DF-3/DF-3+

CELDAS DE MEDIA TENSIÓN

FABRICADO PARA PERDURAR!

SGC

DF-3, un concepto modular combinando todas las unidades funcionales de la distribución de media tensión.

CON LA MODULARIDAD DE LAS CELDAS DF-3 PUEDEN CONCEBIR SU CUADRO MEDIA TENSIÓN DE MANERA LÓGICA, ECONÓMICA, Y MEDIDA (CON UNA TENSIÓN NOMINAL DE 12, 17,50, 24 KV)

SGC

SwitchGear Company

EL ESPECIALISTA EN APARAMENTA DE MEDIA TENSIÓN

www.switchgearcompany.eu - info@switchgearcompany.eu

INDICE

1. GENERALIDADES p. 3

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

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

1.3. APLICACIONES ..... p. 4

1.4. EL GAZ SF_6 ..... p. 6

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

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

1.7. OPCIÓN DF-3$^+$ CON ARC-KILLER SV-53 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-3 p. 10

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

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

3.3. MODULOS DF-3 - ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES ..... p. 12

- DF-A ..... p. 14
- DF-A$^+$ ..... p. 15
- DF-P ..... p. 16
- DF-D ..... p. 17
- DF-C-750 ..... p. 18
- DF-K ..... p. 19

4. EL PROCESO DE PRODUCCIÓN p. 20

4.1. LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN DE CELDAS DF-3 EN NEVELE ..... p. 20

5. MÁS PRODUCTOS DE SGC nv SWITCHGEAR COMPANY p. 22

SGC - 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 DEL DESAROLLO DE LAS CELDAS DF-3 Y SUS APLICACIONES

SGC nv SwitchGear Company, una empresa belga en crecimiento constante. Con el fin de proponer productos de calidad, SGC invierte muchisimo en los medios de investigación y de desarollo.

Flexibilidad de uso, seguridad y respeto del entorno han sido siempre las metas del desarollo de los productos media tensión SGC nv SwitchGear Company.

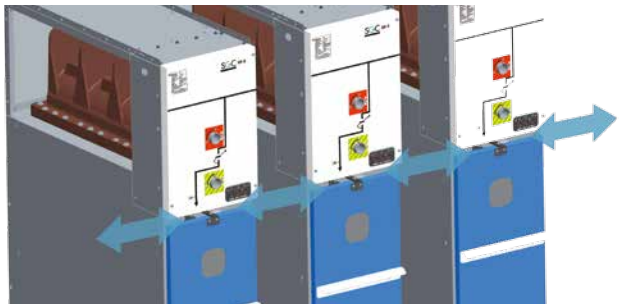
El concepto modular "DF-3" es el resultado, **combinando todas la funciones necesarias** a la distribución de la media tensión. Con esta filosofía, SGC nv SwitchGear Company ha podido aportar una **solución « a medida »** a todos los problemas existantes en el ambito de la distribución de la media tensión.

En todo el mundo, las celdas DF-3, asociadas a sus componentes, ofrecen un abanico de posibilidades y eso, en todos los segmentos de la distribución de la energia.

Es evidente que esta gama de productos encontrara su lugar en el sector de la distribución de energía y en particular en los puestos de dispersión, les puestos de transformación, alimentación de los motores media tensión, los parques eólicos, en el sector de la cogeneración, ...

En el contexto de la réhabilitation, de la ampliación de una instalación existente o la creación de una nueva instalación, el concepto DF-3 respondera a todas sus exigencias.

1.2. LA CELDA MODULAR TIPO DF-3



La modularidad de la celda DF-3 permite **una multitud de combinaciones**. Estas celdas son producidas en serie y responden a las normas mas estrictas. Esta modularidad permite tambien crear puestos de dispersión o de transformación media tensión con esquemas unifilares de lo mas complejos.

La solución del 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 estan bloqueados entre si evitando asi todas falsas maniobras. Estas celdas están en harmonía con los criterios conocidos de los operadores de las grandes redes maximizando así la continuidad de servicios. Finalmente estas celdas están concebidas para permitir una evacuación de las sobrepresiones protegiendo el personal contra las consecuencias de un eventual arco interno.

"Un concepto modular combinando todas las funcionalidades de la media tensión"

1.3. APLICACIONES

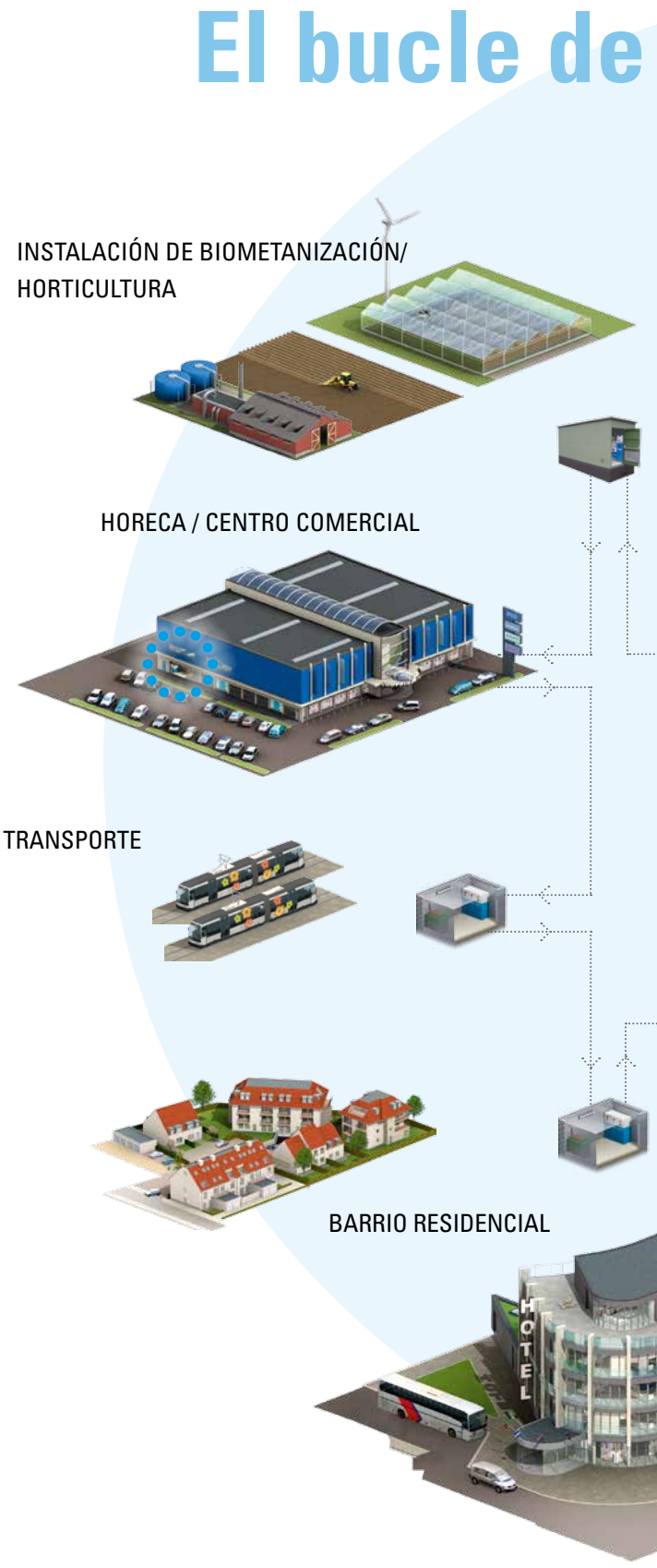
Las centrales eléctricas producen energía que se transportara a niveles de tensión hasta 380 kV y más. Puestos de transformación están previstos permitiendo la reducción de la tensión y adaptarla a los niveles de tensión utilizada en lo puestos de dispersión y de transformación de los GRD (Gestión de Red de Distribución), de 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 de distribución media tensión, mientras que los puestos de transformación, alimentan una red de baja tensión. Tanto par los puestos de dispersión como para los puestos de transformación, celdas de SGC nv SwitchGear Company son puestas en marcha.

