



**Conrad empfiehlt: Profi-Qualität**

**Professionelle 433 MHz Funksysteme für nahezu alle Anwendungen**

**433 MHz Funksystem bis 300 m Reichweite**

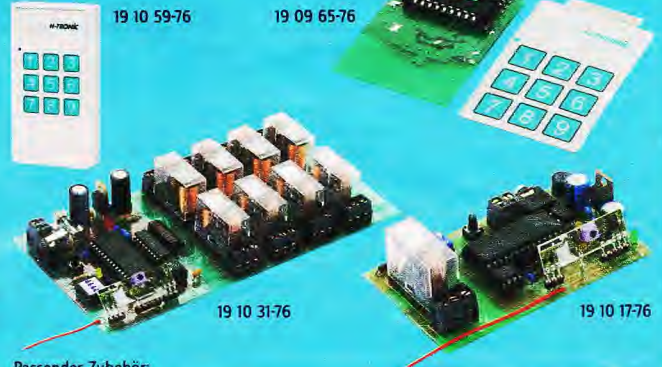
- Sehr manipulationsicher durch permanenten Sendecodewechsel Keeloq®-Code-Hopping
- Tast- und Rastbetrieb am Empfänger einstellbar
- Bis zu 6 Sender sind auf einen Empfänger einlernbar



Dieses Funksystem zeichnet sich besonders durch eine bessere Selektivität und sehr hohe Reichweite bis zu 300 m aus. Durch eine Security-Code-Übertragung ist dieses Funksystem manipulationsicher, somit ideal für

Alarmanlagen geeignet. Max. Empfänger-Schaltleistung von 250 V/AC, 16 A. Für eine sehr lange Sender-Betriebsdauer sorgen 2 x CR2032 Batterien.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: Empfänger: 9 - 12 V/DC, Sender 6 V/DC · Stromaufnahme: Empfänger Ruhe ca. 45 mA, Aktiv ca. 300 mA · Bandbreite: 433 MHz.



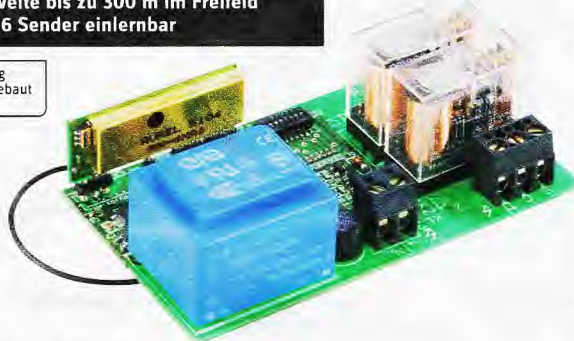
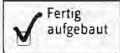
Passendes Zubehör:

Best.-Nr.	Ausführung	Abm. (L x B)	St. €
19 09 65-76	8-Kanal Handsender-Baustein	66 mm x 40 mm	26.63
19 10 17-76	1-Kanal Empfänger-Baustein	95 mm x 55 mm	30.79
19 10 31-76	8-Kanal Empfänger-Baustein	175 mm x 88 mm	52.46

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
19 10 59-76	Gehäuse für Handsender (Tastatur liegt 19 09 65 bei)	3.42
19 10 72-76	Passendes Gehäuse für 1-Kanal-Empfänger	8.74
19 10 85-76	Passendes Gehäuse für 8-Kanal-Empfänger	11.24

**2-Kanal-Multifunktions-Empfänger**

- Keeloq®-Code-Hopping Sicherheitsprinzip
- Reichweite bis zu 300 m im Freifeld
- Bis zu 6 Sender einlernbar



Diesen 2-Kanal-Empfänger können Sie als fernsteuerbaren Timer und Taster/Schalter oder als Rollladen- und Markisensteuerung verwenden. Mit nur einem 8-Kanal-Sender können bis zu 8 Empfänger ferngeschaltet werden. Ein Empfänger reagiert auf bis zu 6 verschiedene Sender. Durch den „Einlern-Vorgang“ der Sender in die Empfänger können diese Systeme unbegrenzt nebeneinander betrieben werden, ohne gegenseitig Schaltvorgänge auszulösen. Der Mikroprozessor gesteuerte Empfänger basiert auf dem Keeloq®-Code-Hopping Sicherheitsprinzip und ist auf extreme Sicherheit getrimmt; dadurch wird ein unbefugter Zugriff von anderen 433 MHz Sendern verhindert.

