

¿QUE ES UNA FUENTE DE PODER Y PARA QUE SIRVE?

Asi como todo dispositivo electrico/electronico necesita su fuente de alimentacion, tambien los sistemas de CCTV necesita alimentacion electrica para funcionar:

- Camaras
- Grabador
- Monitor



Powered by

WPS Office

www.tecnosinergia.com

ANALOGIA: VOLTAJE Y CORRIENTE ELECTRICA

Para entender mejor que es la corriente y el voltaje, manejaremos la analogia de el tanque y llave de agua.

La corriente es la velocidad con la que fluye el agua en la tuberia **10 lts/seg**

El voltaje es la cantidad de agua que hay en el tanque **1200 lts**



Powered by
WPS Office
www.tecnosinergia.com

ANALOGIA VOLTAJE Y CORRIENTE ELECTRICA

- El nivel de agua siempre es **120 Lts** (de manera ideal) ya que el flotador permite llenar el tanque cuando se consume agua y siempre mantener el mismo nivel.
- El tanque puede suministrar hasta **80 Lts/seg** de corriente como maximo, la corriente la va a demandar la llave.
- La tuberia es el conductor entre el tanque y la llave, entre mas grande sea la tuberia, mas corriente puede fluir por el.
- La llave es la que consume el agua, completamente abierta consume **10 Lts/seg**

TANQUE DE AGUA
CAPACIDAD: 120 LTS
CORRIENTE MAXIMA: 80 LTS/SEG

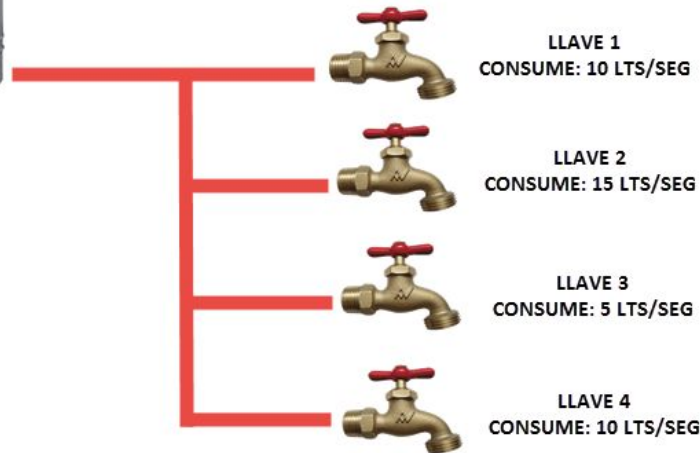


LLAVE DE AGUA
CONSUME: 10 LTS/SEG

ANALOGIA VOLTAJE Y CORRIENTE ELECTRICA

- A el mismo tanque podemos conectar varias llaves, siempre y cuando no excedamos la corriente maxima que puede suministrar

TANQUE DE AGUA
CAP: 120 LTS
CORRIENTE MAXIMA: 60 LTS/SEG



CONSUMO TOTAL: $10 + 15 + 5 + 10 = 40$ LTS/SEG

Powered by

WPS Office

www.tecnosinergia.com

ANALOGIA VOLTAJE Y CORRIENTE ELECTRICA

SUSTITUIMOS EQUIPOS DE AGUA POR ENERGIA ELECTRICA



Powered by

WPS Office

www.tecnosinergia.com

ANALOGIA VOLTAJE Y CORRIENTE ELECTRICA

- **VOLTAJE:** Es la cantidad de energia electrica que suministra una fuente de poder. Se mide en "Volts".
- **CORRIENTE:** Es la cantidad de energia que fluye en un lapso de tiempo. Se mide en "Amperes" o "Ampers".
- El voltaje tiene dos polos siempre, el positivo (+) y el negativo (-).

FUENTE DE PODER
12 VOLTS
1 AMPER MAXIMO

CAMARA SUNELL
12 VOLTS
350 mA (0.35 AMPERS)



Powered by

WPS Office

www.tecnosinergia.com

PROBLEMA

Tenemos una instalacion de CCTV con 16 camaras, todas ellas necesitan ser alimentadas por una misma fuente. Cada camara consume 350mA. ¿Que fuente le puedo conectar?



$$350\text{mA} \times 16\text{CH} = 5.6 \text{ Amp}$$

Se necesita una fuente de 12 Volts y por lo menos 6 Amp

Powered by

WPS Office

www.tecnosinergia.com

RECOMENDACIONES

- Siempre que coticemos fuentes hay que considerar entre 10% y 20% de capacidad total extra, ya que una fuente que trabaja sin exceder los limites falla menos y alarga la vida de esta, ademas de que prevee conexiones futuras.
- Nunca hay que alimentar mas camaras de las que puede suministrar nuestra fuente, ya que esta se sobrecalentara y puede estallar.
- Siempre hay que usar doble o triple cable de UTP al tratarse de energia electrica, para evitar sobrecalentamientos y desgaste del cable.
- Como regla, no debemos cablear mas de 250mts de energia electrica en C.D.
- Siempre lo mas recomendable es usar fuentes cerca de a camara.

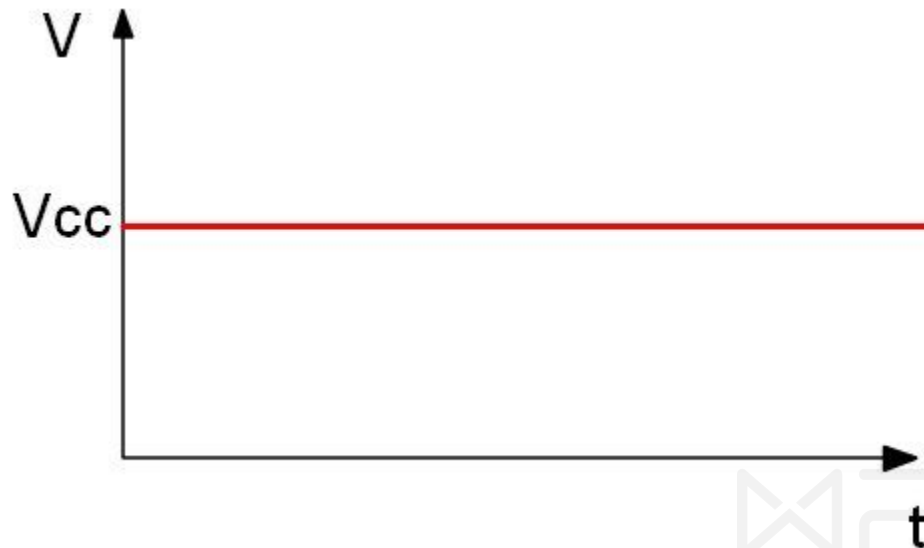
Powered by

WPS Office

www.tecnosinergia.com

¿QUE ES LA CORRIENTE ALTERNA Y LA CORRIENTE DIRECTA?

- **La corriente directa** es un tipo de corriente que es constante en el tiempo, es decir, siempre va a tener un polo ya sea positivo o negativo.
- La corriente directa es la que encontramos en las baterías, en los transformadores, en los cargadores de celular, en las baterías de automóviles, etc.
- La corriente directa se denota en una gráfica de voltaje vs tiempo, es una gráfica muy simple donde se nota que el voltaje no cambia siempre es constante.



