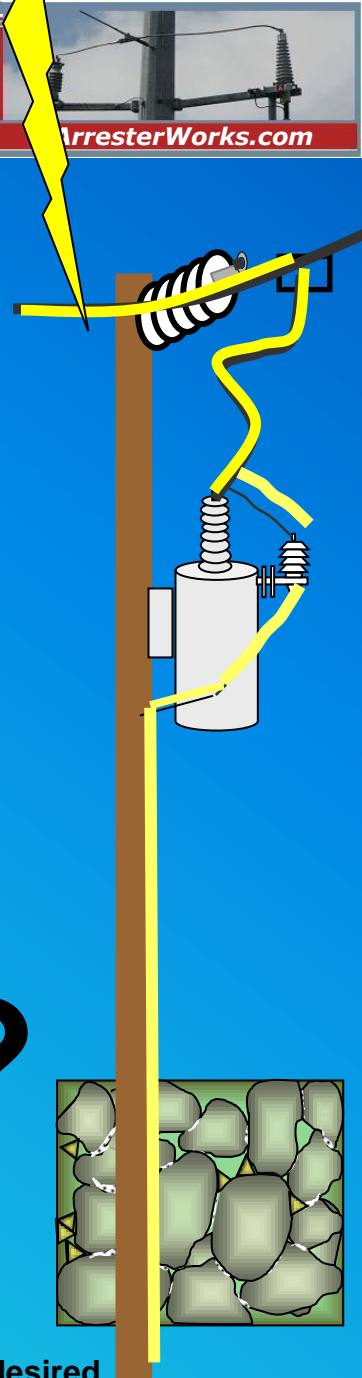
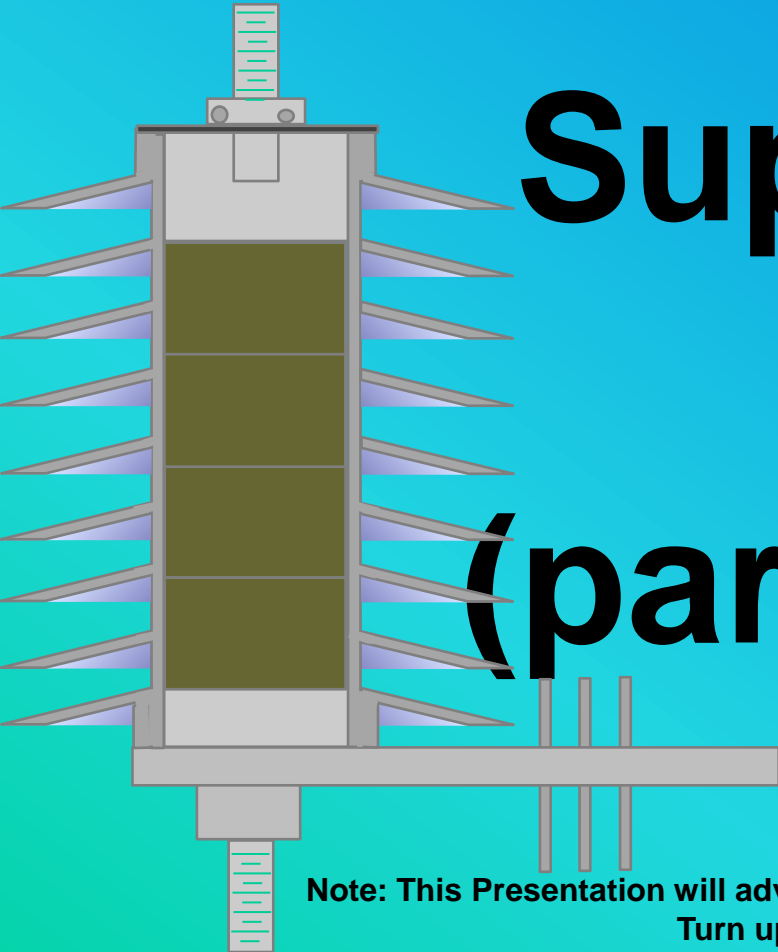
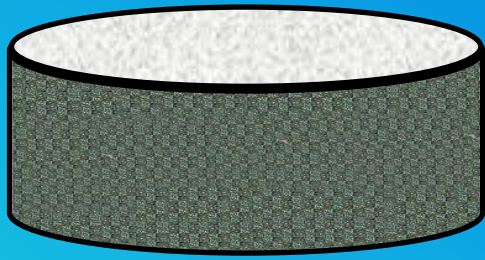


# ¿Qué es un Supresor de rayos (pararrayos)?



Note: This Presentation will advance automatically but it can be done manually if desired  
Turn up your volume for the best effects



