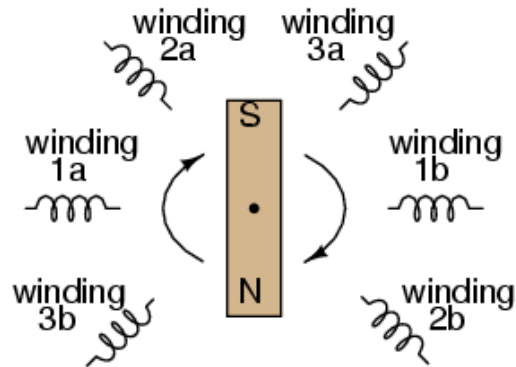


ROTACION DE FASE

La rotación de fase, o secuencia de fases, es el orden en el que las formas de onda de voltaje de una Fuente de CA polifásica alcanzan sus respectivos picos.

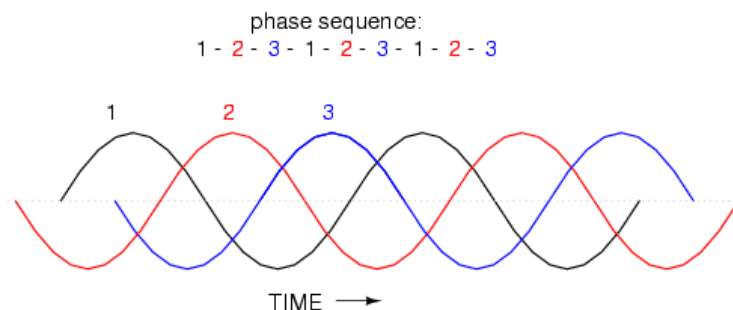
Para un sistema trifásico, solo hay dos secuencias de fases posibles: 1-2-3 y 3-2-1, correspondientes a las dos posibles direcciones de rotación del alternador.

Para entrar en detalle tenemos el diseño de un alternador trifásico



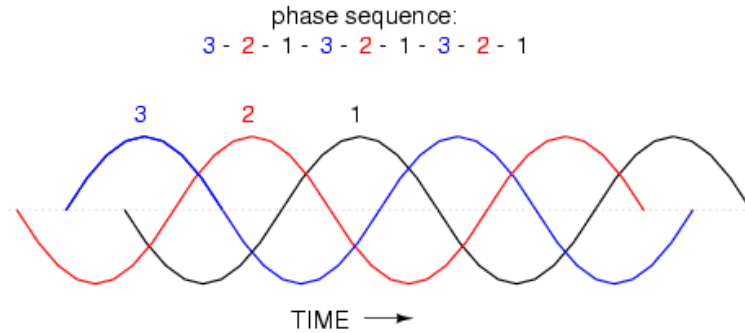
El cambio de ángulo de fase de 120° es una función del desplazamiento del ángulo de rotación real de los tres pares de devanados. Si el imán está girando en el sentido de las agujas del reloj, el devanado 3 genera su pico de voltaje instantáneo exactamente 120° después del devanado 1 el imán pasa por cada par de polos en diferentes posiciones en el movimiento de rotación del eje. Donde decidamos colocar los devanados dictara la cantidad de desplazamiento de fase entre las formas de onda de voltaje de CA de los devanados. Si hacemos del devanado 1 nuestra fuente de voltaje "de referencia" para el ángulo de fase (0°), entonces el devanado 2 tendrá un ángulo de fase de -120° (120° rezagado, o 240° adelante) y el devanado 3 un ángulo de -240° (o 120° adelante).

Esta secuencia de cambios de fase tiene un orden definido. Para la rotación en el sentido de las agujas del reloj del eje, el orden es de 1-2-3. Este orden sigue repitiéndose mientras sigamos girando el eje del alternador.



Secuencia de fases de rotación en sentido horario: 1-2-3

Sin embargo, si invertimos la rotación del eje del alternador (girarlo en sentido anti horario), el imán pasara por los pares de polos en la secuencia opuesta. En vez de 1-2-3, tendremos 3-2-1. Ahora, la forma de onda del devanado 2 estará liderando 120° por delante de 1 en lugar de retrasarse, y 3 será otro 120° por delante de 2.



Secuencia de fases de rotación en sentido horario: 3-2-1

El orden de las secuencias de forma de onda de voltaje en un sistema polifásico se denomina rotación de fase o secuencia de fase. Si estamos usando una fuente de voltaje polifásico para alimentar cargas resistivas, la rotación de fase no hará ninguna diferencia en absoluto. Ya sea 1-2-3 o 3-2-1, las magnitudes de voltaje y corriente serán todas las mismas. Existen algunas aplicaciones de la potencia trifásica, como veremos en breve, que dependen de que la rotación de fase sea de una manera u otra. Dado que voltímetros y amperímetros serían inútiles para decirnos cuál es la rotación de fase de un sistema de potencia operativo, necesitamos algún otro tipo de instrumento capaz de hacer el trabajo.

El Fluke 9040 mide eficazmente la rotación de fases en todas las áreas en las que la alimentación trifásica sirve de suministro para motores, variadores de velocidad y sistemas eléctricos.

El Fluke 9040 es un indicador de rotación de campo y brinda indicación clara de las tres fases mediante una pantalla LCD, además de mostrar la dirección de rotación de las mismas para comprobar que las conexiones están correctas. Indica rápidamente la secuencia de fase y ofrece un rango de frecuencia y tensión (hasta 700 V) adecuado para aplicaciones comerciales e industriales.



3-3433818



Av. Beni, C/ Mururé, 2055.
Santa Cruz, Bolivia.



HELIOS