**Funktionen:** Im Zeitschalt-/Tast-/Schalt-Betrieb (Mischbetrieb) kann die Anzugsdauer des Relais auf ca. 0,5/ 2,5 und 12,5 Minuten eingestellt werden. Wird vor Ablauf der Zeit erneut die Taste des Senders gedrückt, beginnt die eingestellte Zeit von vorne (retriggerbar). Anwendungen finden sich als Außenlichttimer, Treppenhaus- oder Lüftersteuerung (Nachlaufrelais).

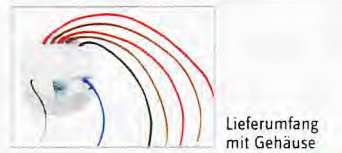
Der Mischbetrieb, das heißt z. B., dass Relais 1 als Zeitschaltbetrieb und Relais 2 im Tast-/Schalt-Betrieb funktioniert, findet häufig in der Installationstechnik z. B. in der Kombination als Treppenlicht-Zeitschalter und Türöffner ihre Anwendung. Der Rollladen- und Markisen-Betrieb (auch Torsteuerung) ermöglicht mit nur einer gewählten Taste die „AUF-STOP-AB“-Funktion und erlaubt somit das Fernschalten von bis zu 8 unabhängigen Motoren mit nur einer Fernbedienung. Durch die Vielzahl der wählbaren Modi finden sich Anwendungen im Alarmbereich, der Sicherheitstechnik, im Installations- und Bürobereich oder für elektrische Anlagen.

**Technische Daten:** Sende-Frequenz: 433 MHz · Max. Reichweite: 300 m · Ausgang: 2 Relais, je 1 x UM potenzialfrei · Belastbarkeit 16 A/250 V/AC · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 120 x 78 x 58 mm.

Best.-Nr.	Betriebsspannung	St. €
19 08 04-76	8 - 12 V/DC	35.79
19 08 17-76	230 V/AC	39.96

**Multi-Dosenempfänger**

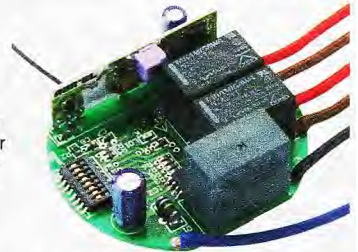
- Bis zu 6 Sender einlernbar
- Zeitschalt-Betrieb
- Tast-/Rastbetrieb



Kompakter Empfänger für Unterputzmontage (Installationsdose), somit können z.B. bereits vorhandene Lichtschalter zusätzlich auch fernbedienbar betrieben werden. Eine weitere Funktion ist der Rollladen- und Markisen-Betrieb mit einer zeitlichen Endabschaltung und ein einstellbarer Zeitmodus (retriggerbar), der auf ca. 0,5/2,5 und 12,5 min eingestellt werden kann. Die Schaltleistung beträgt 5 A/230 V/AC.

**Ausstattung:** Sammelschaltfähig · Anschlussleistung: potenzialfrei, 1 x Schließer/1 x Öffner (gebrückt 1 x Wechsler).

**Technische Daten:** Sende-Frequenz: 433 MHz · Max. Reichweite: 300 m ·



Betriebsspannung: 230 V/AC · Abm.: (L x B x H) 58 x 52 x 24 mm · Ausführung: Baustein.

**Lieferumfang:** Gehäuse · Bedienungsanleitung.

**Hinweis:** Passender Handsender Best.-Nr. 19 09 65.

Best.-Nr.	St. €
19 10 46-76	39.96

**Funk-Sende-/Empfänger-Set 433 MHz AM**



Mit dem Sender-/Empfänger Modul-Set haben Sie ein kompaktes und leistungsfähiges System zur Funkübertragung (bis

zu 30 m). Vom Sendemodul werden extern erzeugte, serielle Daten hochfrequent moduliert und über Funkverbindung zum Empfangsmodul übertragen. Für Messwerte und Schaltsignale.

**Technische Daten:** Stromaufnahme: Sender: 2 - 10 mA, Empfänger: 1 mA · Betriebsspannung: Sender: 3 - 12 V/AC/DC, Empfänger: 5 V/AC/DC · Sendeleistung: < 10 mW · Ausführung: Baustein.

**Lieferumfang:** Bausteine (Set) · Bedienungsanleitung.

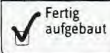
Best.-Nr.	Sende-Frequenz	(L x B x H) mm	Abm. Sender (L x B x H)	Set €
13 04 28-76	433 MHz	45 x 14,5 x 15,5	20,5 x 20 x 5 mm	13.29
19 09 39-76	868 MHz	45 x 20 x 15,5	20,5 x 14,5 x 5 mm	14.13





### 433 MHz Sender

Reichweite  
bis zu 1000 m



#### 3-Kanal-Handsender 433 MHz SHT-7

Für Reichweiten bis zu 1000 m im Freien bei optimalen Bedingungen ausgelegt. Mit den 3 Tasten können die Schaltstufen 19 03 20 und/oder 19 13 95 mit dem Empfangsmodul 19 26 35 geschaltet werden.