**NO.....**  
**No es un**  
**policia**  
**muy muy**  
**rapido!**

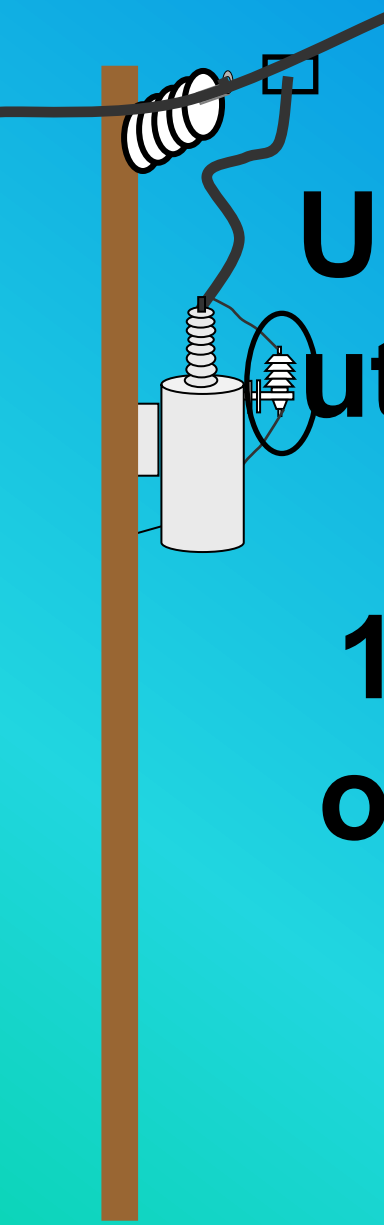
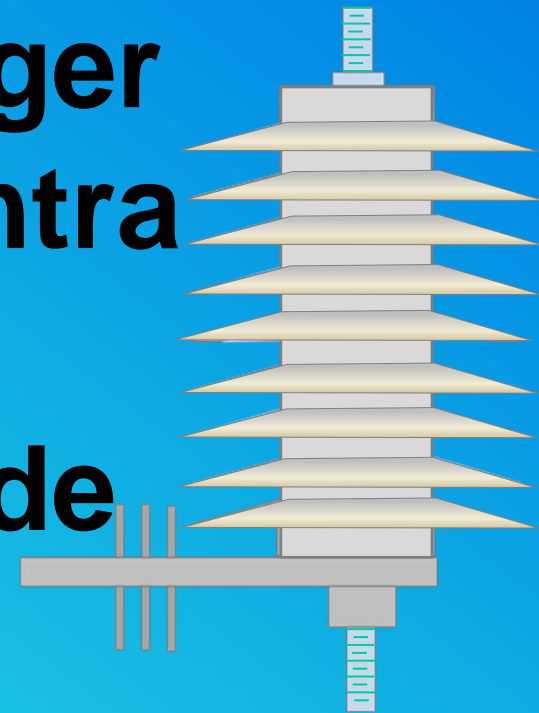




**De acuerdo a las  
definiciones mas  
acertadas...**

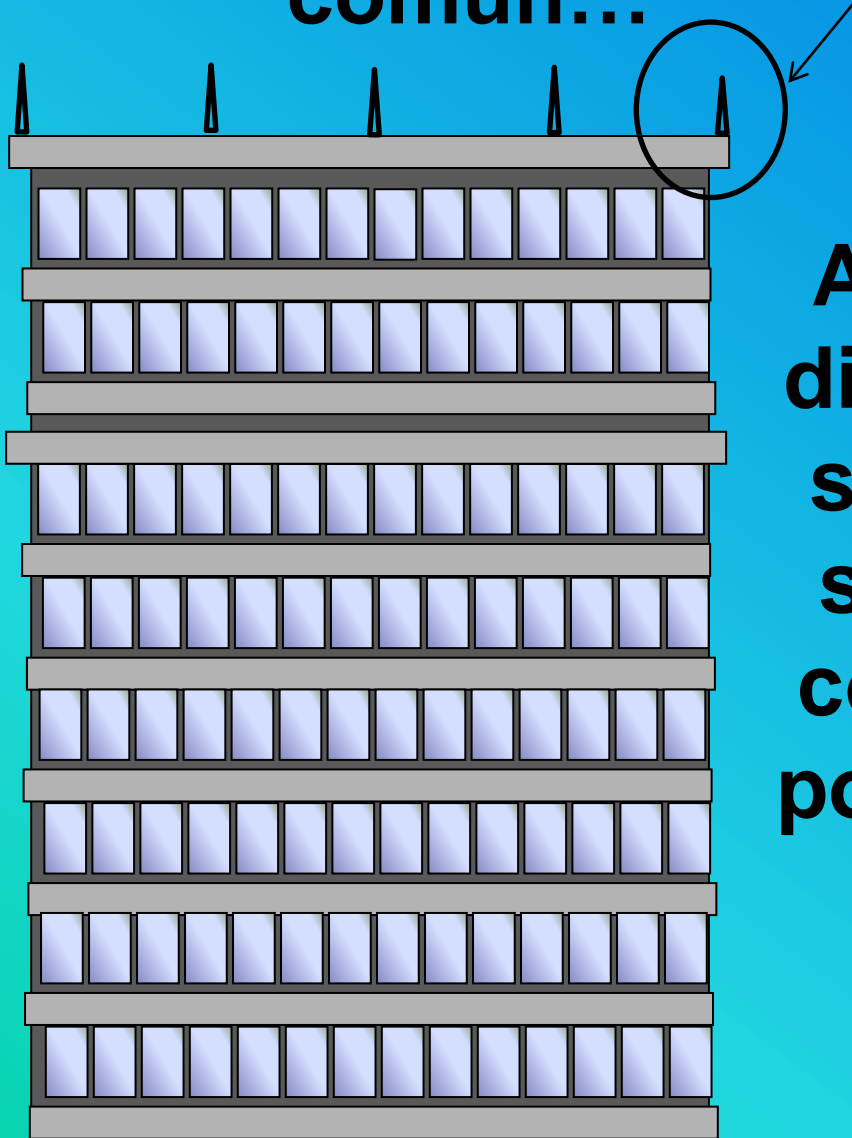


**Un dispositivo que se utiliza en sistemas de energía encima de 1000V para proteger otros equipos contra rayos y sobretensiones de conmutación**





**No es un pararrayos  
común...**



**Aunque pararrayos son dispositivos que desvían sobretensiones a tierra, son simples terminales conductores siempre en potencial a tierra y nunca se energizan.**



# Otros dispositivos similares a apartarrayos

**Supresor de picos:** Esto también es un desviador de oleada, pero generalmente para voltajes muy por debajo de 1000 voltios.

