

⑬



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer:

**0 178 451
B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
03.05.89

⑤

Int. Cl.⁴: **G08B 25/00, G08B 26/00**

②

Anmeldenummer: **85111385.2**

③

Anmeldetag: **09.09.85**

⑤

Einrichtung zur Melderidentifizierung in einer Gefahrenmeldeanlage.

③

Priorität: **12.09.84 DE 3433479**

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.04.86 Patentblatt 86/17

⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.05.89 Patentblatt 89/18

⑥

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT NL SE

⑥

Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 098 554
CH-A- 473 432
DE-A- 2 245 928
DE-A- 2 935 335
DE-B- 2 230 934
DE-B- 2 533 382
FR-A- 2 319 165
FR-A- 2 319 166**

⑦

Patentinhaber: **Siemens Aktiengesellschaft Berlin und München, Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2(DE)**

⑦

Erfinder: **Thilo, Peer, Dr.-Ing., Buchhierstrasse 19, D-8000 München 71(DE)**

EP 0 178 451 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Melderidentifizierung in einer Gefahrenmeldeanlage, insbesondere Brandmeldeanlage, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei bekannten Gefahrenmeldeanlagen können bis zu 30 Melder an einer Zweidraht-Meldeleitung angeschlossen sein. Löst ein Melder Alarm aus, so wird in der Zentrale die betreffende Meldeleitung angezeigt. In zunehmenden Maße besteht jedoch der Wunsch, auftretende Alarme oder sonstige Ereignisse, wie z.B. Störung durch Leitungsbruch oder Kurzschluß, genauer lokalisieren zu können. Daher wurden Gefahrenmeldeanlagen geschaffen, die eine Einzelidentifizierung der Melder ermöglichen.

In modernen Gefahrenmeldeanlagen, wie sie beispielsweise aus der Pulsmeldetechnik (DE-PS 2 533 382) bekannt sind, ist die Melderidentifizierung ohne weiteres möglich. Derartige Meldeanlagen verwenden jedoch spezielle Melder und Zentralen, so daß eine völlige Umrüstung bestehender Anlagen erforderlich wäre. Vielfach besteht jedoch der Wunsch, bestehende Anlagen zumindest teilweise so zu ergänzen, daß einzelne Melder identifiziert werden können.

Gefahrenmeldeanlagen mit Melderidentifizierung sind an sich bekannt. Sie erfordern jedoch meistens besonders ausgestaltete Melder, deren Adresse zur Identifizierung jeweils im einzelnen Melder codiert werden muß. Entsprechende Auswerteeinrichtungen in der Zentrale können dann bei Alarmgabe aus dem vom Melder übertragenen oder abgefragten Code die Adresse des betreffenden Melders ermitteln und anzeigen.

Eine Umrüstung einer bestehenden Anlage erfordert neben der Umrüstung in der Zentrale eigene Melder, die mit einer codierbaren Adressiereinrichtung ausgerüstet sind. Diese Maßnahmen verursachen in nachteiliger Weise einen hohen Kostenaufwand und auch noch ein individuelles Einstellen der jeweiligen Meldercodierung in den einzelnen Meldern. Aufgabe der Erfindung ist es daher, die geschilderten Nachteile zu vermeiden und für eine eingangs geschilderte Gefahrenmeldeanlage, wie sie beispielsweise seit Jahren vom Anmelder vertrieben wird, zusätzliche Schaltungsanordnungen für die einzelnen Melder und für die Zentrale zu schaffen, die eine einfache und zuverlässige Melderidentifizierung gestatten, ohne daß dabei in jedem Melder die Melderadresse individuell eingestellt werden muß.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einer oben geschilderten Gefahrenmeldeanlage mit einer Einrichtung gelöst, die durch die Merkmale des Anspruchs 1 gekennzeichnet ist.

Die erfindungsgemäße Einrichtung zur Melderidentifizierung in einer Gefahrenmeldeanlage besteht aus einfachen Zusätzen und läßt sich in vorteilhafter Weise auch in bestehenden Anlagen nachrüsten, ohne die ursprünglichen Funktionen zu beeinflussen. Besonders vorteilhaft ist dabei, daß am Melderort keine individuelle Adresse eingestellt werden muß, sondern daß die Melderadresse durch

die Reihenfolge der Melder auf der Meldeleitung bestimmt wird. Dadurch entfallen die sonst zur Adresseneinstellung notwendigen Einrichtungen und Arbeiten. Darüber hinaus wird die Anlage auch zuverlässiger, da fälschliche Mehrfachvergabe einer Adresse und sonstige Fehleinstellungen vermieden werden.

Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angeführt. Der Aufbau und die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Einrichtung zur Melderidentifizierung wird an einem Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung erläutert.

Die Fig. 1 zeigt eine Melderzusatz-Schaltungsanordnung zur Melderidentifizierung und

Fig. 2 zeigt eine Melderidentifizierungs-Schaltungsanordnung zur Erkennung und Anzeige der Melderadresse in der Zentrale.

Eine erfindungsgemäße Schaltungsanordnung für einen Melderzusatz zur Melderidentifizierung ist in Fig. 1 dargestellt. Die Melderzusatz-Schaltungsanordnung MZS1 ist jeweils vor dem eigentlichen Melder M1 in der Meldeleitung ML angeordnet. Über die Klemmen 1 und 4 ist sie mit der Zentrale Z und über die Klemmen 1' und 5 mit der folgenden Melderzusatz-Schaltungsanordnung MZS2, der ein Melder M2 nachgeschaltet ist, usw., verbunden. Der Melder M1 selbst ist an den Klemmen a und b angeschlossen. Dabei sind die Klemmen 1, 1' und a positiv gegenüber den Klemmen 4, b und 5.

Im Ruhezustand liegt zwischen den Klemmen 1 und 4 die Linienspannung UL, die z.B. 20 Volt betragen kann. Der Linienstrom IL beträgt im Ruhezustand beispielsweise 5 mA und besteht aus dem Überwachungsstrom durch einen Abschlußwiderstand am Ende der Meldeleitung ML (hier nicht dargestellt) sowie aus der Summe der Versorgungsströme aller Melderzusatz-Schaltungsanordnungen MZS1, MZS2, usw. und Melder M1, M2 usw. Eine in der Melderzusatz-Schaltungsanordnung MZS1 vorgesehene Kippstufe FF wird über die Anschlüsse (+) und (-) mit der Linienspannung UL versorgt und wurde beim Einschalten der Linienspannung UL über ein erstes Differenzierglied R1, C1 und den Setzeingang S so gesetzt, daß am Ausgang Q über die gesperrte Zenerdiode ZD und den Widerstand RT der Transistor TR leitend geschaltet ist und somit die Linienspannung von 20 Volt ebenfalls an den Klemmen 1', 5 und über die Leuchtdiode LED sowie den Widerstand RL an den Klemmen a und b liegt. Bei identischen Schaltungsanordnungen der Melderzusätze MZS1, MZS2, ... wiederholt sich dieser Zustand bei allen folgenden Melderzusätzen und Meldern.

Im Falle eines Alarms bricht die Spannung an der Reihenschaltung von dem Widerstand RL und der Leuchtdiode LED und dem Melder M1 auf 10 Volt zusammen. Dies ist dadurch möglich, weil in der Zentrale Z der Linienstrom (IL) auf einen ersten Stromgrenzwert von 10 mA begrenzt wird. Die Zentrale Z erkennt diesen Zustand und erhöht daraufhin in einem vorgegebenen Taktverhältnis, beispielsweise im Sekundenrhythmus, ihre Stromabgabefähigkeit auf einen zweiten Stromgrenzwert von 100 mA (Blinktakt) und gibt diese Stromimpulse (IPZ) auf die

betreffende Meldeleitung ML. Mit diesen erhöhten Stromimpulsen (IPZ) blinkt die Leuchtdiode LED des alarmanalysierenden Melders, bis die Meldeleitung ML durch kurzzeitiges Abschalten der Versorgungsspannung (UV) zurückgestellt wird. Diese Maßnahmen werden in bekannten und vom Anmelder vertriebenen Gefahrenmeldeanlagen getroffen.

