

Title (en)

Process and circuit for controlling the light intensity and the behaviour of gas discharge lamps.

Title (de)

Verfahren und Schaltungsanordnungen zur Steuerung der Helligkeit und des Betriebsverhaltens von Gasentladungslampen.

Title (fr)

Procédé et circuit de contrôle de l'intensité lumineuse et du comportement de lampes à décharge.

Publication

EP 0490329 A1 19920617 (DE)

Application

EP 91121150 A 19911209

Priority

DE 4039161 A 19901207

Abstract (en)

The invention relates to a process and a circuit arrangement for controlling the brightness and the performance of gas discharge lamps. The process controls the brightness and the performance of gas discharge lamps via an electronic ballast which has an AC voltage generator (WR, 30) of variable output frequency and a load circuit (40) which contains at least one series resonant circuit (L3, C14) and at least one gas discharge lamp (LA1) and which is supplied by the AC voltage generator with a variable AC voltage (UHF). The said process is intended to enable the control function and the brightness regulation to be manipulated particularly accurately and comfortably. This is achieved when a control and regulating device (17) and a transmitting and receiving device (10) are provided, which are fed via a digital control input (DAT) with commands for controlling and regulating the brightness (E) and the operating state (SLEEP, DIM, IGNITE) of the at least one gas discharge lamp (LA1). The invention also relates to a previously mentioned circuit arrangement for carrying out the previously mentioned process, which has a control and regulating device (17) which can be directly fed decentrally with a plurality (m) of measured variables, such as lamp current (IL1), lamp AC voltage (UL1), heater coil current (IW1), branch-circuit current (iKap) of the AC voltage generator, inverter output voltage (UHF) and intermediate circuit direct voltage, and which can be fed either directly decentrally or via a transmitting and receiving device (10) indirectly centrally with a plurality (n) of system desired values, such as emergency lighting level (EME), upper and lower brightness limit (MIN, MAX) and operating brightness level (Esoll). <IMAGE>

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Schaltungsanordnung zur Steuerung der Helligkeit und des Betriebsverhaltens von Gasentladungslampen. Das Verfahren steuert die Helligkeit und das Betriebsverhalten von Gasentladungslampen über ein elektronisches Vorschaltgerät, welches einen in seiner Ausgangsfrequenz variierbaren Wechselspannungsgenerator (WR,30) und einen Lastkreis (40) aufweist, der mindestens einen Reihenschwingkreis (L3, C14) und mindestens eine Gasentladungslampe (LA1) enthält und der von dem Wechselspannungsgenerator mit einer variierbaren Wechselspannung (UHF) gespeist wird. Das genannte Verfahren soll es ermöglichen die Steuerfunktion und die Helligkeitsregelung besonders genau und komfortabel zu handhaben. Dies wird dadurch erreicht, daß eine Steuer- und Regeleinrichtung (17) und eine Sende- und Empfangseinrichtung (10) vorgesehen werden, welcher über einen digitalen Steuereingang (DAT) Befehle zur Steuerung und Regelung der Helligkeit (E) und des Betriebszustandes (SLEEP, DIMM,ZÜND) der mindestens einen Gasentladungslampe (LA1) zugeführt werden. Die Erfindung betrifft auch eine vorgenannte Schaltungsanordnung zur Durchführung des vorgenannten Verfahrens, die eine Steuer- und Regeleinrichtung (17) aufweist, der eine Mehrzahl (m) von Meßgrößen, wie Lampenstrom (IL1), Lampenwechselspannung (UL1), Heizwendelstrom (IW1), Wechselspannungsgenerator-Zweigstrom (iKap), Wechselrichter-Ausgangsspannung (UHF) und Zwischenkreis-Gleichspannung unmittelbar dezentral zuführbar sind sowie eine Mehrzahl (n) von System-Sollwerten, wie Notbeleuchtungspegel (NOT), oberer und unterer Helligkeitsgrenzwert (MIN,MAX) und Betriebshelligkeitspegel (Esoll), entweder unmittelbar dezentral oder über eine Sende- und Empfangseinrichtung (10) mittelbar zentral zuführbar sind. <IMAGE>

IPC 1-7

H05B 41/29

IPC 8 full level

H02J 9/06 (2006.01); **H05B 37/02** (2006.01); **H05B 41/28** (2006.01); **H05B 41/282** (2006.01); **H05B 41/292** (2006.01); **H05B 41/295** (2006.01); **H05B 41/298** (2006.01); **H05B 41/36** (2006.01); **H05B 41/38** (2006.01); **H05B 41/392** (2006.01)

