corto-circuito	kA	25	25	20
Duración corriente de corto-circuito	s	1	1	1
Ancho	mm	500	500	500
Profundidad	mm	720	720	720
Altura	mm	1700	1700	1700
Pesos	kg	240	240	240

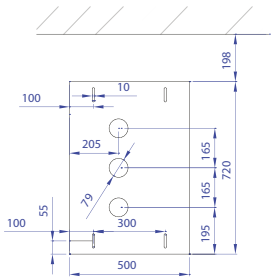
OTRAS DIMENSIONES Y OPCIONES?

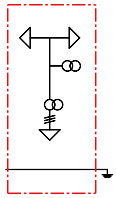
Consúltenos para otras opciones y dimensiones no mencionadas en este catálogo



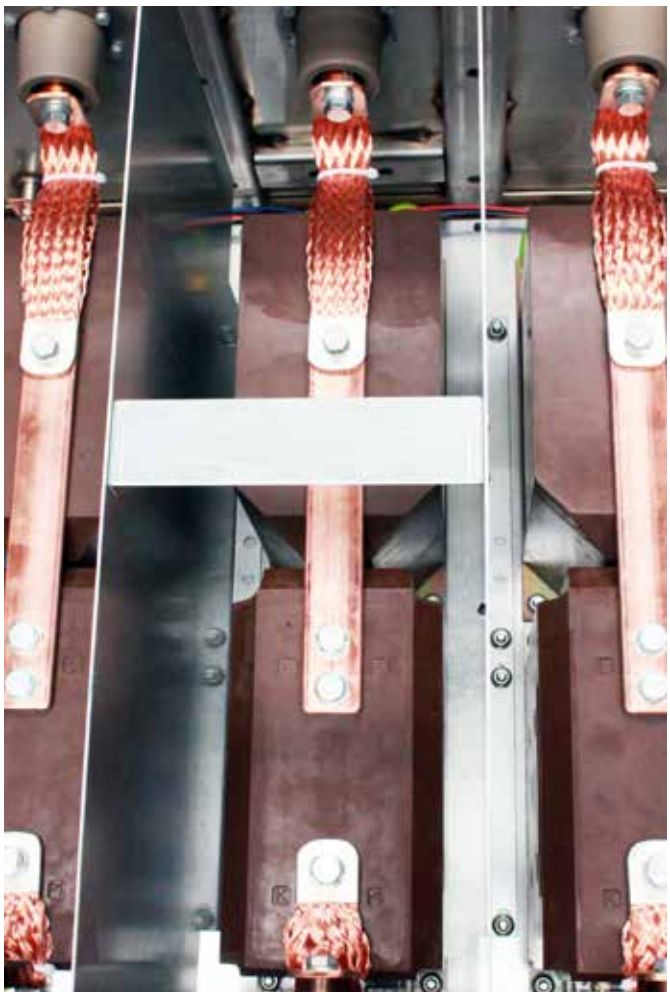






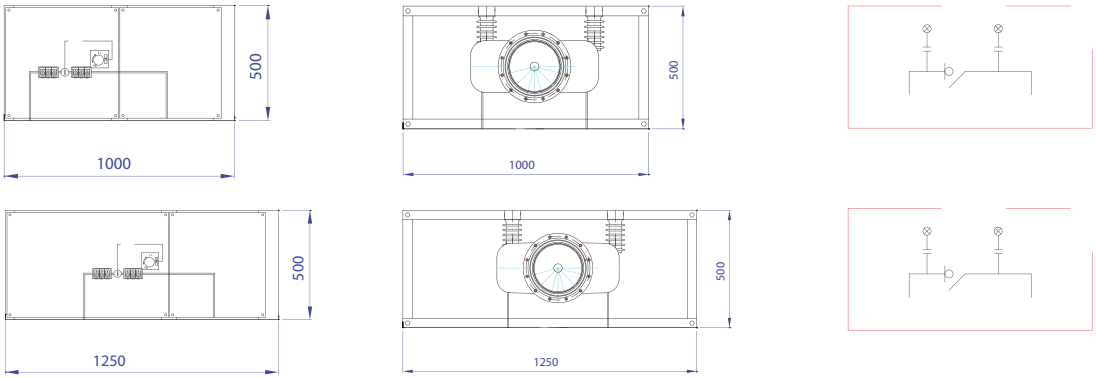


Conexiones posibles: entrada a bajo – salida arriba, entrada abajo – salida arriba a la izquierda , entrada a bajo – salida arriba a la derecha



DF-LKB

Celda de acoplamiento longitudinal superior.