Mit der erfindungsgemäßen Einrichtung werden nun beim Zusammenbrechen der Linienspannung UL unmittelbar nach dem Ansprechen des alarmanalysierenden Melders alle Kippstufen FF der Melderzusatz-Schaltungsanordnungen MZS1, MZS2, usw. über das zweite Differenzierglied R2, C2 und den Rücksetzeingang R zurück gesetzt. Damit wird über die entsprechend ausgewählte Zenerdiode ZD, den Widerstand RT und den Transistor TR die begrenzte Ausgangsspannung von 10 Volt an die Klemmen 1', 5 gegeben. Der bei den ersten Stromimpuls (IPZ) mit dem erhöhten Stromangebot (zweiter Stromgrenzwert = 100 mA) der Zentrale Z verbundene Spannungsanstieg kann also nur die erste Melderzusatz-Schaltungsanordnung MZS1 und den ersten Melder M1 erreichen und setzt dort über das erste Differenzierglied R1, C1 und den Setzeingang S die Kippstufe FF derart, daß der Transistor TR voll leitend wird und damit der nachfolgende, zweite Stromimpuls (IPZ) bei der zweiten Melderzusatz-Schaltungsanordnung MZS2 und beim zweiten Melder M2 wirksam wird. Dieser Vorgang wird mit jedem weiteren Stromimpuls (IPZ) in zeitlicher Reihenfolge fortgesetzt. Dabei bleibt der Liniensstrom IL annähernd gleich, da der angesprochene d.h. der alarmanalysierende Melder immer die durch die vorherigen Melderzusatz-Schaltungsanordnungen MZS1, MZS2, ... bestimmte konstante Linienspannung von UL = 10 Volt erhält. Erst wenn nach entsprechend vielen Stromimpulsen (IPZ) die Melderzusatz-Schaltungsanordnung des alarmanalysierenden Melders voll durchschaltet, kann eine erhöhte Spannung am alarmanalysierenden Melder wirksam werden und damit ein erhöhter Liniensstrom IL mit dem zweiten Grenzwert von 100 mA fließen.

In der Zentrale Z wird erfindungsgemäß eine Melderidentifizierungs-Schaltungsanordnung der Auswerteeinrichtung zugeordnet und in die Meldelinie eingefügt. Diese Melderidentifizierungs-Schaltungsanordnung überwacht den gesamten Liniensstrom aller angeschlossenen Meldeleitungen und zählt im Alarmfall die Stromimpulse mit. Dabei erkennt die Melderidentifizierungs-Schaltungsanordnung den ersten Stromimpuls mit erhöhtem Stromfluß (100 mA) und damit die Nummer des alarmanalysierenden Melders. Diese Nummer wird gespeichert und über einen Codierer beispielsweise auf einer zweistelligen 7-Segment-Anzeige angezeigt. Zusammen mit der ohnehin vorhandenen Anzeige der alarmanalysierenden Meldeleitung ist damit der betreffende Melder eindeutig identifiziert.

Eine erfindungsgemäße Melderidentifizierungs-Schaltungseinrichtung MIS ist in Fig. 2 dargestellt. An den Klemmen 7 und 8 wird die gemeinsame Versorgungsspannung UV von z.B. 24 Volt angeschlossen. Von den Klemmen 7' und 9 werden im Vielfach alle hier nicht dargestellten, in den bekannten Anlagen gebräuchlichen Auswerteschaltungen

AWE der einzelnen Meldeleitungen ML gespeist, in denen die oben geschilderten spezifischen Spannungs- und Stromwerte erzeugt werden. Der gemeinsame Liniensstrom IL fließt über einen in der Ader 8-9 der Meldeleitung ML angeordneten Meßwiderstand RM und wird bei diesem Ausführungsbeispiel als Spannungsabfall über den Operationsverstärker OV, dessen Verstärkung mit den Widerständen R3 und R4 eingestellt wird, dem Eingang E des Analog-Digital-Wandlers AD zugeführt. Über den Eingang F wird der Analog-Digital-Wandler AD von Mikrorechner MR, der an seinem Eingang B von den zentralseitigen Stromimpulsen IPZ (Blinktakt) beaufschlagt wird, zur zeitrichtigen Bestimmung der Impulsstromgröße veranlaßt. Der Analog-Digital-Wandler AD liefert an seinem mehrpoligen Ausgang QW die digitalisierte Stromgröße an den Mikrorechner MR. Dort wird die Adresse des alarmanalysierenden Melders ermittelt, in entsprechender aufbereiteter Form über den mehrpoligen Ausgang QR der zweistelligen Digitalanzeige ANZ angeboten und dort angezeigt.

