



ESPAÑA

10 E 11 21 22	NUMERO 286560	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 15 ABRIL 1985	

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1986

30 PRIORIDADES 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. GOAR 31/08
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

APARATO DETECTOR DE DEFECTOS EN LA RED.

55 DENOMINACION DEL SOLICITANTE

SAEP, SOCIEDAD ANONIMA DE ELECTRONICA DE POTENCIA, S. A.

DIRECCION DEL SOLICITANTE

BARCELONA, C. de roger de flor, 202

56 REPRESENTANTE

57 REPRESENTANTE

58 REPRESENTANTE

Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un aparato detector de defectos en la red que proporciona información de gran utilidad para el mantenimiento especialmente de equipos y aparatos electrónicos.

5 En muchos casos, en particular en equipos digitales, ordenadores, robots industriales, etc., el funcionamiento defectuoso es debido a una perturbación de la red (un microcorte, un parásito o una bajada de tensión), la cual no ha sido detectada una vez se ha producido, por lo que no proporciona información al servicio de mantenimiento que sería útil para la reparación.

Con el aparato detector de defectos en la red de la invención se detectan, memorizan e indican las perturbaciones en la red eléctrica que pueden causar el funcionamiento defectuoso de un equipo o aparato electrónico.

15 El aparato detector de defectos en la red, objeto de la invención, se caracteriza por el hecho de que comprende un circuito electrónico que, a partir de la tensión de la red, proporciona señales eléctricas a una pluralidad de indicadores, a saber, un indicador de la presencia de tensión en la red, un indicador de tensión baja, un indicador de interferencias, un indicador de microcorte y un indicador digital o display del tiempo de microcorte.

25 El aparato comprende, además, un pulsador para la puesta a cero, medios de conexión del aparato a la red y una caja en cuyo interior está montado el citado circuito electrónico, y en una de cuyas caras están dispuestos los indicadores y el pulsador citados.

Ventajosamente, el aparato de la invención está provisto de un selector de rango que permite seleccionar la sensibilidad del indicador de microcorte y la escala de tiempos en el indicador digital o display.

5 El circuito electrónico comprende una fuente de alimentación conectada a la red para proporcionar una señal al diodo LED que actúa como indicador de la presencia de tensión en la red; un detector de la variación de tensión respecto al tiempo conectado a la red y un primer latch en serie con el
10 citado detector para proporcionar una señal a un diodo LED que actúa como indicador de interferencias; un detector de tensión conectado a la red, un dispositivo retardador conectado al detector de tensión y un segundo latch en serie con dicho dispositivo retardador para proporcionar una señal a un
15 diodo LED que actúa como indicador de tensión baja; un reloj conectado también al detector de tensión citado y a un contador, estando un tercer latch conectado al contador para proporcionar una señal a un diodo LED que actúa como indicador de microcorte; y un comparador conectado al citado detector
20 de tensión y al citado contador, el cual está conectado a un cuarto latch, y éste, a su vez, al comparador, cuyo latch proporciona una señal al indicador digital o display del tiempo de microcorte.

25 Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en pers-

pectiva del aparato de la invención, y la figura 2 es un esquema de bloques funcionales del mismo aparato.

Tal como puede verse en la figura 1, el aparato de la invención comprende una caja -1-, en cuyo interior está montado un circuito electrónico que recibe la señal de la red y la transmite a los distintos indicadores dispuestos en la cara -2- del aparato. Los indicadores son los siguientes: indicador de la presencia de tensión en la red -3-, indicador de tensión baja -4- (para una tensión inferior a 187 V por un tiempo mayor a 50 ms), indicador de interferencias -5- (para un valor de la variación de la tensión respecto al tiempo, dv/dt , superior a $50 V/\mu s$), indicador de microcorte -6- e indicador digital o display del tiempo de microcorte -7-.