Equipos esstandares

- Un interruptor-seccionador tripolar a corte en carga RV 44 de clase E3, según IEC 62271-103, a corte en SF_6
- Compartimento BT
- Soporte de indicador de presencia de tensión por toma Capacitiva para el interruptor a la derecha y a la izquierda
- En el caso de conexión entre dos celdas de 750 mm, se proporcionara una pieza suplementaria de acabado de 250 mm

Equipos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares sobre interruptor
- Bloqueo con llave de los interruptores
- Mando motorizado en el interruptor : 24V, 48V, 110V AC/DC o 220V AC
- Esferas de puesta a la tierra en le interruptor izquierda/derecha
- Esferas de puesta a la tierra al exterior de la celda
- Indicador de presencia tensión capacitivo en El Interruptor izquierda/derecha
- Mando por pulsador del interruptor
- Mando a distancia del interruptor

APLICACIÓN

Conexión entre dos celdas de dimensiones 500-500 mm (AA) ; 500-750 mm (AD) et 750-750 mm (DD).

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignada	A	800/1250	800/1250	630/800
Corriente de corto-circuito	kA	25	25	20
Duración corriente de corto circuito	s	1	1	1

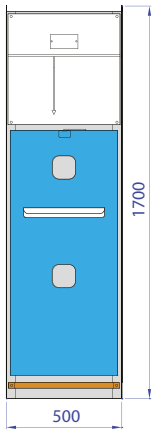
Ancho	mm	1000/1250	1000/1250	1000/1250
Profundidad	mm	975	975	975
Altura	mm	500	500	500
Peso	kg	162	176	176

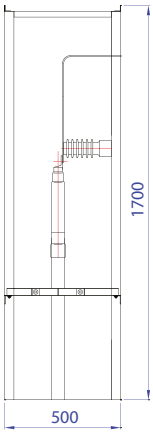
OTRAS DIMENSIONES Y OPCIONES?

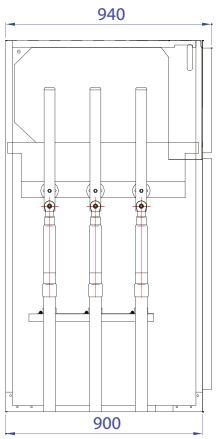
Consúltenos para otras opciones y dimensiones, no mencionados en este catálogo.

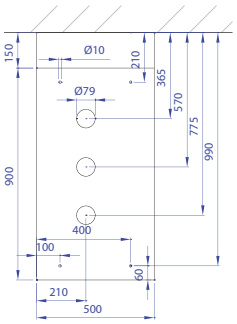
DF-K

Celda llegada cable y/o celda subida barras.









Equipos opcionales

- Soporte de indicador de presencia tensión por toma capacitiva
- Indicador de presencia tensión por toma capacitiva
- Indicador de corto circuito (a especificar en el pedido)
- Seccionador de puesta a tierra
- Bloque de contactos auxiliares en el seccionador de tierra
- Bloqueo con llave del seccionador de tierra
- Esfera de puesta a tierra
- Transformador de corriente en el juego de barras
- Transformador de tensión con o sin protección en el juego de barras
- Base de una altura de 200, 300 o 400 mm (otras dimensiones a petición)
- Placas de fondo
- Bloqueo de la puerta

APLICACIÓN

Las celdas de tipo DF-K son previstas para la conexión de un cable de alimentación y puede ser utilizada como celda “subida barras”.

Conexiones posibles:
entrada abajo – salida arriba
entrada abajo – salida arriba izquierda
entrada abajo – salida arriba derecha

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignada	A	800/1250	800/1250	800/1250
Corriente de corto circuito	kA	jusqu’à 25	jusqu’à 25	jusqu’à 20
Duración corriente de corto circuito	s	1	1	1
Anchura	mm	M	M	M
Profundidad	mm	1050	1050	1050
Altura	mm	M	M	M
Peso (*)	kg	55	55	55

* Sin equipos opcionales /**M**: a medida

OTRAS DIMENSIONES Y OPCIONES?

Consúltenos para otras opciones y dimensiones, no mencionados en este catálogo.

4. INSTALACIÓN

PARTICULARIDADES

Las dimensiones reducidas de las diferentes unidades funcionales DF-2 convienen particularmente bien para los espacios reducidos. No obstante, el local en el cual el cuadro estará instalado deberá responder a los criterios de las normas IEC.
Respondiendo a los criterios de las normas IEC, la instalación de las diferentes celdas, se hara comodamente para un resultado óptimo.
En el momento de la colocación de las celdas sobre las bases, hay que tener siempre en cuenta la altura total del cuadro con el fin de garantizar la estabilidad de éste en el momento de su montaje. Las celdas son concebidas para resistir a un arco interno pero deben, para eso, estar correctamente ancladas en el suelo.

Para la colocación de las celdas, dar una atención particular a los siguientes elementos:

4.1. LA ALTURA DEL LOCAL

La altura libre del local será mínimo de 2200 mm. En el caso de transformadores secos de una potencia ≥ a 1250 kvA, la altura libre será por lo menos de 2500 mm.

4.2. DIMENSIONES DE LAS PUERTAS DE ACCESO

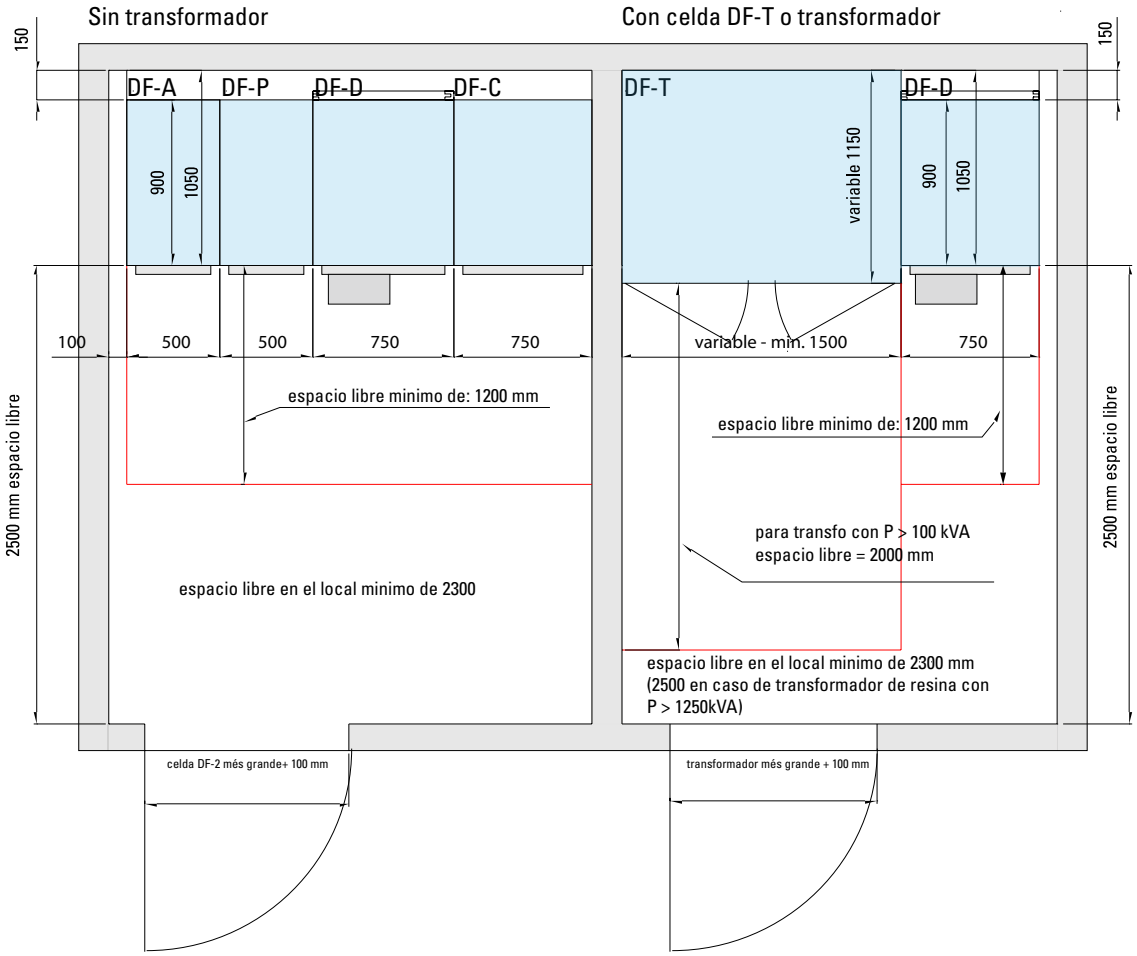
La altura mínima de las puertas de acceso al local será de 2200 mm. Es importante que todas las puertas de acceso al local tengan esta mínima dimensión. En el caso o solamente la instalación de celdas del tipo DF-A, DF-P, DF-C o DF-D serian concernido, sin transformador, una altura de puerta de 2000 mm sería suficiente. La anchura de las puertas de acceso debe ser escogida en función de las dimensiones de las celdas y deben ser 100 mm más anchas que la más profunda. Para la dimensión de las celdas, por favor, referirse a la vista de conjunto de la página 12 del presente catálogo.