**TVSS:** (supresor de picos de voltaje transitorios) otra vez esto es también un desviador de oleada, pero generalmente para voltajes muy por debajo de 1000 voltios.



**¿Cómo los  
apartarrayos  
protegen los  
sistemas de  
energía?**

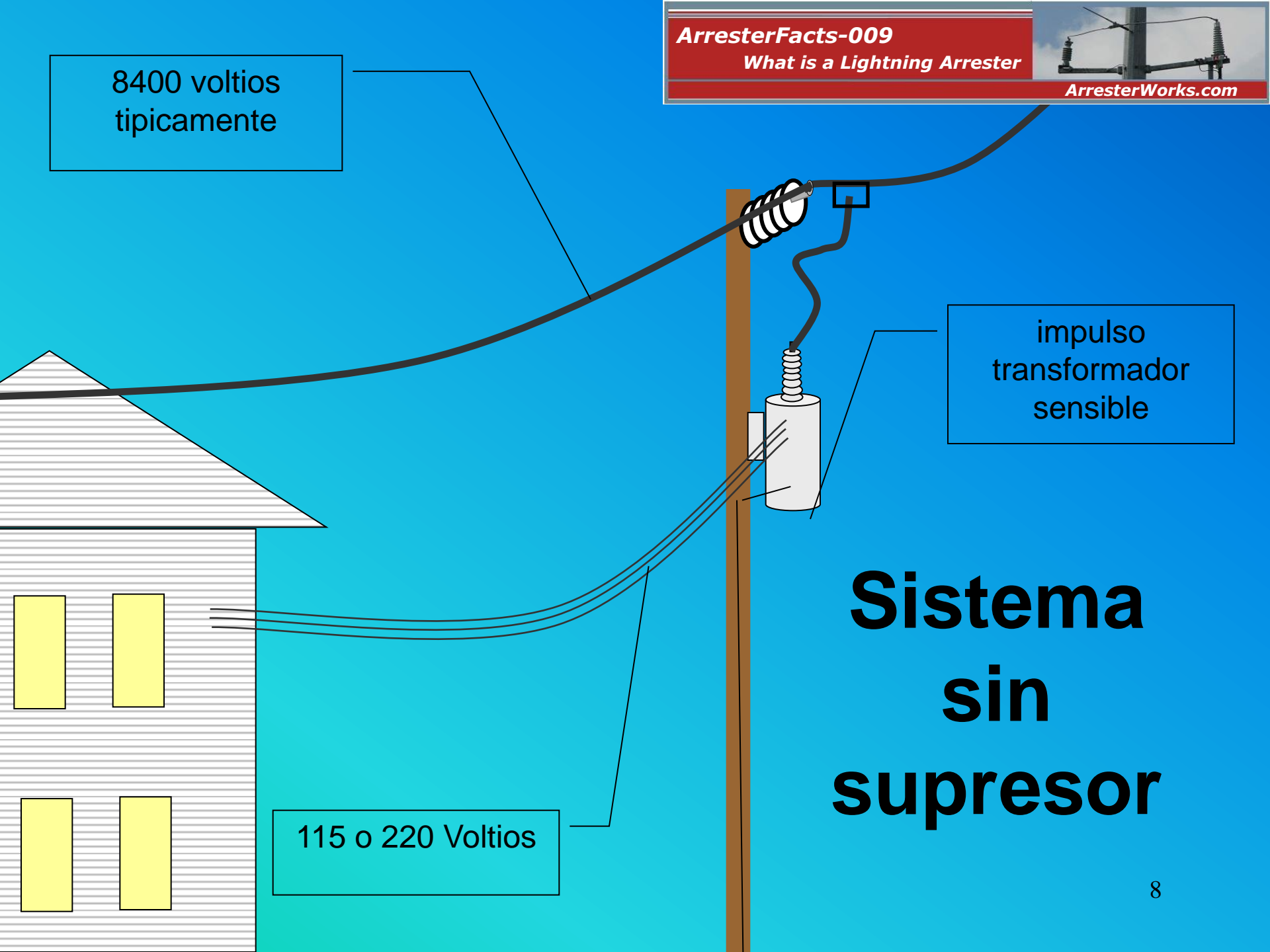


8400 voltios  
tipicamente