**Technische Daten:** Max. Reichweite: 1000 m · Abm.: (L x B x H) 100 x 52 x 19 mm · Inkl. 12 V Batterie.

Best.-Nr. St. €  
19 24 81-76 34.96

Passende 12 V Batterie

Best.-Nr. St. €  
10 81 70-76 2.54

#### Sendemodul 433 MHz TX-7

Zur seriellen Datenübertragung. Übertragung von Tastsignalen mit Code-Adapter 19 03 32!

Reichweite bis 1000 m möglich!

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 4,5 - 20 V/DC · Abm.: (L x B x H) 25 x 37 x 7 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 03 55-76 26.63

#### Code-Adapter für Sendemodul TX-7/TX-9

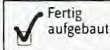
Mit dem Code-Adapter können vier verschiedene Tastsignale an den entsprechenden Empfänger übertragen werden.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 4 - 12 V/DC · 4 Eingänge · Abm.: (L x B) 38 mm x 24 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 03 32-76 17.91

### 868 MHz Sender

Reichweite  
bis zu 80 m



#### 2-Kanal-Handsender 868 MHz SHT-9

Handsender für die Empfänger 19 00 64 bzw. die Schaltstufe 19 03 20 mit dem Empfangsmodul 19 02 80.

**Technische Daten:** Max. Reichweite: 80 m · Stromaufnahme: 10 mA · Abm.: (L x B x H) 65 x 36 x 15 mm.

Lieferumfang: 12 V Batterie.

Best.-Nr. St. €  
19 00 50-76 30.79

Passende 12 V Batterie

Best.-Nr. St. €  
19 00 88-76 2.54

#### SRD Sendemodul 868 MHz TX-9

Für serielle Datenübertragung. Übertragung von Tastsignalen mit Code-Adapter 19 03 32 möglich.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 4,5 - 20 V/DC · Abm.: (L x B x H) 24 x 37 x 5 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 02 68-76 26.63

#### Code-Adapter für Sendemodul TX-7/TX-9

**Technische Daten:** (siehe oben)

Best.-Nr. St. €  
19 03 32-76 17.91

### 433 MHz Empfänger & Zubehör

Auch für Daten- und Messwertübertragung geeignet  
PIN-kompatibel zu SRD-Empfängermodul  
Geringer Stromverbrauch



#### Empfängermodul 433 MHz SHR-7

Empfänger für die Schaltstufen 19 03 20 und 11 50 45 bzw. zu seriellen Datenübertragung mit TX-7. Stromaufnahme durch Taktung extrem reduzierbar.

**Empfohlene Antennen:**  $\lambda/4$ -Drahtantenne (17,3 cm) oder abgesetzte Empfängerantenne, Best.-Nr. 11 51 42.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 7 - 20 V/DC · Stromaufnahme: ungetaktet: 6,5 mA, getaktet: 250  $\mu$ A · Empfindlichkeit: -105 dBm · Abm.: (L x B) 45,2 mm x 23,1 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 26 35-76 60.79



#### $\lambda/4$ Empfängerantenne 433 MHz

Zur Reichweitenoptimierung für 19 26 35. Hochwertige  $\lambda/4$ -Antenne mit BNC-Stecker 50  $\Omega$ . Länge inkl. BNC-Stecker 175 mm.

Best.-Nr. St. €  
11 51 42-76 17.46

Empfohlenes Zubehör:

Passende BNC-Einbaubuchse bis 4 mm

Best.-Nr. St. €  
10 98 19-76 2.08

Passendes Koaxkabel RG-174 (max. 10 m empf.)

