

* NOMBRE: "**Discriminador de corriente AC-DC**"

* CÓDIGO: "**WP-AC-DC**"

1) APLICACIONES

Los Discriminadores de corriente AC-DC son dispositivos del estado sólido con las mismas aplicaciones que las celdas de polarización pero con varias ventajas:

- No tiene resistencia eléctrica al paso de corriente alterna.
- Las Células de la Polarización necesitan el mantenimiento porque la solución de KOH se consume, como todos los electrolitos, y mientras el AC-DC Discriminador no tiene un electrolito y no necesita su recambio y mantenimiento.
- Para pasar el voltaje del umbral de bloqueo de las Celdas de Polarización es necesario más de 1 V, y si queremos que este umbral sea mayor se han de instalar varias en serie. El paso sin resistencia, o con muy poca resistencia, con la Celdas de la Polarización es de 1,7 V, sin embargo con el Discriminador AC-DC se puede fijar (en la fabricación) el umbral entre 2,5 Va 20 V.
- Las Celdas de Polarización Kirk® sólo tiene tres tamaños, para corriente de choque 5 KA, 25 KA y 50 KA, mientras que los Discriminadores AC-DC tienen rangos de 5 KA, 10 KA, 20 KA, 30 KA, 40 KA, 50 KA, 60 KA, 75 KA, 85A y 100 KA. Con Celdas de polarización, si se quieren conseguir protección para corrientes de choque mayores se deben poner varias en paralelo.

La protección que ofrece el Discriminador de Corriente AC-DC se puede utilizar para:

- Defectos de corriente alterna (desde 5 KA hasta 100 KA)
- Corrientes de rayo (100 KA)
- Corrientes de alterna inducidas
- Corrientes conducidas provenientes de defectos a tierra de líneas de alta tensión.
- Conexión entre dos sistemas de tierra evitando el par galvánico, o bien cuando uno lleva un sistema de protección catódica y el otro no.

Si se tienen, por ejemplo, 2 sistemas de puesta a tierra diferentes, y se deben tener aislados para no afectar al sistema de protección catódica de uno de ellos, y sin embargo se quiere que estén en contacto cuando hay una sobretensión por encima de 2,5 V o una descarga de corriente alterna la solución del problema puede ser instalar un discriminador AC-DC entre los dos sistemas de puesta a tierra.

2) DESCRIPCIÓN

- El dispositivo se construye dentro de una caja o armario con grado de protección IP-65
- Los conectores son de acero inoxidable.
- Incluye un vía de chispas para protección para las corrientes de rayo de 100 KA.

3) CARACTERÍSTICAS

- Temperatura de funcionamiento ambiente: -40°C a + 65°C.
- El tamaño depende de la corriente y umbral de bloqueo del voltaje DC (más o menos entre 200 x 200 x 145 mm hasta 500 x 300 x 270 mm).
- Peso entre 2 Kg y 20 Kg

WWI PROCAT, S.L.	Discriminador de corriente AC-DC	Aprobado: 	15/12/02	Pág. 1/4
------------------	----------------------------------	---	----------	----------



- Selección del umbral de bloqueo del voltaje: de 2,4 VDC a 20 VDC. En principio todos los modelos son defecto para un umbral de 2,4 V (3 V con el paso de la corriente y la caída de tensión en ellos).
- La corriente permanente por defecto es de 12 A, a no ser que se especifique otra que puede ser de 6 A (solo para el modelo WP-AC-DC 3 y si se especifica otra cosa de 40 A en los demás modelos).

5) MODELOS

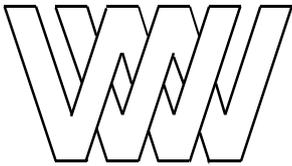
Modelo	Corriente de choque 50 Hz rms (kA)		Corriente de choque 60 Hz rms (kA)	
WP-AC-DC 33	1 ^{er} ciclo	33	1 ^{er} ciclo	35
	3 ciclos	25	3 ciclos	25
	10 ciclos	20	10 ciclos	22
	30 ciclos	14	30 ciclos	15
WP-AC-DC 19	1 ^{er} ciclo	19	1 ^{er} ciclo	20
	3 ciclos	14	3 ciclos	15
	10 ciclos	11	10 ciclos	12
	30 ciclos	9	30 ciclos	10
WP-AC-DC 9	1 ^{er} ciclo	9,2	1 ^{er} ciclo	10
	3 ciclos	7,8	3 ciclos	8,0
	10 ciclos	5,3	10 ciclos	5,6
	30 ciclos	4,2	30 ciclos	4,8
WP-AC-DC 6	1 ^{er} ciclo	6,5	1 ^{er} ciclo	7
	3 ciclos	5,0	3 ciclos	5,4
	10 ciclos	4,2	10 ciclos	4,5
	30 ciclos	3,5	30 ciclos	4,0
WP-AC-DC 3	1 ^{er} ciclo	3	1 ^{er} ciclo	3,3
	3 ciclos	2,3	3 ciclos	2,5
	10 ciclos	1,8	10 ciclos	1,9
	30 ciclos	1,4	30 ciclos	1,5

5) INSTALACIÓN

En la instalación las bornas o tornillos de conexión deben ser de 10 mm ϕ .

