

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico de inducción que comprende:

Un mecanismo de embrague entre el ventilador (6) y el eje del motor compuesto por dos bridas, la primera de ellas, la brida de acople de eje (9), montada en el eje del motor (8) configurada para girar junto a el motor, y;

La brida de acople (10), acoplada al ventilador (6) y a un actuador fijado en la carcasa trasera del motor (2);

Un actuador eléctrico lineal (11) donde el mecanismo de embrague acopla y desacopla el ventilador (6) de enfriamiento con el eje del motor (8);

Un sensor de temperatura (13) colocado en el devanado del estator del motor (7).

Un termostato que responde al sensor de temperatura (13) instalado en el devanado del estator del motor (7) y que entra en contacto con el actuador lineal (11).

2. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 1 donde la brida de acople de eje (9) además tiene incorporadas en su superficie unas bolas metálicas (24) soportadas por muelles.

3. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 1 donde la brida de acople de ventilador (10) presenta en su superficie cavidades esféricas (26) concordantes con las bolas (24) de la primera brida.

4. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 1 donde la caja de control (3) comprende un controlador (14), una fuente de alimentación DC (15), un selector de rangos de temperatura (16), un módulo de transmisión y almacenamiento de datos (17), un módulo de visualización de datos (18), una antena de transmisión de datos (19) y cuatro conectores (20), (21), (22), (23). Estos dispositivos están conectados eléctricamente sobre una placa electrónica convencional.

5. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 4 donde los conectores se derivan del grupo que comprende el conector para la alarma visual y sonora (20), el conector del sensor (21), los conectores del medidor externo (22) y los conectores de la alimentación eléctrica (23).
6. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 5 donde el conector de alimentación eléctrica (23) se acopla al montar la carcasa del mecanismo del ventilador (2) con la carcasa del motor (2) donde además se conecta la conexión alámbrica del sensor de temperatura (13) instalado en el devanado del estator del motor (7) con el termostato y el módulo de transmisión y almacenamiento de datos (17).
7. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 4, donde el módulo de transmisión y almacenamiento de datos (17) que se encuentra dentro de la caja de control (3), comprende una memoria, un sistema inalámbrico y de Ethernet para el almacenamiento, obtención y transmisión de datos de temperatura.
8. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 4 donde el módulo de señalización indica el rango de temperatura de operación y el acople o desacople del sistema.
9. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 4, donde el selector de rangos de temperatura selecciona una temperatura según el sistema de aislamiento del motor y fija el rango de temperatura de operación del termostato.
10. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 4, donde el controlador está conectado a un centro de monitoreo a través de líneas de comunicación alámbrica e inalámbrica que activan una alarma visual o sonora, cuando el motor este sobrepasando el rango de temperatura.
11. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 1, donde el mecanismo de acople del ventilador comprende la brida de acople (10), el ventilador (16), el rodamiento de ventilador (26), el eje de

actuador lineal (33), el actuador lineal (11) y el soporte de actuador lineal (12) ensamblados entre sí en el interior de la carcasa (2).

12. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 1, donde el mecanismo de acople del eje del motor comprende el encaje de las bolas metálicas (35), las bolas metálicas (24) y los resortes (36) junto con el encaje de resorte (37) y la brida de acople de eje (9) ensamblados al eje del motor (8).

13. El dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico de inducción según la reivindicación 1, donde:

El sensor de temperatura está acoplado al devanado del estator del motor;

El termostato y el actuador lineal están acoplados a la carcasa del motor;

donde el sensor mide la temperatura del devanado del estator y envía la señal al termostato, para que este a su vez accione el actuador lineal y se acople o desacople el ventilador.

14. El dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico de inducción según la reivindicación 1, donde:

El sensor de temperatura está acoplado al devanado del estator del motor;

El controlador se encuentra en la caja de control;

Y el actuador lineal está dispuesto en la carcasa del motor;

donde el sensor mide la temperatura del devanado del estator, se envía la señal al controlador y se acciona el actuador lineal que acopla o desacopla el ventilador.

15. El dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico de inducción según la reivindicación 1, donde:

El termostato está dispuesto en el devanado del estator del motor,

El actuador lineal que acopla o desacopla el ventilado, se encuentra en la carcasa del motor.

16. El dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico de inducción según la reivindicación 1, donde:

El sensor de temperatura está acoplado al devanado del estator del motor;

El termostato y el actuador lineal están dispuestos en la carcasa del motor;

El controlador se encuentra en la caja de control; separados del sensor, del termostato y del actuador lineal;

Donde el sensor del devanado del estator envía la señal al termostato y el actuador acopla o desacopla el ventilador; además, el sensor envía una señal al controlador y el controlador activa las alarmas, envía información al conector externo y al módulo de transmisión y almacenamiento de datos.

17. Un método de medición de temperatura para el accionamiento del ventilador de enfriamiento del motor eléctrico que comprende:

- a. Recopilar información del sistema de aislamiento del motor;
- b. Medir la temperatura del devanado del estator (7) permanentemente;
- c. De acuerdo con la información del sistema de aislamiento del motor comparar la temperatura sensada con el rango de temperatura máxima y mínima permisible con el controlador;
- d. Acoplar o desacoplar el ventilador (6) de enfriamiento del eje del motor (8) a través del mecanismo de embrague, donde este permanece desacoplado si la temperatura del devanado del estator (7) es inferior a la temperatura máxima permisible. Si la temperatura del devanado del estator es superior a la temperatura máxima permisible, el ventilador se acopla (6) y permanecerá en este estado mientras que la temperatura sea superior a la temperatura mínima permisible.

18. Un método de medición de temperatura para el accionamiento del ventilador de enfriamiento del motor eléctrico según la reivindicación 17 comprende:

- a. Medir la temperatura con el termostato en el devanado del estator del motor, que entra en contacto con el actuador lineal (11) y está conectado al módulo de visualización a través del controlador;
- b. Cerrar el circuito de alimentación del actuador cuando el sensor registra una temperatura mayor al límite superior del rango de trabajo establecida;
- c. Acoplar el ventilador:
- d. Abrir el circuito que alimenta el actuador lineal;
- e. Desconectar el ventilador cuando el sensor registra una temperatura menor al límite inferior del rango de temperatura establecido.