

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 726 552 B1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**14.06.2000 Patentblatt 2000/24**

(51) Int Cl. 7: **G08B 25/01**

(21) Anmeldenummer: **96250027.8**

(22) Anmeldetag: **31.01.1996**

### (54) Schaltungsanordnung zur Übermittlung von wenigstens zwei Meldesignalen

Circuit for transmission of at least two information signals

Circuit pour la transmission d'au moins deux signaux d'information

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR GB IT LI**

(30) Priorität: **09.02.1995 DE 19505794**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**14.08.1996 Patentblatt 1996/33**

(73) Patentinhaber: **SIEMENS  
AKTIENGESELLSCHAFT  
80333 München (DE)**

(72) Erfinder:

- **Röhl, Wolfgang  
D-13503 Berlin (DE)**
- **Baumgärtl, Ulrich  
D-13599 Berlin (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**EP-A- 0 005 046 DE-A- 2 551 951  
US-A- 4 743 901**

EP 0 726 552 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Schaltungsanordnung zur Übermittlung von wenigstens zwei Meldesignalen von einem Überwachungsgerät zu einem räumlich entfernten Signalgerät mittels einer Meldeleitung, wobei am Ort des Signalgerätes eine durch Betätigung einer Taste in Selbsthaltung zu überführendes Quittierrelais zur Abschaltung des Signalgerätes angeordnet ist.

**[0002]** Schaltungsanordnungen der genannten Art werden beispielsweise dazu benutzt, in elektrischen Anlagen Meldesignale für die Überschreitung der Grenzwerte von Betriebsgrößen zur übertragen. Dabei bereitet es an sich keine Schwierigkeiten, eine beliebige Anzahl von Meldesignalen über eine entsprechende Anzahl von Leitungspaaren und Signalgeräten mit Quittierrelais zu übertragen. Der Erfindung liegt in diesem Zusammenhang die Aufgabe zugrunde, die Übertragung mehrer Meldesignale zu einem gemeinsamen Signalgerät und zugehörigem Quittierrelais bei geringem Aufwand für die Signalleitung zu ermöglichen.

**[0003]** Gemäß der Erfindung ist zur Lösung dieser Aufgabe vorgesehen, daß bei Verwendung einer für alle zu übertragenden Meldesignale gemeinsamen zweiadriigen Signalleitung durch ein auftretendes Meldesignal ein bereits bestehendes Meldesignal durch eine Unterbrechungsschaltung kurzzeitig abgeschaltet wird und hierdurch das Quittierrelais in seine das Signalgerät einschaltende Ausgangsstellung zurückgestellt wird.

**[0004]** Hat daher der Benutzer der Schaltungsanordnung das Signalgerät durch Betätigen der Taste abgeschaltet und tritt ein zweites Meldesignal auf, so wird das Signalgerät erneut aktiviert. Diese Einrichtung ermöglicht es, das Meldesignal mittels einer üblichen Installationsleitung zu übertragen, deren genormte Aderfarben keine beliebige Belegung gestattet. Insbesondere darf der in den Installationsleitungen mitgeführte Schutzleiter mit gelb/grüner Markierung unter keinen Umständen zur Stromführung benutzt werden. Nunmehr kann unter Einhaltung dieser Vorschriften und ohne zusätzliche Verlegung einer neuen Leitung in bestehenden Anlagen eine weitere Meldung übertragen werden.

**[0005]** Durch die DE 25 51 951 B2 ist ein Steuergerät für eine Melde- oder Alarmanlage bekanntgeworden, bei der eine im Meldezustand befindliche Meldeschleife durch Drücken einer Taste von der Alarmvorrichtung abgetrennt wird, die dadurch für das Signalisieren des Ansprechens einer weiteren Meldeleitung wieder frei ist. Damit steht aber das Meldesignal am Ort des Signalgebers nicht mehr zu Verfügung. Demgegenüber wird durch die Erfindung erreicht, daß erst dann, wenn ein zweites Meldesignal auftritt, dieses zum Ort des Signalgebers übertragen und zur Anzeige bzw. Meldung gebracht wird.

**[0006]** Eine Mehrfachausnutzung von Signalleitungen bei einer Einrichtung zur Übertragung und Quittie-

rung von Störmeldungen nach der DE 23 18 879 B2 wird durch eine Matrix aus Dioden, Kontakten und Meldekontakte erreicht. Diese Schaltungsanordnung betrifft jedoch die Übertragung und Quittierung von Störmeldungen zwischen einer Zentrale und mehreren Anlagenverteilern, während die Erfindung die Übertragung der Störmeldung zu einem Signalgeber und die Mehrfachausnutzung der zum Signalgeber führenden Leitung betrifft.

**[0007]** Die Erfindung wird im folgenden anhand des in der Figur gezeigten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

**[0008]** In der Figur ist eine Schaltungsanordnung gezeigt, die zur Übertragung von zwei Meldesignalen M1 und M2 zu einem gemeinsamen Signalgerät SG dient. Beispielsweise kann das Meldesignal M1 dem Grenzwert der Belastung eines elektrischen Verbrauchers zugeordnet sein, während das Meldesignal M2 durch das Überschreiten einer Grenztemperatur ausgelöst wird.