CPC (source: EP)

H05B 41/28 (2013.01); **H05B 41/2827** (2013.01); **H05B 41/295** (2013.01); **H05B 41/2983** (2013.01); **H05B 41/36** (2013.01); **H05B 41/3921** (2013.01); **H05B 41/3922** (2013.01); **H05B 41/3925** (2013.01); **H05B 47/18** (2020.01)

Citation (search report)

- [A] EP 0208083 A2 19870114 - TRILUX LENZE GMBH & CO KG [DE]
- [A] EP 0244777 A2 19871111 - GEN ELECTRIC [US]
- [A] US 4870327 A 19890926 - JORGENSEN JEFFREY A [US]
- [A] US 4484190 A 19841120 - BEDARD JAMES F [US]
- [A] DE 2747173 A1 19790426 - PRAEZISA IND ELEKTRONIK
- [A] DE 3025249 A1 19820128 - HELMUT ULRICH APPARATEBAU [DE]
- [A] EP 0338109 A1 19891025 - ZUMTOBEL AG [AT]
- [A] GB 2119184 A 19831109 - HELVAR OY
- [A] EP 0059064 B1 19851002
- [A] IEEE TRANSACTIONS ON APPLICATIONS AND INDUSTRY, Band IA-20, Nr. 5, September 1984, Seiten 1198-1205, New York, US; W.R. ALLING: "The integration of microcomputers and controllable output ballasts"

Cited by

WO2012020047A1; DE102004051162B4; US6765354B2; EP0707438A3; EP0773708A1; EP0774884A3; CN101002507A; DE4425890A1; CN106797689A; EP1578176A3; DE102008056814A1; AU2006237227B2; DE4245092B4; AU721988B2; US6140771A; DE4330114B4; DE102013107872B3; EP0774198A4; AU2006239627B2; EP2296449A1; AU2005266656B2; AT499U1; EP2154935A3; EP0669788A1; EP0577975A1; US935994E; US5661347A; DE4243955A1; DE4243955B4; US6989759B2; US7161313B2; US8358088B2; WO2023196A1; WO9839948A1; WO2006010417A1; WO0161823A1; WO2006114175A3; WO2005072026A1; WO9415444A1; WO02067636A1; EP1803336B1; WO2006111422A1; WO0124587A1; WO9923858A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0490330 A1 19920617; EP 0490330 B1 19950830; AT E127312 T1 19950915; AT E137078 T1 19960515; AT E215770 T1 20020415; AT E262774 T1 20040415; DE 4039161 A1 19920611; DE 4039161 C2 20010531; DE 59106372 D1 19951005; DE 59107686 D1 19960523; DE 59109232 D1 20020508; DE 59109260 D1 20040429; EP 0490329 A1 19920617; EP 0490329 B1 19960417; EP 0688153 A2 19951220; EP 0688153 A3 19970226; EP 0689373 A2 19951227; EP 0689373 A3 19970507; EP 0701389 A2 19960313; EP 0701389 A3 19980826; EP 0701389 B1 20020403; EP 0701390 A2 19960313; EP 0701390 A3 19960605; EP 0706307 A2 19960410; EP 0706307 A3 19960710; EP 0989786 A2 20000329; EP 0989786 A3 20000823; EP 0989786 B1 20040324; EP 0989787 A2 20000329; EP 0989787 A3 20000524; ES 2087222 T3 19960716; FI 117464 B 20061013; FI 915757 A0 19911205; FI 915757 A 19920608; NO 300750 B1 19970714; NO 914820 D0 19911206; NO 914820 L 19920609

DOCDB simple family (application)

EP 91121151 A 19911209; AT 91121150 T 19911209; AT 91121151 T 19911209; AT 95114670 T 19911209; AT 99126074 T 19911209; DE 4039161 A 19901207; DE 59106372 T 19911209; DE 59107686 T 19911209; DE 59109232 T 19911209; DE 59109260 T 19911209; EP 91121150 A 19911209; EP 95114340 A 19911209; EP 95114483 A 19911209; EP 95114571 A 19911209; EP 95114670 A 19911209; EP 95114759 A 19911209; EP 99126074 A 19911209; EP 99126075 A 19911209; ES 91121150 T 19911209; FI 915757 A 19911205; NO 914820 A 19911206