



CITEL

DPS

PARA

SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO
DE ENERGÍA (SAE)



ENERGY
STORAGE
SYSTEM

SAE : SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL



DS254VG-300/G

GENERADOR EOLICO



DAC50S-31-760-2600DC

SITIOS FV ON-GRID



DS50VGPV

PROTECCIÓN DC DE BATERÍAS



DDC50-21Y

PROTECCIÓN RED AC + AIRE ACONDICIONADO



DAC50-31-275

SISTEMAS DE CONTROL



DLA

PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES TRANSITORIAS PARA SAE

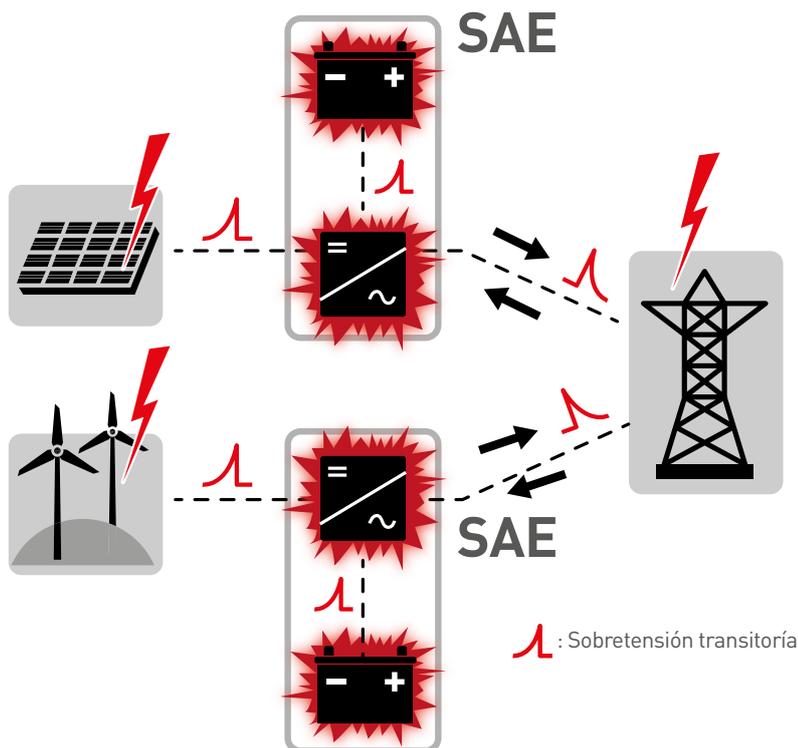
Los sistemas de almacenamiento de energía (SAE) responden a una problemática financiera para mejorar la gestión de la energía (gestión de los picos/ regulación de la frecuencia) o a una problemática ecológica en el cuadro de la transición energética.

A través del SAE, la producción de energía renovable se vuelve más eficiente. El costo de la instalación, tal como la importancia de su operación y de su eficiencia, implica que su pérdida de servicio no es aceptable. Unas medidas deben ser tomadas para limitar los daños, debidos a influencias externas. Uno de los riesgos que debe ser tomado en cuenta es el fallo posible debido a sobretensiones transitorias generadas por descargas atmosféricas u operaciones de maniobra.

EL RIESGO “SOBRETENSIÓN TRANSITORIA”

El riesgo de sobretensiones transitorias puede afectar todos los componentes de la instalación, tanto los paneles solares como las baterías o la red. Resulta importante proteger las instalaciones contra ese fenómeno.

Además, especialistas en equipos de SAE notaron una reducción de la robustez de los materiales sometidos a impulsos (Uw), especialmente para los sistemas de baterías. Ya que es imperativo garantizar la continuidad de servicio, recomiendan el uso de DPS para proteger sus equipos. Los DPS en la parte AC se recomiendan también, tal como el sistema de aire acondicionado para evitar el calentamiento de las baterías.



DPS PARA LOS EQUIPOS SAE

El punto crítico es la protección del sistema de baterías. Se necesita un DPS específico:

- Compatible con tensiones máximas de operación elevadas (1000Vdc hasta 1500Vdc)
- En conformidad a la futura norma internacional IEC61643-41 (Métodos de prueba para DPS en red de baja tensión DC)

Los equipos de la I+D de Citel desarrollaron productos específicos para proteger sus equipos SAE contra las sobretensiones transitorias. Nuestros expertos en normalización se han asegurado de la conformidad de los DPS CITEL a las pruebas de la futura norma para DPS DC.

