



Countdown und KG + V SPO8100 (SPM8100M)



Handbuch

White page

Inhaltsverzeichnis

Servicing - Wartung.....	3
Allgemeines.....	4
Verdrahtung.....	5
Stecker.....	6
Bedienung.....	9
Technische Daten.....	11
Timer.....	11
Anzeige KG, V.....	11
7 segment characters - 7 Segment Zeichen.....	11
Haftung, Urheberrechtlicher Hinweis und Sicherheit.....	13
Definitionen.....	13
Haftung.....	13
Sicherheitshinweise.....	13
Bestimmungsgemäßer Betrieb.....	13
Urheberrechtlicher Hinweis.....	14
Disposal information - Entsorgungshinweise.....	15
Impressum.....	15

English - Englisch

German - Deutsch

Servicing - Wartung

English:

In this module are no serviceable components present.

Deutsch:

An diesem Modul sind keine zu wartenden Komponenten vorhanden.

Allgemeines

Der Countdown Timer mit Versuch + KG Anzeige (SPO8100) von StefPro ist für Wettbewerbe gedacht wo ein Countdown Timer mit 1 bzw. 2 Minuten, eine Anzeige für die Anzahl der Versuche und eine 3 stelligen Anzeige von 0 bis 999 benötigt wird.

Dieses wird mit einem Mikrocontroller gesteuert.

Ein digitaler Countdown zeigt die verbleibende Zeit an und piept 30 Sekunden vor Schluss für 1 Sekunde und am Schluss für 3 Sekunden.

Das komplette System besteht aus zwei 3 stelligen Anzeigen (100 mm hoch) für den Countdown Timer und KG und einer 1 stelligen Anzeige (100 mm hoch) für die Anzahl der Versuche.

Zum Steuern des Countdown Timers ist eine Tastatur mit 4 Tasten vorhanden, welche bis zu 30 m Entfernt sein kann. Die Anzeigen für Versuch und KG werden gemeinsam über eine 16 Tasten Tastatur gesteuert, auch diese kann 30 m Entfernt aufgestellt werden.

Der Betrieb ist an einer Autobatterie oder an einem Netzteil möglich.

