

SPO1020

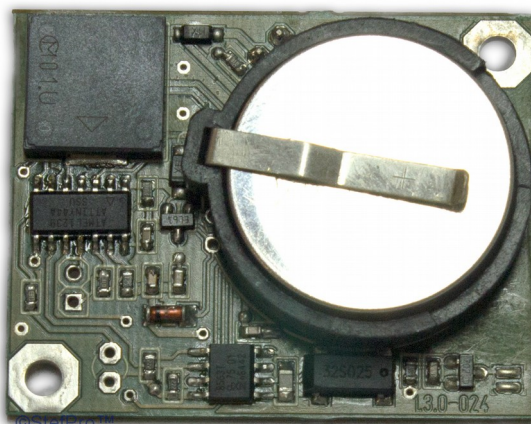
Service timer module

Datasheet

Service Timer Modul

Datenblatt

Version: Firmware 1.02, Hardware 1.3.0-026



Contents- Inhaltsverzeichnis

Description – Beschreibung.....	3
Initial operation – Inbetriebnahme.....	4
Connecting LED - Anschluss der LED.....	5
Connecting external power supply - Anschluss externe Spannungsversorgung.....	5
Fitting - Montage.....	6
Disposal information - Entsorgungshinweise.....	8
Haftung, Urheberrechtlicher Hinweis und Sicherheit.....	9
Definitionen.....	9
Haftung.....	9
Sicherheitshinweise.....	9
Bestimmungsgemäßer Betrieb.....	10
Urheberrechtlicher Hinweis.....	10
Liability and copyright notice.....	11
Definitions.....	11
Liability.....	11
Safety Notes.....	11
Copyright notice.....	12
Impressum.....	12

English - Englisch

German - Deutsch

Description – Beschreibung

English:

The Service Timer is designed to remind of service work after expiry an interval. This is done acoustic and visual via a LED. This can work up to 2.3 years without any external power supply and is therefore also suitable for fully mechanized equipment.

- The board is approximately 46 x 36 x 13 mm³
- Accuracy of +/- 1 day
- 1 or 2 years jumper selectable, other times on request
- The buzzer will sound every hour for 3 seconds at the end of 1 and 2 years.
- The buzzer have a frequency of 4 kHz
- Independent power supply by a 3-volt coin cell battery (CR2430 with 280 mAh enough for 2.3 years).
- The timer starts with inserting the battery
- Hourly monitoring of the operating voltage
- Acoustic signal when battery voltage falls below
- Additional power supply input (maximum 3.3 volts)

The coin cell battery is not included.

Deutsch:

Der Service Timer ist gedacht, um an die Servicearbeiten nach Ablauf eines Intervalls zu erinnern. Dies geschieht akustisch und visuell über eine LED. Dieser kann bis zu 2,3 Jahre ohne jegliche externe Spannungsversorgung arbeiten und ist somit auch für voll mechanische Geräte geeignet.

- Die Platine ist ca. 46 x 36 x 13 mm³
- Genauigkeit auf +/- 1 Tag
- 1 oder 2 Jahre einstellbar über Jumper, andere Zeiten auf Anfrage
- Der Summer ertönt jede Stunde für 3 Sekunden nach Ablauf der 1 bzw. 2 Jahren
- Der Summer hat eine Frequenz von 4 kHz
- Unabhängige Spannungsversorgung durch eine 3 Volt Knopfzelle (CR2430 mit 280 mAh reicht für 2,3 Jahre).
- Der Timer startet mit einlegen der Batterie
- Stündliche Überwachung der Betriebsspannung
- Akustisches Signal bei unterschreiten der Batteriespannung
- Zusätzlicher Spannungseingang (maximal 3,3 Volt)

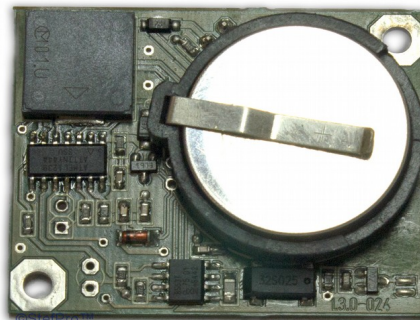
Die Knopfzelle ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Initial operation – Inbetriebnahme



©StefPro™



Figure - Abbildung 2: Without coin cell battery - Ohne Knopfzelle



©StefPro™

Figure - Abbildung 1: Coin cell battery inserted - Knopfzelle eingelegt.

English:

1. Remove the potential still existing coin cell battery. See Figure 2.
2. Select the time interval of 1 year (open ) or 2 years (close ) via the jumper.