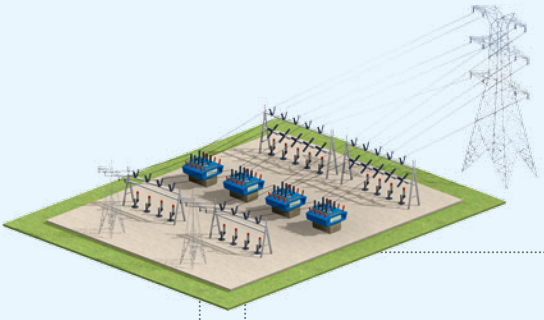
Para alimentar los usuarios de una red de media tensión como los barrios residenciales, las empresas de producción industrial, los hoteles, las explotaciones horticolas, ... un puesto de entrega media tensión debe estar instalado y 4 unidades funcionales son esenciales:

1. **ALIMENTACIÓN:** una derivación prevista en el bucle de media tensión para el GRD.
2. **PROTECCIÓN:** La instalación está protegida gracias a una protección eléctrica adecuada: rupto-fusible o disyuntor media tensión.
3. **MEDICIÓN:** El consumo de energía eléctrica medido en media o en baja tensión.
4. **TRANSFORMACIÓN:** la media tensión es transformada en baja tensión (690 V-400 V-231 V).

"SGC responde a todas sus exigencias de media tensión"



media tensión

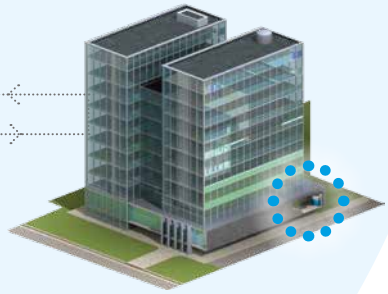


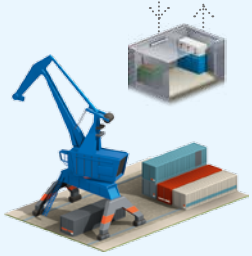
PRODUCCIÓN

INFRAESTRUCTURA PUESTO
DE DISTRIBUCIÓN DE GRD

INDUSTRIA

SU PUESTO DE TRANSFORMACIÓN





SECTOR DE LA SANIDAD

1.4. EL GAZ SF_6

El gas SF_6 hexafluoruro de azufre es un gas inerte inodoro, ininflammable y no tóxico. Le SF_6 es muy estable gracias a los seis enlaces covalentes de la molécula.El gas tiene una masa molecular de 146,05, cinco veces más pesado que el aire y es uno de los gases más pesados existentes sobre la tierra.

Este gas se utiliza en las aplicaciones más diversas como en petroquímica, sector nuclear, la microscopía eléctronica así como en los sectores de la distribución y de la transmisión de la energíe eléctrica. Se usa también en los dobles acristalamientos.

Desde hace más de 30 años, las propiedades del gas SF_6 han permitido una evolución de las técnicas de corte en alta y media tensión. La calidad del gas y su débil capacidad a la ionización le hacen un aislador muy bueno. Esta calidad de aislamiento hace que el SF_6 sea muy interesante en el uso de las técnicas de corte en alta y media tensión, permite la reducción de las distancias de aislamiento y asi de las dimensiones.

El interruptor seccionador RV53 de SGC nv SwitchGear Company contiene gas SF_6 y esta aislado de por vida, garantizando una fiabilidad y larga duración de vida a los equipos. Para el reciclaje de los equipos eléctricos, las normas en vigor en Europa, prevee la obligación de recuperar los componentes que contienen gas SF_6 al final de su vida. El reciclaje de los productos SF_6 está reglamentado y se realiza según une procedimiento estricto y bien conocido por las empresas especializadas. SGC nv SwitchGear Company queda a su disposición para ayudarles y aconsejarles.

Estación de llenado y sellado de gas SF_6

1.5. LAS NORMAS

Los cuadros de la gama DF-3 están certificados según las normas CEI (Comisión Electrotécnica Internacional):

El conjunto de procedimiento están conformes con la norma EN ISO 9001. Los ensayos de celdas se realizan en total conformidad con las normas CEI y tienen en cuenta calidades complementarias de la empresa.

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

1.6. RESISTENCIA AL ARCO INTERNO

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

Las celdas de tipo DF-3 han sido concebidas para limitar tales daños al compartimento donde el arco interno tuvo origen, sin otras consecuencias para el resto del cuadro y para el operario. Gracias a **válvulas de sobrepresión**, el arco es limitado solamente al compartimento de origen, impidiendo al arco de propagarse hacia otros compartimentos o hacia el operario.