Verdrahtung

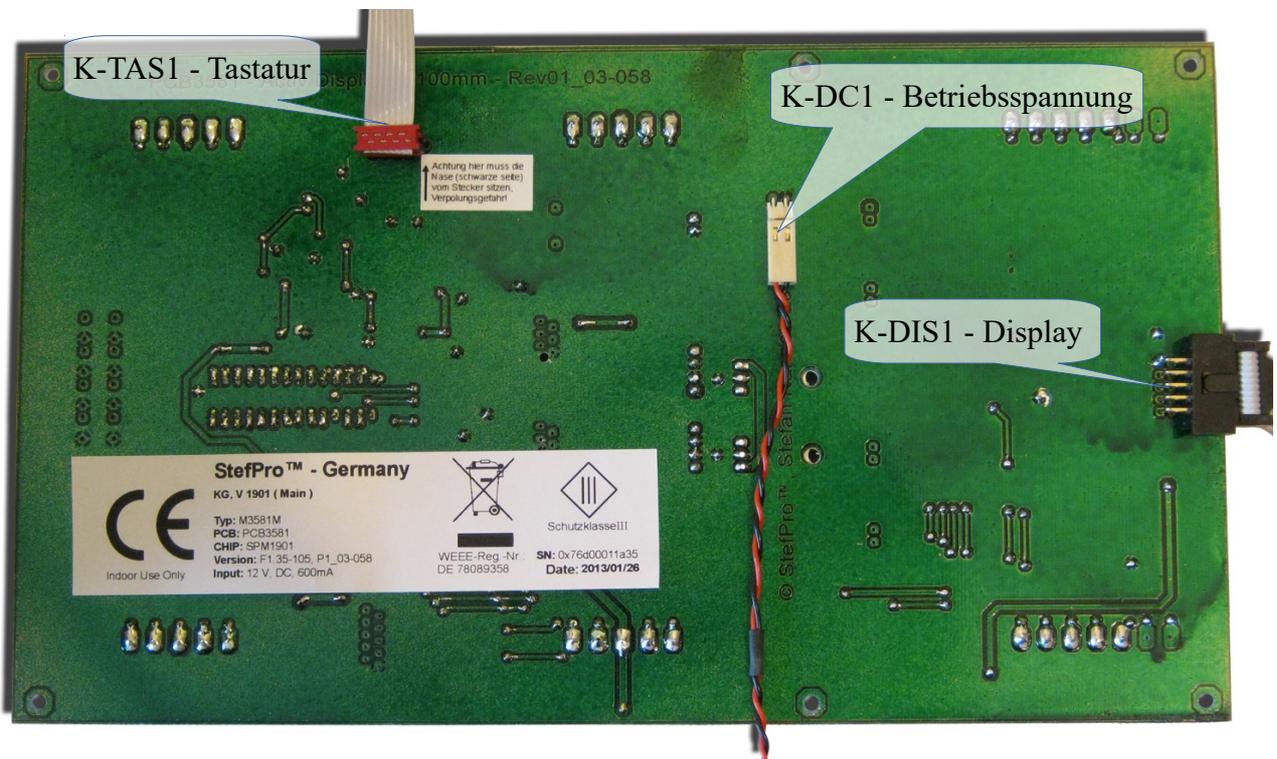


Abbildung 1: Display Modul



Abbildung 2: Flachbandkabel vom Countdown Timer, KG und den Tastatur Modulen

Die Verdrahtung Display und Tastatur erfolgt über ein Flachbandkabel. Wahlweise mit D-Sub Stecker und Buchse und dazwischen einem Cat 5 Kabel mit einem Wellenwiderstand von 100 Ohm. Das Flachbandkabel darf NICHT verdreht (siehe Abbildung 2) auf den roten MicroMatch Stecker gesteckt werden. Die Tastatur ist nur bedingt Verpolungssicher.



Die Anzeige V wird über ein Flachbandkabel an dem Pfostenstecker sind an die Anzeige KG angeschlossen. Die Spannungsversorgung geschieht über einen 2 poligen Stecker mit einer DC-Buchse am Ende. An der roten Leitung muss +12 Volt (DC) Gleichspannung und schwarz muss 0 V (Masse) angeschlossen werden. Die Spannungseingänge sind bedingt überspannungsfest und können nicht verpolt werden (Schutzdiode in reihe).

Stecker

K-DC1 POWER: Pin header 2 poles

Pin	Name	Signaltype	Function	Maximum	Comment
1	GND	Power	Ground		
2	+12V	Power	Power supply	+15 Voltage	

K-DC1 POWER: Stiftleiste 2 Polig

Pin	Name	Richtung	Funktion	Maximum	Kommentar
1	GND	Power	Masse		
2	+12V	Power	Betriebsspannung	+15 Volt	

K-TAS1 RS422: Micro-Match 8 Pole

Pin	Name	Signaltype	Function	Maximum	Comment
1	GND	Power			
2	TAS B	RS422	Main input – Keyboard output	+5V	
3	TAS A	RS422	Main input – Keyboard output	+5V	
4	d.n.c		Do not connect		
5	d.n.c		Do not connect		
6	d.n.c		Do not connect		
7	d.n.c		Do not connect		
8	VCC	Power		+5V	

K-TAS RS422: Micro-Match 8 Polig

Pin	Name	Signaltyp	Funktion	Maximum	Kommentar
1	GND	Power			
2	TAS B	RS422	Main Eingang– Tastatur Ausgang	+5V	
3	TAS A	RS422	Main Eingang – Tastatur Ausgang	+5V	
4	d.n.c		Nichts anschließen		
5	d.n.c		Nichts anschließen		
6	d.n.c		Nichts anschließen		
7	d.n.c		Nichts anschließen		
8	VCC	Power		+5V	

