

REIVINDICACIONES MODIFICADAS ART.34

1. Un dispositivo de corte de energía en espera instalado en una línea de energía que conecta energía de corriente alterna comercial externa y el interior de un dispositivo eléctrico, comprendiendo el dispositivo de corte de energía en espera:

un interruptor manual para suministrar la energía de corriente alterna comercial o cortar el suministro;

un relé de estado sólido para suministrar la energía de corriente alterna comercial a un lado de salida del mismo si la corriente fluye a un lado de entrada del mismo de acuerdo con la operación del interruptor manual;

una unidad de suministro de baja potencia para convertir el voltaje de la energía de corriente alterna comercial suministrada por el relé de estado sólido y suministrar el voltaje convertido;

un microprocesador para recibir energía desde la unidad de suministro de baja potencia y controlar las operaciones del dispositivo de corte de energía en espera;

una unidad de almacenamiento de energía cargada con la energía recibida desde la unidad de suministro de baja potencia y que suministra la energía al microprocesador; y

un generador de señales de control para transmitir una señal de control al microprocesador si la corriente fluye de acuerdo con el funcionamiento del interruptor manual,

en donde el microprocesador controla las operaciones del dispositivo de corte de energía en espera utilizando un método de control que comprende:

una primera etapa para determinar repetidamente si la señal de control del generador de señales de control existe o no si se acciona el interruptor manual para permitir que la señal de control se genere desde el generador de señales de control;

una etapa para determinar si transcurre un período de tiempo determinado después de que se haya realizado la primera etapa; y

una segunda etapa para determinar si la señal de control existe, y

si transcurre el período de tiempo dado después de haber realizado la primera etapa, el microprocesador realiza la segunda etapa, y si se determina que la señal de control

existe en la segunda etapa, el microprocesador regresa a la primera etapa, mientras que si se determina que la señal de control no existe, el microprocesador finalmente determina que el funcionamiento del interruptor manual se detenga, con lo que se evita el desperfecto del microprocesador debido al control de operaciones múltiples.

2. Un dispositivo de corte de energía en espera instalado en una línea de energía que conecta energía de corriente alterna comercial externa y el interior de un dispositivo eléctrico, comprendiendo el dispositivo de corte de energía en espera:

un interruptor manual para suministrar la energía de corriente alterna comercial o cortar el suministro;

un relé de estado sólido para suministrar la energía de corriente alterna comercial a un lado de salida del mismo si la corriente fluye a un lado de entrada del mismo de acuerdo con la operación del interruptor manual;

una unidad de suministro de baja potencia para convertir el voltaje de la energía de corriente alterna comercial suministrada por el relé de estado sólido y suministrar el voltaje convertido;

un microprocesador para recibir energía desde la unidad de suministro de baja potencia y controlar las operaciones del dispositivo de corte de energía en espera;

una unidad de almacenamiento de energía cargada con la energía recibida desde la unidad de suministro de baja potencia y suministrar energía al microprocesador; y

un generador de señales de control para transmitir una señal de control al microprocesador si la corriente fluye de acuerdo con el funcionamiento del interruptor manual,

en donde el microprocesador controla las operaciones del dispositivo de corte de energía en espera utilizando un método de control que comprende:

una primera etapa para determinar repetidamente si la señal de control del generador de señales de control existe o no si se acciona el interruptor manual para permitir que la señal de control se genere desde el generador de señales de control;

una etapa para determinar si transcurre un período de tiempo determinado después de que se haya realizado la primera etapa; y

una segunda etapa para determinar si la señal de control existe, y

si el período de tiempo dado transcurre después de que se ha realizado la primera etapa, el microprocesador realiza la segunda etapa, y si se determina que la señal de control existe en la segunda etapa, la segunda etapa se realiza cada vez que transcurre un período de tiempo predeterminado, mientras que si la señal de control no existe, el microprocesador finalmente determina que se detenga el funcionamiento del interruptor manual, con lo que se evita el desperfecto del microprocesador debido al control de operaciones múltiples.