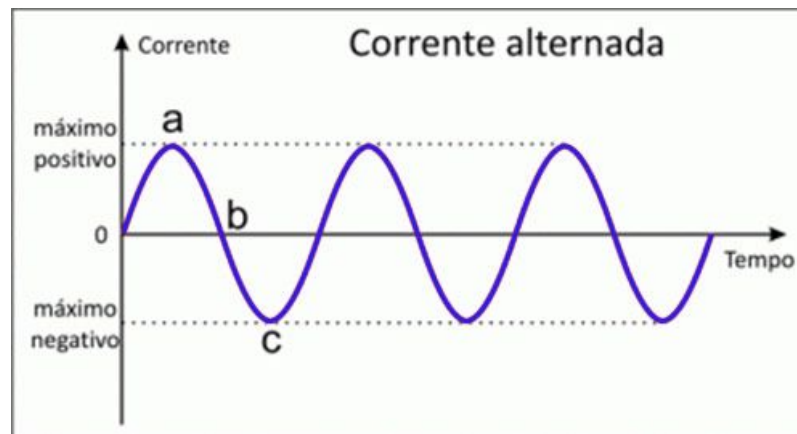
Powered by

WPS Office

www.tecnosinergia.com

¿QUE ES LA CORRIENTE ALTERNA Y LA CORRIENTE DIRECTA?

- **La corriente alterna** es un tipo de corriente que como su nombre lo dice, varia su polaridad en el transcurso del tiempo. En ciertas ocasiones es positiva y en otras ocasiones en negativa.
- A la velocidad de oscilacion se le llama frecuencia, en Mexico tenemos una frecuencia de 60Hz, es decir oscila 60 veces de positivo a negativo en un segundo.
- La corriente alterna es la que nos proporciona la compañía de luz en nustras casas y oficinas.



Powered by

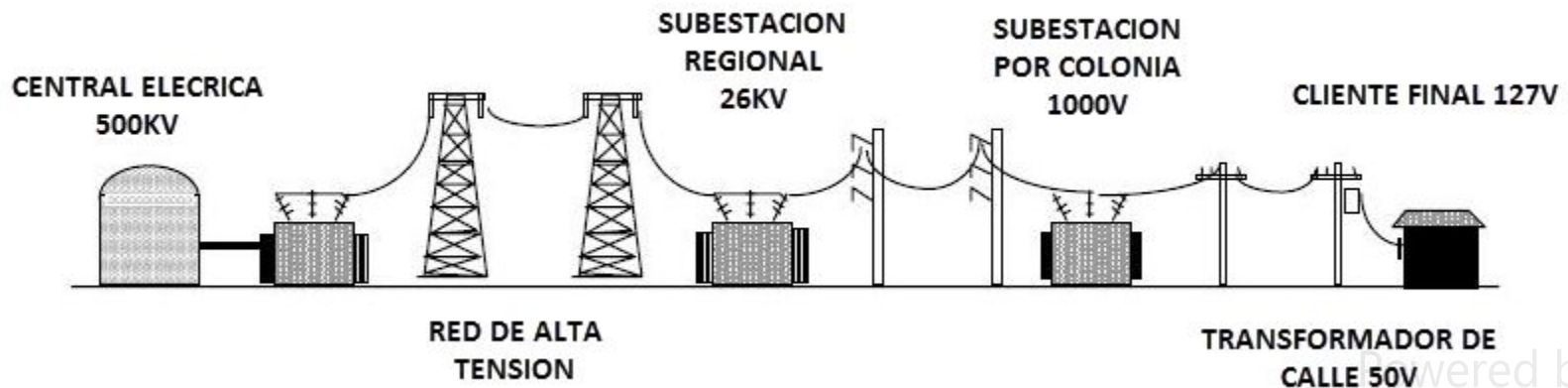
WPS Office

www.tecnosinerгия.com

¿PORQUE USAMOS CORRIENTE ALTERNA Y PORQUE USAMOS CORRIENTE DIRECTA?

La corriente directa es la que usamos en todos los aparatos electronicos (solamente los focos y algunos motores funcionan con C.A.), sin embargo la corriente directa se degrada muy facilmente con largas distancias.

La corriente alterna en cambio, puede viajar kilometros sin atenuarse tanto la señal, es por eso que la compañía de luz usa corriente alterna para transportarla desde la central electrica hasta nuestras casas.