K-DIS1 DISPLAY: Plug 2x5

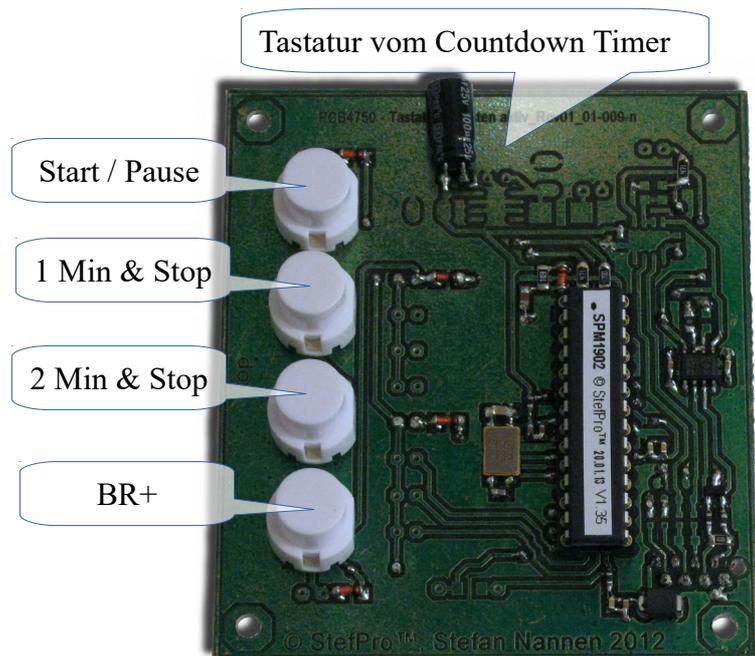
Pin	Name	Signaltype	Function	Maximum	Comment
1	GND	Power			
2	+V	Power	Versorgungsspannung +18 Volt	+20V	
3	Segment dp	Output	Cathode of segment DP	+20V	1A maximum (total on all plugs on module)!
4	Segment g	Output	Cathode of segment G	+20V	1A maximum (total on all plugs on module)!
5	Segment a	Output	Cathode of segment A	+20V	1A maximum (total on all plugs on module)!
6	Segment f	Output	Cathode of segment F	+20V	1A maximum (total on all plugs on module)!
7	Segment b	Output	Cathode of segment B	+20V	1A maximum (total on all plugs on module)!
8	Segment e	Output	Cathode of segment E	+20V	1A maximum (total on all plugs on module)!
9	Segment c	Output	Cathode of segment C	+20V	1A maximum (total on all plugs on module)!
10	Segment d	Output	Cathode of segment D	+20V	1A maximum (total on all plugs on module)!

K-DIS1 DISPLAY: Wannenstecker 10

Pin	Name	Richtung	Funktion	Maximum	Kommentar
1	GND	Power			
2	+V	Power	Versorgungsspannung +18 Volt	+20V	

Pin	Name	Richtung	Funktion	Maximum	Kommentar
3	Segment dp	Output	Kathode von dem DP Segment	+20V	Maximal 1A (Auf alle Stecker Gesamt an einem Modul) !
4	Segment g	Output	Kathode von dem G Segment	+20V	Maximal 1A (Auf alle Stecker Gesamt an einem Modul) !
5	Segment a	Output	Kathode von dem A Segment	+20V	Maximal 1A (Auf alle Stecker Gesamt an einem Modul) !
6	Segment f	Output	Kathode von dem F Segment	+20V	Maximal 1A (Auf alle Stecker Gesamt an einem Modul) !
7	Segment b	Output	Kathode von dem B Segment	+20V	Maximal 1A (Auf alle Stecker Gesamt an einem Modul) !
8	Segment e	Output	Kathode von dem E Segment	+20V	Maximal 1A (Auf alle Stecker Gesamt an einem Modul) !
9	Segment c	Output	Kathode von dem C Segment	+20V	Maximal 1A (Auf alle Stecker Gesamt an einem Modul) !
10	Segment d	Output	Kathode von dem D Segment	+20V	Maximal 1A (Auf alle Stecker Gesamt an einem Modul) !