El Discriminador de corriente AC-DC bloquea la corriente continua de una forma asimétrica. El terminal negativo (marcado como -) debe conectarse a la estructura protegida catódicamente —es decir la tubería subterránea—, y el terminal positivo

WWI PROCAT, S.L.	Discriminador de corriente AC-DC	Aprobado: 	15/12/02	Pág. 2/4
------------------	----------------------------------	---	----------	----------

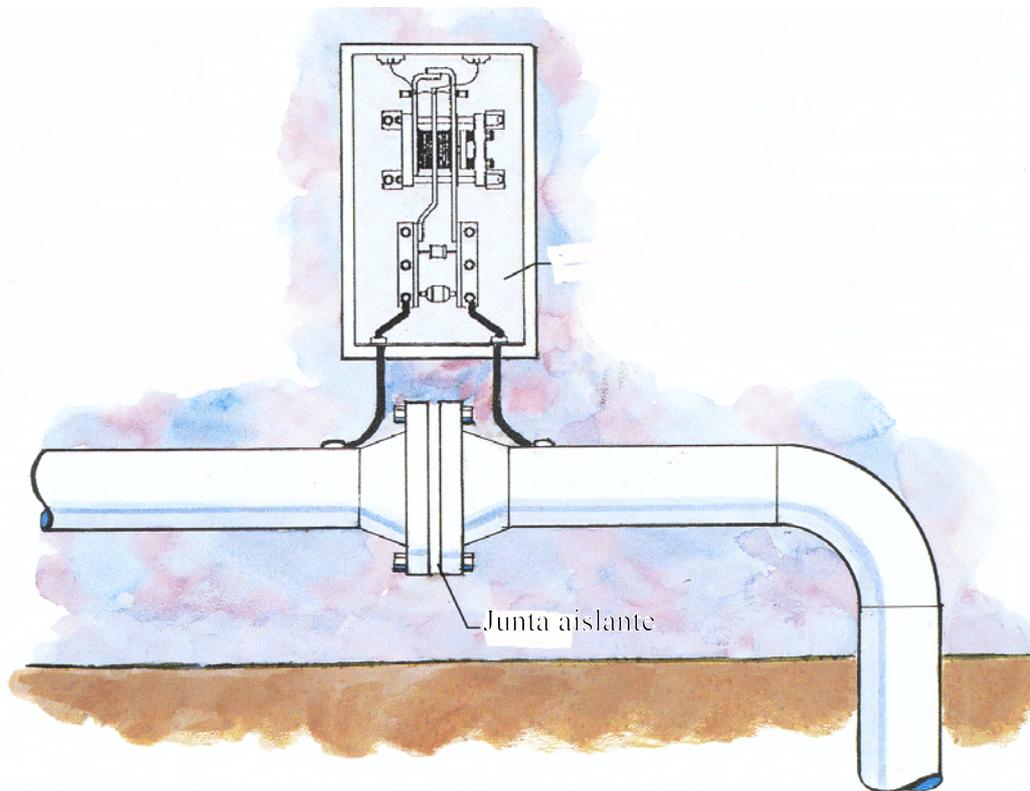


(marcado +) a la puesta a tierra o al otro lado de la junta aislante, es decir a la estructura conectada a tierra y no protegida catódicamente.

Para evitar una caída de tensión importante entre las dos conexiones, los cables de conexión a estas deben ser lo más cortos posibles, pudiendo haber caídas de tensión hasta de 10.000 V/m.