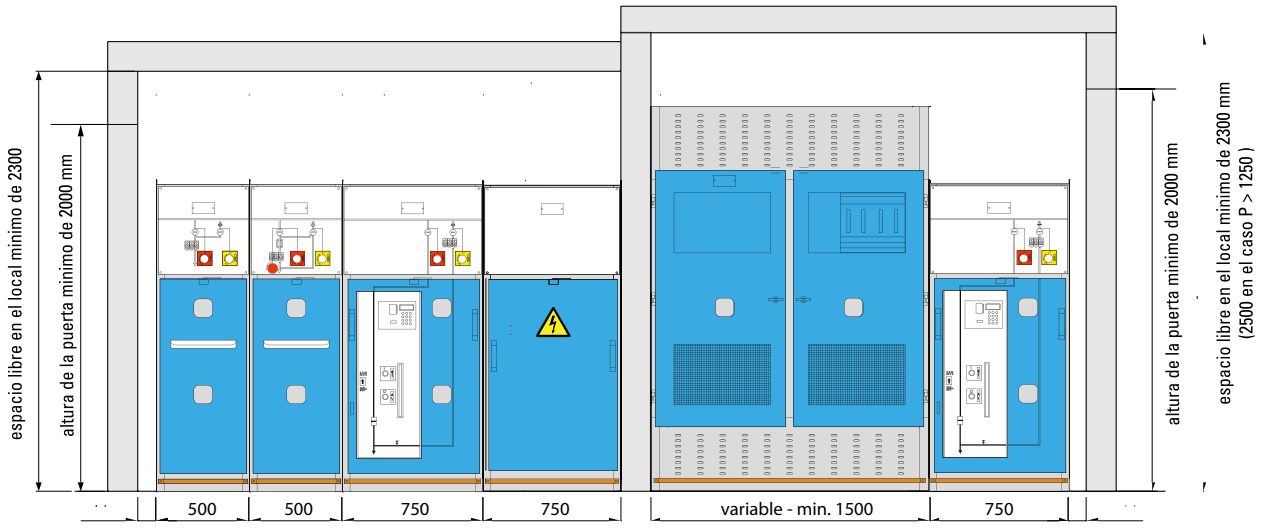
Si se instala un transformador en el local, sus dimensiones deben evidentemente ser tomadas en consideración. Estas dimensiones se encuentran sobre los planes de implantaciones entregados por SGC nv Switchgear Company. Si el local no esta directamente accesible por el exterior, todas las puertas de acceso deben responder a los criterios aclarados aquí antes. Si el acceso se hace por un pasillo, habrá que tener en cuenta las rotaciones que hay que efectuar con las celdas y\o el transformador para introducirles en el local.