Bedienung

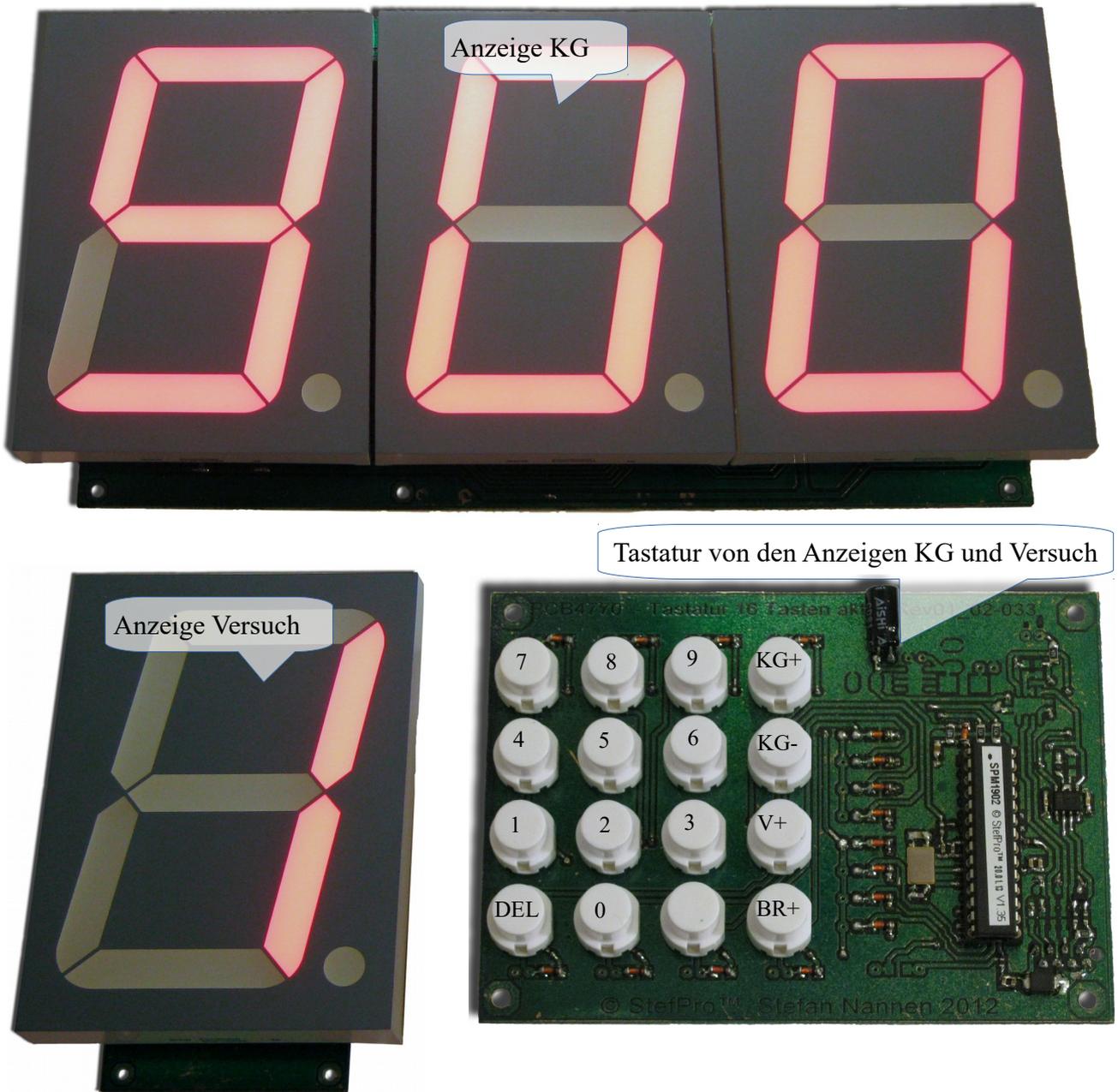


Start / Pause startet den Countdown Timer bzw. unterbricht ihn. Wird der Timer unterbrochen kann dieser mit der Taste Start / Pause wieder zum Laufen gebracht werden.

1 Min & Stop Stoppt einen Laufenden Countdown und setzt den Anfangswert immer auf 1 Minute.

2 Min & Stop Stoppt einen Laufenden Countdown und setzt den Anfangswert immer auf 2 Minute.

Mit **BR+** kann die Helligkeit der Anzeige Countdown Timer eingestellt werden, dies ist von 0 bis 5 möglich.



Mit **KG+** kann auf die KG Anzeige 1 addiert werden und mit **KG-** 1 subtrahiert.

DEL schreibt 000 in die Anzeige KG.

V+ Erhöht die Anzeige Versuch um 1, ist die Anzeige schon 3 so wird die Anzeige auf 1 zurück gesetzt.

