

Bedienungsanleitung für das elektronische SR250-Modul zur Steuerung von Nebenuhren und kleinen Läutewerken (Option)

*Bitte die Anleitung und die entsprechende Zeichnung dazu unbedingt beachten!
Niemals handeln nach eigener Annahme!*

Allgemeines

Statische Aufladungen können Elektronische Bauteile und Halbleiter leicht beschädigen. Vor Beginn der Arbeiten mit dem SR250, (dieses sollte unbedingt spannungsfrei sein) sollte kurz ein geerdetes Objekt wie z.B. einen Heizkörper oder ähnliches berührt werden, damit die Aufladung abgeleitet werden kann!

Zeit-Speicherung

Wenn damit ausgerüstet nur funktionsfähig mit einem Empfänger. So bald wie die Stromversorgung ausfällt wird die interne Zeit des SR250 in einem IC gespeichert. Wenn die Stromversorgung wieder vorhanden ist stellt das SR250 sich wieder auf der gespeicherte Zeit ein und berechnet die zu machen Zeitkorrektur.

Einstellung der möglichen Funktionen :

Mit dem DIP - Schalter (SW1) können folgende Einstellungen gemacht werden. Nach Ändern von S1 während des Betriebes muss das SR250 unbedingt mit der schwarzen Drucktaste SW2 zurückgesetzt werden (siehe reset).

Minuten - Impuls

S1: off (oder open)

S2: off

S3: off Impulszeit 0,6 Sekunde, Intervall während Korrektur Zeitanzeige Nebenuhr 0,2 Sekunde.

S3: on Impulszeit 2 Sekunden, Intervall während Korrektur Zeitanzeige Nebenuhr 1 Sekunde.

Halb-Minuten - Impuls

S1: off

S2: on

S3: off Impulszeit 0,6 Sekunde, Intervall während Korrektur Zeitanzeige Nebenuhr 0,2 Sekunde.

S3: on Impulszeit 2 Sekunden, Intervall während Korrektur Zeitanzeige Nebenuhr 1 Sekunde.

Sekunden – Impuls, Impulszeit 0,6 Sekunde.

S1: on

S2: Keine Funktion

S3: Keine Funktion.

Jumper JP2

Über einen Stift geschoben: das SR250 läuft autonom mit dem internen Quarz, ein Zeit-Empfänger darf nicht angeschlossen sein.

Über beide Stiften geschoben: das SR250 wird synchronisiert durch einen DCF oder HBG-Empfänger, die LED leuchtet 1x pro Sekunde kurz auf (HBG 1. Sekunde 2x) und stoppt in der 59. Sekunde.

Einstellung des Quarz Oszillators

Nur für SR250 ohne Empfänger.

Mit dem variablen Kondensator (C3) kann der Oszillator etwas schneller oder langsamer eingestellt werden. Durch herausdrehen von C3, zu sehen via der Mica Platte, läuft das SR250 schneller. Durch eindrehen läuft es langsamer. Auch die Umgebungstemperatur beeinflusst natürlich den Lauf ! Am besten ist es, den Oszillator etwas auf plus(+) einzustellen. Mit der Drucktaste SW2 kann, wenn nötig nach minus (-) korrigiert werden.

Drucktaste SW2 ohne angeschlossenen Empfänger

Funktionen:

Richtige Einstellung der Nebenuhr

Nach Einschalten der Spannung leuchtet die LED auf. Bitte warten bis die LED erlischt.

Danach, die LED blinkt während 12,8 Sekunden 2x pro Sekunde, muss der Taster SW2 gedrückt werden um die Uhr richtig zu stellen, da sonst diese Funktion blockiert wird.

Nach Drücken von SW2 läuft die Nebenuhr in der Schnellfortschaltung (die LED leuchtet) und stoppt wieder nach nochmaligen Drücken von SW2 (die LED erlischt) und blinkt wieder 2x pro Sekunde.

Dieser Vorgang kann beliebig oft bis zur genauen Einstellung der Nebenuhr wiederholt werden.

Fünf Sekunden nach Stoppen der Nebenuhr wird die Schnellfortschaltung blockiert (die LED leuchtet). Durch nochmaliges Drücken von SW2 wird die Nebenuhr gestartet (die LED erlischt).

Bei Anschluss eines Lätewerks die Nebenuhr auf 12.00 Uhr einstellen!