Note the jumper assembly should not be changed after inserting the coin cell battery!

3. Insert the coin cell with the plus sign side up in the coin cell battery holder. See Figure 1.
4. Check if the selected time has been taken by the microcontroller:
 - for 1 year, the LED flashes 1 time and the buzzer sounds 1 time.
 - for 2 years, the LED flashes 2 times and the buzzer sounds 2 times.

If you missing the flash of the LED or buzzer does not sound accordingly, then the module is defect and should not be used.

Make sure the new batteries are used.

Deutsch:

1. Entfernen Sie die eventuell noch vorhandene Knopfzelle. Siehe Abbildung 2.
2. Wählen Sie das Zeitintervall von 1 Jahr (offen ) oder 2 Jahren (geschlossen ) über den Jumper aus.

über den Jumper aus.

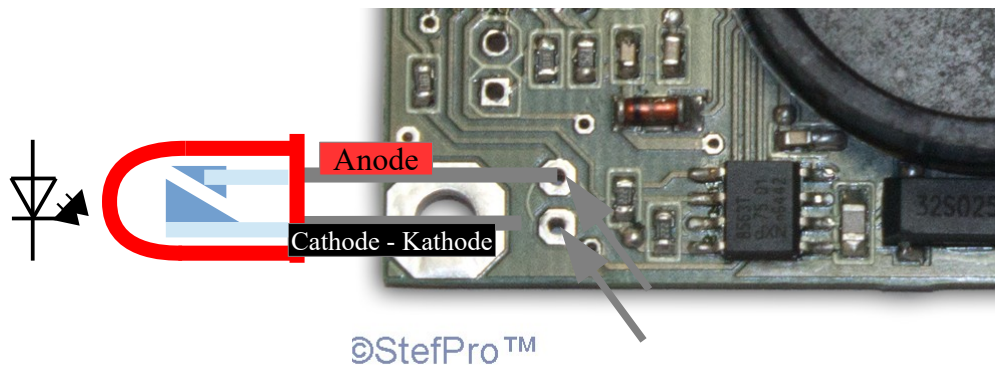
Achtung die Jumper Bestückung darf, nach festlegen der Zeit, nicht mehr geändert werden!

3. Legen Sie die Knopfzelle mit dem Pluszeichen nach oben in den Knopfzellenhalter ein. Siehe Abbildung 1.
4. Überprüfen ob die gewählte Zeit vom Mikrocontroller übernommen wurde:
 - für 1 Jahr muss die LED 1 mal blinken und der Summer 1 mal Summen.
 - für 2 Jahre muss die LED 2 mal blinken und der Summer 2 mal Summen.

Blinkt die LED nicht auf oder Summt der Summer nicht entsprechend, dann ist das Modul defekt und sollte nicht weiter verwendet werden.

Achten Sie darauf das nur neue Batterien verwendet werden.

Connecting LED - Anschluss der LED



English:

Solder a low current LED (2 mA) in the two pins as shown on the image above. Top is the anode (long leg) and bottom is the cathode (short leg).

The series resistance of the LED is on the board and has 1 k ohms, there are therefore to use LEDs which at 3mA well lighting.

Examples of possible LEDs:

- KINGBRIGHT L-934LYD 3mm yellow
- KINGBRIGHT L-934LID 3mm highly efficient red
- KINGBRIGHT L-934LGD 3mm green
- KINGBRIGHT L-53LYD 5mm yellow
- KINGBRIGHT L-53LID 5mm high efficiency red
- KINGBRIGHT L-53LGD 5mm green

Deutsch:

Löten Sie eine low current (2 mA) LED in die beiden Pins wie auf dem Bild ein, oben kommt die Anode (langes Bein) und unten die Kathode (kurzes Bein).

Der Vorwiderstand der LED ist auf der Leiterplatte und hat 1 k Ohm, es sind also LEDs zu verwenden welche bei 3 mA gut Leuchten.

Beispiele für mögliche LEDs:

- KINGBRIGHT L-934LYD 3mm gelb
- KINGBRIGHT L-934LID 3mm hocheffizientes rot
- KINGBRIGHT L-934LGD 3mm grün
- KINGBRIGHT L-53LYD 5mm gelb
- KINGBRIGHT L-53LID 5mm hocheffizientes rot
- KINGBRIGHT L-53LGD 5mm grün

Connecting external power supply - Anschluss externe Spannungsversorgung

GND
+ 3,3 V



English:

Connect a power supply with a maximum of 3.3 volts and a current capacity of at least 20 mA to, make sure that happens no polarity.

