

①⑨



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

①⑪

Veröffentlichungsnummer: **0 058 824**
B1

①⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
30.04.86

⑤①

Int. Cl.⁴: **G 08 B 29/00, G 08 B 21/00**

②①

Anmeldenummer: **82100437.1**

②②

Anmeldetag: **22.01.82**

⑤④

Schaltungsanordnung zur Erhaltung des Alarmzustandes eines Gaswarngerätes.

③⑩

Priorität: **25.02.81 DE 3107830**

⑦③

Patentinhaber: **AUERGESELLSCHAFT GMBH,**
Thiemannstrasse 1, D-1000 Berlin 44 (DE)

④③

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.09.82 Patentblatt 82/35

⑦②

Erfinder: **Lemke, Andreas, Dickhardtstrasse 38,**
D-1000 Berlin 41 (DE)

④⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.04.86 Patentblatt 86/18

⑥④

Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT NL

⑤⑥

Entgegenhaltungen:

DE - A - 2 500 759

DE - A - 2 822 240

DE - A - 2 833 922

DE - B - 2 341 087

US - A - 4 007 456

US - A - 4 074 243

US - A - 4 219 806

US - A - 4 267 505

EP 0 058 824 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 betrifft eine Schaltungsanordnung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs.

Bei einer bekannten Schaltungsanordnung dieser Art (US-A-4 219 806) ist der Meßwertgeber an einen Alarm- und an einen Störungskanal geschaltet, wobei im Falle einer geräteinternen Störung das Störsignal über einen Störverstärker geleitet wird, der den Alarmkanal sperrt und gleichzeitig den aus einem Multivibrator gebildeten Störungskanal aktiviert, so daß vom Alarmgeber ein intermittierender Ton abgegeben wird. Falls kurz vor der geräteinternen Störung ein Gasalarmfall vorlag oder ein Alarmfall und eine Störung zusammenfallen, wird durch die Sperrung des Alarmkanals der Alarmfall weggeschaltet bzw. niemals angezeigt werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schaltungsanordnung zu schaffen, bei der im geräteinternen Störfall eines Gaswarngerätes der Gasalarmzustand beibehalten wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst, wie im Kennzeichen des Patentanspruchs angegeben ist.

Auf diese Weise wird vorteilhaft erreicht, daß beim Auftreten einer Störung ein vorhandener Alarmzustand gespeichert bzw. angezeigt wird und nicht verloren geht.

In der einzigen Figur der Zeichnung ist die Schaltungsanordnung als stark vereinfachtes Blockschaltbild des erfindungsgemäßen Gaswarngerätes dargestellt.

Wie aus der Figur ersichtlich ist, besteht die als Blockschaltbild dargestellte Schaltungsanordnung zur Erhaltung des Alarmzustandes eines von einem Meßwertgeber A des Gaswarngerätes X gemessenen Gaskonzentrationswertes aus zwischen dem Meßwertgeber A und dem Alarmrelais B in Reihe geschalteten Signalverstärker C, Schaltverstärker D und Speicherlogik E. Zur Überwachung des Meßwertgebers A dient ein zu den vorstehend genannten Schaltelementen parallel geschalteter Störungsverstärker F, der über ein Störungsrelais G im Störfall das Vorliegen einer Störung meldet.

Nachfolgend wird die Funktion der Schaltungsanordnung beschrieben:

Das vom Meßwertgeber A kommende Meßsignal wird zur Weiterverarbeitung von dem Signalverstärker C verstärkt und auf den Schaltverstärker D gegeben. An einem Grenzwertpotentiometer (in der Zeichnung nicht dargestellt) wird der der Alarmskonzentration des brennbaren Gases entsprechende Spannungswert des Meßsignals eingestellt. Der Ausgangszustand des Schaltverstärkers D richtet sich nach dem Spannungswert des Meßsignals, und zwar je nach dem, ob der Wert über oder unter dem mit dem Grenzwertpotentiometer eingestellten Spannungswert liegt, ist der

Ausgangszustand L (Alarm) oder O (kein Alarm).