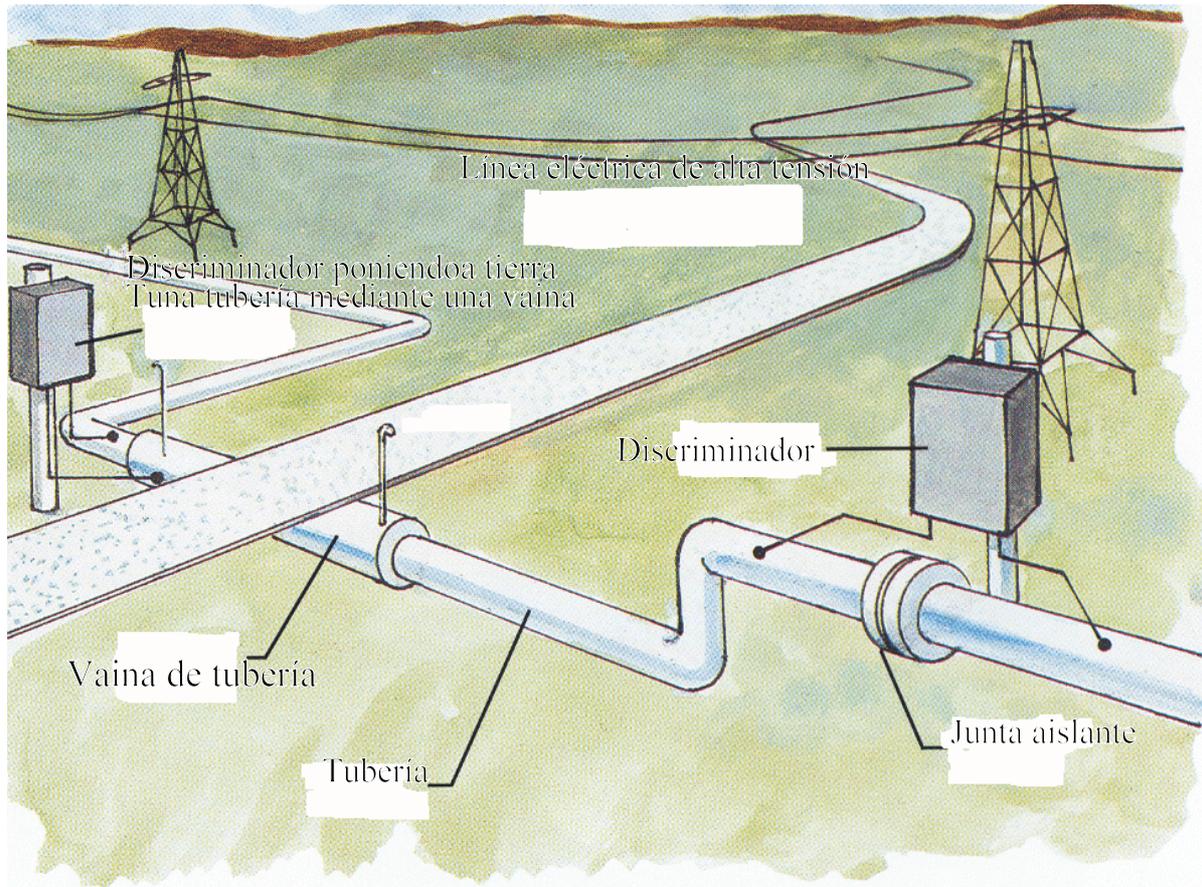
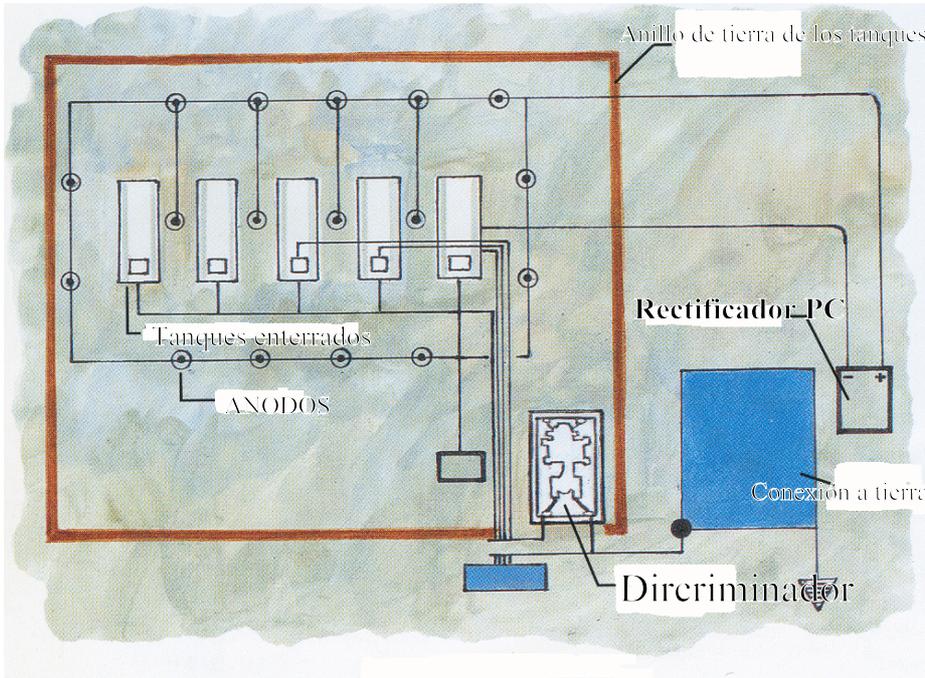
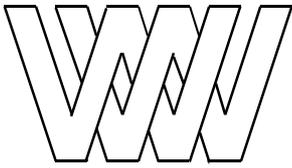
Se recomienda que las conexiones a las estructuras sean mediante soldadura (por ejemplo soldadura aluminotérmica).

5) ESQUEMAS



Un Discriminador de corriente AC-DC como protección de una junta aislante y poniendo a tierra la tubería enterrada y protegida catódicamente

WWI PROCAT, S.L.	Discriminador de corriente AC-DC	Aprobado: 	15/12/02	Pág. 3/4
------------------	----------------------------------	---	----------	----------



Diferentes aplicaciones de los Discriminadores

WWI PROCAT, S.L.	Discriminador de corriente AC-DC	Aprobado:	15/12/02	Pág. 4/4
------------------	----------------------------------	-----------	----------	----------