

INGESCOCO

LIGHTNING SOLUTIONS



SISTEMAS DE CONTROL



PRODUCTOS Y SERVICIOS • 2016



SISTEMAS DE CONTROL

**CONTADORES
DE RAYOS** 60

CDR UNIVERSAL 62

CDR-11 63

CDR-HS 63



SISTEMAS DE CONTROL: CONTADORES DE RAYOS

► generalidades




Los contadores de rayos, son sistemas de control diseñados para detectar la corriente eléctrica que se deriva a tierra a través del conductor de bajada cuando una descarga de rayo impacta sobre el sistema.

La instalación de contadores de rayos en los bajantes de los Sistemas de Protección Externa Contra el Rayo (SPECR), está indicado por las normativas vigentes para realizar el control y verificación inmediata del estado de la instalación de protección, después de cualquier impacto de rayo registrado sobre la estructura.

► normativas

- **UNE 21186:2011:** Protección contra el rayo. Pararrayos con dispositivo de cebado.
- **NF C 17-102:2011:** Protection contre la foudre. Systèmes de protection contre la foudre à dispositif d'amorçage.
- **NP 4426:2013:** Proteção contra descargas atmosféricas - Sistemas com dispositivo de ionização não radioativo.
- **IEC 62.561/6:2011:** Componentes de protección contra el rayo (CPCR) Parte 6: Requisitos para los contadores de rayos.
- **IEC 62.561/1:2012:** Componentes de protección contra el rayo (CPCR) Parte 1: Requisitos para los componentes de conexión.

► gama contadores INGESCO

			
	CDR-11	CDR UNIVERSAL	CDR-HS
Forma de onda	8-20µs 10-350µs	8-20µs 10-350µs	8-20µs 10-350µs
Intensidad mínima de registro	1 kA	1 kA	0,1 kA
Intensidad máxima	100 kA	100 kA	100 kA
Tiempo de subida	de 8 a 10µs	de 8 a 10µs	de 8 a 10µs
Montaje	Serie	Paralelo, sin contacto eléctrico	Serie
Accesorios	Adaptador pletina	-	Adaptador pletina
Aplicación	SPECR	SPECR (conductor redondo o plano)	SPECR, mallas reticulares, estructuras metálicas
Reinicial a cero	NO	SI	NO

• S.P.E.C.R mediante pararrayos PDC y puntas convencionales.

Colocar un contador de rayos **CDR UNIVERSAL** o **CDR-11** en una de las bajantes de conexión a tierra.

No precisan de ningún sistema de alimentación externo ni baterías. Su contador electromecánico de 3 dígitos marcará cada vez que circule una descarga de rayo por el conductor de bajada (Intensidad mínima de contaje 1kA).

Pueden colocarse en conductores redondos o planos, contando el **CDR UNIVERSAL** con la ventaja de que no es necesario seccionar la bajante ya que se coloca en paralelo y no precisa de contacto óhmico para registrar las descargas.



• S.P.E.C.R con sistemas de malla o bajantes de pararrayos en contacto con estructuras metálicas.

Este tipo de sistemas constructivos se caracterizan por derivas de corriente que dificultan la detección de rayos de baja y media intensidad. El **CDR-HS** es un contador de alta sensibilidad que detecta impactos a partir de 100 A, muy por debajo del rango mínimo que marca la normativa (1kA), esto lo convierte en el sistema de control adecuado para este tipo de sistemas de protección, ya que nos permite realizar un seguimiento y verificación del buen funcionamiento de los sistemas.



CONTADORES DE RAYOS



Equipos de control y registro de descargas de rayos en sistemas de protección externa contra rayos (puntas activas especiales o sistemas pasivos), así como en estructuras (torres de gran altura, aerogeneradores, etc...).

CDR UNIVERSAL

CDR-11

CDR-HS

IEC 62.561/6:2011

UNE 21.186

NFC 17-102:2011

CDR UNIVERSAL

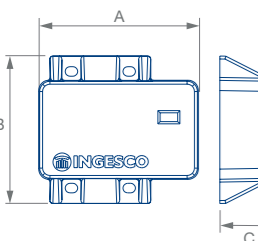
Contador de descargas de rayos para instalaciones de protección externa contra rayos (pararrayos PDC, Franklin, mallas captadoras...).

Válido para conductores redondos (50-70 mm² de sección o Ø8-10 mm) o conductor plano (30x2-4 mm).

Detección sin contacto óhmico. Modelo reseteable.

► CDR Universal

Modelo	Ref.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Peso (g)
CDR UNIVERSAL	432028	109	101	42	490
Parámetros					
Rango T ^a de trabajo:	de -20° a 65°C				
Rango de intensidad:	de 1kA (8/20µs) a 100kA (10/350µs)				
Rango del contador:	de 0 a 999 impulsos				
Grado de protección:	IP65				
Reseteable:	SI				



CDR-11

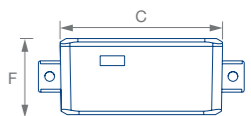
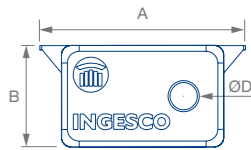
Contador de descargas de rayos para instalaciones de protección externa contra rayos.

Válido para conductores redondos (50-70 mm² de sección o Ø8-10 mm).

Disponible kit adaptador para bajantes realizadas con conductor plano (pletina, trenza plana...).

► CDR-11

Modelo	Ref.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	F (mm)	D1 (mm)	Peso (g)
CDR-11	430019	105	52	83	40	14	290
Parámetros							
Rango T ^a de trabajo:	de -20° a 65°C						
Rango de intensidad:	de 1kA (8/20µs) a 100kA (10/350µs)						
Rango del contador:	de 0 a 999 impulsos						
Grado de protección:	IP65						
Reseteable:	NO						



CDR-HS

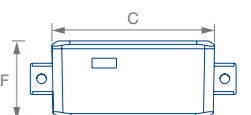
Contador de descargas de rayos de alta sensibilidad para instalaciones de protección externa contra rayos con múltiples bajantes (sistemas pasivos mallas captadoras...) y/o bajantes de protección en contacto con estructuras metálicas.

Válido para conductores redondos (50-70 mm² de sección o Ø8-10 mm).

Disponible kit adaptador para bajantes realizadas con conductor plano (pletina, trenza plana...).

► CDR-HS

Modelo	Ref.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	F (mm)	D1 (mm)	Peso (g)
CDR-HS	432027	105	52	83	40	14	300
Parámetros							
Rango T ^a de trabajo:	de -20° a 65°C						
Rango de intensidad:	de 100A (8/20µs) a 100kA (10/350µs)						
Rango del contador:	de 0 a 999 impulsos						
Grado de protección:	IP65						
Reseteable:	NO						



- ▶▶ **LÍDERES EN PROTECCIÓN
CONTRA EL RAYO DESDE 1973**
- ▶▶ **PRESENTES EN MÁS
DE 40 PAÍSES**
- ▶▶ **PRODUCTOS FABRICADOS
EN ESPAÑA**
- ▶▶ **DISEÑO Y ELABORACIÓN
DE PROYECTOS DE
PROTECCIÓN PREVENTIVA**
- ▶▶ **PRODUCTOS CERTIFICADOS
Y TESTADOS EN CAMPO NATURAL**
- ▶▶ **SOFTWARE DE CÁLCULO
DE RIESGO ON-LINE**



DENA DESARROLLOS SL

Duero 5 | 08223 Terrassa
Barcelona | Spain
T 937 360 305
F 937 360 312
T (+34) 937 360 314
export@ingesco.com
distribucion@ingesco.com

ingesco.com

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification

