

## 5. Sicherheitshinweise

Die Schaltung darf nur in trockener Umgebung mit einem geeigneten Netzteil betrieben werden, welches die allgemein geforderten Prüfvorschriften erfüllt. Das Netzteil darf nicht geöffnet werden. **Achtung: Gefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstehen, oder durch eigene Veränderungen und Umbauten an der Schaltung, erlischt jeglicher Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch dieser Schaltung entstehen, wird keinerlei Haftung übernommen.

## 6. Technische Daten:

Spannungsversorgung:	Gleichspannung 12 – 30V (z.B. über externes Steckernetzteil)
Stromverbrauch:	ca. 5 mA, plus Impulsstrom, je nach angeschlossener Uhr
Akkupufferung:	Ladeelektronik zum Anschluss von 3 NiMH-Zellen zur Überbrückung von Stromausfällen
Zustellimpuls:	jede Sekunde, polwendend 60 mal pro Minute oder alle 2,5 Sekunden, polwendend, 24 mal pro Minute
Impulsdauer:	0.5 Sekunden
Auslösung / Trigger:	durch externen Minutenimpuls am Eingang DCF (Mitte ist Masse, rechts Impulseingang).
Max. Impulsstrom:	ca. 100 mA (bei 24V-Versorgung)
Betriebsbereich:	-10 bis +40 Grad Celsius, in trockener Umgebung
Maße und Gewicht:	75 * 46 mm <sup>2</sup> , Höhe ca. 23 mm, ca. 30g (Platine)

## 7. Impressum:

Diese Bedienungsanleitung sowie die Schaltung selbst sind eine Eigenentwicklung der Firma:

Härtel, Hard- und Software  
Klingenwiese 7  
97490 Poppenhausen

Tel: 09726 – 9247  
Fax: 09726 - 9248

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, auch Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in EDV-Anlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind jederzeit möglich!

Informationen über weitere Komponenten zum Aufbau einer Nebenuhrsteuerung finden Sie auch auf meiner Homepage unter [www.Nebenuhrsteuerung.de](http://www.Nebenuhrsteuerung.de)

Für weitere Fragen stehe ich gerne zur Verfügung:

[Info@Nebenuhrsteuerung.de](mailto:Info@Nebenuhrsteuerung.de)

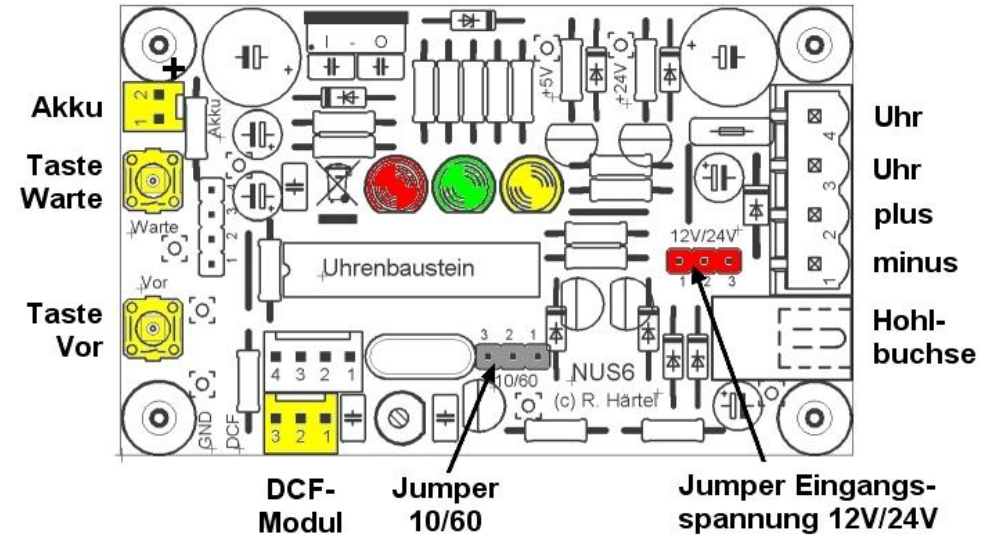
## 8. Entsorgungshinweis:

### Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!

Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!