COMO CALCULAR LAS CAIDAS DE VOLTAJE EN UTP

Podemos usar varias herramientas en internet o APP para smartphones:

<http://www.calculator.net/voltage-drop-calculator.html?material=copper&wiresize=84.22&voltage=12&phase=dc&noofconductor=2&distance=100&distanceunit=meters&eres=0.350&x=66&y=8>

Calculator.net Like 309 G+ 18

Home / Other Calculators / Voltage Drop Calculator

Voltage Drop Calculator

Result

Voltage drop: **2.95**
 Voltage drop percentage: **24.58%**
 Voltage at the end: **9.05**

Please note that the result is an estimation based on normal condition. The actual voltage drop can vary depend on the condition of the wire, the conduit being used, the temperature, the connector, the frequency etc. But, in most cases, it will be very close.

Wire Material	<input type="text" value="Copper"/>
Wire Size	<input type="text" value="24 AWG (0.404 kcmil)"/>
Voltage	<input type="text" value="12"/>
Phase	<input type="text" value="DC"/>
Number of conductors	<input type="text" value="2 conductors per phase in parallel"/>
Distance*	<input type="text" value="100"/> <input type="text" value="meters"/>
Load current	<input type="text" value="0.350"/> Amps

Calculate

* Please use one-way distance to the load. Not round trip distance.

Powered by

WPS Office

www.tecnosinergia.com

SOLUCION A CAIDA DE VOLTAJE

Como regla general debemos tomar en cuenta los siguientes tips:

- Siempre cuando usemos cable UTP debemos usar doble hilo para la transmision de energia electrica (recordemos que entre mas gruesa es la tuberia, pasa mas facil la corriente).
- Como maximo, podemos pasar hasta 250mts de cable UTP para la transmision de energia electrica .
- La corriente directa siempre va a tener caidas de voltaje al sobrepasar los 50mts.
- Para compensar las caidas de voltaje, debemos usar un voltaje mas alto en la fuente para que al final de la linea tengamos el voltaje deseado.
- En vez de tratar de transferir C.D. es mejor usar C.A. que viaja a mas distancia.
- Podemos usar fuentes de poder con potenciometro para elevar el voltaje de la fuente para compensar las perdidas.