impulso  
transformador  
sensible

# Sistema sin supresor

115 o 220 Voltios







8400 voltios  
tipicamente

Transformador

115 o 220 Voltios

**Cuando un rayo cae el sistema**

**----  
equipo está dañado y se apagan las luces**

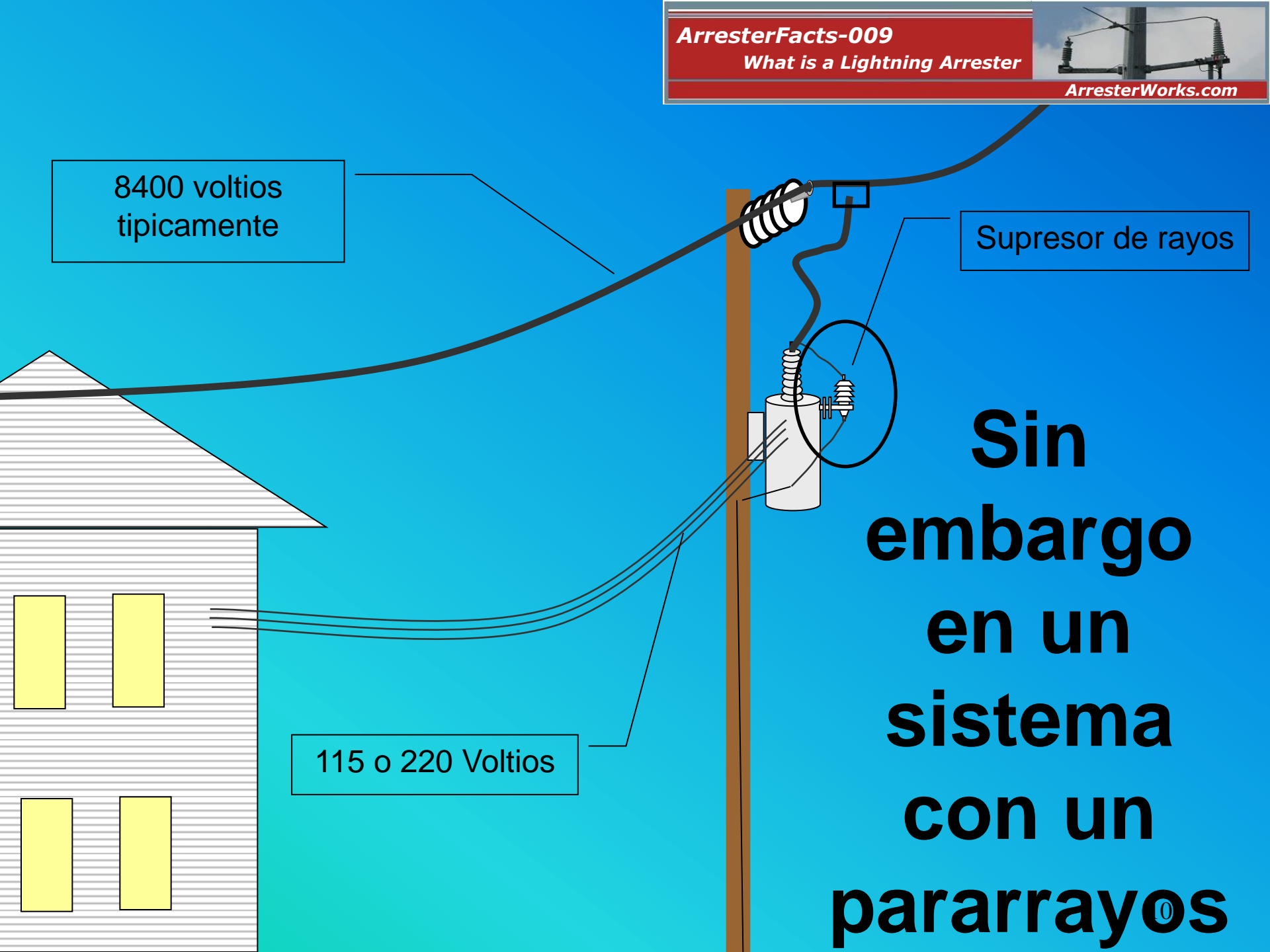
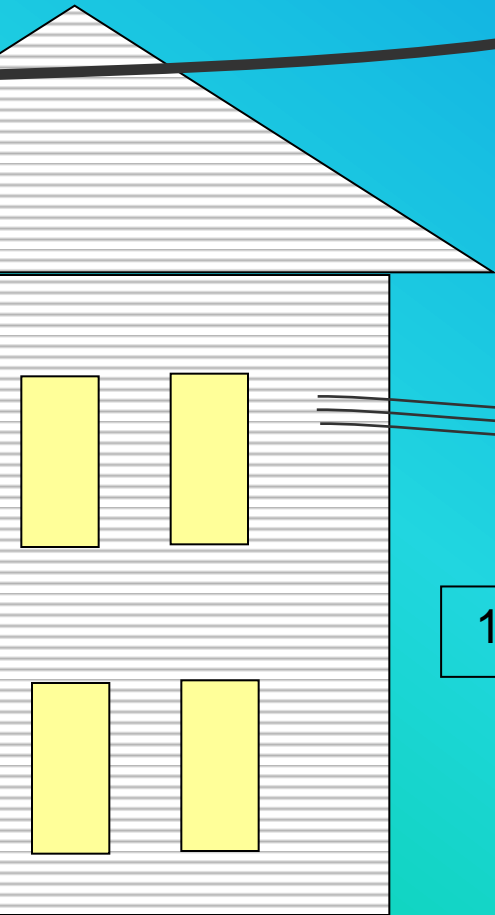


