

CBGS-2 REN

Celdas MT para Proyectos Renovables de 52kV



mesa.es



Campo de aplicación: Solar

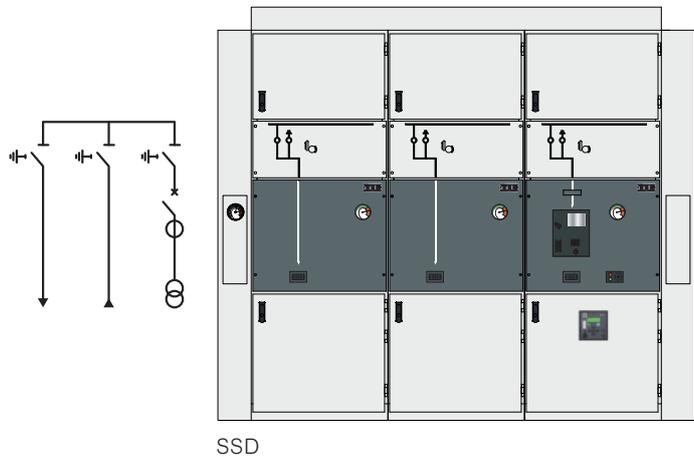
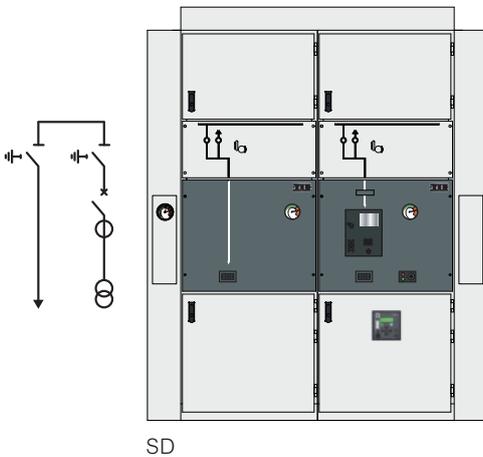
Las centrales generadoras fotovoltaicas están formadas por un conjunto de equipos con una alta capacidad de generación y habitualmente conectadas a una red de distribución en media tensión.

Pueden estar constituidas de un gran número de centrales generadoras fotovoltaicas de diferentes potencias.

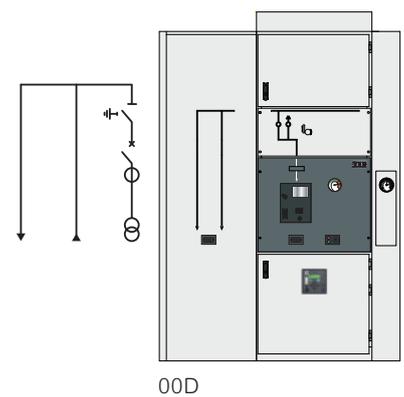
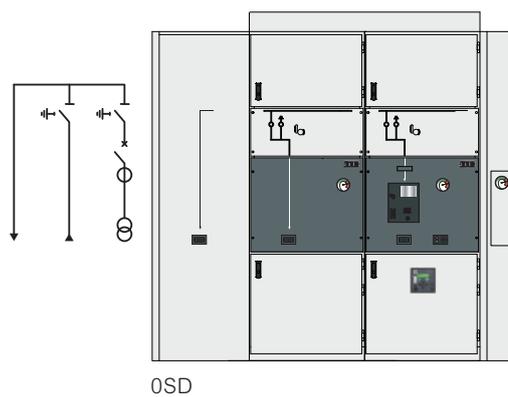
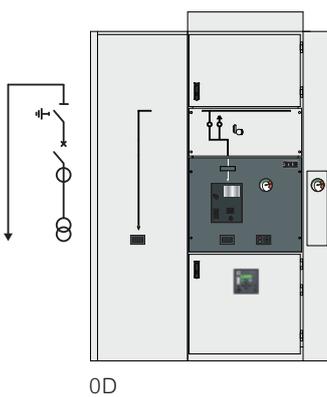
La red de distribución en media tensión de una planta solar fotovoltaica consiste en varias estaciones generadoras conectadas en bucles (radial o en anillo), por lo que, la configuración típica de las celdas de MT incluidas en estas estaciones se componen de:

- **Función (D)** protección Transformador
- **Función (S)** acometida de Seccionador
- **Función (0)** acometida lateral

Configuraciones principales:



Otras opciones:



Características principales

Características generales eléctricas

Tensión nominal	52 kV
Nivel de aislamiento	
A frecuencia industrial, 50 Hz (kV eficaces)	95
A onda de choque tipo rayo (kV cresta)	250
Intensidad nominal (A)	
Embarrado general	630
Derivaciones	630 / 200
Intensidad nominal de corte de cortocircuito (kA)	20 - 25
Capacidad de cierre en cortocircuito (kA cresta)	50 - 63
Intensidad nominal de corta duración (kA/3s)	20 - 25
Resistencia frente a arcos internos (kA/0.5 s)	20 - 25
Presión nominal relativa de gas SF6 a 20°C (bar)	0,40
Grado de protección	
Compartimentos de AT	IP-65
Compartimentos de BT	IP-3X

Los valores indicados, corresponden a las condiciones normales⁽¹⁾ de funcionamiento, según las normas ICE 62271-1:

- Temperatura ambientales
No superior a +40 °C.
No superior a +35 °C de media, durante un periodo de 24 horas.
No inferior a -5 °C.
- Vibraciones
Ausencia de vibraciones por causas externas a la propia celda.
- Altitud
Inferior a 1.000 m. sobre el nivel del mar⁽²⁾.

Normas

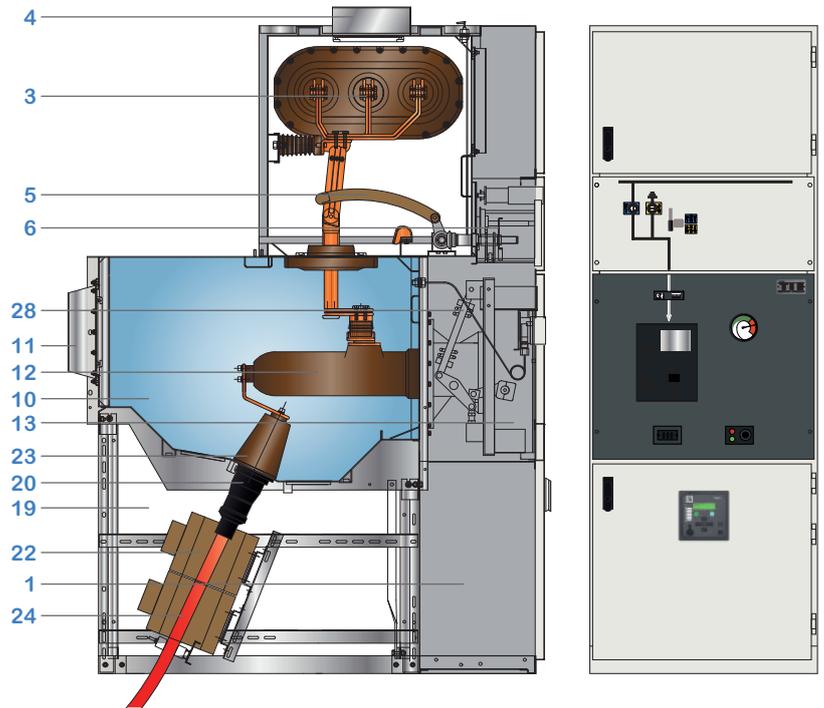
ICE 62271-1
ICE 62271-200
ICE 62271-100
ICE 62271-102

⁽¹⁾ Para otras condiciones de utilización, ambientes especialmente agresivos o características técnicas, por favor consultar a MESA.

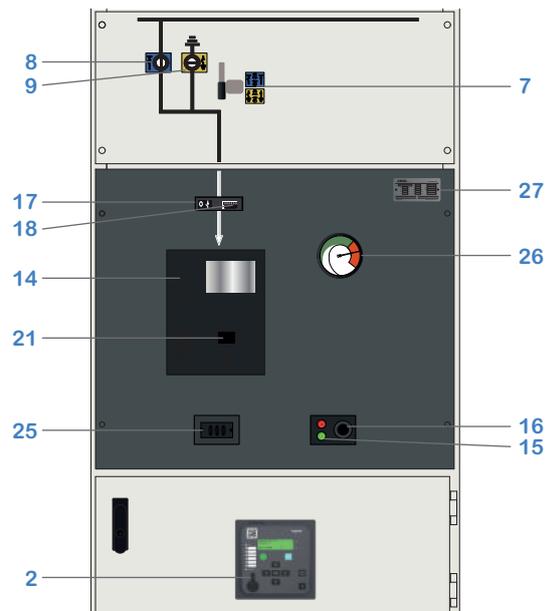
⁽²⁾ Para más altitud, por favor consultar a MESA.