Notwendige Korrektur der Nebenuhr

Die Einstellung der Nebenuhr kann korrigiert werden, durch Drücken von Taster SW2, dadurch wird der Timer des SR250 - Moduls zurückgesetzt. Bei Einstellung: „Minuten - Impuls“: maximal eine Minute, bei „Halb-Minuten - Impuls“: maximal 30 Sekunden und bei „Sekunden - Impuls“: maximal eine Sekunde.

Indem das SR250 - Modul einige Sekunden vorläuft, kann die Nebenuhr leicht korrigiert werden.

Wenn zum Beispiel bei der Einstellung „Minutenimpuls“ die Nebenuhr nach einiger Zeit 2 Sekunden vorgeht, dann wird durch Drücken von SW2 auf genau der zweiten Sekunde der neuen Minute, das SR250 zwei Sekunden zurückgestellt und danach zeigt die Nebenuhr wieder die richtige Zeit an.

Reset

Nachdem die Zeit zur Richtigstellung der Nebenuhr vorbei ist, kann das SR250 zurückgesetzt (resetet) werden, durch Drücken von SW2 etwa 5 Sekunden lang, bis die LED leuchtet. **Nur möglich wenn die LED entsprechend mit dem DCF-Signal blinkt.**

Das SR250 ist dann wieder im Ausgangsmodus, wie bei einem völligen Neustart.

Taste SW2 mit angeschlossener Empfänger

Funktionen:

Die Bezugszeit für das SR250 ist genau 12.00 Uhr!

Die Uhr soll manuell einige Minuten vor 12.00 Uhr eingestellt werden.

Nach Einschalten der Spannung leuchtet die LED auf. Bitte warten bis die LED, nach etwa 15 Sekunden, erlischt. Danach, die LED blinkt während 12,8 Sekunden 2x pro Sekunde, muss der Taster SW2 gedrückt werden um die Uhr richtig zu stellen, da sonst diese Funktion blockiert wird.

Nach Drücken von SW2 läuft die Nebenuhr in der Schnellfortschaltung (die LED leuchtet) und wird genau um 12.00 Uhr gestoppt durch wieder Drücken von SW2 (die LED erlischt) und blinkt wieder 2x pro Sekunde. 12,8 Sekunden nach stoppen der Nebenuhr wird die Schnellfortschaltung blockiert.

Wenn der Empfang in Ordnung ist werde das SR250 innen 2 Minuten synchron an dem DCF-Signal starten und eine Minute später die Uhr den ersten Impuls geben, danach jede Minute. Nach drei Impulsen läuft die Uhr, wenn der DCF-Empfang 2x auf Reihe in Ordnung war, in Schnellfortschaltung nach der richtiger Zeit. Bei nicht gutem Empfang kann Anfang der Schnellfortschaltung länger dauern.

Reset

Nachdem die Zeit zur richtigen Einstellung der Nebenuhr vorbei ist, kann das SR250 zurückgesetzt (resetet) werden, durch Drücken von SW2 etwa 6 Sekunden lang, bis die LED leuchtet. Das entspricht dann der Ausgangseinstellung. **Nur möglich wenn die LED entsprechend mit dem DCF-Signal blinkt.**

Reset is auch notwendig wenn die Nebenuhr manuell auf 12.00 Uhr eingestellt ist nach ausschalten auf eine andere Zeit und wieder einschalten des SR250 mit Zeit-Speicherung.

Korrektur Zeitanzeige Nebenuhr

Ohne Empfänger

In dieser Ausführung des SR250 erfolgt natürlich keine automatische Umstellung auf Sommer- oder Winterzeit oder die automatische Nachstellung der Nebenuhr. Nach Spannungsausfall muss die Nebenuhr wieder manuell richtig eingestellt und gestartet werden. Wenn zusätzlich eine Drucktaste auf Klemme 1 und 4 der Klemmleiste J1 des Moduls angeschlossen ist, kann damit die Nebenuhr bei Minuten- oder Halb-Minuten - Impuls - Einstellung automatisch eine Stunde in der Schnellfortschaltung gestellt werden und bei Sekunden - Impuls - Einstellung eine Stunde warten. Dieser Modus ermöglicht das evtl. nötige Stellen der Nebenuhr bei Umstellung auf Sommer- oder Winterzeit.