Bezugszeichenliste

25	AD Analog-Digital-Wandler
	ANZ Anzeigeeinrichtung
	AWE Auswerteeinrichtung
	FF Flip-Flop (Kippstufe)
30	IL Liniensstrom
	IPZ Stromimpulse bei Alarm mit zweiten Stromgrenzwert v. z.B. 100 mA, sog. "Blinktakt", von der Zentrale aus.
35	MIS Melderidentifizierungs-Schaltungsanordnung
	ML Meldeleitung
	MR Mikrorechner
	MZS Melderzusatz-Schaltungsanordnung
	OV Operationsverstärker
40	R1, C1 Differenzierglied 1
	R2, C2 Differenzierglied 2
	R3, R4 Spannungsteiler
	RM Meßwiderstand
	SME Strommeßeinrichtung
45	TR steuerbares Schaltelement (z.B. Transistor)
	UL Linienspannung
	UV Versorgungsspannung
	Z Zentrale
50	ZD Spannungsbegrenzerschaltung (z.B. Zenerdiode)

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Melderidentifizierung in einer Gefahrenmeldeanlage, insbesondere Brandmeldeanlage, mit mehreren an einer Zentrale (Z) mit einer Auswerteeinrichtung (AWE) angeschlossenen, ruhestromüberwachten Zweidraht-Meldeleitungen (ML), an die jeweils mehrere Melder (M1, M2, ...) angeschlossen sind, wobei ein alarmanalysierender Melder einen Spannungseinbruch der betreffenden Linienspannung (UL) aufgrund einer zentralseitigen Begrenzung des Liniensstroms (IL) auf einen ersten Stromgrenzwert verursacht und daraus in der Zen-

trale (Z) eine Alarmmeldung der betreffenden Meldeleitung (ML) abgeleitet wird und die Zentrale (Z) Stromimpulse (IPZ) mit einem zweiten, erhöhten Stromgrenzwert auf die betreffende Meldeleitung (ML) gibt, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Melder (M1, M2, ...) eine Melderzusatz-Schaltungsanordnung (MZS1, MZS2, ...) vorgeschaltet ist, die eine Kippstufe (FF) mit einem von einem ersten Differenzierglied (R1, C1), das an der Meldeleitung (ML) angeschlossen ist, beaufschlagbaren Setzeingang S und mit einem von einem zweiten Differenzierglied (R2, C2), das an der Meldeleitung (ML) angeschlossen ist, beaufschlagbaren Rücksetzeingang (R) und ein in einer Ader (4-5) der Meldeleitung (ML) angeordnetes Schaltelement (TR) aufweist, das über eine Spannungsbegrenzerschaltung (ZD) vom Ausgang (Q) der Kippstufe (FF) ansteuerbar ist, wobei der Melder (M1, M2, ...) über eine Leuchtdiode (LED) an der Meldeleitung (ML) angeschlossen ist, daß in der Zentrale (Z) der Auswerteeinrichtung (AWE) eine Melderidentifizierungs-Schaltungsanordnung (MIS) zugeordnet ist, die eine Strommeßeinrichtung (SME) zur Überwachung des Liniestroms (IL), einen Analog-Digital-Wandler (AD), dessen erster Eingang (E) mit dem gemessenen Liniestrom beaufschlagt ist, und einen dem Analog-Digital-Wandler (AD) nachgeschalteten Mikrorechner (MR) mit einer Anzeigeeinrichtung (ANZ) für die Melderadresse aufweist, wobei der Ausgang (QW) des Analog-Digital-Wandlers (AD) dem Mikrorechner (MR) die digitalisierten Stromwerte zuführt, der einen weiteren Eingang (F) des Analog-Digital-Wandlers (AD) ansteuert und von den zentralseitigen Stromimpulsen (IPZ) des erhöhten Liniestroms (Blinktakt) beaufschlagt ist, und daß mit jedem zentralseitigen Stromimpuls (IPZ) in zeitlicher Reihenfolge eine begrenzte (ZD) Spannung an den der jeweiligen Melderzusatz-Schaltungsanordnung (MZS1, MZS2, ...) nachgeschalteten Melder (M1, M2, ...) geschaltet wird, wobei der alarmanlösende Melder einen erhöhten Stromfluß verursacht, aufgrund dessen die Melderidentifizierungs-Schaltungsanordnung (MIS) die Adresse des Alarm auslösenden Melders ermittelt und anzeigt (ANZ).