3. Un dispositivo de corte de energía en espera instalado en una línea de energía que conecta energía de corriente alterna comercial externa y el interior de un dispositivo eléctrico, comprendiendo el dispositivo de corte de energía en espera:

un interruptor manual para suministrar la energía de corriente alterna comercial o cortar el suministro;

un relé de estado sólido para suministrar la energía de corriente alterna comercial a un lado de salida del mismo si la corriente fluye a un lado de entrada del mismo de acuerdo con la operación del interruptor manual;

una unidad de suministro de baja potencia para convertir el voltaje de la energía de corriente alterna comercial suministrada por el relé de estado sólido y suministrar el voltaje convertido;

un microprocesador para recibir energía desde la unidad de suministro de baja potencia y controlar las operaciones del dispositivo de corte de energía en espera;

una unidad de almacenamiento de energía cargada con la energía recibida desde la unidad de suministro de baja potencia y suministrar la energía al microprocesador; y

un generador de señales de control para transmitir una señal de control al microprocesador si la corriente fluye de acuerdo con el funcionamiento del interruptor manual,

en donde el microprocesador controla las operaciones del dispositivo de corte de energía en espera utilizando un método de control que comprende:

una primera etapa para determinar repetidamente si la señal de control del generador de señales de control existe o no si se acciona el interruptor manual para permitir que la señal de control se genere desde el generador de señales de control;

una etapa para determinar si transcurre un período de tiempo determinado después de que se haya realizado la primera etapa; y

una segunda etapa para determinar si la señal de control existe, y

el microprocesador realiza repetidamente la segunda etapa durante el período de tiempo dado después de haber realizado la primera etapa, de tal manera que si transcurre el período de tiempo dado, sin tener la señal de control, el microprocesador finalmente determina que la operación del interruptor manual se detenga, mediante lo cual se evita el desperfecto del microprocesador debido al control de operaciones múltiples.

4. El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además una resistencia limitadora de corriente y un diodo que se conecta en serie con el interruptor manual para reducir la corriente de la energía de corriente alterna comercial.

5. El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además un relé de estado sólido controlado por el microprocesador para permitir que la energía se suministre consistentemente al microprocesador incluso si la operación del interruptor manual se detiene después de haberse operado el interruptor manual.

6. El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además un capacitor de baja capacidad para pasar una alta frecuencia dada generada desde el microprocesador cuando la alta frecuencia dada pasa a través del lado de entrada del relé de estado y después fluye a tierra, de tal manera que el microprocesador reciba energía constantemente incluso si la operación del interruptor manual se detiene después de que se haya accionado el interruptor manual.

7. El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además un receptor inalámbrico para transmitir señales detectadas en el exterior del dispositivo de corte de energía en espera al microprocesador.

8. El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además un interruptor de alimentación principal adaptado para permitir que el microprocesador suministre la energía de corriente alterna comercial al dispositivo eléctrico o corte el suministro de energía.

9. El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además un interruptor de control de encendido/apagado adaptado para permitir que el microprocesador encienda y apague el dispositivo eléctrico.

10. El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además un sensor de voltaje para detectar un valor de voltaje cargado de la unidad de almacenamiento de energía.

11. El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además una unidad de potencia de recolección de energía para cargar la unidad de almacenamiento de energía.