4.3. ESPACIO LIBRE ALREDEDOR DE LAS CELDAS - PASILLO DE MANIOBRA

El espacio libre delante de las celdas debe ser por lo menos de 1200 mm. Para las celdas del tipo DF-T, este paso será de 2000 mm. Para garantizar la resistencia al arco interno las celdas deben estar colocadas a 150 mm de la pared. En cuanto a las celdas transformador, pueden estar directamente adosadas a la pared.

4.4. PLANO DEL LOCAL MT





4.5 VENTILACIÓN DEL LOCAL

Es importante que los locales sean suficientemente ventilados. Para hacerlo, hay que tener en cuenta las pérdidas de los transformadores que hay que evacuar y la temperatura media. El aumento de la temperatura debida a la presencia del transformador no puede ser superior a 25°C.

4.6 COLOCACIÓN DE LAS CELDAS EN LOS SÓTANOS

Si el cuadro debe estar colocado en un local otro que el sótano, una escotilla debe estar prevista para alcanzar le. Las dimensiones mínimas de esta escotilla deber ser 400 mm más grande que la más profunda de las celdas. Para las dimensiones de las celdas, gracias de referirse a la vista en conjunto de la página 12 del presente catálogo.

4.7. OBSERVACIONES GENERALES

Las celdas DF-2 son concebidas para un montaje interior y deben estar instaladas en un local previsto a este fin. Este local tendrá una temperatura ambiente normal (menos de 45°C) y un grado de humedad aceptable. Las celdas son concebidas para estar instaladas a una altitud máxima de 1000 m por encima del nivel del mar. Para temperaturas y altitudes más elevadas, por favor, indique lo previamente.

Cuando varios transformadores están instalados, es imperativo ser muy atento a la ventilación del local.

IMPORTANTE:

En el momento de la colocación de las celdas hay que tener en cuenta lo que sigue:
- el suelo debe estar a nivel
- la dimensión de las puertas debe estar conforme

(Si el local no es directamente accesible del exterior, todas las puertas que llevan a éste deben estar correctamente dimensionadas)

Dado la modularidad de las celdas, su instalación es muy fácil. Para asegurar una instalación sin fallo, por favor, respete las directivas del manual de instrucciones.

Para más detalles, por favor consultar el manual de instrucciones DF-2 que se entrega con cada celda.

5. EL PROCESO DE PRODUCCIÓN

5.1. LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA CELDA DF-2 SE ENCUENTRA EN NEVELE

El sistema modular DF-2 es el fruto de una combinación de técnicas modernas de desarrollo y de procedimientos de producción económicos, ergonómicos y cuidadosos con el entorno.

Todo comienza con la elaboración de los planos por el departamento R&D ayudados de herramientas numéricas punteras. Después, el taller de fabricación de chapas de hierro equipado de las mas modernas máquinas a mandos numéricos de CAP / FAO, toma el relevo. Las líneas de corte al laser, de perforación y de doblado completamente automatizadas son únicas en su género. Dos perforadoras ultra rápidas, aseguran también el corte, están equipadas de sistema de carga y de selección que almacenan los elementos terminados.