8400 voltios  
tipicamente

Supresor de rayos

**Sin embargo en un sistema con un pararrayos**

115 o 220 Voltios





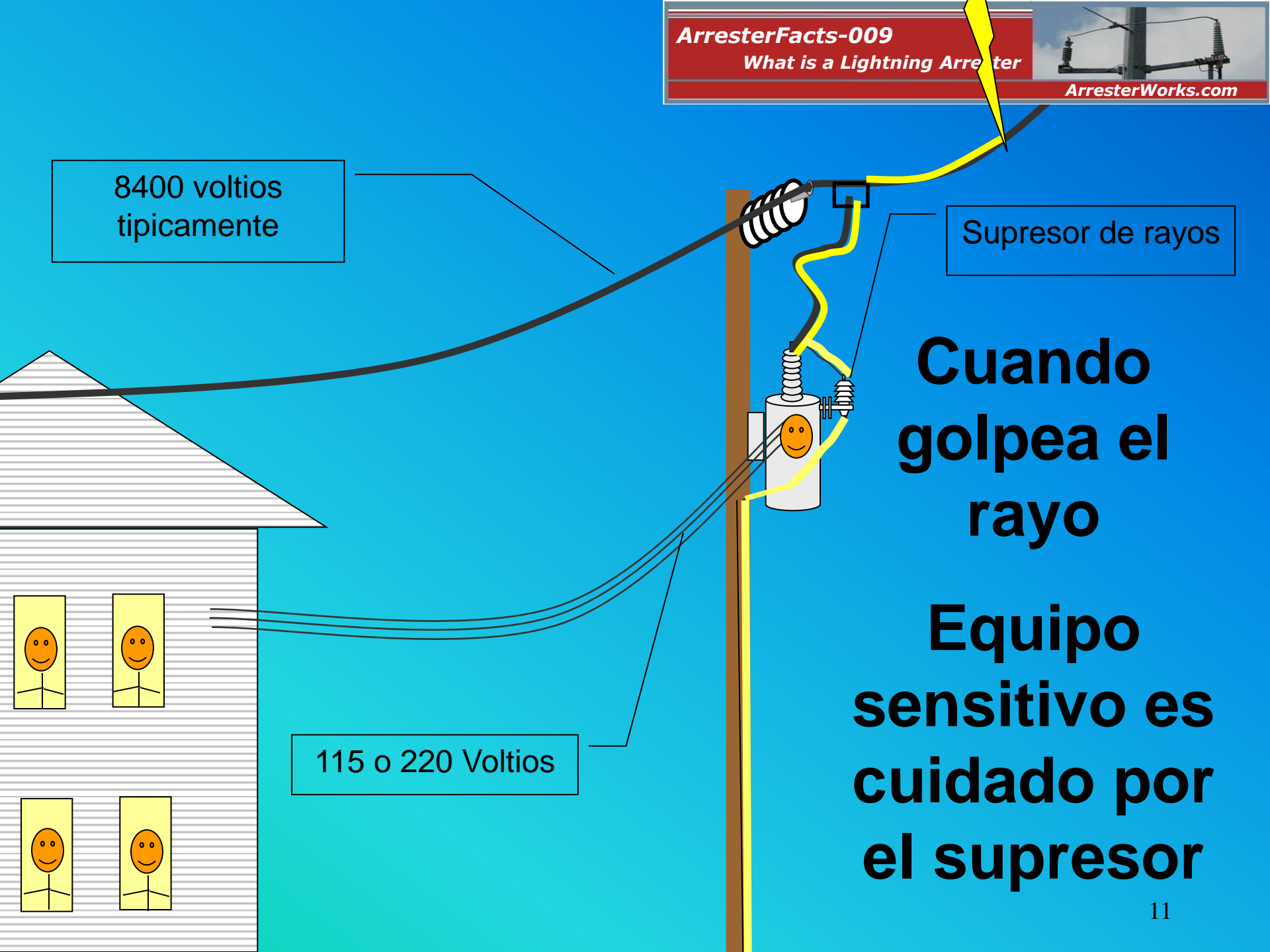
8400 voltios  
tipicamente

Supresor de rayos

**Cuando  
golpea el  
rayo**

**Equipo  
sensitivo es  
cuidado por  
el supresor**

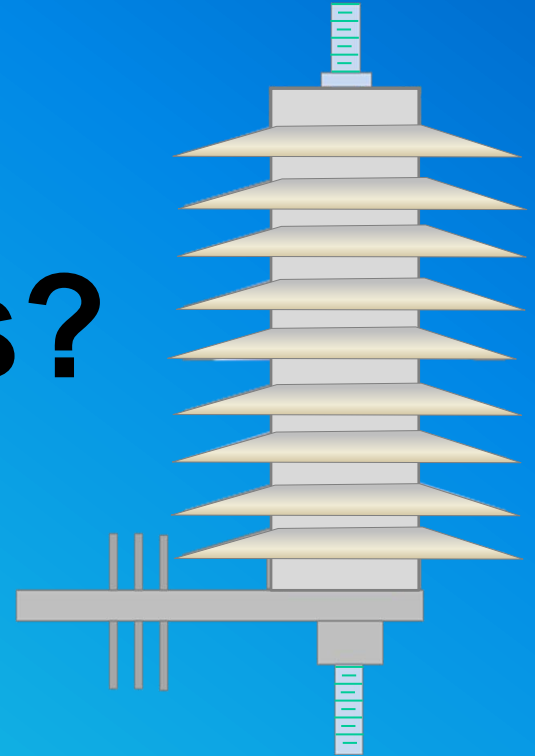
115 o 220 Voltios





# ¿Qué hace exactamente un supresor de rayos?

- No absorbe los rayos
- no se detiene el rayo que hace desviar
- el rayo a que hace pinza de masa (límite)
- el voltaje producido por el rayo que sólo protege equipos eléctricamente en paralelo con él.