Mit **BR+** kann die Helligkeit der Anzeigen KG und Versuch eingestellt werden, dies ist von 0 bis 5 möglich.

Technische Daten

Timer

Leistung: 8,4 W
Betriebsspannung: 10 – 14 V, DC
Ausführung: Schutzkleinspannung

Timer 8100 (Main)

Typ: M3581M
PCB: PCB3581
Chip : SPM8100
Input: 12 V, DC, 600mA
Externe Strombelastbarkeit der +5 Volt Spannung maximal 100 mA!

Timer 8100 (Tastatur)

Typ: M4750T
PCB: PCB4750
Chip : SPM8102
Input: 5V, DC, 50mA

Anzeige KG, V

Leistung: 10 W
Betriebsspannung: 10 – 14 V, DC
Ausführung: Schutzkleinspannung

KG, V 8101(Main)

Typ: M3581M
PCB: PCB3581
Chip : SPM8101
Input: 12 V, DC, 600mA
Externe Strombelastbarkeit der +5 Volt Spannung maximal 100 mA!

KG, V 8101(Tastatur)

Typ: M4770T
PCB: PCB4770
Chip : SPM8102
Input: 5V, DC, 50mA

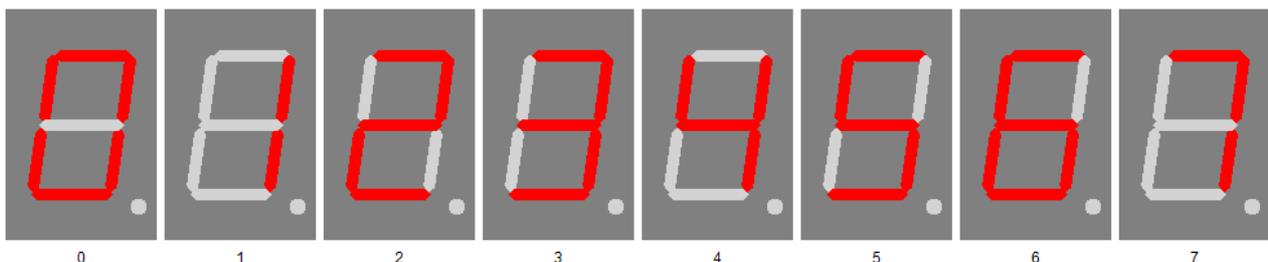
KG, V 8101 (Display)