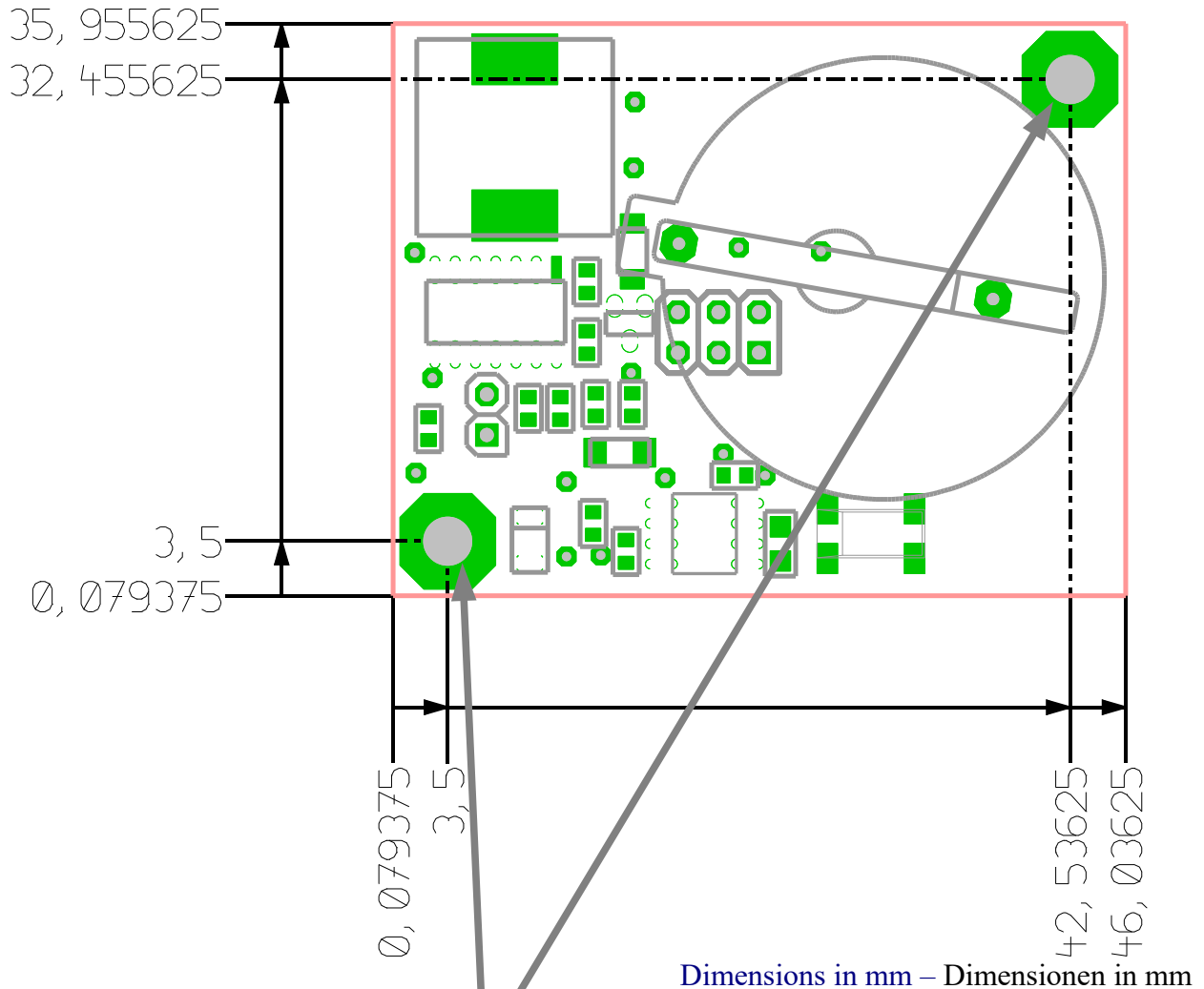
Attention: If only this power supply is used and no button cell sure to provide the the voltage is applied for the period constant. At a interrupt of power supply the interval will restart.

Deutsch:

Schließen Sie eine Spannungsversorgung mit maximal 3,3 Volt und einer Strombelastbarkeit von mindestens 20 mA an, achten Sie darauf das keine Verpolung geschieht.

Achtung: Wird nur diese Spannungsversorgung benutzt und keine Knopfzelle, ist sicher zu stellen das die Spannung für den Zeitraum konstant anliegt. Bei Spannungsunterbrechung fängt der Intervall von neuem an.