REIVINDICACIONES PUBLICADAS

[Reivindicación 1] Un dispositivo de corte de energía en espera instalado en una línea eléctrica que conecta la energía de corriente alterna comercial externa y el interior de un dispositivo eléctrico, comprendiendo el dispositivo de corte de energía de espera: - un interruptor manual para el suministro de la corriente de corriente alterna comercial o corte del suministro;

Un relé de estado sólido para suministrar la potencia de corriente alterna comercial a un lado de salida del mismo si la corriente fluye hacia un lado de entrada del mismo según el funcionamiento del interruptor manual;

Una unidad de suministro de baja potencia para convertir una tensión de la potencia comercial de corriente alterna suministrada por el relé de estado sólido y suministrar la tensión convertida;
Un microprocesador para recibir energía desde la unidad de suministro de baja potencia y controlar las operaciones del dispositivo de corte de energía en espera;

Una unidad de almacenamiento de energía cargada con la energía recibida desde la unidad de suministro de baja energía y que suministra la energía al microprocesador;

y Un generador de señales de control para transmitir una señal de control al microprocesador si la corriente fluye según el funcionamiento del interruptor manual, En donde el microprocesador realiza el control de operación de encender o apagar mediante el uso de un método de control que comprende:

una primera etapa de determinar repetidamente si la señal de control del generador de señales de control existe o no si se opera el interruptor manual; una etapa de determinación de si un periodo de tiempo determinado pasa después de que se haya realizado la primera etapa; y una

segunda etapa de determinación de si la señal de control existe, y si se determina que la señal de control no existe, el microprocesador determina finalmente que se detiene la operación del interruptor manual.

[Reivindicación 2] El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con la reivindicación 1, en el que en el método de control, la primera etapa se realiza si se opera el conmutador manual, y si el período de tiempo dado pasa después de que se haya realizado la primera etapa, la segunda etapa se realiza de modo que si existe la señal de control, el microprocesador vuelve a la primera etapa, y si no existe la señal de control, el microprocesador determina finalmente que se detiene el funcionamiento del conmutador manual.

[Reivindicación 3] El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con la reivindicación 1, en el que en el método de control, la primera etapa se realiza si se opera el conmutador manual, y si el período de tiempo dado pasa después de que se haya realizado la primera etapa, la segunda etapa se realiza de modo que si existe la señal de control, el microprocesador realiza la segunda etapa cada vez que pasa un período de tiempo predeterminado, y si no existe la señal de control, el microprocesador determina finalmente que se detiene el funcionamiento del conmutador manual.

[Reivindicación 4] El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con la reivindicación 1, en el que en el método de control, la primera etapa se realiza si se opera el conmutador manual, y la segunda etapa se realiza durante el período de tiempo dado después de que se haya realizado la primera etapa, de modo que si pasa el período de tiempo dado, sin tener la señal de control, el microprocesador determina finalmente que se detiene el funcionamiento del conmutador manual.

[Reivindicación 5] El dispositivo de corte de energía de espera de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además una resistencia limitadora de corriente y un diodo que están conectados en serie con el interruptor manual para reducir la corriente de la potencia de corriente alterna comercial.

[Reivindicación 6] El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un relé de estado sólido controlado por el microprocesador para permitir que la energía se suministre consistentemente al

microprocesador incluso si la operación del interruptor manual se detiene después de que se haya operado el interruptor manual.

[Reivindicación 7] El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un condensador de baja capacidad para pasar una alta frecuencia dada generada desde el microprocesador cuando la alta frecuencia dada pasa a través del lado de entrada del relé de estado sólido y luego fluye al suelo, de modo que el microprocesador recibe consistentemente la potencia incluso si el funcionamiento del interruptor manual se detiene después de que se haya operado el interruptor manual.

[Reivindicación 8] El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un receptor inalámbrico para transmitir señales detectadas en el exterior del dispositivo de corte de energía en espera al microprocesador.

[Reivindicación 9] El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un interruptor de alimentación principal adaptado para permitir que el microprocesador suministre la energía de corriente alterna comercial al dispositivo eléctrico o corte el suministro de la energía.

[Reivindicación 10] El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un interruptor de control de encendido/apagado adaptado para permitir que el microprocesador se encienda y salga del dispositivo eléctrico.

[Reivindicación 11] El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un sensor de voltaje para detectar un valor de voltaje cargado de la unidad de almacenamiento de energía.