Mit Empfänger

Bei Spannungsausfall wird die Zeigerposition bei Minuten-, Halb-Minuten und Sekunden Steuerung unbegrenzt gespeichert. Ist die Netzspannung wieder vorhanden, dann wird die Zeigerstellung der Nebenuhr automatisch bei Minuten- und Halb-Minuten durch Schnellfortschaltung korrigiert. Wenn mit Sekunden Steuerung innerhalb 15 Minuten die Netzspannung vorhanden auch durch Schnellfortschaltung, bei länger als 15 Minuten wartet das SR250 bis zu die Zeigerstellung wieder richtig ist.

Achtung!

Mit DCF77 oder HBG - Empfang wird nicht direkt eine evtl. Zeitkorrektur durchgeführt. Das SR250 vergleicht pro Minute die interne Quarz - Zeit mit der jeweiligen Empfängerzeit. Nach 4 -maliger (nach dem Start 2- maliger) gleicher Abweichung in Reihe erfolgt dann die Korrektur.

DCF oder HBG Empfänger

Die Stiften von Konnektor J1, wenn montiert, sind für Anschluss eines Empfängers mit Klemmenanschlussleiste. Die Oberansicht der Platine ist nach der Mitte der SR250 Platine gerichtet. Anschluss J1: J1-1 (-), J1-2 (+), J1-4 (DCF).

Konnektor J4, wenn montiert, ist für Anschluss von EM2S DCF und EM2S HBG Empfänger. Anschluss J4: J4-1 an LP1, J4-2 an LP2, J4-3 an LP3 und J4-4 an LP4.

Die Antenne muss senkrecht auf der Richtung des Senders ausgerichtet werden. DCF-Frankfurt (D) und HBG- Prangins (CH). Die LED muss pro Sekunde regelmässig einmal blinken (HBG: 1. Sekunde 2x). Die 59. Sekunde ausgenommen, die LED blinkt dann nicht.

Den Empfänger nicht in die Nähe von evtl. Magnetfeldern wie Monitoren, Transformatoren oder anderen elektrischen Geräten positionieren, das kann den Empfang stören!

Bei schwachem Empfang kann die LED unregelmässig blinken. Dann sollte das SR250 einen anderen Platz finden.

Speisung

Immer 24VDC, stabilisiert!! Bei Verwendung des mitgelieferten Steckernetzteil T4EU (24VDC, stabilisiert), ist der schwarze Draht mit weissem Strich auf Klemme 9 (+)(z/w) und der nur schwarze Draht auf Klemme 10 (-)(z) der Anschlussleiste J2 anzuschliessen.

Ausgang für Nebenuhren (12V/150mA, 24V/300mA)

Uni- und bipolare Nebenuhren werden an Klemme 3 (a) (+ während erster Impuls) und 4 (b) von Konnektor J2 angeschlossen.

Wichtig: läuft eine bi-polare Nebenuhr nach dem Start und erfolgter Korrektur (nur mit Empfänger) eine Minute oder Sekunde nach, dann muss die Polarität an der Nebenuhr gewechselt werden, das heisst die beiden Drähte einfach umklemmen. Wenn die Nebenuhr mit dem Taster SW2 auf 12.00 Uhr eingestellt wird ist umklemmen nicht notwendig.

Für 12V und 24V Nebenuhren wird der Schalter JP1 beziehungsweise über einem oder beide Stifte geschoben. Für Nebenuhren mit einer niedriger Spannung als 12 Volt muss ein Widerstand vorgeschaltet werden.

Für eine Brillié Nebenuhr mit einer Spule von 10Ohm/1,5V (150mA) ist dieser Widerstand 150 Ohm/5W (bei 24V!).

Niemals einen drahtgewickelten Widerstand in die Nähe des Empfängers positionieren!

Ausgang für ein Lätewerk (Option)

An Klemme 6 (C)(Kollector) und 7 (+) kann über ein 12V/24V Relais ein Lätewerk angeschlossen werden.

Maximale Stromaufnahme ist 250mA.

Die Spannung an der Klemme 7 (+) ist etwa 13 Volt, wenn JP1 über einen Stift geschoben ist, und 24V über beide Stiften geschoben.

Normal werden jede Stunde die Stundenimpuls gegeben. Impulsdauer 0,5 Sekunde und Intervallzeit Anfang der Stundenimpuls 2 Sekunden.

Öffnen des Kunststoffgehäuses

Jede Ecke von dem Verschluss etwas eindrücken und danach das Oberteil etwas nach oben schieben.