



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 893 941 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.12.2000 Patentblatt 2000/50

(51) Int. Cl.⁷: **H05B 37/02, H02J 13/00,
H04B 3/54**

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.01.1999 Patentblatt 1999/04

(21) Anmeldenummer: **98113454.7**

(22) Anmeldetag: **18.07.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY 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: **21.07.1997 DE 19731150**

(71) Anmelder:
**Elektrobau Oschatz GmbH & Co. KG
04752 Oschatz (DE)**

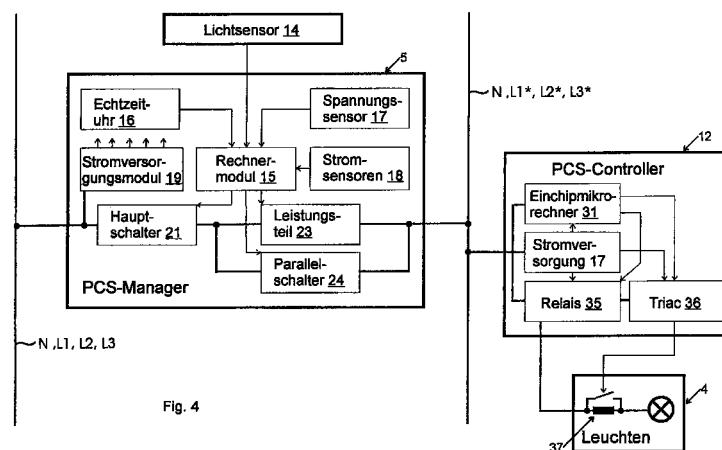
(72) Erfinder:
• **Grohmann, Rolf, Prof. Dr.-Ing.
04416 Markkleeberg (DE)**
• **Friedrich, Frank, Dipl.-Ing.
06231 Bad Dürrenberg (DE)**

(74) Vertreter:
**Patentanwälte Rüger, Barthelt & Abel
Webergasse 3
73728 Esslingen (DE)**

(54) Verfahren und Anlage zum Betreiben und Überwachen diskontinuierlich betriebener elektrischer Verbraucher über deren Versorgungsleitungen

(57) Eine Anlage zum Betreiben mehrerer verteilt angeordneter Verbraucher (4), bspw. eine Straßenbeleuchtungsanlage (1), weist ein zentrales Mastermodul (5) auf, wobei jeder Verbraucher (4) ein Slavemodul (12) aufweist. Das Mastermodul dient der Programmierung der Slavemodule (12), die nach erfolgter Programmierung die einzelnen Verbraucher (4) eigenständig steuern. Die Programmierung der Slavemodule (12) erfolgt in Betriebspausen bei ausgeschalteten Verbrauchern (4) durch Modulation der Betriebswechselspannung.

Die Modulation beinhaltet vorzugsweise das Ausblenden einzelner oder mehrerer Halbwellen zur Kennzeichnung eines Binärwerts während wenig oder unveränderte Halbwellen den anderen Binärwert kennzeichnen. Auf ausgeblendete Halbwellen folgt vorzugsweise ein Füllperiode ohne Informationsgehalt, die der Aufrechterhaltung der Betriebsspannung und der Ermöglichung der Synchronisation der Slavemodule (12) dient.



EP 0 893 941 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 3454

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 5 107 184 A (LAU CHUNG M ET AL) 21. April 1992 (1992-04-21) * Spalte 3, Zeile 62 - Spalte 4, Zeile 15; Abbildungen 1,2 *	10,14	H05B37/02 H02J13/00 H04B3/54
X	WO 97 06655 A (PHILIPS ELECTRONICS NV ;PHILIPS NORDEN AB (SE)) 20. Februar 1997 (1997-02-20) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3B *	10,14	
X	EP 0 038 877 A (ROUET PAUL) 4. November 1981 (1981-11-04) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1,10,11, 14	
A	DE 42 14 882 A (SCHMIDT HARTMUT DIPL PHYS) 28. Januar 1993 (1993-01-28) * Spalte 1, Zeile 45 - Spalte 2, Zeile 1; Abbildungen 1,2 *	2-4	
X	US 4 348 582 A (BUDEK JERZY A) 7. September 1982 (1982-09-07) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	10,14	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
X	FR 2 114 026 A (ENGLISH ELECTRIC CO LTD) 30. Juni 1972 (1972-06-30)	10,14	H05B H02J H04B
A	* Seite 1, Zeile 5 - Seite 1, Zeile 8 * * Seite 2, Zeile 33 - Seite 3, Zeile 35; Abbildungen 1,3 *	1,5,6	
X	DE 41 36 673 A (RINGWALD EUGEN) 13. Mai 1993 (1993-05-13) * Spalte 1, Zeile 21 - Spalte 1, Zeile 40 *	1	
X	FR 2 649 267 A (RUAUX CHRISTIAN) 4. Januar 1991 (1991-01-04) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildung 1 *	1,10	
		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abgeschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	25. Oktober 2000	Speiser, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 3454

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	
A	FR 2 685 849 A (MACQ ELECTRONIQUE SA NV) 2. Juli 1993 (1993-07-02) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	8,9	
A	EP 0 347 317 A (FORCLUM FORCE LUMIERE ELECT) 20. Dezember 1989 (1989-12-20) * Anspruch 1; Abbildungen 3,5 *	8,9	
A	WO 95 24820 A (AIRPORT TECH SCANDINAVIA ;MILLGAARD LARS (SE); LIDSTROEM KJELL (SE) 14. September 1995 (1995-09-14) * Seite 10, Zeile 15 - Seite 13, Zeile 30; Abbildung 5 *	5	
		-----	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	25. Oktober 2000	Speiser, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet			
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie			
A : technologischer Hintergrund			
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 3454

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-10-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5107184	A	21-04-1992		AT 172333 T CA 2049075 A,C DE 69130349 D DE 69130349 T EP 0471215 A ES 2125228 T JP 4233200 A		15-10-1998 14-02-1992 19-11-1998 24-06-1999 19-02-1992 01-03-1999 21-08-1992
WO 9706655	A	20-02-1997		US 5691605 A CA 2202067 A EP 0786193 A JP 10507579 T		25-11-1997 20-02-1997 30-07-1997 21-07-1998
EP 0038877	A	04-11-1981		AT 14055 T		15-07-1985
DE 4214882	A	28-01-1993		AU 2319692 A WO 9302534 A		23-02-1993 04-02-1993
US 4348582	A	07-09-1982		GB 1600056 A DK 102379 A,B, NO 790854 A,B, SE 429180 B SE 7902250 A		14-10-1981 15-09-1979 17-09-1979 15-08-1983 15-09-1979
FR 2114026	A	30-06-1972		AU 461445 B AU 3575771 A CH 543836 A DE 2156705 A GB 1341025 A ZA 7107607 A		08-05-1975 24-05-1973 14-12-1973 18-05-1972 19-12-1973 30-08-1972
DE 4136673	A	13-05-1993		KEINE		
FR 2649267	A	04-01-1991		FR 2637750 A FR 2649267 B		13-04-1990 13-09-1991
FR 2685849	A	02-07-1993		BE 1006362 A		02-08-1994
EP 0347317	A	20-12-1989		FR 2633140 A DK 291689 A PT 90837 A		22-12-1989 16-12-1989 29-12-1989
WO 9524820	A	14-09-1995		AU 2088995 A EP 0749672 A		25-09-1995 27-12-1996