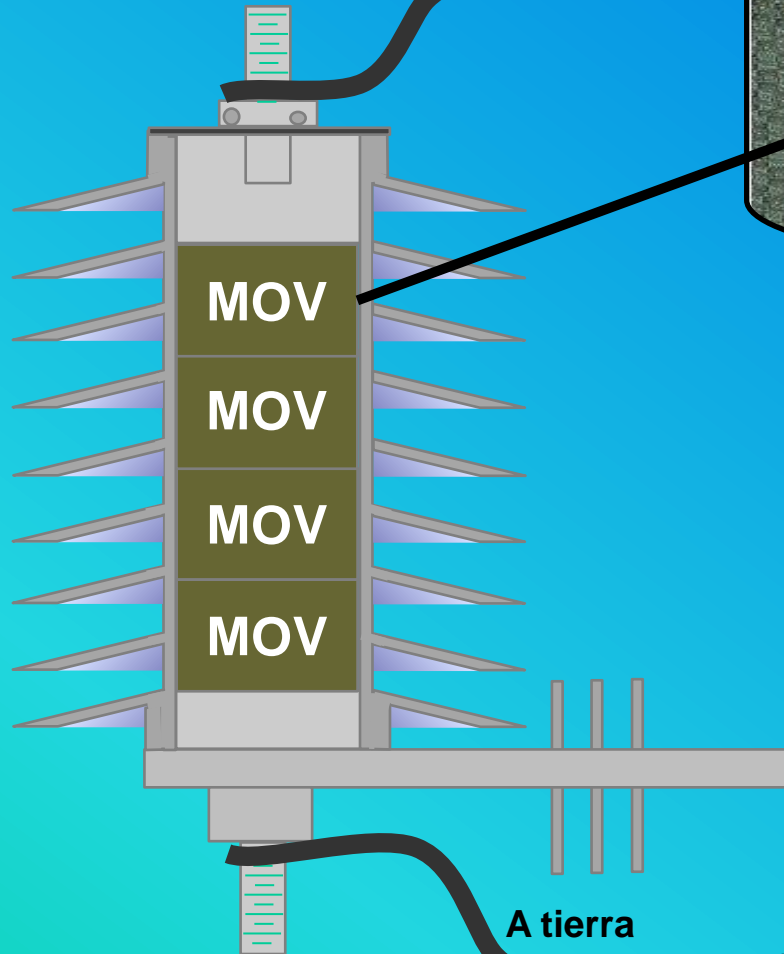


¿Bien, cómo  
desvia los  
rayos?





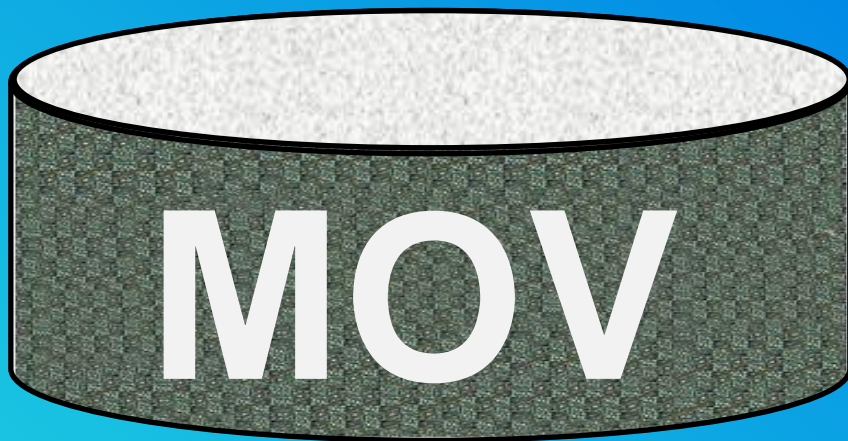
Al Sistema de poder



En el corazón de el supresor de todos es el Varistor de óxido de Metal (MOV)

**El disco MOV es un Semiconductor que es sensible a la tensión.**

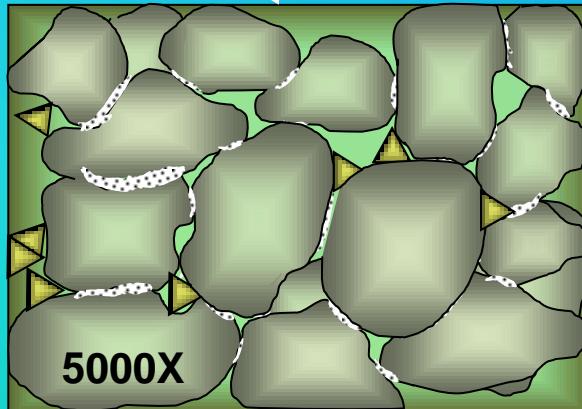
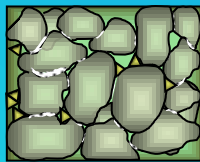
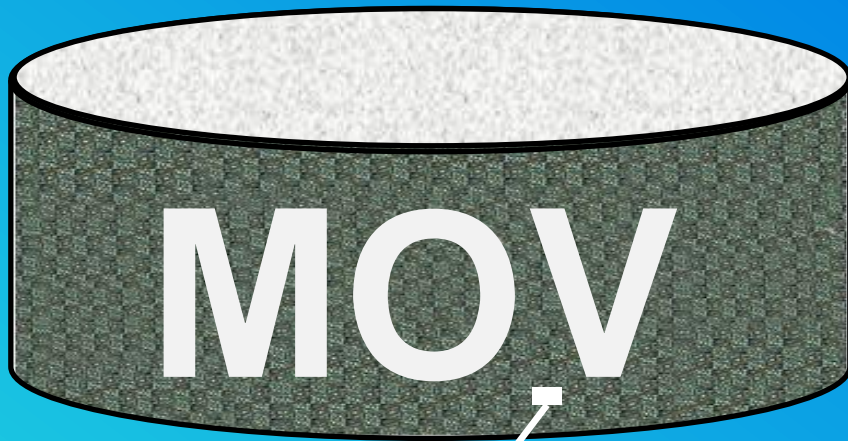
**Con tensiones normales el MOV disco es un aislante y no conducirá corriente. Pero en voltajes más altos causados por un rayo se convierte en un conductor**



El disco MOV es un  
**interruptor electrónico  
de muy rápida acción**

Es un interruptor abierto a  
tensiones del sistema estándar  
AC y un interruptor cerrado a  
voltajes de relámpago





Por aumento del material MOV 5000 veces, pueden discernirse granos de óxido de Metal y dopantes en el material