Best.-Nr. St. €  
10 98 27-76 -96

### Schaltstufen für 433/868 MHz Empfängermodule

#### 230 V Schaltstufe SHR-X L3 für Empfängermodule SHR-7 und LER-9

Für 433 und 868 MHz Systeme geeignet



Universal Schaltstufe für die Empfängermodule Best.-Nr. 19 26 35 (433 MHz) bzw. Best.-Nr. 19 02 80 (868 MHz) für die Installationen im privaten und industriellen Bereich. Die 3 Wechsel-Kontakte sind umschaltbar für Tast- oder Schaltbetrieb. Getrenntes Einlernen von Sender-

code und -taste für jedes Relais ermöglicht auch das Zuordnen von Tastenkombinationen! In Verbindung mit der Kodierung der Handsender Best.-Nr. 19 24 81 (433 MHz) bzw. 2-Kanal-Handsender Best.-Nr. 19 00 50 (868 MHz) können beliebig viele Sender einen und mehrere Empfänger fernsteuern.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230 V/AC · Ausführung: Baustein · Schaltleistung: 6 A/230 V/AC · 3x UM · Abm.: (L x B) 120 mm x 75 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 03 20-76 43.29

#### 12 V Schaltstufe SHR-X C3 für Empfängermodule SHR-7 und LER-9

12 V Schaltstufe als 3-Kanal-Schaltstufe für das Empfangsmodul 19 26 35 (433 MHz) oder 2-Kanal-Schaltstufe (nur Rel. 1 und 2 aktiv) für das Empfangsmodul 19 02 80 (868 MHz).

**Technische Daten:** Stromaufnahme: 150 mA ·

Betriebsspannung: 12 V/AC/DC · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B) 100 mm x 70 mm · Relaisausgänge: 3 x Schließer · Ausgangsleistung: 6 A/230 V/AC.

Best.-Nr. St. €  
19 13 95-76 24.13

### 868 MHz Empfänger & Zubehör

#### SRD Empfängermodul 868 MHz LER-9

Empfänger für die 230 V Schaltstufe 19 03 20 und 12 V Schaltstufe 19 13 95.

Stromaufnahme durch Taktung reduzierbar. Empfohlene Antennen:

$\lambda/4$  Drahtantenne (8,7 cm) oder abgesetzte Empfängerantenne für 868,95 MHz, Best.-Nr. 19 03 68.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 7 - 20 V/DC · Stromaufnahme: ungetaktet: 7 mA, getaktet: 250  $\mu$ A · Empfindlichkeit: typ. < 100 dBm · Abm.: (L x B x H) 45,2 x 23,1 x 7 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 02 80-76 35.79



#### Empfängerantenne für 868,95 MHz

Für 19 00 64 und 19 02 80. Mit 2,5 m Kabel, FME Buchse, 50  $\Omega$ . Länge mit Magnetfuß ca. 120 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 03 68-76 14.13

#### 1-Kanal-Empfänger 868 MHz SHR-9 K1

HF-Empfänger und Antenne integriert  
Geringe Stromaufnahme

Mit Relais-Wechselkontakt für 868 MHz Sender. Funktion einstellbar auf mono- oder bistabilen sowie Timerbetrieb bis 60 Minuten.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 - 24 V/DC / 12 V/AC · Stromaufnahme: 9 mA · Abm.: (L x B x H) 53,5 x 49,5 x 20 mm.

Lieferumfang: Platine fertig aufgebaut und geprüft mit integriertem Empfänger und Antenne.

Best.-Nr. St. €  
19 00 64-76 44.96



Passendes Zubehör:

Best.-Nr.	Bezeichnung	St. €
19 00 76-76	Passendes Gehäuse	3.54
19 03 81-76	Passendes Koaxkabel RG 174 (max. 3 m)	-96
19 03 94-76	Passender FME-Stecker 50 $\Omega$	3.42





### 2-Kanal Funkschaltssystem + Handsender



Set **43<sup>29</sup>**



Kompaktes Empfangsmodul im Modulgehäuse mit 2 hoch belastbaren Relais-Umschaltkontakten. Lernfähig für bis zu 50 Handsender-Codes. Vielfältige Programmiermöglichkeiten für Wechsel- oder Zeitfunktion (1 s - 1 h).

**Technische Daten:** Sendefrequenz: 433 MHz · Max. Reichweite: 50 m · Stromaufnahme: < 40 mA · Betriebsspannung: 12 V · Empfänger: 12 bis 15 V/DC · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 69 x 55 x 25 mm · Relaisausgänge: 2 x UM · Ausgangsleistung: 250 V/AC/5 A · Abm. Hand-

sender: (L x B x H) 58 x 30 x 17 mm.

**Lieferumfang:** 2-Kanal Empfängermodul inkl. Gehäuse mit Montageklammern für DIN-Tragschiene · Handsender · Batterie Typ 27 A.

**Best.-Nr.** **19 12 40-76** **Set €** **43.29**

### 4-Kanal Handsender

· Universell mit TowiTek-Empfänger kombinierbar



**11<sup>24</sup>**



Kompakter 4-Kanal Handsender mit 433 MHz Sendefrequenz. Kompatibel mit Funkschaltssystem und Handsender. Best.-Nr.: 19 12 40. Tasten mit gut fühlbarem Druckpunkt und blaue LED-Kontrollanzeige. Hochwertige Ausführung mit Befestigungsbügel aus verchromtem Metall.