Todas las unidades funcionales de la gama DF-3 disponen, en la parte trasera, de válvulas de sobrepresión. Repartidos de manera regular sobre toda la altura de la celda, estas válvulas dirigen los gases provocados por el arco interno hacia abajo. La parte trasera dispone de una válvula superior a la altura del juego de barras y 3 otras válvulas repartidos al nivel del compartimento apareillaje y cable.

Un "Kit Anti-Arco" permite dirigir la sobrepresión hacia un volumen adyacente constituido por la chapa de cierre del juego de barras y de las chapas de cierre del cuadro que son prolongadas de 100 mm hacia la pared de apoyo. Esto permite crear un volumen de expansión sobre todo lo ancho y la altura total del cuadro associado a un volumen de escape tal como una bodega o un compartimento anexo. Para los postes de entrega de hormigón el « Kit Anti Arco » permite la evacuación de los gases hacia la bodega, los gases están enfriados subiendo sobre las aletas del transformador.

Las celdas DF-3 han realizado los **ensayos en está configuración especifica (en KEMA, IPH)** para una resistencia al arco interno IAC 14 kA/1s según la norma CEI 62271-200 (2003-11), cinco criterios.

El interruptor seccionador RV53 ha sido sometido a ensayos según la norma CEI62271-200 (2003-11) / classe E3. Hoy podemos afirmar que todas las celdas **DF-3 de SGC nv SwitchGear Company resisten al arco interno.**

Antes del ensayo

Después del ensayo

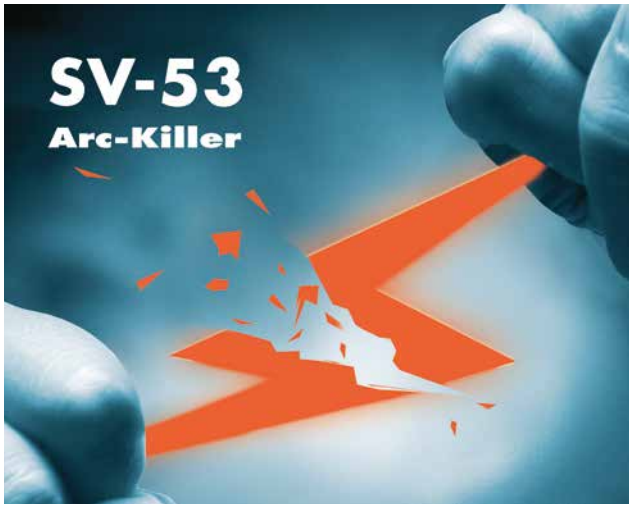
Para los ensayos de arco interno, las celdas han sido instalada en conformidad con las condiciones IAC de la norma CEI 62271-200.

1.7. OPCIÓN DF-3+ CON ARC-KILLER SV-53 INTEGRADO

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

La celda DF-3+ dispone de un sistema de detección y de eliminación del arco interno llamado, Arc-Killer SV-53. Este limitador de arco elimina el arco interno guiándole hacia un "corto-circutador" de tierra. La extinción del arco se produce en menos de 50 ms.

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



Ensayo Kema según IAC: B, FLR 20kA/1s.
Solución patentada.

Una celda DF-3+ es una celda de tipo DF-3, completada con un limitador de arco en una caja metalica cerrada ubicada atras 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 está. **De esta manera la expansión de los gases en su local esta reducida a su estricto minimo.** Las celdas de tipo DF-3+ ofrecen una protección contra el arco interno IAC B FLR 20 kA 1s. (F=frontal, L=lateral, R=trasero).

Gracias a eso, el operario esta protegido contra todos los daños consecutivos a un arco interno, que se encuentre delante, a los lados o atras del cuadro.

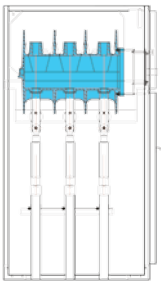
Sin Arc-Killer

Con Arc-Killer

El limitador de arco SV-53 patentado de SGC nv SwitchGear Company **va más lejos en la seguridad**. No solo el entorno y el operario están totalemente protegidos, sino que gracias a la limitación ultrarapida del arco, las celdas pueden ser re-utilizadas después de un arco interno. Ademas, **las restricciones al nivel del local para la puesta en marcha instalación de celdas son reducidas al minimo**. Asi, el DF-3+ combina seguridad y flexibilidad.

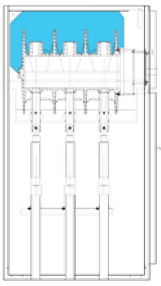
2. COMPARTIMENTOS

2.1. EL COMPARTIMENTO APARELLAJE



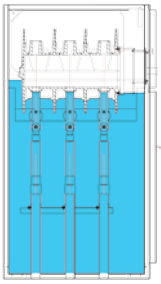
Este compartimento proteje el interruptor-seccionador tripolar aislado en gas SF_6 de tipo RV 53, “aislado de por vida”. Este forma la separación física entre el juego de barras y el compartimento de cables. El interruptor-seccionador tiene dos funciones: asegurar la continuidad o cortar la corriente entre el juego de barras y los cables.

2.2. EL COMPARTIMENTO JUEGO DE BARRAS



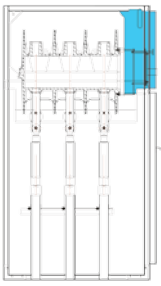
El juego de barras se encuentra en la parte superior de la celda y esta situado directemente detrás del compartimento baja tensión. El juego de barras modular está realizado en cobre electrolítico F25 Ø27mm (I_{rBB}=630 A). Las diferentes celdas están acopladas entre ellas y unidas « eléctricamente » por este juego de barras fijado sobre los contactos superiores del interruptor-seccionador RV 53.

2.3. EL COMPARTIMENTO CABEZA DE CABLE(S)



Este compartimento se sitúa detrás de la puerta bloqueable y amovible de la celda DF-3. Aloja los cables de conexión y tiene los equipos necesarios a la fijación de los cables. En las celdas de tipo DF-A, los cables están conectados sobre los contactos inferiores del interruptor-seccionador RV 53. En el caso de conexión de una celda DF-P, los cables están connectados sobre los contactos inferiores del porta fusibles. Este tipo de celda puede también comportar un cuchillo de tierra complementario para la eliminación de eventuales corrientes residuales. Las celdas de tipo DF-D albergan el seccionador de puesta a tierra en el compartimento cable(s), debajo del disyuntor. La puerta amovible asi que la placa de fondo amovible en materia sintética y las travesias de cable, facilitan la conexión de los cables.