# SekundenImpulsgeber „SekSlave6.2“



## 1. Einsatzgebiet und Anwendung:

Der SekundenImpulsgeber „SekSlave6.2“ wurde entwickelt, um Nebenuhren mit Sekundenzeiger bzw. „Suchzeiger“ mit dem notwendigen Zeittakt nachzurüsten.

Falls die Nebenuhr mit einem Kombi-Uhrwerk (separate Ansteuerung für Minuten- und Sekundentakt) ausgestattet ist, kann durch Einsatz eines MinutenImpulsgebers und diesem SekundenImpulsgeber die Uhr gesteuert werden.

### Information zu Suchzeiger Uhren:

Nebenuhren mit **Suchzeiger** (roter Zeiger mit großem, auffälligen Kreis, meist von T+N) springen bei einem Impuls um 2.5 Sekunden weiter. Dieser Zeiger dient nicht der Zeitanzeige sondern, wie der Name sagt, zum „suchen“ von Personen. Durch eine spezielle Steuerung wurde der Suchzeiger auf eine bestimmte Position gefahren und dann über ein Rufsignal die Belegschaft alarmiert. Die Person, welche der Position zugeordnet war sollte sich melden.

Will man diesen Zeiger zur Zeitanzeige verwenden, muss das Uhrwerk 24 mal pro Minute zugestellt werden.

Die Platine SekSlave6.2 ist ein Zusatzmodul zu meiner Steuerung „NUS6.2“ und erzeugt nach Auslösung durch den MinutenImpuls je nach Ausführung für eine Minute lang entweder jede Sekunde - oder bei Suchzeigeruhren alle 2.5 Sekunden - einen polwechselnden Impuls. Nach einer Minute bleibt der Sekundenzeiger stehen und wartet auf die Auslösung durch einen weiteren MinutenImpuls. Die Genauigkeit der Zeitsteuerung wird also nur durch den externen MinutenImpuls bestimmt.

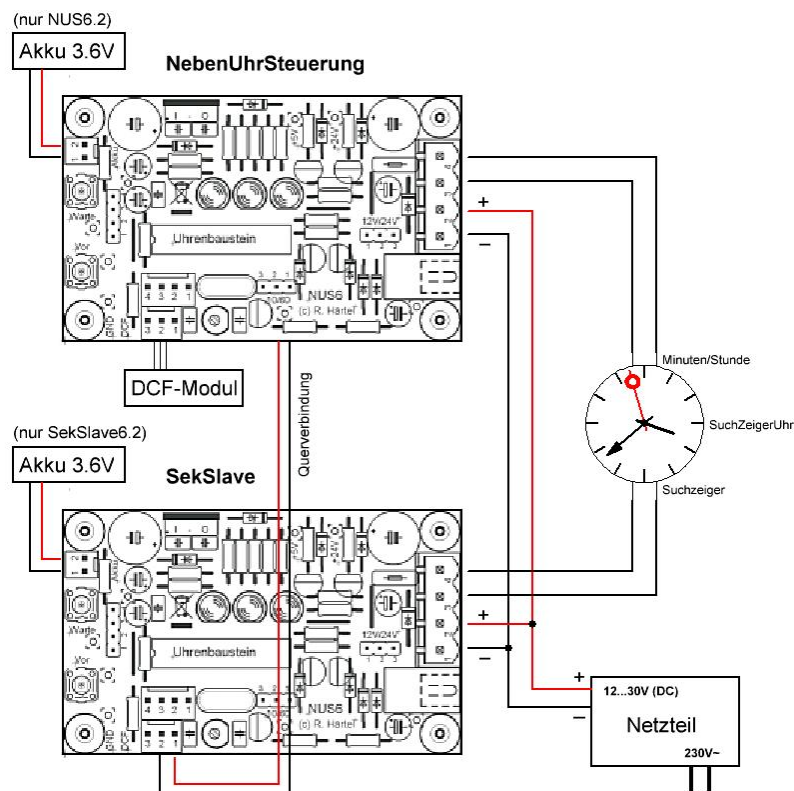
## 2. Einbau und Anschluss:

### Hinweise zum Einbau:

Die geringe Platinengröße erlaubt meist den Einbau direkt in das Uhrengehäuse neben die MinutenImpulsgeberplatine, so dass nur noch eine geeignete Spannungs-Versorgung angeschlossen werden muss. Die Platine ist so in der Uhr zu befestigen, dass keine stromführenden Teile das Gehäuse berühren und dass die beiden Taster zum Stellen der Uhr zugänglich bleiben.

