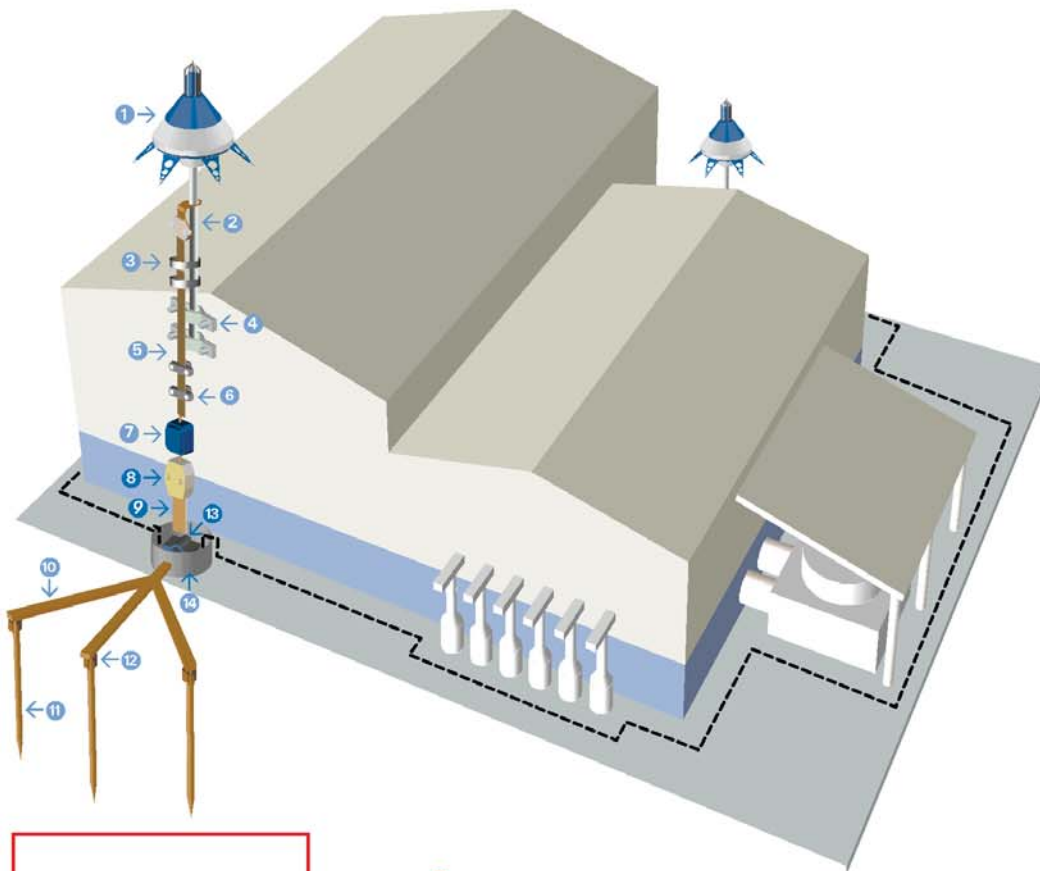


Protección de una planta industrial

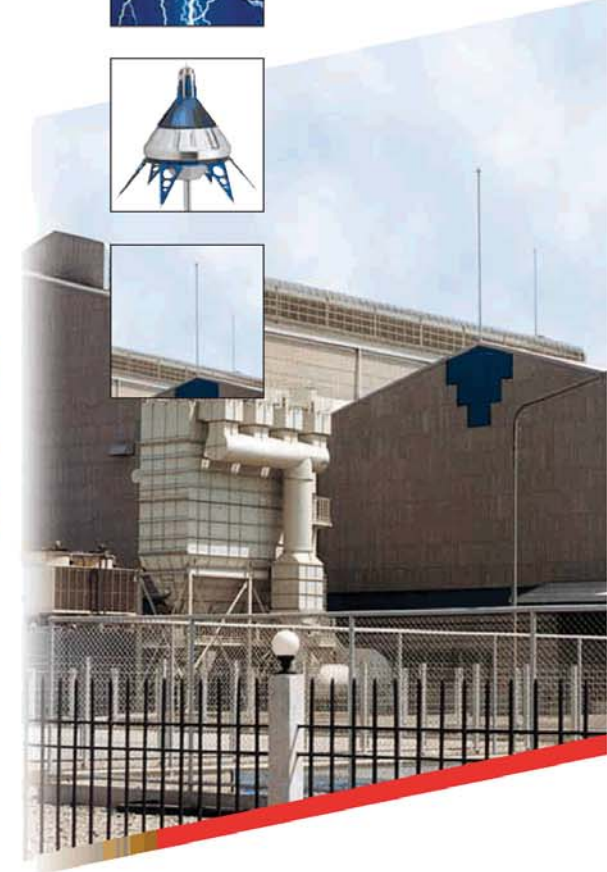
CON PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO (P.D.C.) PREVECTRON®

1	Prevectron®2 S 6.60	ref : 1243	8	Toma de control	ref : 7001B
2	Mástil añadido	ref : 2023	9	Funda de protección	ref : 7014
3	Collar Inox	ref : 6058	10	Toma de tierra	ref : 7021
4	Juego de garabatos	ref : 3013	11	Jalón de tierra	ref : 7030
5	Cobre estañado	ref : 5001	12	Collar de conexión	ref : 7039
6	Atadero PVC	ref : 6071	13	Racor fondo de excavación	ref : 8004
7	Contador de impactos	ref : 8010	14	Caja de control	ref : 7052