[Reivindicación 12] El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además una unidad de energía de recolección de energía para cargar la unidad de almacenamiento de energía.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS ART. 19

[Reivindicación 1] (Cancelada)

[Reivindicación 2] (Enmendada)

Un dispositivo de corte de energía en espera instalado en una línea de energía que conecta energía de corriente alterna comercial externa y el interior de un dispositivo eléctrico, comprendiendo el dispositivo de corte de energía en espera:

un interruptor manual para suministrar la energía de corriente alterna comercial o cortar el suministro;

un relé de estado sólido para suministrar la energía de corriente alterna comercial a un lado de salida del mismo si la corriente fluye a un lado de entrada del mismo de acuerdo con la operación del interruptor manual;

una unidad de suministro de baja potencia para convertir el voltaje de la energía de corriente alterna comercial suministrada por el relé de estado sólido y suministrar el voltaje convertido;

un microprocesador para recibir energía desde la unidad de suministro de baja potencia y controlar las operaciones del dispositivo de corte de energía en espera;

una unidad de almacenamiento de energía cargada con la energía recibida desde la unidad de suministro de baja potencia y que suministra la energía al microprocesador; y

un generador de señales de control para transmitir una señal de control al microprocesador si la corriente fluye de acuerdo con el funcionamiento del interruptor manual,

en donde el microprocesador controla las operaciones del dispositivo de corte de energía en espera utilizando un método de control que comprende:

una primera etapa para determinar repetidamente si la señal de control del generador de señales de control existe o no si se acciona el interruptor manual para permitir que la señal de control se genere desde el generador de señales de control;

una etapa para determinar si transcurre un período de tiempo determinado después de que se haya realizado la primera etapa; y

una segunda etapa para determinar si la señal de control existe, y

si transcurre el período de tiempo dado después de haber realizado la primera etapa, el microprocesador realiza la segunda etapa, y si se determina que la señal de control

existe en la segunda etapa, el microprocesador regresa a la primera etapa, mientras que si se determina que la señal de control no existe, el microprocesador finalmente determina que el funcionamiento del interruptor manual se detenga.

[Reivindicación 3] (Enmendada)

Un dispositivo de corte de energía en espera instalado en una línea de energía que conecta energía de corriente alterna comercial externa y el interior de un dispositivo eléctrico, comprendiendo el dispositivo de corte de energía en espera:

un interruptor manual para suministrar la energía de corriente alterna comercial o cortar el suministro;

un relé de estado sólido para suministrar la energía de corriente alterna comercial a un lado de salida del mismo si la corriente fluye a un lado de entrada del mismo de acuerdo con la operación del interruptor manual;

una unidad de suministro de baja potencia para convertir el voltaje de la energía de corriente alterna comercial suministrada por el relé de estado sólido y suministrar el voltaje convertido;

un microprocesador para recibir energía desde la unidad de suministro de baja potencia y controlar las operaciones del dispositivo de corte de energía en espera;

una unidad de almacenamiento de energía cargada con la energía recibida desde la unidad de suministro de baja potencia y suministrar energía al microprocesador; y

un generador de señales de control para transmitir una señal de control al microprocesador si la corriente fluye de acuerdo con el funcionamiento del interruptor manual,

en donde el microprocesador controla las operaciones del dispositivo de corte de energía en espera utilizando un método de control que comprende:

una primera etapa para determinar repetidamente si la señal de control del generador de señales de control existe o no si se acciona el interruptor manual para permitir que la señal de control se genere desde el generador de señales de control;

una etapa para determinar si transcurre un período de tiempo determinado después de que se haya realizado la primera etapa; y

una segunda etapa para determinar si la señal de control existe, y

si el período de tiempo dado transcurre después de que se ha realizado la primera etapa, el microprocesador realiza la segunda etapa, y si se determina que la señal de control existe en la segunda etapa, la segunda etapa se realiza cada vez que transcurre un período de tiempo predeterminado, mientras que si la señal de control no existe, el microprocesador finalmente determina que se detenga.