La multitud de posibilidad de matrices y de punzones permite una fabricación de las celdas de manera fácil y completamente uniforme. Después de las operaciones de corte al laser y perforación, las chapas son dirigidas hacia una plegadora automática, luego escogidas y eventualmente guiadas hacia una soldadora automática por punto de mando numérico. Esta soldadora permite la instalación de tornillos de fijación de las ventanillas y de los sistemas de cierre a enganche de las puertas de las celdas.

Las puertas reciben luego un tratamiento previo a la pintura que consiste en un desengrasado, un decapado, una fosfatación, y finalmente un enjuague con agua desmineralizada.

Luego son pintadas con un revestimiento en polvo de poliéster para finalmente terminar el tratamiento en un horno a 200°C.

La celda es de acero galvanizado con una calidad muy alta, resistente a la corrosión asegurando una larga vida útil.

“DF-2: tecnologia moderna y proceso de producción ergonómica y ecológica...”

En el hall de montaje, puestos de trabajo proveen a los primeros ensamblajes de los subconjuntos que se alojarán en la celda.

La fase siguiente, el ensamblaje de la celda, está sometido a un procedimiento muy estricto. Después del montaje, las celdas pasan un control de conformidad sin tolerancia. Esta operación precede las pruebas eléctricas que engloban la medida de resistencia sobre el interruptor RV 44 y el seccionador EM20. La celda soporta pruebas de tensión de 50 kV / 1 min. el control más impresionante es la medida de la velocidad de apertura de los interruptores y de los seccionadores. los tiempos de apertura y de cierre del contacto están visualizados por otra parte sobre una pantalla digital. Las pruebas mecánicas en cuanto a ellas, permitirán controlar el conjunto de las fijaciones y el posicionamiento de los componentes así como los bloqueos.

Es en el momento de la expedición que un último control se efectuará así como el acabado de la celda en función de las deseos particulares del cliente.

Ahora, la celda está preparada para ser enviada a un cliente que quedara satisfecho.

“Nuestras celdas tienen una larga vida útil y son resistentes a la corrosión...”

6. OTROS PRODUCTOS DE SGC

DR-6/DT-6

Ring Main Unit Compact y / o Extensible aislado con gas SF_6 12-24 kV

DF-3

Nuestro nuevo concepto de MT modular y extensible.

DW-2

Una familia de celdas de media tensión aisladas en el aire con disyuntores desenchufables y LSC2B

DI-2

Ring Main Unit Compacto y /o Extensible, aislado en Gas SF_6 , 36 kV

SI ESTAN INTERESADOS POR NUESTROS PRODUCTOS O POR NUESTROS PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN

Entre en contacto con nuestro equipo de venta (sales@switchgearcompany.eu) para una visita de nuestra unidad de producción o entren en: www.switchgearcompany.eu

Celdas media tensión,...

...fabricadas para durar

SGC nv SwitchGear Company.

Celdas Media Tensión, fabricadas para durar

Desde hace más de 35 años, SGC nv Switchgear Company ha suministrado productos fiables para la distribución eléctrica. La innovación y la protección medioambiental son los motores de la reflexión de SGC nv Switchgear Company. Durante el desarrollo de nuestros productos, queremos reducir el número de piezas que los constituyen procurando dar una duración de vida útil excepcional. SGC significa: calidad excepcional y servicio personalizado.

Una unidad de producción exclusiva con líneas de fabricación muy automatizada que nos permite desarrollar sistemas y componentes de "último grito ". Esto nos permite también desarrollar otros productos tales como las celdas DF-2, DR-6 / DT-6, DF-3, DI-2 y DW-2 con los criterios cualitativos más elevados. En cuanto al plazo de entrega, precio y calidad de los productos, sepa que SGC nv Switchgear Company cumple sus promesas.

SGC
SwitchGear Company

SGC nv SwitchGear Company
Moorstraat 24
B-9850 Nevele
Bélgica
+32 (0)9 321 91 12
Internet: www.switchgearcompany.eu
E-mail: info@switchgearcompany.eu

CELDAS MEDIA TENSIÓN FABRICADAS PARA DURAR

DW601916