2.4. EL COMPARTIMENTO BAJA TENSIÓN

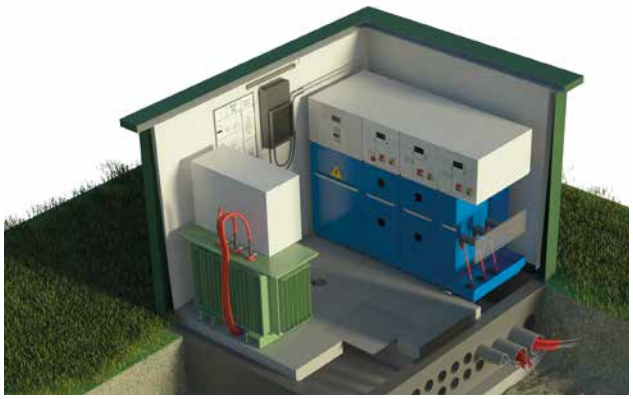


Detrás del capo de protección de la caja del mando, sobre el cual esta impreso el esquema sinóptico, se encuentra el espacio reservado a los mandos mecánicos del interruptor-seccionador RV 53. Los diversos accesorios tal como los contactos auxiliares, las bobinas de disparo y de enganche, el relé a minima de tensión encuentran también su sitio dentro de este compartimento. Lo mismo para la motorización del mando, para los equipos eléctricos necesario y para el bornero de interfaz. El acceso a este compartimento es fácil con el simple desmontaje del capo.

3. MODULOS DE TIPO DF-3

3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Tensión soportada a las ondas de choc 1,2 / 50 µsec:				
• a la tierra y entre fases	kV	75	95	125
• sobre la distancia de seccionamiento	kV	85	110	145
Tensión soportada a frecuencia industrial 1 min.:				
• a la tierra y entre fases	kV	28	38	50
• sobre la distancia de seccionamiento	kV	32	45	60
Frecuencia asignada	Hz	50/60	50/60	50/60
Corriente asignada	A	630	630	630
Corriente de corte duración admisible 1s	kA	20	20	20
Valor cresta de corriente admisible	kÂ	50	50	50
Poder de corte asignado RV53 (Classe E3)				
• Carga principalemente activa (I_1 / I_{loop})	A	630	630	630
• Bucle cerrado (I_{2A} / I_{loop})	A	630	630	630
• Cable en vacio (I4A/ICC)	A	16	16	16
(0,2-0,4 I_{4A} / 0,1-0,4 I_{CC})	A	5	5	5
• Cierre en corto-circuito (I_{na})	kÂ	50	50	50
• Fallo a la tierra (I_{6a}/I_{ef1})	A	100	100	100
• Cable en vacio o linea en vacio en caso de fallo a la tierra (I_{6b} / I_{ef2})	A	30	30	30
Grado de protección		IP4X		
Resistencia mecánica ciclo c/o		1000		
Normas		**IEC 62271-100, IEC 62271-1, 62271-102, -103, -105, 62271-200 and IEC 61243-5**		
Certificación		**KEMA/IPH**		



3.2. ESPECIFICACIONES DETALLADAS

Les celdas están constituidas por una chapa de acero galvanizados de 1mm. Este espesor es suficiente para asegurar un comportamiento muy eficaz en caso de arco interno y eso en cualquier comapartimento de la celda.

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

Un arco accidental se limitaria asi al compartimento donde ocurre. Un techo facilmente desmontable permite el montaje fácil del juego de barras y de los eventuales trabajos de mantenimiento.

El juego de barras está constituido de barras de cobre de una sección adaptada a las intensidades. El calentamiento en los puntos de contactos es mínimo.El fácil montaje de los mecánismos de mando permite el añadido complementario de eventuales opciones de manera fácil. Estas opciones pueden estar añadidos incluso sin poner el cuadro fuera de servicio.

La larga experiencia de SGC nv SwitchGear Company, ha permitido la puesta a punto de un compartimento cabeza de cable muy funcional que una vez quitado la puerta, permite un acceso fácil a las barras de conexión. Esto tiene como ventaja una reducción importante del tiempo necesario a los trabajos de mantenimientos, a la conexión de los cables y la colocación de los fusibles.Y finalemente, disminuye el número de accidnte industriales y minimiza la perdida de tiempo.

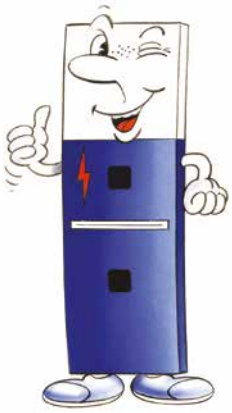
Todas las bornas de conexión y los contactos de los porta fusibles son redondeadas para evitar toda lesión durante los trabajos de conexión y de puesta en servicio en la celda. Los elementos de puesta a tierra sont cuidadosamente situados y no molestan en las operaciones de acoplamientos.

Los cables de alta tensión están sostenidos por bridas de fijación, en todos los tipos de celdas, la altura de las bornas de conexión permiten la confección de la caja terminal dentro de la celda.

El mando manual de los interruptores no necesitan un esfuerzo fisico particular. Un cuidado esquema sinóptico, evita toda equivocación, permite una comprensión inmediata y certera de la posición de los componentes de la celda.

Los componentes deben estar montados in situ, están cuidadosamente acondicionados y, permiten un ensamblaje final fácil. Los componentes formando la celda pueden bajo simple petición, estar equipados de las opciones las más diversas permitiendo al material de responder a las exigencias más diversas.

"Toda una gama De unidades funcionales y de opciones están disponibles..."



OTRAS DIMENSIONES DE CELDAS O OTRAS OPCIONES? Consultarnos para cualquier otra opción o/y dimensión no indicada en este catalógo.