[Reivindicación 4] (Enmendada)

Un dispositivo de corte de energía en espera instalado en una línea de energía que conecta energía de corriente alterna comercial externa y el interior de un dispositivo eléctrico, comprendiendo el dispositivo de corte de energía en espera:

un interruptor manual para suministrar la energía de corriente alterna comercial o cortar el suministro;

un relé de estado sólido para suministrar la energía de corriente alterna comercial a un lado de salida del mismo si la corriente fluye a un lado de entrada del mismo de acuerdo con la operación del interruptor manual;

una unidad de suministro de baja potencia para convertir el voltaje de la energía de corriente alterna comercial suministrada por el relé de estado sólido y suministrar el voltaje convertido;

un microprocesador para recibir energía desde la unidad de suministro de baja potencia y controlar las operaciones del dispositivo de corte de energía en espera;

una unidad de almacenamiento de energía cargada con la energía recibida desde la unidad de suministro de baja potencia y suministrar la energía al microprocesador; y

un generador de señales de control para transmitir una señal de control al microprocesador si la corriente fluye de acuerdo con el funcionamiento del interruptor manual,

en donde el microprocesador controla las operaciones del dispositivo de corte de energía en espera utilizando un método de control que comprende:

una primera etapa para determinar repetidamente si la señal de control del generador de señales de control existe o no si se acciona el interruptor manual para permitir que la señal de control se genere desde el generador de señales de control;

una etapa para determinar si transcurre un período de tiempo determinado después de que se haya realizado la primera etapa; y

una segunda etapa para determinar si la señal de control existe, y

el microprocesador realiza repetidamente la segunda etapa durante el período de tiempo dado después de haber realizado la primera etapa, de tal manera que si transcurre el período de tiempo dado, sin tener la señal de control, el microprocesador finalmente determina que la operación del interruptor manual se detenga.

[Reivindicación 5] (Enmendada)

El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, que comprende además una resistencia limitadora de corriente y un diodo que se conecta en serie con el interruptor manual para reducir la corriente de la energía de corriente alterna comercial.

[Reivindicación 6] (Enmendada)

El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, que comprende además un relé de estado sólido controlado por el microprocesador para permitir que la energía se suministre consistentemente al microprocesador incluso si la operación del interruptor manual se detiene después de haberse operado el interruptor manual.

[Reivindicación 7] (Enmendada)

El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, que comprende además un capacitor de baja capacidad para pasar una alta frecuencia dada generada desde el microprocesador cuando la alta frecuencia dada pasa a través del lado de entrada del relé de estado y después fluye a tierra, de tal manera que el

microprocesador reciba energía constantemente incluso si la operación del interruptor manual se detiene después de que se haya accionado el interruptor manual.

[Reivindicación 8] (Enmendada)

El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, que comprende además un receptor inalámbrico para transmitir señales detectadas en el exterior del dispositivo de corte de energía en espera al microprocesador.

[Reivindicación 9] (Enmendada)

El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, que comprende además un interruptor de alimentación principal adaptado para permitir que el microprocesador suministre la energía de corriente alterna comercial al dispositivo eléctrico o corte el suministro de energía.

[Reivindicación 10] (Enmendada)

El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, que comprende además un interruptor de control de encendido/apagado adaptado para permitir que el microprocesador encienda y apague el dispositivo eléctrico.

[Reivindicación 11] (Enmendada)

El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, que comprende además un sensor de voltaje para detectar un valor de voltaje cargado de la unidad de almacenamiento de energía.

[Reivindicación 12] (Enmendada)

El dispositivo de corte de energía en espera de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, que comprende además una unidad de potencia de recolección de energía para cargar la unidad de almacenamiento de energía.