Protección de una planta industrial

con pararrayos
con dispositivo
de cebado
PREVECTRON®



PROTECCIÓN DE UNA PLANTA INDUSTRIAL

CON PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO (P.D.C.) PREVECTRON®

GENERALIDADES

- 1→ El sistema de protección contra la caída de rayos debe ser conforme con la norma NF C 17-102 (Protección de las estructuras y de las zonas abiertas contra la caída de rayos mediante pararrayos con dispositivo de cebado).
- 2→ Para asegurar una protección eficaz y un resultado técnico satisfactorio a largo plazo, los pararrayos y accesorios de instalación utilizados deben tener una gran robustez mecánica y poseer una buena resistividad a la corrosión.
- 3→ Todos los materiales utilizados deben ser concebidos específicamente para instalaciones de protección contra la caída de rayos.

PUNTA CAPTADORA

- 1→ La punta captadora será de tipo Pararrayos con Dispositivo de Cebado (P.D.C.) PREVECTRON®. Éste se compone de electrodos inferiores destinados a recuperar la energía eléctrica ambiental, y con electrodos superiores para generar chispas. El dispositivo de cebado del P.D.C., blindado en su caja protectora de acero inoxidable está ubicado en el centro de la punta captadora.
- 2→ La punta captadora se sujeta en el punto más elevado de un mástil de acero galvanizado o inoxidable y debe sobrepasar por lo menos 2 metros la estructura a proteger. La altura del mástil arriba del tejado del edificio depende del nivel de protección y del radio de protección que debe asegurar el proyecto.
- 3→ El mástil añadido debe quedar firmemente sujeto en la pared, en el techado o en cualquier otra estructura que sobresalga del tejado del edificio. Se pueden utilizar obenques para asegurar la estabilidad de la instalación. En tal caso, conectar la base de cada obenque con el conductor de bajada.
- 4→ Si la protección del edificio necesita la instalación de dos o más P.D.C., se deben interconectar los mástiles añadidos a nivel de su base en el techado mediante un conductor de cobre de una sección igual a aquélla de los conductores de bajada de la instalación.

CONDUCTORES DE BAJADA

- 1→ Cada P.D.C. debe ser provisto con un conductor de bajada por lo menos. Si la altura del edificio es superior a los 28 metros o si la longitud del trayecto horizontal del conductor es superior a su trayecto vertical, se instalarán dos conductores de bajada en forma diametralmente opuesta.
- 2→ El conductor de bajada es de cobre estañado llano o redondo de sección mínima igual a 50 mm². Se sujeta en la estructura a razón de tres grapas al metro.
- 3→ El conductor de bajada se conecta con el P.D.C. mediante un adaptador metálico. Éste tomará el camino más corto posible hasta su toma de tierra, obviando cualquier recodo brusco o ascenso, en forma tal de ofrecer un camino de circulación de baja impedancia de la punta captadora a la tierra.
- 4→ Cualquier masa metálica situada a menos de un metro del conductor de bajada se conectará con éste.
- 5→ Es posible instalar un contador de caída de rayos en el conductor de bajada a fin de contabilizar el número de descargas registradas en el P.D.C.
- 6→ Se instala una toma de control dos metros por arriba del nivel del suelo para permitir desconectar el conductor de bajada con su toma de tierra cuando las verificaciones periódicas de medición de resistividad de tierra. Si el edificio está chapado de acero la toma de control se colocará en una caja de control.
- 7→ La base del conductor de bajada es protegida contra los choques mecánicos y otros daños gracias a una funda de protección de acero inoxidable de 2 metros fijada en el edificio.

TOMA DE TIERRA

- 1→ Cada conductor de bajada se conecta con su propia toma de tierra, del tipo «pata de ganso» o «triángulo». La toma de tierra «pata de ganso» se forma de tres ramales conductores de 7 a 8 metros de largo enterrados horizontalmente en el suelo, en figura de una pata de ganso. Este conductor será de la misma índole y sección que el conductor de bajada de la instalación. Se colocará un jalón de tierra de acero cobriño en la extremidad de cada ramal conductor. La toma de tierra «en triángulo» se forma de tres jalones de tierra verticales de acero cobriño constituyendo una longitud mínima de 6 metros y dispuestos en figura de triángulo. La distancia que separa cada jalón es por lo menos igual a la longitud de un jalón. Se conectan después estos jalones gracias a un conductor de la misma índole y sección que el conductor de bajada de la instalación.
- 2→ El valor de resistencia de cada toma de tierra debe ser inferior a 10 Ω.
- 3→ Se colocarán las conexiones conductor/toma de tierra en una caja de control destinada a facilitar el mantenimiento de la instalación.
- 4→ La toma de tierra se conectará con el sistema general de tierra del sitio para lograr un sistema de tierra equipotencial. Esta interconexión se realizará mediante un empalme subterráneo colocado en una caja de control.

En aplicación de la nueva norma internacional CEI 61643-11 y francesa NF EN 61643-11, la instalación de un supresor de sobrevoltaje de clase 1 (DGS) en la entrada de la instalación eléctrica es desde ahora imprescindible para todas las estructuras protegidas con un pararrayos.