Descripción básica

1. Cajón de Baja Tensión
2. Relés de protección y control tipo Easergy P1 (opcional)
3. Embarrado general en cuba metálica de acero inoxidable de 3 mm de grosor con los pasatapas tripolares adecuados
4. Clapetas de expulsión de gas
5. Seccionador de tres posiciones (seccionador y seccionador de P. a T.)
6. Mando del seccionador
7. Acceso para la palanca de accionamiento al mando de los seccionadores
8. Indicador seccionador: abierto/cerrado
9. Indicador P. a T.: abierto/cerrado
10. Cuba metálica (3 mm. Inox.) sellada de por vida
11. Clapeta expulsión de gas
12. Interruptor automático
13. Mando del interruptor automático
14. Acceso para la palanca de carga manual de muelles
15. Pulsador de apertura/cierre
16. Pulsador mecánico de apertura de emergencia
17. Indicador de estado (abierto/cerrado)
18. Contador de maniobras
19. Compartimiento cables de potencia
20. Conectores de cables de potencia (opcional)
21. Cerradura de bloqueo P. a T. cables de potencia (opcional)
22. Transformadores de intensidad (opcional)
23. Zócalo para transformadores de tensión, autoválvula, etc. (opcional)
24. Cable de conexión de MT para los transformadores de tensión (opcional)
25. Indicadores capacitivos de presencia de tensión en cada fase
26. Manómetro indicador de la presión de SF6 en el interior del compartimiento del interruptor automático
27. Placa de características
28. Presostato



Detalle del panel frontal de mecanismos y sinóptico



Posibles configuraciones

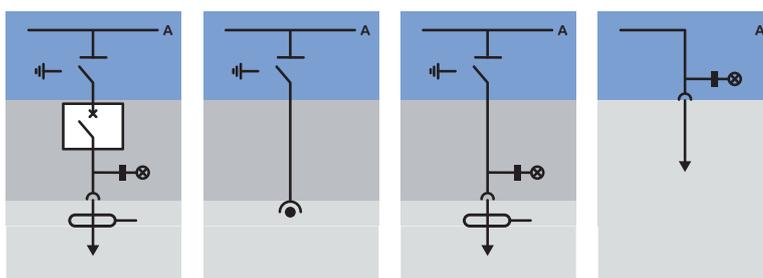
Soluciones normalizadas

La selección para diferentes instalaciones, de celdas ya normalizadas incluso a nivel de detalle del cajón de BT, puede suponer ventajas muy importantes, incluso a nivel de condiciones comerciales de suministro, a los usuarios finales de la celda.

En la tabla que acompaña a cada configuración, se han indicado solamente las opciones normalizadas más comunes.

Flexibilidad de diseño

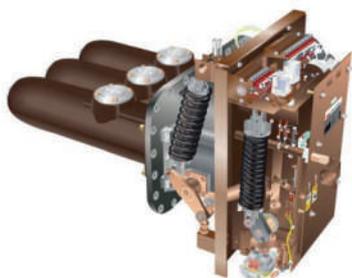
El diseño de las celdas CBGS-2 REN permite la inclusión en ellas de otras muchas opciones, por lo que en caso de presentarse necesidades realmente particulares, rogamos consultar.