3.3. MODULOS DF-3 - ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

DF-A — Celda llegada interruptor equipada de un interruptor-seccionador a corte en carga RV 53 y de un seccionador de puesta a la tierra — p. 14

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

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

DF-D — Celda de protección con disyuntor a corte en el vacío y relé de protección — p. 17

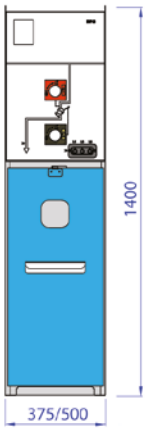
DF-C-750 — Celda de contaje — p. 18

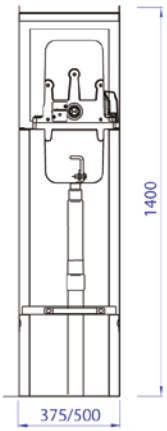
DF-K — Celda llegada cable(s) y/o celda juego de barras — p. 19

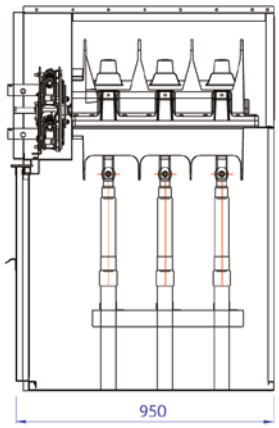
SGC DF-3
SGC DF-3
SGC DF-3
SGC DF-3
FABRICADO
PARA
PERDURAR!
SGC

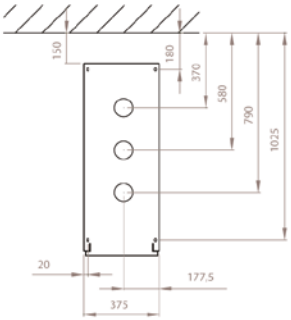
DF-A

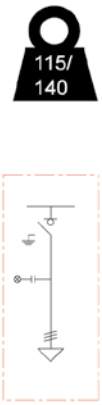
Celda llegada interruptor equipada de un interruptor-seccionador a corte en carga RV 53 y de un seccionador de puesta a la tierra











Equipamientos estandares

- Interruptor-seccionador tripolar a corte en carga RV53, clase E3 según la CEI 62271-103, a corte en SF_6
- Seccionador de tierra inter-bloqueado con el interruptor-seccionador con poder de cierre de 50 kA
- Soporte de la cabeza de cable(s)
- Cierre de la puerta de acceso
- Soporte para indicador de presencia tensión por toma
- Compartimento BT

Equipamientos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares sobre interruptor-seccionador
- Bloque de contactos auxiliares sobre seccionador de tierra
- Cierre con llave del interruptor
- Cierre con llave del seccionador de tierra
- Cierre con llave de los dos aparatos
- Sin cierre de la puerta
- Mando motorizado: 24-48-110 V - DC o 110-220 V AC
- Indicador de corto-circuito (a definir por el cliente en el pedido)
- Indicador de presencia de tensión
- Base de 200, 300 o 400 mm de altura (otras dimensiones bajo pedido)
- Placas de fondo
- Mando por mando a presión
- Mando a distancia

APLICACIÓN

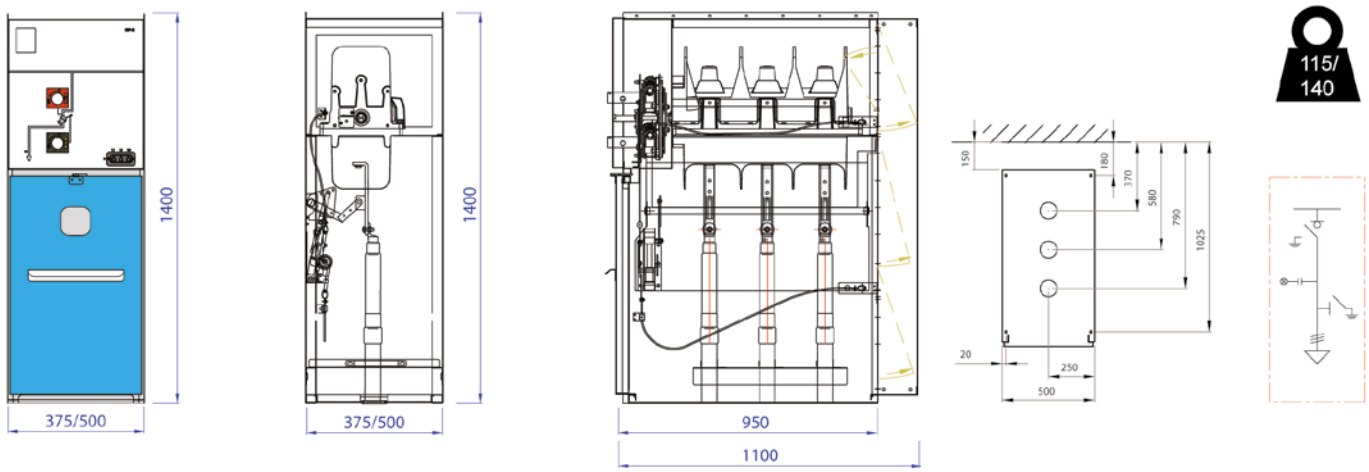
Celda destinada a conexión de cables de alimentación.

ESPECIFICACIONES & DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignado	A	630	630	630
Corriente de cortocircuito	kA	20	20	20
Duración corriente de corto-circuito	s	1	1	1
Ancho	mm	375/500	375/500	500
Profundidad	mm	950	950	950
Altura	mm	1400	1400	1400
Altura de bornas de conexión	mm	790	790	790
Altura entre tierra y soporte de cable(s)	mm	310	310	310
Pesos	kg	115/140	115/140	140
IAC AFL		14 kA - 1s		

DF-A+

DF-A con arc-killer y con caja



Equipamientos estandares

- Interruptor-seccionador tripolar a corte en carga RV53, clase E3 según la CEI 62271-103, a corte en SF_6
- Seccionador de tierra inter-bloqueado con interruptor-seccionador con poder de cierre de 50 kA
- Soporte de la cabeza de cable(s)
- Cierre de la puerta de acceso
- Soporte para indicador de presencia tensión por toma
- Compartimento BT
- Limitador de arco "Arc-killer SV-53" integrado
- Caja de expansión puesta detras de la celda

Equipamientos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares sobre interruptor-seccionador
- Bloque de contactos auxiliares sobre el seccionador de tierra
- Cierre con llave del interruptor
- Cierre con llave de seccionador de tierra
- Cierre con llave de dos aparatos
- Sin cierre de la puerta
- Mando motorizado: 24-48-110 V - DC o 110-220 V AC
- Indicador de corto-circuito (a définir por el cliente en el pedido)
- Indicador de presencia de tensión
- Base de 200, 300 o 400 mm de altura (Otras dimensiones bajo pedido)
- Placas de fondos
- Mandos por mando a presión
- Mando a distancia

APLICACIÓN

Celda destinada a conexión de cables de alimentación.

