Subject: FM-MW Radio AE2100 /00 geht nicht ganz aus
Posted by RS237 on Thu, 24 Aug 2023 17:19:46 GMT
View Forum Message <> Reply to Message

Hallo zusammen,
ein befreundetes Ehepaar hat ein Koffer-Radio von Philips das sich nicht ganz ausschalten lässt.
Es handelt sich um das Modell:
"Philips FM-MW Radio AE2100 /00"

Die Stromaufnahme ist im ausgeschalteten Zustand mit 13mA genauso hoch wie im eingeschalteten Zustand.
Im ausgeschalteten Zustand ist ein leichtes Brummen aus dem Lautsprecher zu höhren.
Der Ein/Aus-Schalter schaltet nur die Radiofunktion und befindet sich mit in dem Lautstärkepoti.
Die Schaltfunktion des Schalters ist I.O.

Hat hier jemand eine Idee woran das liegen kann oder eventuell einen Schaltplan?
Gruss
H.peter

https://www.radiomuseum.org/r/philips_fm_mw_radio_ae2100_00. html

File Attachments

1) fm_mw_radio_ae2100_00_1984298.jpg, downloaded 314 times

Subject: Aw: FM-MW Radio AE2100 /00 geht nicht ganz aus
Posted by röhrenradiofreak on Thu, 24 Aug 2023 17:51:14 GMT
View Forum Message <> Reply to Message

Dann wird der NF-Verstärker vermutlich durch eine Steuerspannung ein- und ausgeschaltet.

Wenn für das Radio kein Schaltplan aufzutreiben ist (die mir bekannten einschlägigen Quellen haben auch keinen), wird es helfen, im Datenblatt des verbauten NF-Verstärkers diesen Steueranschluss zu finden und zu kontrollieren, ob die für "Ein" und "Aus" definierten Spannungspegel anliegen.

Lutz

Subject: Aw: FM-MW Radio AE2100 /00 geht nicht ganz aus
Posted by RS237 on Thu, 24 Aug 2023 18:32:28 GMT
View Forum Message <> Reply to Message

Danke für die schnelle Antwort.
Der verbaute Prozessor ist ein TEA5591A
Einen ähnlichen Schaltplan für ein Radio habe ich jetzt im Netz gefunden.

https://www.electronica-pt.com/esquema/audio/motobras-pm-pf7 1ac-16932/

Es will mir aber daraus nicht klar werden, warum das Gerät nicht komplett abschaltet.

Gruss
H.p.

File Attachments

1) Screenshot_20230825-130240_Adobe Acrobat.jpg, downloaded 339 times

---

Subject: Aw: FM-MW Radio AE2100 /00 geht nicht ganz aus
Posted by RS237 on Tue, 29 Aug 2023 09:24:27 GMT
View Forum Message <> Reply to Message

Hallo,
Der Fehler ist vermutlich gefunden!
Bei diesem Gerät wird die Transformatorspannung sekundär geschaltet.
Primär ist der Travo immer unter Spannung.
Da sich der Lautsprecher in unmittelbarer Nähe des Transformators befindet, wird die LS-Spule vom Travo angeregt und mach sich als leises 50Hz-Brummen auch im ausgeschalteten Zustand bemerkbar.
Durch messung des Stromes an der sekundär angebrachten Sicherung konnte bei ausgeschaltetem Radio kein Strom mehr gemessen werden.
Somit ist die Schaltung im Radio vollständig abgeschaltet.

Gruss
H.peter

File Attachments

1) 20230829_112146.jpg, downloaded 295 times

Subject: Aw: FM-MW Radio AE2100 /00 geht nicht ganz aus
Posted by röhrenradiofreak on Tue, 29 Aug 2023 17:36:18 GMT
View Forum Message <> Reply to Message

Bei den meisten Koffergeräten wird der Netztrafo nicht abgeschaltet. Das hat man aus Kostengründen gemacht, um den für Netzspannung geeigneten Schalter einzusparen.

Dass der Netztrafo ein Brummen in den Lautsprecher einkoppelt, spricht nicht gerade für eine besondere Qualität des Radios, um es freundlich auszudrücken.

RS237 schrieb am Do., 24 August 2023 19:19Die Stromaufnahme ist im ausgeschalteten

Zustand mit 13mA genauso hoch wie im eingeschalteten Zustand.
Dieser Satz hat mich auf die falsche Fährte geführt, denn ich bin davon ausgegangen, dass die Stromaufnahme der Elektronik selbst gemeint war.

Lutz

Subject: Aw: FM-MW Radio AE2100 /00 geht nicht ganz aus
Posted by RS237 on Tue, 29 Aug 2023 19:07:04 GMT
View Forum Message <> Reply to Message

In der Tat,
das ist ein schleches Design.
Bei fast 3W Leistungsaufnahme ohne Last kommt man bei 0,4€/KW auf ca.10€ Stromkosten im Jahr!
Das ist sicher nicht Ökologisch.
Gruss.....

Subject: Aw: FM-MW Radio AE2100 /00 geht nicht ganz aus
Posted by röhrenradiofreak on Wed, 30 Aug 2023 16:15:24 GMT
View Forum Message <> Reply to Message

Na ja, nicht ganz. Der gemessene Strom von 13mA ergibt multipliziert mit der Netzspannung eine Scheinleistung von 3W. Diese setzt sich zusammen aus der Wirkleistung, die bezahlt werden muss, und der Blindleistung, die nicht bezahlt werden muss, aber trotzdem die Leitungen usw. belastet. Der Unterschied ist: bei der Wirkleistung liegen Spannung und Strom in Phase, bei der Blindleistung sind sie um 90° phasenverschoben. Das kann man durch Strom- und Spannungsmessung mit einem normalen Multimeter nicht unterscheiden. Ein ohmscher Verbraucher wie etwa ein Heizstrahler nimmt nur Wirkleistung auf. Bei einem vernünftig dimensionierten Trafo wird im Leerlauf die Blindleistung überwiegen. Dann sieht die Bilanz der Stromkosten deutlich freundlicher aus.

Trotzdem gibt es gute Gründe, so ein Gerät bei Nichtgebrauch vom Netz zu trennen. Wenn der leerlaufende Netztrafo warm wird, ist das ein Zeichen dafür, dass er eine nennenswerte Wirkleistung aufnimmt. Außerdem besteht eine gewisse Brandgefahr bei einem Fehler im Netztrafo oder den nachgeschalteten Bauteilen, die ständig Spannung führen, und eine Zerstörungsgefahr bei Überspannung durch Blitzschlag. Beides kommt zwar selten vor, aber ich habe beides schon erlebt.

Lutz

Subject: Aw: FM-MW Radio AE2100 /00 geht nicht ganz aus
Posted by röhrenradiofreak on Fri, 23 Feb 2024 18:40:53 GMT
View Forum Message <> Reply to Message

Jetzt geht es in diesem Forum also auch mit Spam los.

Lutz

Subject: Aw: FM-MW Radio AE2100 /00 geht nicht ganz aus
Posted by Getter on Fri, 22 Mar 2024 15:17:03 GMT
View Forum Message <> Reply to Message

Moin, richtig, aber das ist absolut nicht das erste Mal..... Nur das erste Mal, dass wir so lange gebraucht haben, um es zu entdecken und wieder zu entfernen. Aber jetzt ist es weg.
Grüße aus HH !