Fitting - Montage



English:

The mounting is provided at the two holes. The board should not be exposed to mechanical stress, because it can come to cracks in tracks and pads. The contacts on the bottom side may not be short-circuited during installation!

Deutsch:

Die Montage ist an den 2 Bohrungen vorgesehen. Die Leiterplatte sollte keiner mechanischen Spannung ausgesetzt werden, da es dadurch zu Rissen in Leiterbahnen und Pads kommen kann. Die Kontakte auf der Unterseite dürfen nicht kurzgeschlossen werden bei der Montage!

Disposal information - Entsorgungshinweise

English:

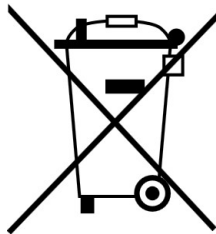
Do not dispose devices in household garbage!

This modules or devices comply with the EU directive on electronic and electrical equipment (WEEE regulation) and therefore may not be disposed of with household waste. Dispose of the device over your local collection center for electronic equipment!

Deutsch:

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!

Dieses Module bzw. Geräte entsprechen der EU-Richtlinie über Elektronik- und Elektro-Altgeräte (Altgeräteverordnung) und darf daher nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät über Ihre kommunale Sammelstelle für Elektronik-Altgeräte!



WEEE-Reg.-Nr.:

DE 58929072 (StefPro UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG)
DE 78089358 (StefPro Einzellunternehmen bis zum 01.01.2015)

Haftung, Urheberrechtlicher Hinweis und Sicherheit

Definitionen

- „Modul“: Eine Leiterplatte die ohne Gehäuse geliefert wird und zum Einbau bestimmt ist.
- „Hersteller des gesamten Gerätes“: Der Hersteller des gesamten Gerätes ist die natürliche oder juristische Person die ein Gerät montiert, welches ohne besonderem Fachwissen zur Funktion gebracht werden kann. Z.B. einfacher Anschluss an das Netz über einen Euro , Schutzkontaktstecker oder durch Anschluss eines Netzteils.

Haftung

- Obwohl die in diesem Dokument enthaltenen Informationen mit größter Sorgfalt auf Richtigkeit und Vollständigkeit überprüft wurden, kann für Fehler und Versäumnisse keinerlei Haftung übernommen werden. StefPro behält sich das Recht vor, zu jeder Zeit unangekündigte Änderungen an den hier beschriebenen Hardware- und Softwaremerkmalen vorzunehmen.
- StefPro liefert lediglich das zum einbauen bestimmte „Modul“. Der „Hersteller des gesamten Gerätes“ ist verpflichtet die gültigen VDE, CE und EMV Vorschriften einzuhalten. StefPro hat die Einhaltung der Vorschriften für dieses Modul stichprobenartig überprüft. Da der Einbau nicht von StefPro durchgeführt wird, muss eine Zusätzliche Überprüfung nach Einbau der Module vom „Hersteller des gesamten Gerätes“ geschehen.
- Es besteht keine Haftung für Schäden, die unmittelbar durch oder in Folge der Anwendung des Moduls entstehen, sowie für Schäden aus chemischen oder elektrochemischen Einwirkungen von Wasser oder allgemein aus anomalen Umweltbedingungen.
- Module von StefPro dürfen nicht in kritischen Geräten genutzt werden. Bei missachten haftet ausschließlich der „Hersteller des gesamten Gerätes“.
Dazu zählen:
 - medizintechnische Geräte zum Implantieren oder leben erhalten.
 - Kritische Geräte für die Raum und Luftfahrt, sowie Straßenverkehr.
 - Sonstige Lebens wichtige Komponenten oder Systeme, wo ein Fehler lebensbedrohlich ist.
- Alle mit einem Modul von StefPro entwickelten Geräte müssen in Verantwortung des „Hersteller des gesamten Gerätes“ ausreichend getestet werden, um mögliche Fehler zu entdecken.

Sicherheitshinweise

Da diese Module mit einer elektrischen Spannung betrieben werden, müssen die gültigen VDE-Vorschriften eingehalten werden.