Los indicadores -3-, -4-, -5- y -6- son diodos LED y el indicador digital -7- es un visualizador de segmentos.

El aparato comprende, también, un pulsador de puesta a cero -8- y un selector de rango -9- que permite seleccionar la sensibilidad del indicador de microcorte -6- y la escala de tiempos en el indicador digital -7-. El selector de rango -9- comprende dos posiciones indicadas con los valores $x1$ y $x10$. En la posición $x1$ el aparato considera el microcorte como la ausencia total de la tensión de red y en la posición $x10$, considera un microcorte cuando la red baja a un valor inferior a 187 V (220-15%).

Con el selector -9- el rango $x1$, el indicador de microcorte indica valores superiores a 99 ms y con el selector en rango $x10$ indica valores superiores a 990 ms.

En la parte posterior del aparato (no representado)

se encuentran los medios de conexión del aparato a la red constituidos preferentemente por un par de clavijas de conexión.

Tal como puede verse en la figura 2, el circuito electrónico comprende una fuente de alimentación -10- conectada a la red -11- para proporcionar una señal al diodo LED -3- que actúa como indicador de la presencia de tensión en la red; un detector de dv/dt -12- y un primer latch -13- en serie con el citado detector -12- para proporcionar una señal a un diodo LED -5- que actúa como indicador de interferencias un detector de tensión -14- conectado a la red -11-, un dispositivo retardador -15- conectado al detector de tensión -14- y un segundo latch -16- en serie con dicho dispositivo retardador -15- para proporcionar una señal a un diodo -4- que actúa como indicador de tensión baja; un reloj -17- conectado también al detector de tensión -14- citado y a un contador -18-, estando un tercer latch -19- conectado al contador -18- para proporcionar una señal a un diodo LED -6- que actúa como indicador de microcorte, y un comparador -20-, conectado al citado detector de tensión -14- y al citado contador -18- el cual está conectado a un cuarto latch -21-, y éste, a su vez al comparador -20-, cuyo latch -21- proporciona una señal al indicador digital o display -7- del tiempo de microcorte.

La utilización del aparato de la invención es bien simple, puesto que solamente precisa conectarlo a la red para que nos suministre las indicaciones mencionadas.

Mediante el pulsador -8- se pone a cero después de una medida.

Si existe tensión en la red se enciende el LED -3-

Si la tensión es inferior a 187 V (220-15%) durante un tiempo superior a 50 ms, se enciende el LED -4-. Si la variación de la tensión dv/dt es superior a 50 V/ μ s, se enciende el LED -5-.

5 El LED -6- indica la presencia de un microcorte y el indicador digital -7- indica la duración del microcorte más largo que se ha producido después de la última puesta a cero con el pulsador -8-.

10 Es importante destacar que el aparato de la invención memoriza los defectos que se han producido mientras el tiempo de duración de un corte eléctrico no supere los tres segundos.

15 De lo expuesto anteriormente se desprende que el aparato detector de defectos en la red permite conocer con exactitud los defectos que se han producido, lo cual es de gran utilidad especialmente para el mantenimiento de equipos y aparatos electrónicos.

20 La descripción realizada más arriba corresponde a una realización concreta de la invención, pero se comprende que ésta podría también realizarse de muchos modos diferentes siempre según las características de la invención.

25 Serán, pues, independientes del objeto de la invención, los detalles constructivos y demás características no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Aparato detector de defectos en la red, que comprende un circuito electrónico que, a partir de la tensión de la red, proporciona señales eléctricas a una pluralidad de indicadores, a saber, un indicador de la presencia de tensión en la red, un indicador de tensión baja, un indicador de interferencias, un indicador de microcorte y un indicador digital o display del tiempo de microcorte; comprende, además, un pulsador para la puesta a cero; medios de conexión del aparato a la red; y una caja en cuyo interior está montado el citado circuito electrónico, y en una de cuyas caras están dispuestos los indicadores y el pulsador citados.