Zum Anschluss von Versorgungsspannung und Uhrwerk hat die Steuerplatine 4 Schraubklemmen. Alternativ kann die DC-Hohlbuchse verwendet werden.

### AnschlussSkizze:



An den beiden oberen Klemmen (Uhr) wird das Uhrwerk angeschlossen. An den beiden unteren Klemmen (plus, minus) wird die Versorgungsspannung zugeführt. Die Spannungsversorgung muss passend zum anzusteuernenden Uhrwerk gewählt werden. Sie kann bis zu 30V DC (Gleichspannung) betragen, bei höheren Versorgungs-Spannungen kann die Schaltung zerstört werden.

Die Steuerplatine SekSlave62 ist nur in Verbindung mit der NebenUhrSteuerung NUS6.2 betreiben, da beide Platinen gekoppelt werden müssen. Der notwendige Start-Impuls für SekSlave wird am Fußpunkt der grünen LED (Vor) des MinutenImpulsgebers abgegriffen. Werden beide Platinen im Set erworben, ist diese Querverbindung bereits vorhanden und muss nur angesteckt werden.

Falls der Sekundenzeiger temporär deaktiviert werden soll, kann man die Querverbindung entweder abziehen oder einen Schalter einbauen. Der Sekundenzeiger bleibt dann nach Ablauf der Minute auf der Position vor der 12 stehen.

## 3. Bedienelemente:

Die Steuerplatine besitzt 2 Taster, einen zum Stellen (Vor) und einen zum Anhalten (Warte) des Sekundenzeigers.

Da die meisten Uhren keine Möglichkeit zum Rückstellen der Zeiger haben, wird die "Rückstellfunktion" durch Auslassen von Zustellimpulsen erreicht.

- Durch Betätigung des Warte-Tasters (W) schaltet die Steuerung in die Betriebsart „Uhr stellen“ und die rote LED leuchtet zur Kontrolle. In dieser Betriebsart wartet die Steuerung nur auf manuelle Zustellung durch den Vorstelltaster (V).
- Pro Betätigung des Vorstelltasters (V) wird nun ein Zustellimpuls ausgegeben, wodurch der Sekundenzeiger um eine Position weiterrückt.
- Durch nochmaliges Betätigen des Warte-Tasters (W) wird die Betriebsart „Uhr stellen“ wieder verlassen, die rote LED erlischt.

## 4. Vorgehensweise beim Stellen der Uhr:

- Warte-Taste (W) betätigen, rote LED leuchtet und Sekundenzeiger bleibt stehen.
  - Taste Vor so oft betätigen, bis der Sekundenzeiger eine Position vor der 12 steht.
  - Warte-Taste (W) betätigen, rote LED erlischt.
- Beim nächsten Impuls zur Weiterschaltung auf die nächste Minute rückt ebenfalls der Sekundenzeiger weiter und springt nun für eine Minute lang (60 mal jede Sekunde oder 24 mal alle 2.5 Sekunden beim Suchzeiger).

### Hinweise zur Akkupufferung / Gangreserve:

Bei Stromausfall übernimmt der Akku die Versorgung des Impulsgebers. Alle nicht notwendigen Funktionen werden abgeschaltet, die Nebenuhr bleibt auf der aktuellen Position stehen. Steht die Versorgungsspannung wieder stabil an, läuft der Suchzeiger wieder an und synchronisiert sich nach kurzer Zeit wieder mit dem MinutenImpuls.

Bitte geben Sie Ihre alten Batterien / Akkus, so wie es der Gesetzgeber vorschreibt, an einer kommunalen Sammelstelle oder im Handel vor Ort ab. Die Entsorgung über den gewöhnlichen Hausmüll ist verboten und verstößt gegen das Batteriegesetz.

Batterien und Akkus, die Schadstoffe enthalten, sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne deutlich erkennbar gekennzeichnet. Des Weiteren befindet sich unter dem Symbol der durchgekreuzten Mülltonne, die chemische Bezeichnung der entsprechenden Schadstoffe. Beispiele hierfür sind: (Pb) Blei, (Cd) Cadmium, (Hg) Quecksilber.

