

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 866 525 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

23.09.1998 Patentblatt 1998/39

(51) Int. Cl.⁶: **H01R 33/955**

(21) Anmeldenummer: **98101865.8**

(22) Anmeldetag: **04.02.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **08.02.1997 DE 19704813**

(71) Anmelder:

**WERMA-SIGNALGERÄTE GMBH + CO.
78604 Rietheim-Weilheim (DE)**

(72) Erfinder: **Elsässer, Heinz**

78604 Rietheim-Weilheim (DE)

(74) Vertreter:

Patentanwälte

Eisele, Otten & Roth

Seestrasse 42

88214 Ravensburg (DE)

(54) **Lampenfassung für eine Niederspannungslampe**

(57) Es wird eine Lampenfassung für Befehls- und Meldegeräte, insbesondere für Leuchtmelder, Leuchttaster und Signalleuchten vorgeschlagen, mittels der eine Niederspannungslampe zu betreiben ist und die eine kompakte Bauweise ermöglicht. Dies wird erfindungsgemäß durch die Integration eines Schaltnetzteils in die Lampenfassung erreicht.

EP 0 866 525 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Lampenfassung für eine Niederspannungslampe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Insbesondere für Leuchtmelder, Meldetaster, Signalleuchten oder dergleichen besteht das Problem, daß aufgrund der äußeren Dimensionen kleine Lampen Verwendung finden müssen. Hier stellt sich bei der Verwendung einer Spannungsversorgung mit 230 Volt Wechselspannung, die als übliche Netzspannung angeboten wird, das Problem, daß bei der entsprechend kleinen Leistung solcher Lampen ein kleiner Strom fließt und somit nur dünne Glühdrähte zum Leuchten kommen. Derartige Lampen sind jedoch mechanisch instabil, da die Glühdrähte regelmäßig brechen. Daher ist man dazu übergegangen, diese Lampen als Niederspannungslampen mit kleinerer Spannung und größerem Strom zu betreiben, wodurch auch bei stärkerem Glühdraht eine ausreichende Lichtstärke resultiert.

Insbesondere bei Lampenfassungen für Leuchtmelder, Meldetaster und Signalleuchten werden daher gemäß dem Stand der Technik Netzspannungstransformatoren in die Lampenfassung integriert, so daß die Lampenfassung unmittelbar an die zu kontrollierende bzw. an die zu schaltende Netzspannung angeschlossen werden kann. Ein derartiger Netztransformator stellt jedoch ein sehr aufwendiges und insbesondere platzraubendes Bauteil dar.

Die Erfindung hat demgegenüber die Aufgabe, eine Lampenfassung für Niederspannungslampen vorzuschlagen, die problemlos an eine Netzspannung anzuschließen ist und mit wenig Aufwand und vergleichsweise kleinen räumlichen Ausmaßen zu realisieren ist.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einer Lampenfassung der einleitend genannten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Durch die in den Unteransprüchen angeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Ausführungen und Weiterbildungen der Erfindung möglich.

Dementsprechend zeichnet sich eine erfindungsgemäße Lampenfassung dadurch aus, daß ein sogenanntes Schaltnetzteil in die Lampenfassung integriert ist. Im Gegensatz zu einem Netztransformator, der die entsprechende Spannung über zwei um einen Transformator kern gewickelte Spulen transformiert, arbeitet ein Schaltnetzteil über ein mit hoher Frequenz geschaltetes Schaltelement, beispielsweise einem Transistor oder sonstigen Halbleiterschaltelement. Durch hochfrequentes Schalten wird anschließend in einem Induktor eine Induktionsspannung induziert, die bereits zum Betrieb einer Niederspannungsvoltlampe verwendbar ist. Falls eine galvanische Trennung gewünscht wird, so kann auch im Schaltnetzteil ein Transformator verwendet werden. In beiden Fällen sind die benötigten Windungszahlen jedoch aufgrund der hohen Taktfrequenz des Schaltelements erheblich kleiner, da die erforderlichen

Windungszahlen des Netztransformators umgekehrt proportional zur Frequenz sinken. Hierdurch kann ein Schaltnetzteil mit geringer Größe und geringem Gewicht im Vergleich zu einem herkömmlichen Netztransformator aufgebaut werden.

Ein erfindungsgemäßes Schaltnetzteil kann beispielsweise unmittelbar in einen Kunststoffkörper der Lampenfassung eingegossen oder auf sonstiger Weise integriert werden. Auf der Eingangsseite dieser Lampenfassung wird nach wie vor die herkömmliche Netzspannung, d. h. 230 bis 240 Volt Wechselspannung an entsprechend vorgesehenen Klemmen angelegt, während auf der Ausgangsseite der Lampenfassung eine Niedervoltspannung, beispielsweise 24 Volt für den Betrieb der Lampe anliegt.

Patentansprüche

1. Lampenfassung für Befehls- und Meldegeräte, insbesondere für Leuchtmelder, Leuchttaster und Signalleuchten, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schaltnetzteil in die Lampenfassung integriert ist.
2. Lampenfassung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß ein Schaltnetzteil in ein Kunststoffgehäuse der Lampenfassung eingegossen ist.
3. Lampenfassung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse zwei eingangsseitige Anschlußklemmen für eine Netzspannung sowie zwei ausgangsseitige Anschlußkontakte für eine Niedervoltspannungslampe aufweist.
4. Befehls- und/oder Meldegerät, dadurch gekennzeichnet, daß eine Lampenfassung nach einem der vorgenannten Ansprüche vorhanden ist.