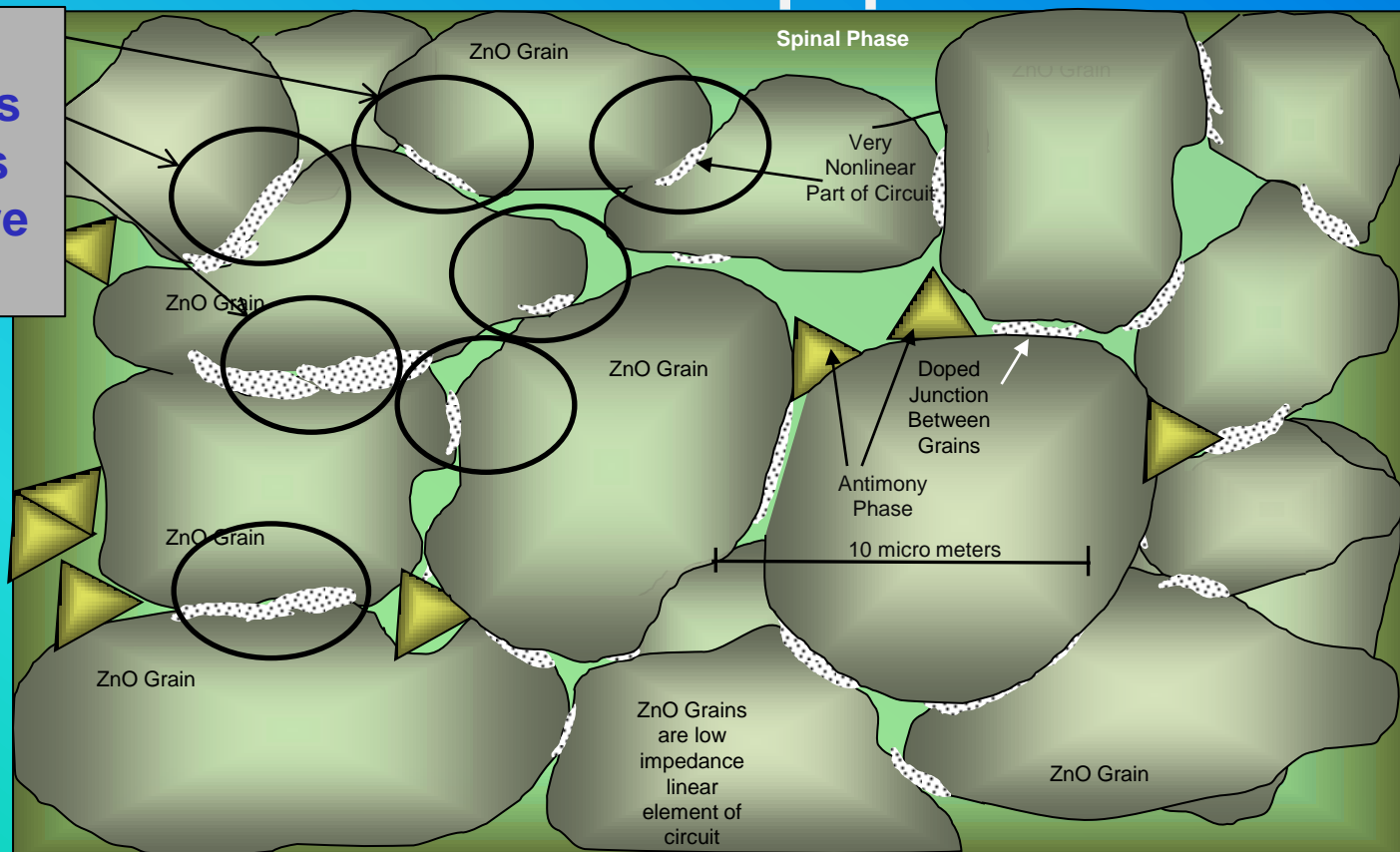
Cada disco MOV con un diámetro de 35mm y una altura de 35mm contiene sobre **28 millones** MOV granos