ESPECIFICACIONES & DIMENSIONES

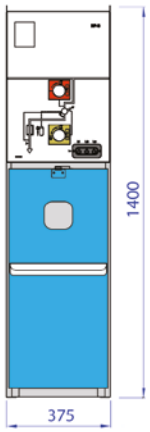
Tensión asignada	kV	12	17,5
Corriente asignado	A	630	630
Corriente de cortocircuito	kA	20	20
Duración corriente de corto-circuito	s	1	1
Ancho	mm	375/500	375/500
Profundidad	mm	950	950
Altura	mm	1400	1400
Altura de bornas de conexión	mm	760	760
Altura entre tierra y soporte de cable(s)	mm	310	310
Pesos	kg	115/140	115/140
IAC BFLR		20 kA - 1s	

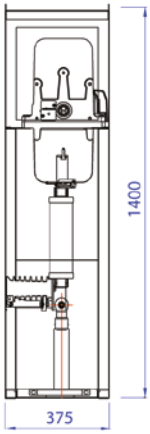
OTRAS DIMENSIONES Y OPCIONES?

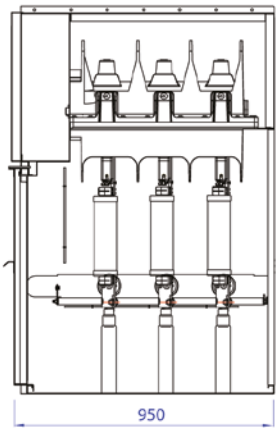
Consultarnos para opciones y/o dimensiones, no indicadas en este catalógo.

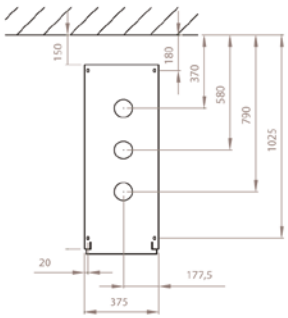
DF-P

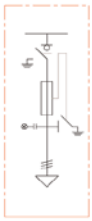
Celda de protección o celda salida transformador equipada de un conjunto interruptor fusibles combinados











Equipamientos estandares

- Interruptor-seccionador tripolar a corte en carga RV53, clase E3 según la CEI 62271-105, con combinación fusibles a corte en SF_6
- Doble seccionador de tierra inter-bloqueado
- Soporte fusibles HPC:
  - e = 292 mm DIN 10 à 17.5 kV
- Cierre de la puerta
- Soporte para indicador de presencia de tensión por toma capacitiva
- Compartimento BT
- Desenchufe tripolar en caso de percusión fusibles

Equipamientos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares sobre interruptor-seccionador
- Bloque de contactos auxiliares sobre el seccionador de tierra
- Cierre con llave del interruptor
- Cierre con llave del seccionador de tierra
- Cierre con llave de dos aparatos
- Bobina de disparo *
- Bobina a minima temporizada/no temporizada *
- Bobina de enganche *
- Mando motorizado *
- Fusibles HPC y/o fusibles HPC de reserva
- Contacto “fusión fusible”
- Ré-enganchado automatico
- Conjunto de 2 o de 3 transformadores de tensión
- Indicador de presencia de tensión
- Base de una altura de 200, 300 o 400 mm (otras dimensiones bajo petición)
- Placas de fondo
- Mando por mando a presión
- Mando a distancia

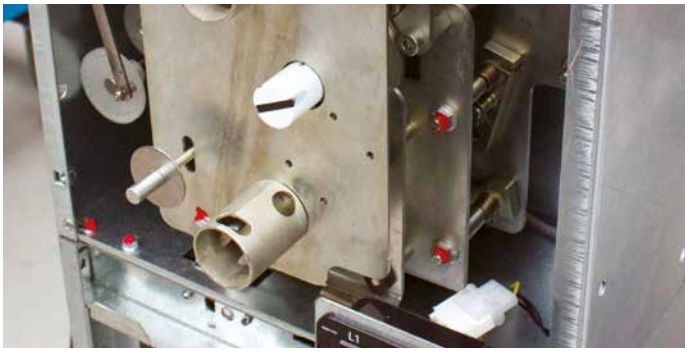
** Tensiones disponibles:*
24 V AC/DC, 48 V AC/DC, 110 V AC/DC, 220 V AC

APLICACIÓN

Utilizado para la protección de transformadores o equipos MT.

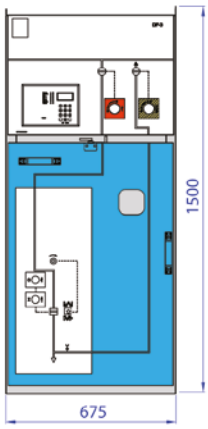
ESPECIFICACIONES & DIMENSIONES

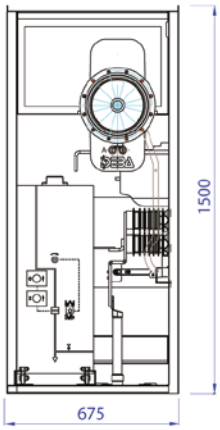
Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignado	A	630	630	630
Corriente de cortocircuito	kA	20	20	20
Duración corriente de corto-circuito	s	1	1	1
Ancho	mm	375/500	375/500	500
Profundidad	mm	950	950	950
Altura	mm	1400	1400	1400
Altura de bornas de conexión	mm	330	330	330
Altura entre tierra y soporte de cable(s)	mm	292 (DIN)	292 (DIN)	292 (DIN)
Pesos	kg	134	134	134

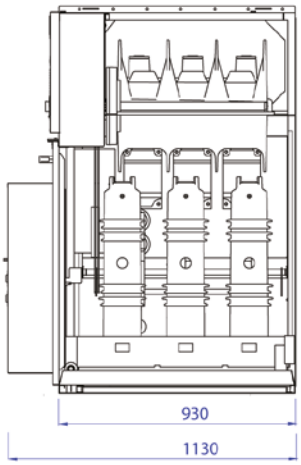


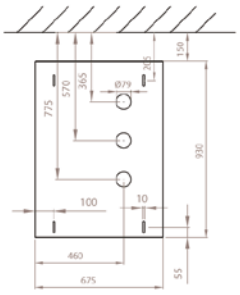
DF-D

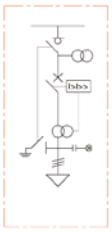
Celda de protección con disyuntor a corte en el vacío y relé de protección