- DPS DC de Tipo 2
- Módulos enchufables
- Sistema interno de desconexión, indicador local y remoto de desconexión
- Tensiones máxima de operación : 500,800,1200,1500Vdc
- Corriente de descarga : In 20kA / Imax 50kA
- Isccr : 100kA con fusibles asociados de 50 A
- Conformidad a prIEC 61643-41

SELECCIONA SU DPS SAE

Los criterios principales para la selección de DPS DC:

- DPS de Tipo 2 (sin riesgo comprobado de descarga directa)
- U_c (tensión máxima de operación) > U_{max} de la red DC + 10%
- I_n (Corriente de descarga nominal) > 5kA
- I_{scrr} (corriente de corto-circuito admisible) con el fusible asociado > I_p al punto de instalación

PROTECCIÓN DE BATERÍAS DC



DDC50-21Y-1500

| Referencias CITEL | | DDC50-21Y-500 | DDC50-21Y-800 | DDC50-21Y-1200 | DDC50-21Y-1500 |
|---------------------------------------|------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Código | | 828511253 | 828511353 | 828511553 | 828511653 |
| Tensión DC máx. de funcionamiento | U_c | 500 Vdc | 800 Vdc | 1200 Vdc | 1500 Vdc |
| Corriente de descarga nominal | I_n | 20 kA | | | |
| Corriente de descarga máx. | I_{max} | 50 kA | | | |
| Nivel de protección +/-PE (-/PE) | U_p | 2.1 kV | 2.5 kV | 3.6 kV | 5 kV |
| Corriente de corto-circuito admisible | I_{scrr} | 100 000 A | | | |
| Normas | | prIEC 61443-41 - IEC 61643-11 | | | |
| Telesseñalización | | Opción DDC50S-21Y-500 | Opción DDC50S-21Y-800 | Opción DDC50S-21Y-1200 | Opción DDC50S-21Y-1500 |

PROTEGER LA INSTALACIÓN COMPLETA

Para asegurar una eficacia máxima contra las sobretensiones transitorias, los DPS deben ser instalados en las diferentes redes en la instalación SAE

TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL



DS254VG-300/G

| Referencia CITEL | | DS254VG-300/G |
|---------------------------------------|------------|---|
| Código | | 2756 |
| Red | | Trifásica+N |
| Tipo de DPS | | Type 1+2+3 - Carril DIN |
| Tensión AC máx. de funcionamiento | U_c | 255 Vac |
| Corriente de descarga nominal | I_n | 30 kA |
| Corriente de rayo max. por polo | I_{imp} | 25 kA |
| Nivel de protección | U_p | ≤ 1.5 kV |
| Corriente de corto-circuito admisible | I_{scrr} | 50 000 A |
| Normas | | IEC 61643-11 / NF EN 61643-11 / UL1449 ed.4 |

RED AC + AIRE ACONDICIONADO



DAC50-31-275

| Referencia CITEL | | DAC50-31-275 |
|---------------------------------------|------------|---|
| Código | | 821110234 |
| Red | | Trifásica+N |
| Tipo de DPS | | Tipo 2 - enchufable - Carril DIN |
| Tensión AC máx. de funcionamiento | U_c | 275 Vac |
| Corriente de descarga nominal | I_n | 20 kA |
| Corriente de descarga máx. | I_{max} | 50 kA |
| Nivel de protección +/-PE (-/PE) | U_p | 1.25 kV / 1.5 kV |
| Corriente de corto-circuito admisible | I_{scrr} | 50 000 A |
| Normas | | IEC 61643-11 / NF EN 61643-11 / UL1449 ed.4 |
| Telesseñalización | | Opción DAC50S-31-275 |

DPS PARA SITIOS FOTOVOLTAICOS ON-GRID



DS50VGPV-1000G/12KT1



DS50VGPV-1500G/51



DS50PV-800G/51

| Referencias CITEL | | DS50PV-1000G/12KT1 | DS50VGPV-1000G/12KT1 |
|---|--------|----------------------------|------------------------------|
| Código | | 482383 | 482303 |
| Tipo de DPS | | Tipo 1 | Tipo 1 |
| Tensión DC máx. de funcionamiento | Ucpv | 1200 Vdc | 1200 Vdc |
| Corriente de descarga nominal (8/20µs) | In | 15 kA | 15 kA |
| Corriente de rayo máx por polo (10/350µs) | limp | 6.25 kA | 6.25 kA |
| Corriente de rayo máx. total (10/350µs) | Itotal | 12.5 kA | 12.5 kA |
| Nivel de protección | Up | 2.6/4.6 kV* | 2.8/5.1 kV* |
| Normas | | EN 50539-11 / IEC 61643-31 | |
| Teleseñalización | | Opción DS50PVS-1000G/12KT1 | Opción DS50VGPVS-1000G/12KT1 |

