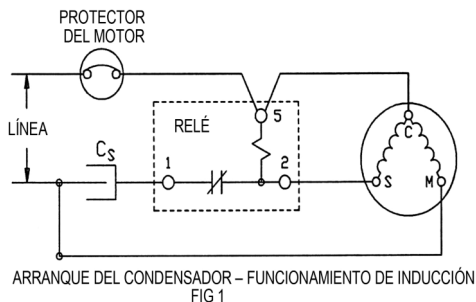


Relevador Pontencial

Generalmente, un compresor de refrigeración o de aire acondicionado necesita un par de torsión alto. Un condensador de arranque, cableado en serie con el arranque, o auxiliar, devanado del motor, proporciona corriente adicional para dar al motor más par de torsión de arranque cuando el circuito está energizado. Los condensadores de arranque, a diferencia de los condensadores de marcha, están diseñados para un trabajo intermitente.



Los motores del condensador de arranque requieren un dispositivo eléctrico para desconectar el condensador de arranque tan pronto como el motor logra la velocidad mínima requerida. El dispositivo más práctico, confiable, preciso y económico para este fin es un relevador potencial. Un relevador potencial detecta voltaje a través del bobinado de arranque. Cuando este voltaje alcanza un nivel suficiente, el condensador de arranque, que está en serie con el bobinado de arranque, debe desconectarse del circuito.

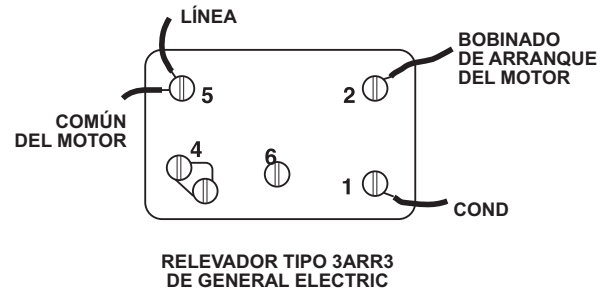


Cuando un motor de arranque de condensador funciona, se induce un voltaje en el bobinado de arranque. Este voltaje varía con la velocidad del motor. Demasiado voltaje inducido puede causar una corriente alta que puede destruir el bobinado de arranque en segundos. Por esta razón, es importante disponer de un dispositivo confiable para desconectar el condensador de arranque antes de que el voltaje inducido supere los límites de seguridad, pero no antes de que el motor haya conseguido suficiente velocidad para continuar acelerando a su velocidad nominal de carga completa. La precisión, la repetibilidad, la confiabilidad y una larga vida son atributos que garantizan un arranque apropiado de los compresores y las bombas usados en aplicaciones HVAC/R.

Cuando un motor de arranque de condensador, funcionamiento de inducción (o arranque de condensador, funcionamiento de condensador) funciona, se genera voltaje en el bobinado de arranque. El voltaje generado es el producto de líneas de flujo magnéticas, inducidas en el rotor del motor, que se cortan a través del bobinado de arranque.

Este voltaje es una función de la velocidad del motor y del número de vueltas en el bobinado de arranque. Mientras más alta sea la velocidad de rotación, mayor es el voltaje inducido.

Cuando el motor se energiza por primera vez, el voltaje alrededor del bobinado de arranque es inferior al voltaje aplicado. Esto se debe a que el circuito de arranque está compuesto por el bobinado de arranque en serie con el condensador de arranque. Cada componente toma una parte del voltaje aplicado. A medida que el motor responde a la velocidad, el voltaje inducido más el voltaje de línea alcanzan un valor llamado "voltaje continuo de la bobina", que es un valor importante para un relevador de potencial. Si se aplica un relevador de potencial con un valor de bobina continua demasiado bajo a un circuito de arranque de un compresor, el relevador fallará.



Los relevadores potenciales son dispositivos normalmente cerrados. Esto significa que los contactos del relevador entre "1" y "2" están cerrados cuando un motor se energiza por primera vez. La abertura de estos contactos es la función principal de un relevadores potenciales.

Funcionamiento

En el instante en que se aplica el voltaje a un motor de arranque de condensador, de funcionamiento de inducción con un relevadores potenciales, los contactos del relevador están cerrados, y el voltaje aplicado se divide entre el condensador de arranque y el bobinado de arranque del motor. A medida que el motor desarrolla rápidamente velocidad, se induce voltaje en el bobinado de arranque. Este voltaje es detectado por el relevadores potenciales. Tan pronto el relevadores potenciales detecta un valor predeterminado, los contactos del relevador se abren o se "levantan". Tan pronto los contactos del relevador se levantan, el condensador de arranque se desconecta del circuito de arranque del motor. Los relevadores potenciales se diseñan o se seleccionan con requisitos específicos de velocidad del motor y par de torsión como criterios. Cuando un relevadores potenciales seleccionado apropiadamente se levanta, el motor al cual está aplicado ya no necesita par de torsión adicional proporcionado por el condensador de arranque y tiene suficiente impulso para continuar acelerando a velocidad nominal completa en condiciones de carga nominal.