Zur Vereinfachung sind in der Figur die Meldesignale M1 und M2 als Blöcke dargestellt, wobei von einer Darstellung abgesehen wird, wie die Meldesignale aus den zugrundeliegenden Größen abgeleitet werden. Den Meldesignalen M1 und M2 ist jeweils ein Melderelais R1 bzw. R2 zugeordnet, durch die eine Signalleitung SL an eine Spannungsquelle U anlegbar ist. Die Signalleitung SL ist unterbrochen dargestellt, um anzudeuten, daß sich das Signalgerät SG und die Melderelais R1 und R2 an räumlich entfernten Stellen befinden.

**[0009]** Am Ort Signalgerätes SG befindet sich ein Quittierrelais QR, dessen Umschaltkontakt im Ruhezustand das Signalgerät SG an die Signalleitung SL anlegt. Wird eine Quittiertaste QT betätigt, so geht das Quittierrelais QR in Selbsthaltung über und schaltet gleichzeitig das Signalgerät SG ab.

**[0010]** Jedes der Meldesignale M1 und M2 wird auch eine Unterbrechungsschaltung US zugeführt, die es ermöglicht, das Signalgerät SG für beide Meldesignale M1 und M2 zu benutzen. Dies geschieht dadurch, daß beim Auftreten eines der Meldesignale M1 oder M2 die Unterbrechungsschaltung US betätigt. Dies hat zur Folge, daß beim Auftreten des zweiten Meldesignals das jeweils schon bestehende andere Meldesignal durch die Unterbrechungsschaltung US kurzzeitig abgeschaltet und hierdurch das Quittierrelais QR in die Ausgangsstellung zurückgestellt wird. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel geschieht dies dadurch, daß in die gemeinsame Anschlußleitung beider Melderelais R1 und R2 ein von der Unterbrechungsschaltung US gesteuerter Transistor T eingeschaltet ist. Nach der Rückstellung des Quittierrelais spricht das Signalgerät SG erneut an und bringt dem Benutzer zur Kenntnis, daß ein weiteres Meldesignal vorliegt. Er kann sich dann davon vergewissern, um welche Meldung es sich handelt.

**[0011]** Die Signalleitung SL braucht nur zwei stromführende Adern aufzuweisen, daher sind handelsübliche Installationsleitungen verwendbar. Insbesondere können bereits bestehende Meldeeinrichtungen ohne

Verlegung zusätzlicher Leitungen und Installation weiterer Signalgeräte für zusätzliche Meldungen umgerüstet werden.

### Patentansprüche

1. Schaltungsanordnung zur Übermittlung von wenigstens zwei Melesignalen (M1, M2) von einem Überwachungsgerät zu einem räumlich entfernten Signalgerät (SG) mittels einer Meldeleitung (SL), wobei am Ort des Signalgerätes (SG) ein durch Be-tätigung einer Taste (QT) in Selbsthaltung zu über-führendes Quittierrelais (QR) zur Abschaltung des Signalgerätes (SG) angeordnet ist,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß bei Verwendung ei-ner für alle zu übertragenden Melesignale (M1, M2) gemeinsamen zweidrigen Signalleitung (SL) durch ein auftretendes Melesignal (M1, M2) ein bereits bestehendes Melesignal (M2, M1) durch eine Unterbrechungsschaltung (US) kurzzeitig ab-geschaltet wird und hierdurch das Quittierrelais (QR) in seine das Signalgerät (SG) einschaltende Ausgangsstellung zurückgestellt wird.

5 en ce que, en utilisant une ligne (SL) de signalisa-tion à deux bras commune à tous les signaux (M1, M2) de signalisation à transmettre, un signal (M2, M1) de signalisation déjà existant est, par un signal (M1, M2) de signalisation qui apparaît, déconnecté pour une brève durée par un circuit (US) d'interrup-tion, et le relais (QR) d'accusé de réception en est remis à sa position de départ connectant l'appareil (SG) de signalisation.

10

15

20

25

### Claims

1. Circuit arrangement for transmitting at least two sta-tus signals (M1, M2) from a monitoring device to a spatially separated signalling device (SG) by means of a reporting line (SL), wherein arranged at the location of the signalling device (SG) is an ac-knowledgement relay (QR) for switching off the signalling device (SG), which acknowledgement relay is to be transferred into the locking state by actua-tion of a button (QT), characterised in that when a common two-wire signalling line (SL) is used for all status signals (M1, M2) to be transmitted, as a result of a status signal (M1, M2) which occurs an already existing status signal (M2, M1) is switched off for a short time by an interrupt circuit (US) and as a result of this the acknowledgement relay (QR) is reset into its initial position which switches the signalling de-vice (SG) on.

30

35

40

45

### Revendications

1. Montage pour la transmission d'au moins deux si-gnaux (M1, M2) de signalis ion d'un appareil de sur-vieillance à un appareil (SG) de signalisation éloigné dans l'espace, au moyen d'une ligne (SL) de signa-lisation, un relais (QR) d'accusé de réception pas-sant en mode d'auto-entretien par l'actionnement d'une touche (QT) étant, pour la déconnexion de l'appareil (SG) de signalisation, monté à l'emplace-ment de l'appareil (SG) de signalisation, caractérisé

50

55