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Differenzierglieder (R1, C1 bzw. R2, C2) von RC-Gliedern gebildet sind.

3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannungsbegrenzerschaltung (ZD) von einer Zenerdiode gebildet ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das ansteuerbare Schaltelement (TR) von einem Sperrschicht-Feldeffekt- oder von einem MOS-Transistor gebildet ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Strommeßeinrichtung (SME) von einem in einer der Adern (9-8) der Meldeleitung (ML) angeordneten Meßwiderstand (RM) und einem mit einem Spannungsteiler (R3, R4) einstellbaren Operationsverstärker (OV) gebildet ist, der die dem Liniestrom (IL) proportionale Spannung dem Analog-Digital-Wandler (AD) zuführt.

6. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinrichtung (ANZ) von einer mehrstelligen 7-Segment-Anzeige gebildet ist,

die dem Mikrorechner (MR) nachgeschaltet ist.

7. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Melderzusatz-Schaltungsanordnung (MZS) in der Fassung des Melders angeordnet ist.

8. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kippstufe (FF) so ausgebildet ist, daß sie in den Impulspausen der von der Zentrale (Z) abgegebenen Stromimpulse (IPZ) das Schaltelement (TR) durchschaltet.

9. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Zentrale (Z) mehrere Melderidentifizierungs-Schaltungsanordnungen (MIS) angeordnet sind, die den jeweiligen Auswerteeinrichtungen (AWE) der jeweiligen Meldeleitung (ML) zugeordnet sind.

10. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die im Alarmfall in der Zentrale (Z) erzeugten Stromimpulse (IPZ) zur Melderidentifizierung in ihrer Frequenz und/oder in ihrem Tastverhältnis gegenüber dem normalen Takt, d.h. ohne Melderidentifizierung, verändert sind.

Claims

1. Annunciator identification arrangement in an alarm system, in particular fire alarm system, having a plurality of closed-circuit protected, two-wire signal lines (ML) connected to a central unit (Z) with an evaluation device (AWE), to which signal lines in each case a plurality of annunciators (M1, M2, ...) are connected, an alarm-triggering annunciator causing a voltage dip in the corresponding line voltage (UL) as a result of a central limitation of the line current (IL) to a first current limit value, and an alarm signal of the corresponding signal line (ML) being derived therefrom in the central unit (Z), and the central unit (Z) outputting current pulses (IPZ) with a second, increased current limit value to the corresponding signal line (ML) characterized in that there is connected upstream of each annunciator (M1, M2, ...) an annunciator attachment circuit arrangement (MZS1, MZS2, ...) which has a bistable multivibrator (FF) having a setting input S which can be acted upon by a first differentiating element (R1, C1) connected to the signal line (ML) and having a reset input (R) which can be acted upon by a second differentiating element (R2, C2) connected to the signal line (ML) and having arranged in a wire (4, 5) of the signal line (ML) a switching element (TR) which can be controlled via a voltage limiter circuit (ZD) by the output (Q) of the bistable multivibrator (FF), the annunciator (M1, M2, ...) being connected to the signal line (ML) via a light-emitting diode (LED), in that in the central unit (Z) there is assigned to the evaluation device (AWE) an annunciator identification circuit arrangement (MIS) which has a current measuring device (SME) for monitoring the line current (IL), an analog-digital converter (AD), the first input (E) of which is acted upon by the measured line current, and a microprocessor (MR) with a display device (ANZ) for the annunciator address connected downstream of the analog-digital converter (AD), the output (QW) of the ana-

log-digital converter (AD) supplying the digitized current values to the microprocessor (MR), which controls a further input (F) of the analog-digital converter (AD) and which is acted upon by the central current pulses (IPZ) of the increased line current (flashing pulse), and in that, with each central current pulse (IPZ), in chronological order a limited (ZD) voltage is switched to the annunciator (M1, M2, ...) connected downstream of the respective annunciator attachment circuit arrangement (MZS1, MZS2, ...), the alarm-triggering annunciator causing an increased current flow, on the basis of which the annunciator identification circuit arrangement (MIS) determines and displays (ANZ) the address of the annunciator triggering the alarm.

2. Arrangement according to Claim 1, characterized in that the differentiating elements (R1, C1 or R2, C2) are formed by RC elements.

3. Arrangement according to Claim 1, characterized in that the voltage limiter circuit (ZD) is formed by a Zener diode.

4. Arrangement according to Claim 1, characterized in that the controllable switching element (TR) is formed by a junction field-effect transistor or by an MOS transistor.