2. Aparato detector de defectos en la red, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que está provisto de un selector de rango que permite seleccionar la sensibilidad del indicador de microcorte y la escala de tiempos en el indicador digital o display.

3. Aparato detector de defectos en la red, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el circuito electrónico comprende una fuente de alimentación conectada a la red para proporcionar una señal al diodo LED que actúa como indicador de la presencia de tensión en la red; un detector de la variación de tensión respecto al tiempo conectado a la red y un primer latch en serie con el citado detector para proporcionar una señal a un diodo LED que actúa como indicador de interferencias; un detector de tensión conectado a la red, un dispositivo retardador conectado al detector de

tensión y un segundo latch en serie con dicho dispositivo re-
tardador para proporcionar una señal a un diodo LED que ac-
túa como indicador de tensión baja; un reloj conectado tam-
bién al detector de tensión citado y a un contador, estando
5 un tercer latch conectado al contador para proporcionar una
señal a un diodo LED que actúa como indicador de microcorte;
y un comparador conectado al citado detector de tensión y al
citado contador, el cual está conectado a un cuarto latch y
éste, a su vez, al comparador, cuyo latch proporciona una se-
10 ñal al indicador digital o display del tiempo de microcorte.

4. Aparato detector de defectos en la red.

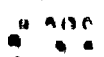
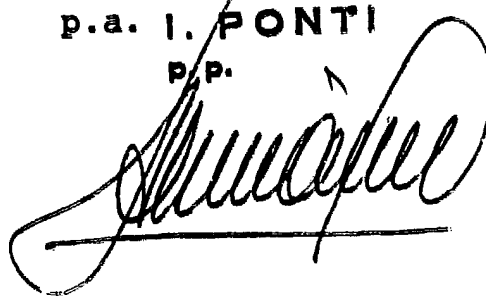
La presente memoria descriptiva consta de ocho ho-
jas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