Powered by

WPS Office

www.tecnosinergia.com

FUENTES DE PODER



FUENTE TIPO PARED
12VCD/1AMP

enson®



FUENTE TIPO LAPTOP
12VCD 5AMP



FUENTE TIPO CAJA
12VCD 10AMP

enson

Powered by

WPS Office

www.tecnosinergia.com

ACCESORIOS



enson®

DISTRIBUIDOR DE CORRIENTE



enson®

BATERIA PARA FUENTES CON RESPALDO 12VCD 7Ah



CONECTOR DE ALIMENTACION PIGTAIL

MERIVA SECURITY

Powered by

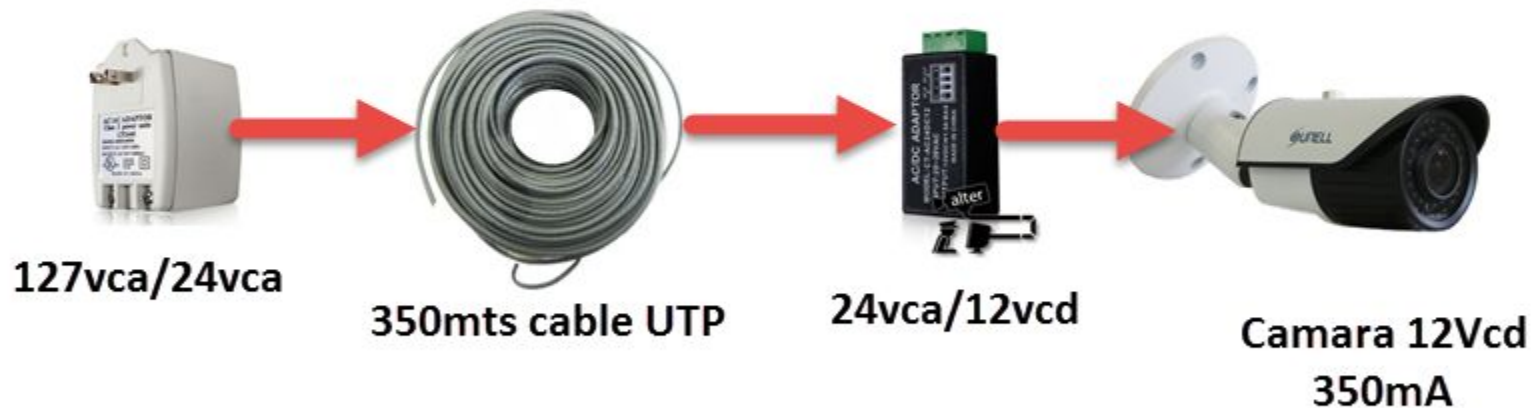
WPS Office

www.tecnosinergia.com

SOLUCION LARGAS DISTANCIAS

KIT LARGA DISTANCIA

Este KIT aprovecha la ventaja de la corriente alterna para viajar a largas distancias sin atenuacion



Powered by

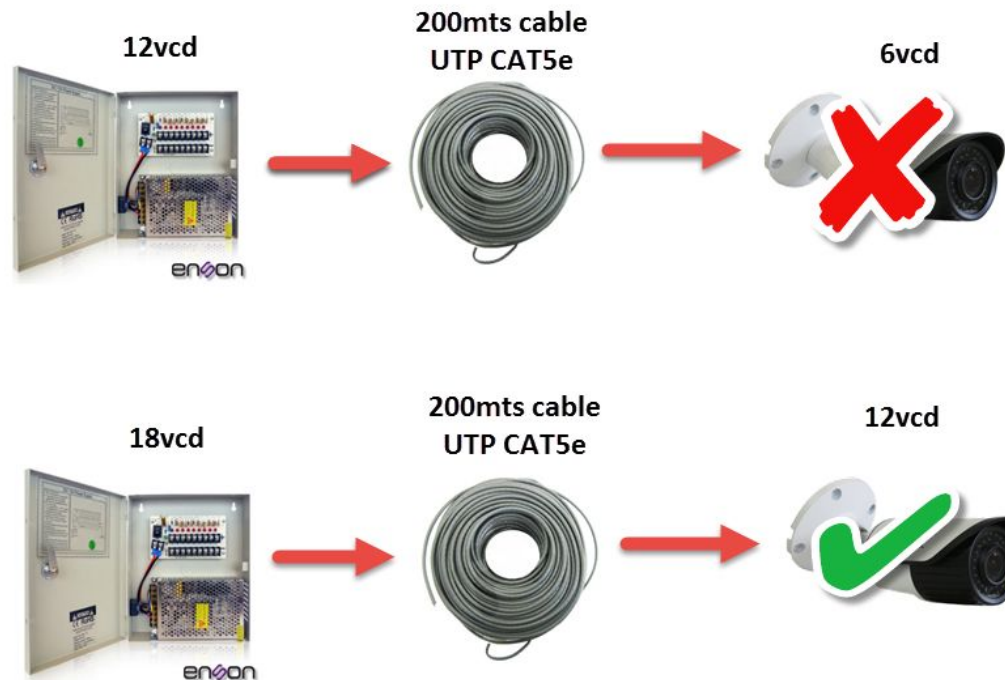
WPS Office

www.tecnosinergia.com

SOLUCION LARGAS DISTANCIAS

LARGA DISTANCIA

Esta solucion compensa la caida de voltaje elevandola desde la salida



Powered by

WPS Office

www.tecnosinergia.com