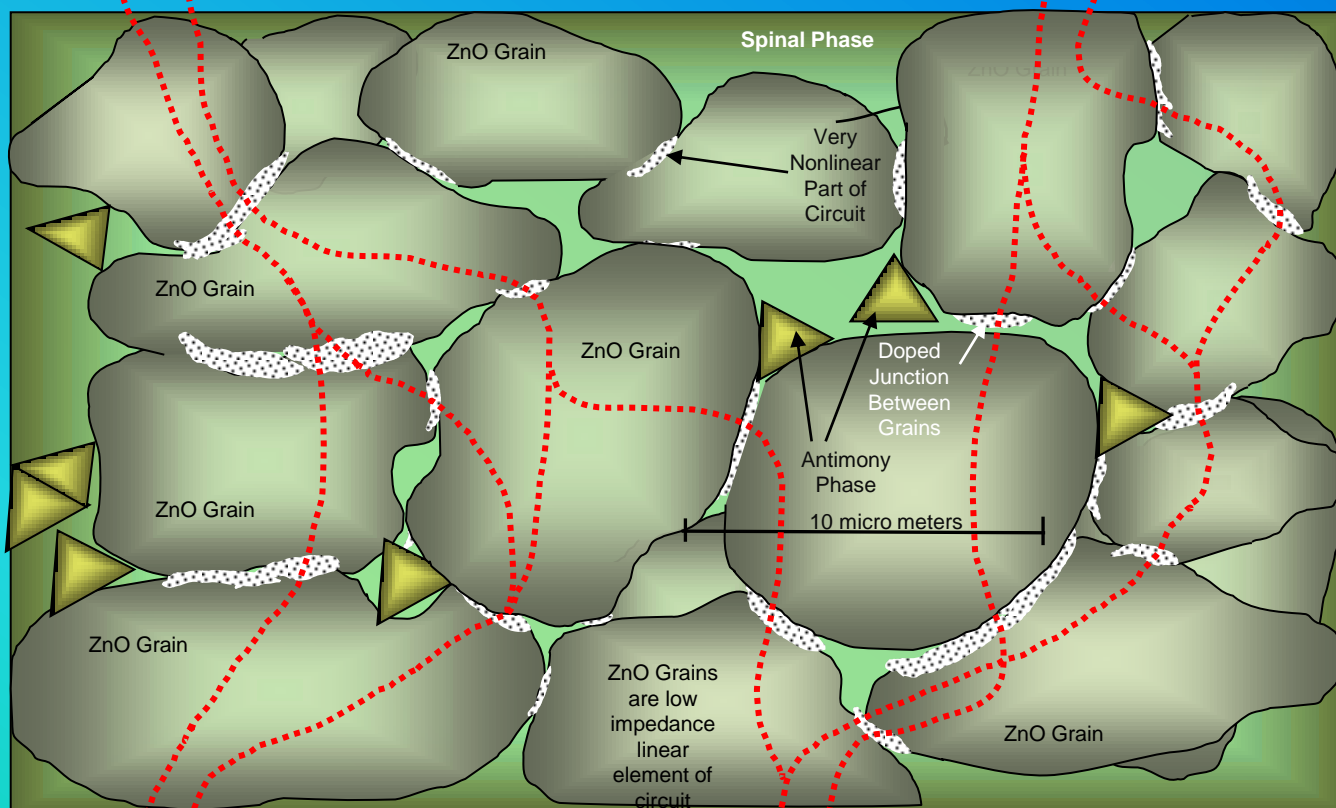
Los granos MOV y sus uniones son los interruptores electrónicos que se encienden y apagan al unísono para desviar los rayos alrededor del equipo.

Los interruptores están en las uniones entre los granos



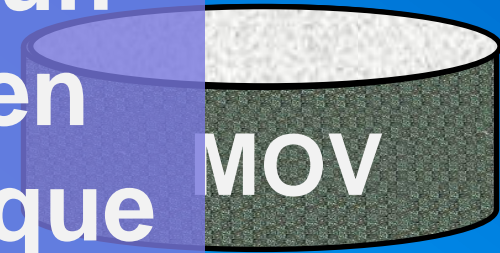


Un supresor de rayos es esencialmente una colección de miles de millones de microscópicas ensambladuras de granos de óxido de Metal que se encienden y apagan en microsegundos para formar un camino de corriente de la tapa terminal a tierra terminal de los supresores

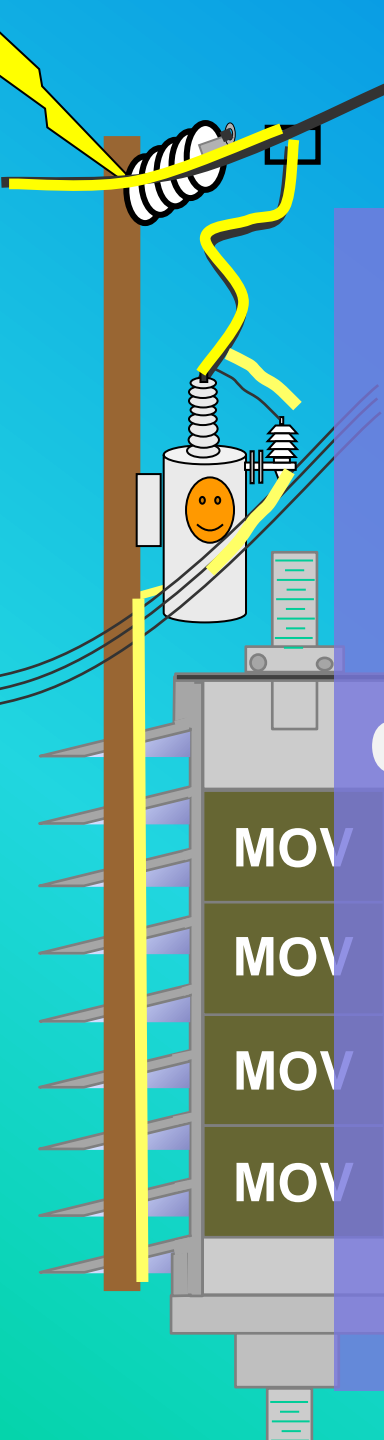
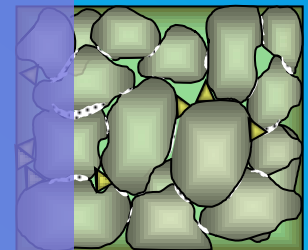




Así que ahí lo tienes. Un supresor de rayos es un dispositivo utilizado en sistemas de potencia, que contiene miles de millones de interruptores electrónicos que desvían rayos alrededor de equipos sensibles y los salva de daños.



MOV  
MOV  
MOV  
MOV



# **ArresterFacts-009**

## **What is a Lightning Arrester**



**ArresterWorks.com**

*Gracias por usar ArresterFacts ArresterFacts este es uno de los muchos que conforman la serie Tutorial ArresterFacts en pararrayos. ArresterFacts todos están protegidos por copyright. Si utiliza cualquier parte de esta presentación para material de capacitación, por favor den a ArresterWorks la referencia adecuada. Gracias por utilizar ArresterWorks como su fuente de información sobre los pararrayos.*

*Jonathan.Woodworth@arresterworks.com*

Rev 11-11