5. Arrangement according to Claim 1, characterized in that the current measuring device (SME) is formed by a measuring resistor (RM) arranged in one of the wires (9, 8) of the signal line (ML) and by an operational amplifier (OV) which can be set with a voltage divider (R3, R4) and which supplies the voltage proportional to the line current (IL) to the analog-digital converter (AD).

6. Arrangement according to Claim 1, characterized in that the display device (ANZ) is formed by a multiposition 7-segment display which is connected downstream of the microprocessor (MR).

7. Arrangement according to Claim 1, characterized in that the annunciator attachment circuit arrangement (MZS) is arranged in the socket of the annunciator.

8. Arrangement according to Claim 1, characterized in that the bistable multivibrator (FF) is designed so that it switches through the switching element (TR) in the pulse pauses of the current pulses (IPZ) output from the central unit (Z).

9. Arrangement according to Claim 1, characterized in that a plurality of annunciator identification circuit arrangements (MIS) are arranged in the central unit (Z) and are assigned to the respective evaluation devices (AWE) of the respective signal line (ML).

10. Arrangement according to Claim 1, characterized in that the current pulses (IPZ) generated in the event of an alarm in the central unit (Z) are changed in their frequency and/or in their pulse duty factor with respect to the normal pulse, that is to say without annunciator identification, for identifying the annunciator.

Revendications

1. Dispositif pour l'identification de détecteurs ou d'avertisseurs dans une installation de signalisation

de dangers, en particulier une installation d'alarme incendie, comprenant plusieurs lignes de signalisation (ML) bifilaires à courant de repos de surveillance, qui sont raccordées à un central (Z) comportant un dispositif d'exploitation (AWE), à chacune desquelles sont raccordés plusieurs détecteurs (M1, M2 ...), dans lequel un détecteur déclenchant l'alarme provoque une chute de la tension de ligne (UL) concernée, en raison d'une limitation du courant de ligne (IL) par le central à une première valeur limite de courant, chute de tension qui est utilisée dans le central (Z) pour déterminer la ligne de signalisation (ML) par laquelle est déclenchée l'alarme et qui est suivie par l'application à la ligne de signalisation (ML) concernée d'impulsions de courant (IPZ) avec une seconde valeur limite de courant, plus élevée, par le central (Z), caractérisé en ce que chaque détecteur (M1, M2 ...) est précédé d'un circuit supplémentaire de détecteurs (MZS1, MZS2, ...), qui présente une bascule (FF) avec une entrée (S) de mise à 1 sur laquelle peut agir un premier élément différenciateur (R1, C1) connecté à la ligne de signalisation (ML), ainsi qu'avec une entrée (R) de remise à 0 sur laquelle peut agir un second élément différenciateur (R2, C2) connecté à la ligne de signalisation (ML) et un élément de commutation (TR) disposé dans un conducteur (4-5) de la ligne de signalisation (ML) et qui est commandé à travers un circuit limiteur de tension (ZD) par la sortie Q de la bascule (FF), le détecteur (M1, M2 ...) étant raccordé à la ligne de signalisation (ML) à travers une diode électroluminescente (LED), qu'un circuit d'identification de détecteurs (MIS) est coordonné dans le central (Z) au dispositif d'exploitation (AWE), circuit qui présente un dispositif de mesure du courant (SME) pour la surveillance du courant de ligne (IL), un convertisseur analogique-numérique (AD) dont la première entrée (E) reçoit le courant de ligne mesuré, ainsi qu'un microcalculateur (MR) prévu à la suite du convertisseur analogique-numérique (AD) et pourvu d'un dispositif d'affichage (ANZ) pour l'adresse du détecteur déclencheur d'alarme, la sortie (QW) du convertisseur analogique-numérique (AD) appliquant les valeurs de courant numérisées au microcalculateur (MR), lequel attaque une autre entrée (F) du convertisseur analogique-numérique (AD) et sur lequel agissent les impulsions de courant (IPZ) fournies par le central du courant de ligne accru (rythme de clignotement), et que, à chaque impulsion de courant (IPZ) fournie par le central, une tension limitée (ZD) est appliquée dans l'ordre chronologique aux détecteurs (M1, M2 ...) prévus à la suite du circuit supplémentaire de détecteur (MZS1, MZS2 ...) concerné, le détecteur déclencheur d'alarme provoquant une circulation de courant accrue, sur la base de laquelle le circuit d'identification de détecteurs (MIS) détermine et affiche (ANZ) l'adresse du détecteur déclenchant l'alarme.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments différenciateurs (R1, C1 et R2, C2) sont formés par des éléments (RC).