Equipamientos estandares

- Interruptor-seccionador tripolar a corte en carga RV53, clase E3 según la CEI 62271-103, a corte en SF_6
- Disyuntor a corte en el vacío con relé de protección integrado, transformadores de corriente y bobina de disparo de baja energia
- Seccionador de tierra inter-bloqueable con interruptor-seccionador cuyo poder de cierre es 63 kA.
- Soporte de la cabeza de cable(s)
- Cierre de la puerta de acceso
- Soporte para indicador de presencia tensión por toma
- Compartimento BT

Equipamientos opcionales

- Bloque de contactos auxiliares sobre interruptor
- Bloque de contactos auxiliares sobre seccionador de tierra
- Cierre con llave del interruptor
- Cierre con llave del seccionador de tierra
- Cierre con llave de dos aparatos
- Sin cierre de puerta
- Mando motorizado del interruptor: 24-48-110 V AC/ DC & 220 V AC
- Indicador de corto-circuito (a definir por el cliente en el momento del pedido)
- Esferas de puesta a tierra desde el disyuntor
- Disyuntor a corte en el SF_6
- Indicador de presencia de tensión
- Base de: 200, 300, o 400 mm altura (Otras dimensiones bajo pedido)
- Placas de fondo
- Mando del interruptor por mando a presión
- Mando a distancia del interruptor

APLICACIÓN

Protección de salidas por disyuntor, de transformadores, y De los équipamientos MT.

ESPECIFICACIONES & DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignado	A	630	630	630
Corriente de cortocircuito	kA	20	20	20
Duración corriente de corto-circuito	s	1	1	1
Ancho	mm	675	675	675
Profundidad	mm	950	950	950
Altura	mm	1500	1500	1500
Altura de bornas de conexión	mm	360	360	360
Pesos	kg	460	460	460

Equipamientos opcional del disyuntor

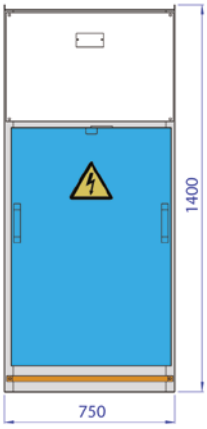
- Mando motorizado *
- Bobina de enganche
- Bobina de disparo *
- Bobina a minima temporizado/no temporizado *
- Bloque de contactos auxiliares
- Contacto de defecto
- Reenganche automático
- Mando de disyuntor por mando presión
- Mando a distancia disyuntor
- Cierre con llave

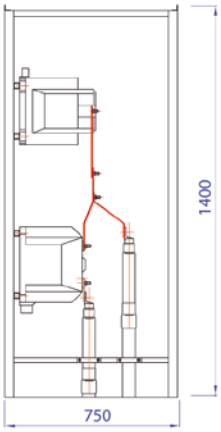
Especificaciones necesarias para el disyuntor VA-2/VAS-2:
poder de corte, corriente asignada, tensión asignadas, y potencia de la aplicación a proteger

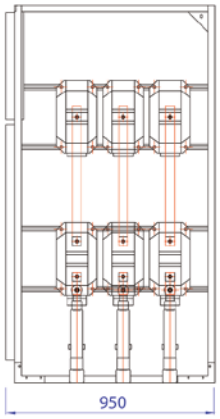
** Tensiones disponibles: 24 V AC/DC, 48 V AC/DC, 110 V AC/DC, 220 V AC*

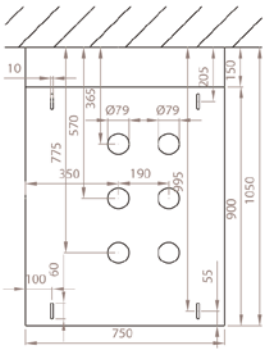
DF-C-750

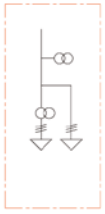
Celda de contaje











Equipamientos estandares

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

Equipamientos opcionales

- Transformadores de corriente complementarios
- 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 TI & 3 TP
- Contador kWh y kVARh (especificar en el pedido por el cliente)
- Sistema de medida de corriente
- Sistema de medida de tensión
- Base de una altura de 200, 300 o 400 mm (otras dimensiones bajo petición)
- Placas de fondo
- Caja de protección de los circuitos tensión (compartimento BT)

Información a facilitar para la definición de transformadores de corriente:
Corriente primaria, corriente segundaria, potencia y clase de precisión de/los nucleos secundarios, clase de aislamiento, aguante termico

Información a facilitar para la definition de transformadores de tensión:
Tensión primaria, tensión secundaria, potencia y clase de precisión de los arrollamientos secundarios, clase de aislamiento

APLICACIÓN

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

ESPECIFICACIONES & DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignado	A	Hasta 630	Hasta 630	Hasta 630
Corriente de cortocircuito	kA	20	20	20
Duración corriente de corto-circuito	s	1	1	1
Ancho	mm	750	750	750
Profundidad	mm	950	950	950
Altura	mm	1400	1400	1400
Pesos (*)	kg	55	55	55

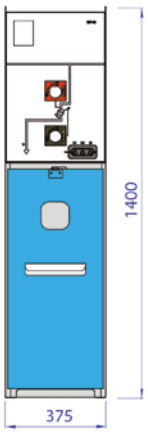
(*) sin equipamentos opcionales

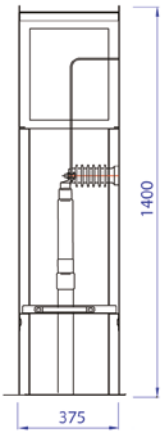
Conexiones possibles:

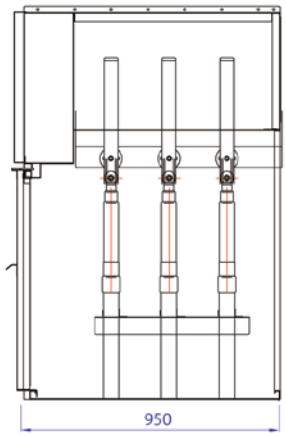
entrada abajo izquierda – salida a bajo a la derecha,
entrada abajo derecha – salida a bajo a la izquierda,
entrada abajo izquierda – salida arriba a la derecha,
entrada abajo derecha – salida arriba a la izquierda,
entrada arriba a la derecha – salida arriba a la izquierda,
entrada arriba a la izquierda - salida arriba a la derecha