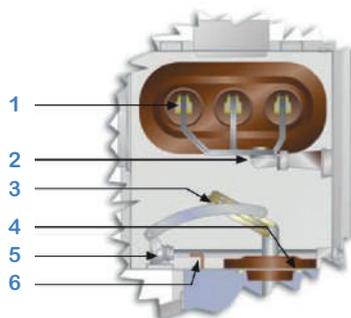
Función	Celda de trafo	Celda de medida	Acometida con seccionador	Acometida lateral
Tensión nominal (kV)	52	52	52	52
Intensidad nominal de embarrado (A)	630	630	630	630
Intensidad nominal de derivaciones (A)	630 / 200	-	630	630
Intensidad nominal de cortocircuitos 2s - 1s/cresta (kA)	20/50 - 25 / 63	20/50 - 25 / 63	20/50 - 25 / 63	20/50 - 25 / 63
Manómetro de control SF6 cubículo central	Sí	Sí	Sí	Sí
Manómetro de control SF6 barras	Sí (en panel lateral)	Sí (en panel lateral)	Sí (en panel lateral)	Sí (en panel lateral)
Medida en barras generales	No	Sí	No	No
Transformadores de tensión	-	Opcional	-	-
Transformadores de intensidad	-	Opcional	-	-
Seccionador	Sí	Sí	Opcional	No
3 posiciones: cerrado / abierto / tierra	Sí	Sí	Sí	-
Mando manual	Sí	Sí	Sí	-
Intensidad nominal de paso (A)	630 / 200	-	630	-
Interruptor automático (mando motorizado)	Sí	Opcional	No	No
Intensidad nominal (A)	630 / 200	-	-	-
Tensión de mando (Vcd)	110/125 ⁽³⁾	-	-	-
Bobina de disparo	Doble	-	-	-
Detectores de presencia de tensión	Sí	No	Sí	Sí
Compartimento inferior para cables y transformadores	-	-	-	-
Número máximo de cables de entrada / salida por fase	1	-	1	1
Transformadores de intensidad	Opcional	Opcional con I.A	No	No
Transformadores de tensión	No	Sí	No	No
Cajón de baja tensión	Sí	Sí	Sí	No
Relé de protección tipo Easergy P1	Opcional	Opcional	-	-

Aparamenta

Interruptor automático hasta 52 kV



Características eléctricas del interruptor automático			
Tensión nominal 50 / 60 Hz	kV		52
Nivel de aislamiento a frecuencia industrial (59Hz-1 min.)	kV (valor eficaz)		95
Nivel de aislamiento a onda de choque (1.2/50 μs impulso)	kV (valor cresta)		250
Intensidad nominal	Amperios		630 / 200
Intensidad nominal de corte de cortocircuito	kA (valor eficaz)		20 - 25
Capacidad de cierre en cortocircuito	kA (valor cresta)		50 - 63
Intensidad admisible de corta (3 s) duración	kA (valor eficaz)		20 - 25
Capacidad de corte de la corriente capacitiva a la intensidad nominal	Amperios		220
Secuencia nominal de operación			O-0.3s-CO-3min-CO
Presión nominal relativa de gas SF6 a 20°C (bar)	ms	Apertura	35 - 43
		Corte	35 - 58 (corte 0 -15)
		Cierre	55 - 65



1. Embarrado general
2. Contacto fijo "seccionador cerrado"
3. Cuchillas de contacto móviles (seccionador abierto)
4. Pasatapas hacia cubículo del Interruptor automático
5. Articulación
6. Contacto fijo "seccionador puesto a tierra"

Seccionador de 3 posiciones

Características del seccionador de 3 posiciones (Cerrado/Abierto/ Puesto a Tierra)

Cumple con los requerimientos de la norma IEC 62271-102 para los seccionadores y seccionadores de puesta a tierra.

Capacidad de cierre contra cortocircuito a través del interruptor automático (secc. y secc. de p. a t.) 20/25 kA. Intensidades de paso: 630 A.

Funcionamiento y enclavamientos

Operación manual mediante palanca de accionamiento.

La palanca de accionamiento no puede ser extraída de la ranura, hasta que la maniobra no ha sido totalmente finalizada.

El interruptor automático no puede ser cerrado, hasta después de haber retirado la palanca de accionamiento (posiciones extremas del seccionador).

Existen otros enclavamientos especiales por cerradura que pueden ser incluidos opcionalmente.

Aparamenta

Transformadores de intensidad

Características generales

- Arquitectura
 - Toroidal. Tipo A
 - Embridada. Tipo B (para los casos en los que se requiera medida fiscal)
- En el tipo A: Sin piezas de resina colada sometidas a cargas dieléctricas.
- Según normas CEI 60185.

Posibilidades de montaje y tipos

Posición	Tipo
En zona de cables	A
En cuba de SF6	B



Transformador tipo A



Transformador tipo B

Transformadores de tensión

Características generales

- Funcionamiento inductivo
- Arquitectura
 - Embridada en cuba SF6
- Protección contra contactos involuntarios mediante blindaje metálico apantallado exteriormente.
- Aislamiento mediante resina colada.
- Según normas IEC 60186



Transformador de tensión



mesa.es



24h Emergency Service
(+34) 900 190 722

Manufacturas Eléctricas, S.A.U.

Pol. Ind. Trobika. Martintxone Bidea, 4
48100 Mungia (Bizkaia). Spain
T: (+34) 846 600 530
mesa@se.com

www.mesa.es