Bei Störungen des Meßwertgebers A können nun Meßsignale entstehen, die von normalen Meßsignalen nicht zu unterscheiden sind. Das hat zur Folge, daß der Schaltverstärker D einen Ausgangs-Schaltzustand annehmen kann, der nicht von einem echten Meßwert abgeleitet ist und der dennoch als Folge eines Meßsignals einen bestehenden Schaltzustand verändert und somit einen falschen Schaltzustand angibt. Um dies zu vermeiden, ist dem Schaltverstärker D eine Speicherlogik E nachgeschaltet, die im Falle einer Störung die vom Meßwertgeber A ausgehenden Signale von dem Alarmrelais B fernhält. Die Speicherlogik E wird von einem vom Störungsverstärker F abgeleiteten Steuerbefehl gesteuert, indem die Ausgangssignale des Schaltverstärkers D an den Ausgang der Speicherlogik E durchgeschaltet werden, wenn die Eingangssignale von echten Meßsignalen abgeleitet sind. Die Eingangssignale der Speicherlogik E werden nicht an den Ausgang durchgeschaltet, wenn Störsignale vorhanden sind. Das vor dem Eintreten der Störung vorhandene Ausgangssignal der Speicherlogik E bleibt erhalten. Im Störfall am Meßwertgeber A wird vom Störungsverstärker F ein Störungsrelais G geschaltet.

Patentanspruch

1. Schaltungsanordnung für ein Gaswarngerät mit
 - a) einem Meßwertgeber, (A) der an einen Alarm- und an einen Störungskanal geschaltet ist,
 - b) einen Schaltverstärker (D) mit Alarmgeber (B) im Alarmkanal
 - c) einen Störungsverstärker (F) im Störungskanal, vom dem bei Eintritt einer Störung ein Steuerbefehl abgeleitet wird, durch den die Meßwertgebersignale vom Alarmkanal getrennt werden,
 - dadurch gekennzeichnet, daß
 - d) zwischen dem Schaltverstärker (D) und dem Alarmgeber (B) eine Speicherlogik (E) geschaltet ist,
 - e) an deren Ausgang ein vor einer Störung vorhandener Alarmzustand erhalten bleibt und
 - f) daß das Vorhandensein einer Störung durch ein vom Alarmgeber (B) unabhängigen Störungsrelais erfolgt.

Claim

1. Circuitry for a gas alarm device comprising:
 - a) a measured value transmitter (A) which is coupled to a warning and to a fault channel.
 - b) a switching amplifier (D) with an alarm emitter (B) in the alarm channel
 - c) a fault amplifier (F) in the fault channel, from which a control instruction which separates the

measured value transmitter signals from the alarm channel, is derived at the onset of a fault, characterised in that

d) a logic storage system (E) is connected between the switching amplifier (D) and the alarm emitter (B), 5

e) an alarm condition present prior to a fault remains in being on its output side, and

f) that the presence of a fault is established by means of a fault relay independent of the alarm emitter (B). 10

Revendication 15

1. Agencement de circuit pour un appareil d'alarme au gaz comportant:

a) un générateur de valeurs de mesure (A), qui est relié à un canal d'alarme et à un canal de perturbation, 20

b) un amplificateur de commande (D) avec un générateur d'alarme (B) placé dans le canal d'alarme,

c) un amplificateur de perturbation (F) placé dans le canal de perturbation et à l'aide duquel, lors de l'entrée d'une perturbation, un ordre de commande est dérivé de manière que les signaux du générateur de valeur de mesure soient isolés du canal d'alarme, 25 30

caractérisé en ce que:

d) une logique de mémorisation est branchée entre l'amplificateur de commande (D) et le générateur d'alarme (B),

e) une condition d'alarme existant avant une perturbation reste maintenue à sa sortie, et 35

f) l'existence d'une perturbation est signalée par un relais de perturbation indépendant du générateur d'alarme (B). 40

40

45

50

55

60

65