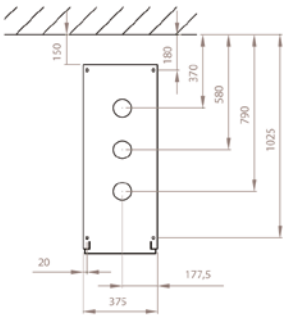
DF-K

Celda llegada cable(s) y/o celda juego de barras









Equipamientos opcionales

- Soporte de indicadores de presencia de tensión por toma capacitiva
- Indicador de presencia de tensión por toma capacitiva
- Indicador de corto-circuito (a determinar durante el pedido)
- Seccionador de puesta a la tierra
- Bloque de contactos auxiliares sobre el seccionador de tierra
- Cierre con llave del seccionador de tierra
- Esferas de puesta a la 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 bajo petición)
- Placas de fondo
- Cierre de la puerta

APLICACIÓN

Las celdas de tipo DF-K están previstas para la conexión de un cable de alimentación y pueden estar utilizada como celda subida barras.

Conexiones posibles:

Entrada abajo – salida arriba

Entrada abajo – salida arriba izquierda

Entrada abajo – salida arriba derecha

ESPECIFICACIONES & DIMENSIONES

Tensión asignada	kV	12	17,5	24
Corriente asignado	A	Hasta 630	Hasta 630	Hasta 630
Corriente de cortocircuito	kA	Hasta 20	Hasta 20	Hasta 20
Duración corriente de corto-circuito	s	1	1	1
Ancho	mm	M	M	M
Profundidad	mm	950	950	950
Altura	mm	1400	1400	1400
Pesos (*)	kg	55	55	55

(*) sin equipamientos opcionales / M: sobre medida

OTRAS DIMENSIONES Y OPCIONES?

Consultarnos para otras opciones y dimensiones, no mencionadas en este catalogo.

4. EL PROCESO DE PRODUCCIÓN

4.1. LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN DE CELDAS DF-3 EN NEVELE

El systema modular DF-3 es el fruto de una combinación de técnicas modernas de desarollo y de procedimientos de producción ecónomicos, ergonómicos y cuidadosos con el entorno.

Todo empieza por la elaboración de los planos por el departamento de R&D ayudados de herramientas numéricas de punta. Después, el taller de chapa que dispone de las máquinas más modernas a **mando numéricos CAP/FAO**, toma el relevo. **Las lineas de corte al laser, de perforación y de doblado completamente automatizadas son únicas en su género.** Dos perforadoras ultra rapidas, aseguran también el corte , están equipadas de sistema de cargamento y de selección que almacenan los elementos terminados.

La multitud de possibilidades 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 de perforación, las chapas están dirigidas hacia una plegadora automática, luego escogidos y eventualment guiadas hacia una soldadora automática **por punto a mando numérico**. Esta soldadora permite la puesta de tornillos de fijación 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 están pintadas con un revestimiento en polvo de poliéster para finalemente terminar el tratamiento en un horno a 200°C.

La celda está fabricada en acero galvanizado de muy alta calidad, resistente a la corrosión asegurando **una larga vida útil**.

“DF-3: tecnologia moderna & procesos de producción ergonómico y ecológico...”

En el hall de montaje, puestos de trabajos proveen a los primeros ensamblajes de los subconjuntos que se alojarán en las celdas. La fase siguiente, el ensamblaje de la celda, está sometido a un procedimiento muy estricto.

Después del montaje, se somete las celdas a un control de conformidad sin tolerancia. Está operación precede los ensayos eléctricos que engloban la media de resistencia sobre el interruptor-seccionador RV 53. La celda soporta un ensayo de tensión de 28/38/50 kV / 1 min. El control más impresionante es la medida de la velocidad de apertura del interruptor-seccionador. Los tiempos de apertura y de cierre de los contactos están visualizados sobre una pantalla digital. Los ensayos mecánicos, permitirán controlar el conjunto de las fijaciones y el posicionamiento de los componentes asi como los bloqueos.

Es en el momento de la expedición se efectuara un último control asi como el acabado de la celda en función de los deseos particulares del cliente.

La celda está preparada para estar envíada a un cliente que quedara sin duda satisfecho!

“ Nuestras celdas tienen una Larga vida útil Y son resistentes a la corrosión...”

5. MÁS PRODUCTOS DE SGC nv SWITCHGEAR COMPANY

DR-6/DT-6

Ring Main Unit Compacto y / o Extensible, Aislado en Gas SF_6, 12 - 24 kV.

DF-2/DF-2+

Concepto modular y extensible.

DW-2

(AIS metal-clad) Una familia de celdas media tensión aislado en el aire con disyuntores desenchufables y LSC2B.

DI-2

Compact and/or extensible SF_6 insulated Ring Main Unit, 36 kV

INTERESADOS POR NUESTROS PRODUCTOS O POR NUESTROS PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN?

Contacte con nuestro equipo de venta (sales@switchgearcompany.eu) para una visita de nuestra unida de producción o visiten www.switchgearcompany.eu.

3
FABRICADO
PARA
PERDURAR!
SGC

SGC nv SwitchGear Company. Fabricados para durar.

El nombre de la seguridad permanente en la media tensión.

Desde hace más de 30 años, SGC nv Switchgear Company ha suministrado productos fiables para la distribución de electricidad. Inovación y protección del entorno son los motores de la reflexión de SGC nv SwitchGear Company. Durante el desarollo de nuestros productos, queremos reducir el número de piezas que les constituyen toda a vez darles una duración de vida útil excepcional. SGC significa: calidad excepcional y servicio personalizado.

Una unidad de producción exclusiva con lineas de fabricación muy automatizadas nos permiten desarollar systemas y componentes de « último grito ». Nos permite también desarollar otros productos tal como los cuadros DF-2, DR-6/DT-6, DF-3 y DW-2 con los criterios de alidad, los más elevados. En cuanto a los plazos de entrega, precios y calidad de productos, SGC nv SwitchGear Company respeta sus promesas.

SGC
SwitchGear Company

SGC nv SwitchGear Company
Moorstraat 24
B-9850 Nevele
Bélgica
+32 (0)9 321 91 13
Internet: www.switchgearcompany.eu
E-mail: info@switchgearcompany.eu

Sorpréndete.
Visita nuestro showroom virtual.

EL ESPECIALISTA EN APARAMENTA DE MEDIA TENSIÓN

DW610916