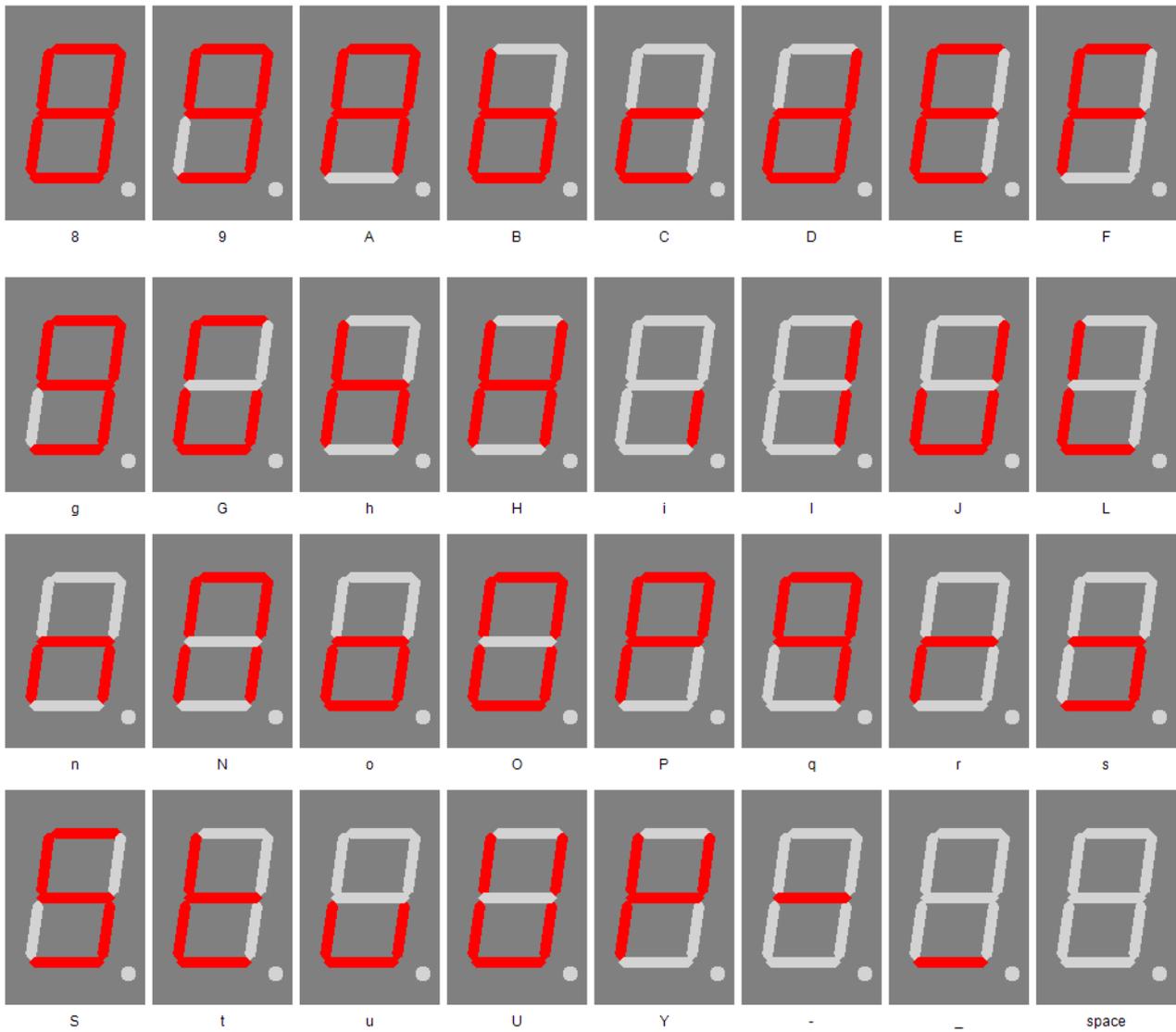
Typ: M3180D
PCB: PCB3180

7 segment characters - 7 Segment Zeichen

The symbolism of each character:

Die Symbolik der einzelnen Zeichen:





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

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)

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