- *) Modo común (+/PE o -/PE) / Modo diferencial (+/-)

| Referencias CITEL | DS50PV-500/51 | DS50PV-600/51 | DS50PV-800G/51 | DS50PV-1000G/51 |
|--|-----------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------|
| Código | 480121 | 480421 | 480281 | 480381 |
| Tipo de DPS | Tipo 2 | Tipo 2 | Tipo 2 | Tipo 2 |
| Tensión DC máx. de funcionamiento | Ucpv | 600 Vdc | 720 Vdc | 960 Vdc |
| Corriente de descarga nominal (8/20µs) | In | 15 kA | 15 kA | 15 kA |
| Nivel de protección | Up | 2.2 kV* | 2.8 kV* | 2/3.6 kV* |
| Normas | | EN 50539-11 / IEC 61643-31 | | |
| Teleseñalización | Opción DS50PVS-500/51 | Opción DS50PVS-600/51 | Opción DS50PVS-800G/51 | Opción DS50PVS-1000G/51 |

- *) Modo común (+/PE o -/PE) / Modo diferencial (+/-)

- VERSIÓN ESPECÍFICA DS50VGPV disponible: supresión total de las corrientes de operación y de fuga

DPS PARA GENERADOR EÓLICO



DAC50S-31-760-2600DC

| Referencia CITEL | | DAC50S-31-760-2600DC |
|---------------------------------------|-------|--|
| Código | | 821115544 |
| Red | | Trifásica+N |
| Tipo de DPS | | Tipo 2 - enchufable - Carril DIN |
| Tensión DC máx. de funcionamiento | Uc | 800 Vac |
| Corriente de descarga nominal | In | 20 kA |
| Corriente de descarga máx. | Imax | 50 kA |
| Nivel de protección +/PE (-/PE) | Up | ≤ 4 kV |
| Corriente de corto-circuito admisible | Iscrr | 50 000 A |
| Teleseñalización | | por contacto seco |
| Normas | | IEC 61643-11 / EN 61643-11 / UL1449 ed.4 |

DPS PARA LOS SISTEMAS DE CONTROL (LÍNEAS DE DATOS)



DLA-24D3

| Referencia CITELE | | Gama DLA |
|---|------|--|
| Aplicación típica | | RS485, 4-20 mA |
| Configuración | | 1pare + blindaje |
| Tensión nominal de línea | Un | 6 V - 24 V |
| Corriente máx. de línea | IL | 300 mA |
| Corriente de descarga nominal <i>prueba 8/20µs x 10 - C2 Categoría</i> | In | 5 kA |
| Corriente de descarga máx. <i>1 impulso @ 8/20 µs per polo</i> | Imax | 20 kA |
| Corriente de choque <i>prueba 2 x 10/350µs - D1 Categoría</i> | limp | 5 kA |
| Normas | | IEC 61643-21 / NF EN 61643-21 / UL497A |
| Montaje | | Carril DIN |

Francia

Sede Social

Servicios Comerciales

Tel. : +33 1 41 23 50 23
e-mail : contact@citel.fr
Web : www.citel.fr

Fábrica

Reims
Tel. : +33 3 26 85 74 00
e-mail : contact@citel.fr

Alemania

Bochum
Tel. : +49 234 54 72 10
e-mail : info@citel.de
Web : www.citel.de

EE-UU

Miramar
Tel : (954) 430 6310
e-mail : info@citel.us
Web site : www.citel.us

China

Servicios Comerciales

Shanghai
Tel. : +86 21 58 12 25 25
e-mail : info@citelsh.com
Web : www.citel.cn

Fábrica

Tel. : +86 21 58 12 80 67

Rusia

Moscú
Tel. : +7 499 391 47 64
e-mail : info@citel.ru
Web : www.citel.ru

India

New Delhi
Tel. : +91 11 4001 81 31
e-mail : indiacitel@gmail.com
Web : www.citel.in

Tailandia

Bangkok
Tel. : +66 (0) 2 104 9214
Web : www.citel.fr