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le circuit limiteur de tension (ZD) est formé par une diode Zener.

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de commutation (TR) commandé est formé par un transistor à effet de champ à grille isolée ou par un transistor (MOS).

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de mesure du courant (SME) est formé par une résistance de mesure (RM) disposée dans l'un des conducteurs (9-8) de la ligne de signalisation (ML) et par un amplificateur opérationnel (OV) ajustable au moyen du diviseur au convertisseur analogique-numérique (AD) de tension (R3, R4) amplificateur qui fournit une tension proportionnelle au courant de ligne (IL) au convertisseur analogique-numérique (AD).

6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif d'affichage (ANZ) est formé par un affichage prévu à la suite du microcalculateur (MR) et composé de plusieurs chiffres constitués chacun de 7 segments.

7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le circuit supplémentaire de détecteur (MZS) est disposé dans la monture du détecteur.

8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la bascule (FF) est conçue de manière qu'elle rende conducteur l'élément de commutation (TR) dans les intervalles entre les impulsions de courant (IPZ) délivrées par le central (Z).

9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le central (Z) comporte plusieurs circuits d'identification de détecteurs (MIS) qui sont coordonnés aux dispositifs d'exploitation (AWE) des différentes lignes de signalisation (ML).

10. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les impulsions de courant (IPZ), produites dans le central (Z) en cas d'alarme, sont modifiées, en vue de l'identification du détecteur déclencheur d'alarme, en leur fréquence et/ou en leur rapport d'impulsions par rapport au rythme normal, c'est-à-dire sans identification de détecteur.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG 1

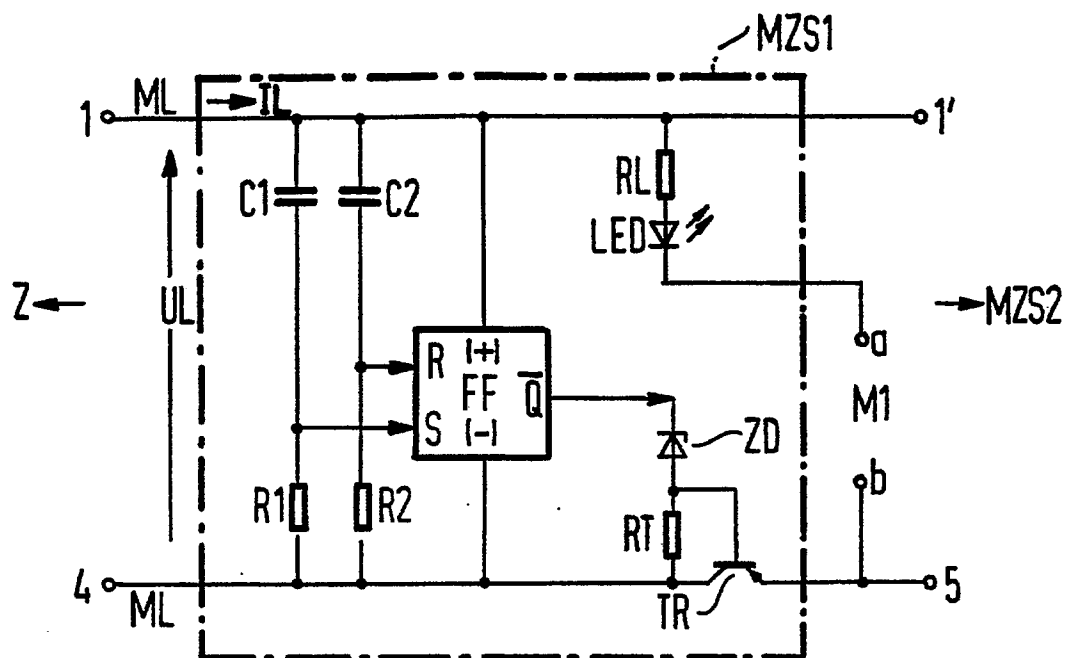


FIG 2