- Bauteile und Module gehören nicht in Kinderhände!
- Das Modul entspricht den Bestimmungen der Schutzklasse III.
- Es darf auf keinem Fall Netzspannung (Spannung > der maximalen Betriebsspannung) an dem Modul angelegt werden! Es besteht Lebensgefahr!
- Wenn anzunehmen ist dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Modul / Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern. Diese Annahme ist berechtigt,

- wenn das Modul / Gerät sichtbare Beschädigungen hat,
- wenn das Modul / Gerät lose Teile enthält,
- wenn das Modul / Gerät nicht mehr arbeitet
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen (z.B. im Freien oder in feuchten Räumen)

Bestimmungsgemäßer Betrieb

- Die verwendeten Bauteile und Komponenten sind für eine Temperatur zwischen 0 °C ... +45 °C ausgelegt, daher darf das Gerät nur in diesem Temperaturbereich betrieben und gelagert werden. Während des Transports darf die Temperatur zwischen -10 °C und +50°C betragen.
- Hat sich während des Transports oder der Lagerung Kondenswasser gebildet, müssen die Module ca. 2 Stunden akklimatisiert werden, bevor es in Betrieb genommen wird.
- Es darf nicht in einer erhöhten Staubbelastung, hohen Luftfeuchtigkeit, bei Explosionsgefahr sowie aggressiver chemischer Einwirkung betrieben werden.
- Achten Sie auf richtiger Bedienung und Anschluss. Bedien- und/oder Anschlussfehler liegen außerhalb unseres Einflussbereichs. Dadurch können wir leider keinerlei Haftung für Schäden übernehmen, die daraus entstehen..
- Der nicht bestimmungsgemäße Betrieb dieses Moduls kann dieses beschädigen.
- Es müssen die Sicherheitshinweise beachtet werden!
Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entsteht, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich.

Urheberrechtlicher Hinweis

Dieses Dokument, sowie die Schaltung und das Programm auf den programmierten IC's (welches auf dem Modul verwendet wird) sind von StefPro sind Urheberrechtlich geschützt. Unbefugte Vervielfältigung oder unbefugter Vertrieb programmierter IC's mit diesem Programm oder eines Teils davon sind strafbar. Dies wird sowohl straf- als auch zivilrechtlich verfolgt und kann schwere Strafen und Schadensersatzforderungen zur Folge haben.

Stand 19.07.16

Liability and copyright notice

Definitions

- "Module": A PCB which is delivered without housing and is intended for installation.
- "Manufacturer of the whole device": The manufacturer of the whole device, the natural or legal person is mounted a device which can be made to function without special knowledge. E.G. Simple connection to the network via a euro, safety plug or by connecting to a power supply.

Liability

- Although the information contained in this document has been checked very carefully for accuracy and completeness, for errors and omissions can not be held liable. StefPro reserves the right to any time change any portion of the described hardware and software features.
- StefPro provides only specific "module" which is intended for installation. The "Manufacturer of the whole device" obliges to compliance to the relevant valided VDE, CE and EMC regulations. StefPro has verifies compliance with the requirements for this module random. Because the installation is not performed by StefPro, must additional inspection after installation of the modules by the "Manufacturer of the whole device".
- There is no liability for damages incurred directly by or in the application of the "module", as well as for damage caused by chemical or electrochemical effects of water or generally from abnormal environmental conditions.
- "Modules" by StefPro may not be used in critical equipment. At disregard exclusively the responsibility of "Manufacturer of the whole device."
These include:
 - medical devices for implanting or life obtained.
 - Critical equipment for space, aerospace and traffic.
 - Other important life components or systems, where an error is fatal.
- All developed with a "module" by StefPro modules and devices must be the responsibility of the "Manufacturer of the whole device" sufficiently tested to detect any defects.

Safety Notes

Since the built module is operated with an electrical voltage, the valid VDE regulations are complied with.

- Components and modules do not belong in the hands of children!
- The module complies with the requirements of protection class III.
- The "module" may NOT directly to line voltage (or voltage > maximum operating voltage) in any case! It can be fatal!
- Whenever it is that safe operation is no longer possible, the module / device must be taken out of service and secured against inadvertent operation. This assumption is justified,
 - when the module / device has visible damage,
 - when the module / device has loose parts
 - when the module / device no longer works
 - after prolonged storage under unfavorable conditions (eg outdoors or in moist environments)

Watch for correct voltage and connection of the "module" Voltage and / or connection mistakes

are beyond our control. Thus we can not assume any liability for damages arising out of it.

Copyright notice

The circuit and the firmware on the programmed IC's of StefPro is Copyrighted. Unauthorized reproduction or distribution of programmed IC's with this program or any portion of it. This is pursued both criminal and civil law, and may result in severe penalties and compensation for damages.

Date 17.09.2012

Impressum

StefPro™ UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG - Softwareentwicklung für Prozessoren

Dipl. Ing. (FH) Stefan Nannen

Theilenmoorstr. 11

26345 Bockhorn – Germany

Phone: +49-4452-709175

Web: <http://www.stefpro.de/>

E-mail: info@stefpro.de