



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 058 824
A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82100437.1

51 Int. Cl.³: **G 08 B 29/00**

22 Anmeldetag: 22.01.82

30 Priorität: 25.02.81 DE 3107830

71 Anmelder: **AUERGESELLSCHAFT GMBH,**
Thiemannstrasse 1-11, D-1000 Berlin 44 (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 01.09.82
Patentblatt 82/35

84 Benannte Vertragsstaaten: **FR GB IT NL**

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

54 **Verfahren und Anordnung zur Erhaltung des Alarmzustandes eines Gaswarngerätes.**

57 Bei Gaswarngeräten sind Alarmierungsschaltungen vorgesehen, die nach einer Alarmauslösung Betriebsmittel steuern und Anlagen abschalten können. Bei derartigen Alarmierungsschaltungen mit dazugehörigen Meßwertgebern können Störungen auftreten, die die Schaltzustände verändern und somit einen Fehlalarm auslösen. Derartige Alarmverfälschungen durch Störungen im Meßsystem werden durch die Erfindung verhindert, indem von einem Störungsverstärker (F), der über einen Relaisausgang das Vorliegen einer Störung an einem Störungsrelais (G) meldet, eine Speicherlogik (E) gesteuert wird, die den im Moment des Auftretens der Störung vorliegenden Alarmzustand festhält.

EP 0 058 824 A2

Die Erfindung betrifft ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine Anordnung zur Durchführung dieses Verfahrens.

Bei Gaswarngeräten, insbesondere wenn sie als stationäre Anlagen eingesetzt werden, sind Alarmierungsschaltungen vorgesehen, die nach einer Alarmauslösung Betriebsmittel steuern und Anlagen abschalten können. Bei derartigen Alarmierungsschaltungen oder bei den dazugehörigen Meßwertgebern können Störungen auftreten, die die Schaltzustände verändern und somit einen Fehlalarm auslösen. So können Störungen am Meßkopf, hervorgerufen z. B. durch einen Bruch eines Gasspürelementes, Signale entstehen lassen, die einem regulären Alarm entsprechen und diesen auch auslösen. Dies ist als Nachteil anzusehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Anordnung zu schaffen und derart auszubilden, daß Alarmverfälschungen durch Störungen im Meßsystem verhindert werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß entsprechend der in Anspruch 1 gegebenen Lehre gelöst. Weitere vorteilhafte Ausbildungen ergeben sich aus dem Anspruch 2.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß mit einfachen schaltungstechnischen Mitteln Störsignale im Falle geräteinterner Störungen nicht als Alarmsignale weitergeleitet werden können und die Aufrechterhaltung des Alarmzustandes somit gewährleistet wird.

In der einzigen Figur der Zeichnung ist stark vereinfacht das Schema eines erfindungsgemäßen Gaswarngerätes in Form eines Blockschaltbildes 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 Verfahrensweise 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 Alarmkonzentration 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 0 (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.

Verfahren und Anordnung zur Erhaltung des Alarmzustandes
eines Gaswarngerätes

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zur Erhaltung des Alarmzustandes bei einem Gaswarngerät im Falle einer geräteinternen Störung, die einen Fehlalarm auslösen bzw. einen falschen Schaltzustand angeben kann, dadurch gekennzeichnet, daß
 - a) ein von einem Meßwertgeber (A) ausgegebenes Signal, das die Eigenschaften eines Alarmsignals aufweist, in einer einem Schaltverstärker (D) nachgeschalteten Speicherlogik (E) festgehalten und von einem Alarmrelais (B) ferngehalten wird,
 - b) die Speicherlogik (E) durch einen von einem Störungsverstärker (F) abgeleiteten Steuerbefehl derart gesteuert wird, daß einmal die Ausgangssignale am Schaltverstärker (D) an den Ausgang der Speicherlogik (E) durchgeschaltet werden, wenn die Eingangssignale von echten Meßsignalen abgeleitet sind, und daß zum anderen die Eingangssignale der Speicherlogik (E) nicht an den Ausgang der Speicherlogik durchgeschaltet werden, wenn Störsignale vorliegen, und
 - c) im Störfall ein Störungsrelais (G) von dem Meßwertgeber (A) überwachenden Störungsverstärker (F) geschaltet wird.

2. Schaltungsanordnung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einem Meßwertgeber und einem Schaltverstärker mit Schaltmitteln für den Ausgang zum Anschluß an ein Alarmverstärker mit nachgeschaltetem Störungsrelais, g e k e n n - z e i c h n e t durch eine dem Schaltverstärker (D) nachgeschaltete Speicherlogik (E), die von einem vom Störungsverstärker (F) abgeleiteten Steuerbefehl derart gesteuert wird, daß die Eingangssignale der Speicherlogik (E) an den Ausgang durchschaltbar sind oder daß die Ausgangssignale der Speicherlogik (E) ihren Zustand unabhängig vom Zustand der Eingangssignale beibehalten.

X

