

Diese Applikation ist eine ergänzende Information und ein Schaltungsvorschlag. Die Realisierung erfolgt auf eigene Gefahr.

1. Funktion

Die NixieCron-Uhrenbausätze verfügen über eine manuell bzw. per PC-Verbindung zu stellende Echtzeituhr (RTC), deren Ganggenauigkeit korrigierbar ist.

Zusätzlich verfügen die Uhren über einen Signaleingang (3,5-mm-Klinkenbuchse) für den Anschluss eines DCF-77-Zeitsignalempfängers.

Die Dekodierung und Einbindung der Zeitsignale in die jeweilige LED-Basic-Applikation der Uhr erfolgt automatisch über die NixieCron-Firmware. Diese sorgt automatisch dafür, dass ein ordnungsgemäß empfangenes DCF-77-Signal Vorrang vor der RTC hat und auch diese stellt.

2. Anschluss von DCF-77-Empfängern

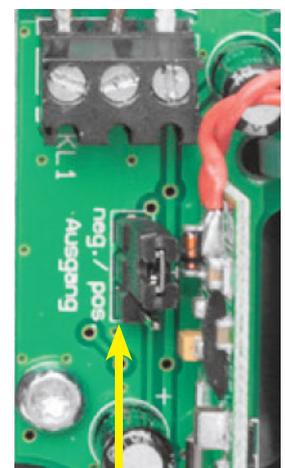
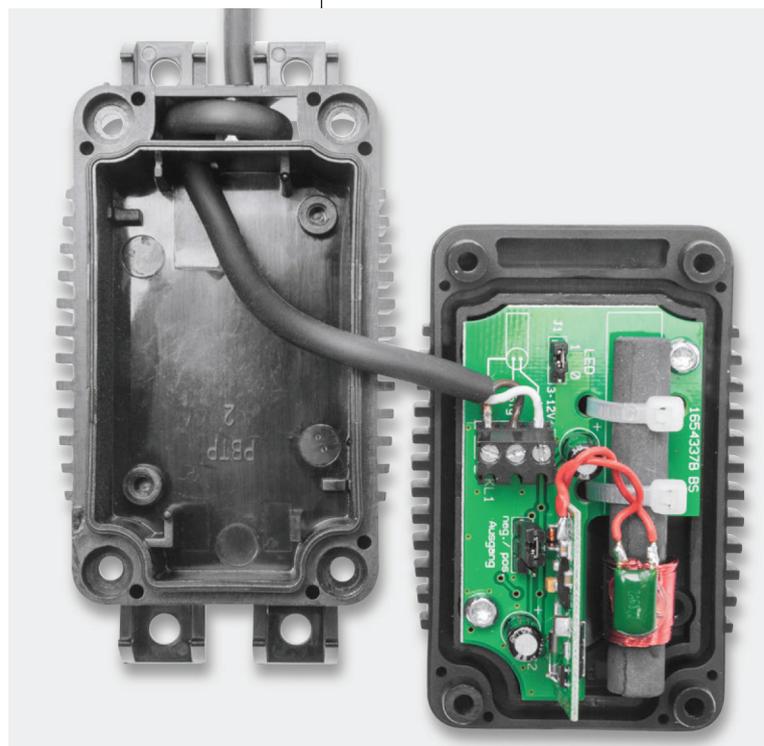
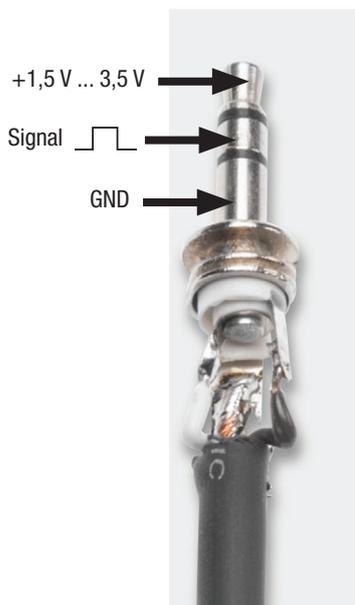
Der DCF-77-Signaleingang der Uhr ist über eine Stereo-Klinkenbuchse (3,5 mm) realisiert. Er stellt auch die Versorgungsspannung für einen DCF-77-Empfänger zur Verfügung. Diese Spannung beträgt 3,3 V. Damit sind hier Standard-DCF-77-Empfänger mit einem für diese definierten Spannungsversorgungsbereich von 1,5 bis 5 V anschließbar.

Die Polarität des Ausgangssignals des DCF-77-Empfängers muss positiv sein.

Es ist kein Pull-Up-Widerstand erforderlich, dieser ist bereits firmwaremäßig in der Uhr realisiert.

Im Folgenden ist der Anschluss der externen DCF-Antenne von ELV (Best.-Nr. 14 28 83) dargestellt. Er wird von den 3,3 V der Uhr über die Klinkenbuchse versorgt. Wir empfehlen diesen Empfänger, da er weit abgesetzt von der Uhr, die aufgrund der PWM-Ausgabe für die LED-Steuerung den DCF-77-Empfang im Nahbereich stören könnte, betrieben werden kann. Alternativ ist der DCF-77-Empfänger Best.-Nr. 09 16 10 einsetzbar.

Anschlussbelegung:



Jumper auf „pos“ stecken

3. Betrieb

Nach dem Anschluss des DCF-77-Empfängers platzieren Sie diesen möglichst weit entfernt von der Uhr und richten ihn so aus, dass die Längsseite waagrecht liegt und in Richtung Frankfurt/Main zeigt.

Die LED des Empfängers, sofern aktiviert, (siehe Bauanleitung des DCF-77-Empfängers), zeigt den Signalempfang an.

Wird das Signal ordnungsgemäß empfangen, blinkt die LED regelmäßig etwa im Sekundentakt. Flackert sie oder leuchtet ständig bzw. nicht, ist der Empfang gestört.

Wird das Signal ordnungsgemäß empfangen, zeigt die Uhr bereits nach wenigen Sekunden die aus dem DCF-77-Signal auskodierte Zeit ordnungsgemäß an. Dabei werden auch Datum, Schaltjahr und Zeitumstellung auskodiert und entsprechend angezeigt.

Hinweise zu Empfangsstörungen

Ist am Standort zunächst kein ordnungsgemäßer Empfang möglich, versuchen Sie anhand der LED-Anzeige, den Empfänger durch horizontales Drehen auszurichten, bis stabiler Empfang angezeigt wird.

Eventuell wechseln sie den Empfängerstandort, dieser sollte entfernt von elektronischen Geräten wie Monitoren, Fernsehgeräten, allen sendenden Geräten wie Telefonen, Funksensoren oder WLAN-Routern, elektronisch gesteuerten Antrieben, Elektromotoren, Schaltnetzteilen usw. sein.

Ist kein Empfang am Tage möglich, warten Sie eine Nacht ab. Nachts ist das allgemeine elektromagnetische Störspektrum weit geringer, und ein verbesserter Langwellenempfang möglich. Es genügt völlig, wenn einmal täglich ein ordnungsgemäßer DCF-77-Empfang erfolgt, denn die Zeitdaten werden von der internen RTC übernommen, die selbst sehr präzise läuft und bei fehlendem DCF-77-Empfang automatisch die Zeitausgabe übernimmt.