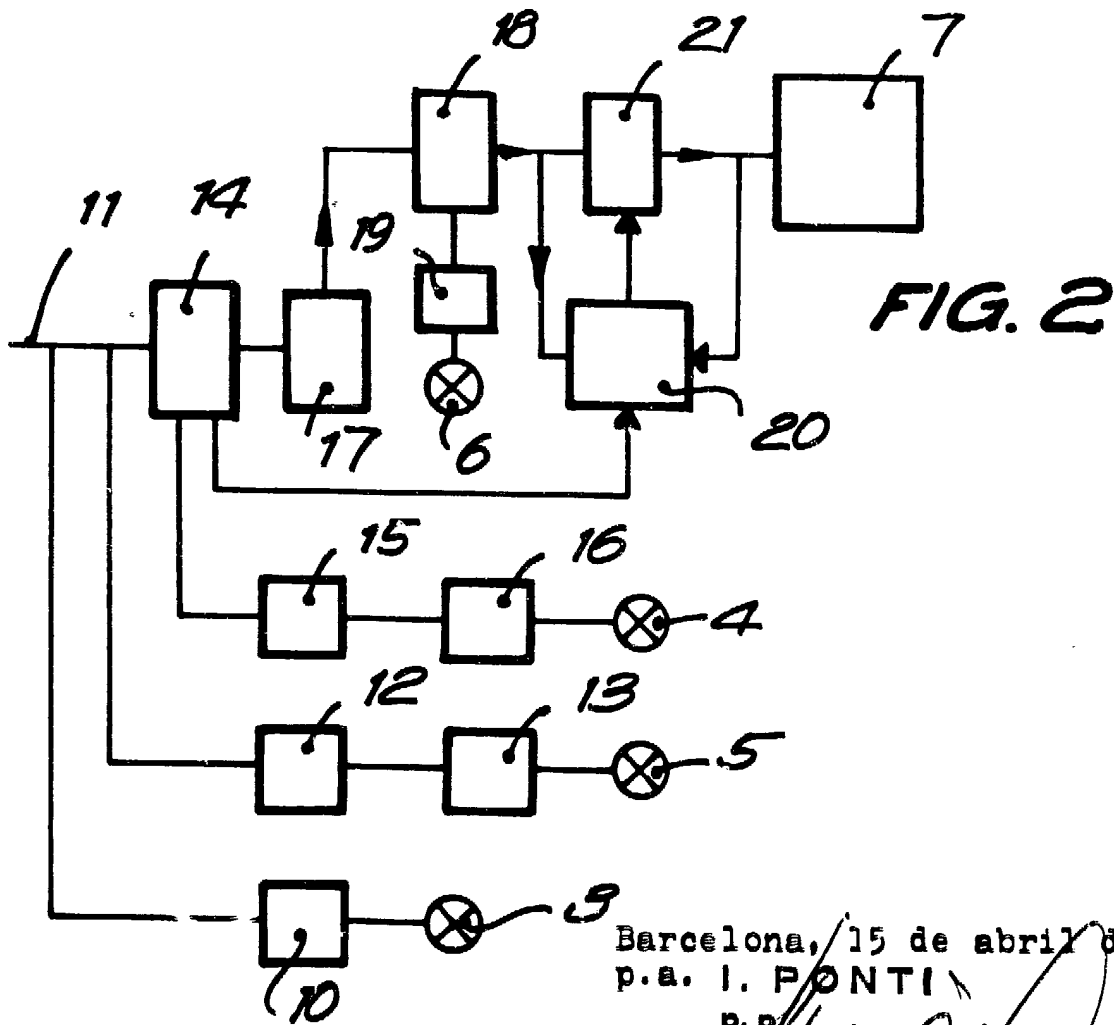
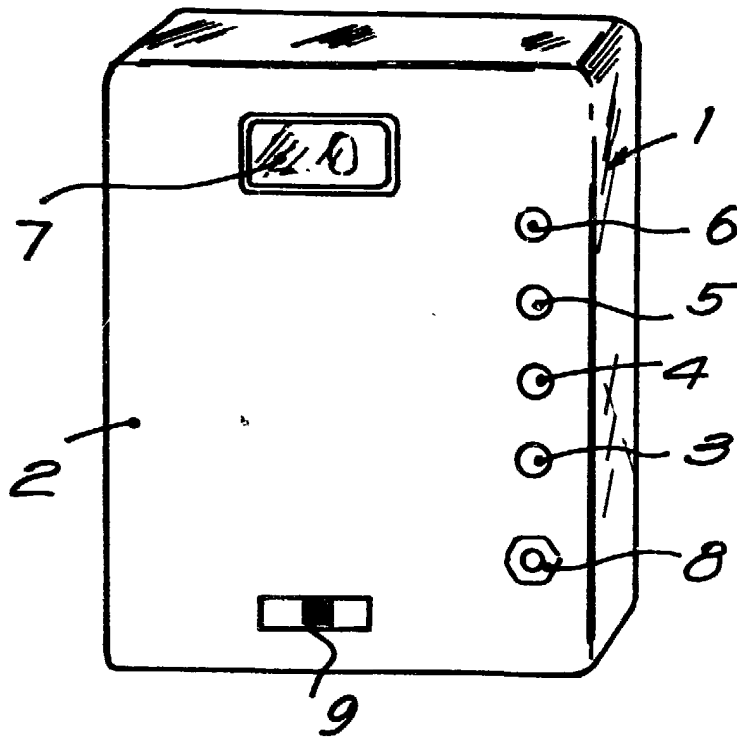
Barcelona, 15 de abril de 1985

SAEP, SOCIEDAD ANONIMA DE ELECTRO-
NICA DE POTENCIA, S. A.

p.a. I. PONTI

P.P.





1/86246

Barcelona, 15 de abril de 1985
p.a. I. FONTS
P.P.