**Technische Daten:** Sendefrequenz:

433 MHz · Max. Reichweite: 50 m · Betriebsspannung: 12 V/DC · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 58 x 30 x 17 mm.

**Lieferumfang:** Schlüsselring mit Karabinerhaken · Batterie Typ 27A.

**Best.-Nr.** **19 12 27-76** **St. €** **11.24**

### Schaltstufe mit Helligkeitssensor

· Ein Helligkeitssensor erfasst die Displaybeleuchtung eines Handys bei Anruf und führt Schaltvorgang aus

**13<sup>29</sup>**



Erlaubt Ihnen, Geräte über Ihr Handy ein- oder auszuschalten.

**Anwendungen:** Licht ein- oder ausschalten, Heizung ein- oder ausschalten, Tür öffnen, Anwesenheit simulieren, Fütterssysteme für Tiere bedienen, Autoalarm einschalten, etc. Durch die Schaltung, die die Display-Beleuchtung erfasst, entstehen keine Kosten. Das Handy muss nicht geöffnet, geändert oder verbunden werden. Funktioniert mit den meisten Handys.

**Ausstattung:** 2 Bedienungsfunktionen: EIN/AUS-Funktion (Schalter) oder EIN

Anwendungsbeispiel  
Lieferung ohne Handy

mit Automatischer Ausschaltzeit · Zeiteinstellungen: 0,5 s, 2 s, 30 s, 1 min, 5 min, 15 min, 30 min und 1 h · NO/NC Relaisausgang.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 100 mA · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 101 x 42 x 23 mm.

**Best.-Nr.** **19 09 51-76** **St. €** **13.29**

### Multifunktions-Sendemodul 434 MHz CX-12 T

· Reichweite bis 1000 m  
· 2 einstellbare Frequenzen  
· Störungsarme Signalübertragung

**SVS**  
FUNKSYSTEME

Das Sendemodul ist für die Übertragung von 4 Schaltinformationen und einem Spannungswert geeignet. Solange mindestens ein Digitaleingang aktiv ist, sendet das Modul die Information. Im Fall der korrekten Rückmeldung des passenden Empfängers wird die Sendung 3x/s wiederholt. Das Deaktivieren eines Digitaleingangs verursacht die Sendung eines Aus-Signals an den Empfänger, der dann den entsprechenden Ausgang abschaltet. Wenn keine Rückmeldung kommt, wird 3 s lang laufend gesendet um eventuell getaktete Empfänger anzusprechen. Zum Anschluss von LEDs, Piezoscheibe u.a. stehen weitere Ein- und Ausgänge zur Verfügung. Wählbare Frequenzen (433,62 und 434,22 MHz) führen zusammen mit einem speziellen Übertragungsproto-

**26<sup>63</sup>**



NEU

koll zu einem extrem störungsarmen Betrieb. Reichweiten bis zu 1000m je nach Örtlichkeiten sind möglich.

**Technische Daten:** Sendefrequenz: 433,62 MHz oder 434,22 MHz · Stromaufnahme: 6 mA · Betriebsspannung: 2 - 3,6 V/DC · Abm.: (L x B x H) 31,4 x 15,2 x 3 mm · Typ: CX-12 T / 01280.00.

**Best.-Nr.** **19 24 31-76** **St. €** **26.63**

### Multifunktionales-Empfangs- und Auswertemodul 434 MHz CX-12 R

· Reichweite bis 1000 m  
· 2 einstellbare Frequenzen  
· Versorgungsstatus und RSSI an Sender übertragbar

**SVS**  
FUNKSYSTEME

Dieses Modul wertet empfangene Daten des Senders CX-12 T oder des Handsenders SHT-12 C4 aus. Die Informationen werden als 4 Bit-Wort zur weiteren Verwendung ausgegeben. So lange gültige Daten empfangen werden, bleiben die entsprechenden Ausgänge aktiv und werden bei Empfang des Aus-Signals sofort abgeschaltet. Ein Analogausgang stellt den vom Sender empfangenen Wert dar. Jedes empfangene Datenpaket wird dem Sender mit zusätzlichen Informationen, wie RSSI und Versorgungsstatus, bestätigt. Wählbare Frequenzen (433,62 und 434,22 MHz) führen zusammen mit einem speziellen Übertragungsprotokoll zu einem extrem störungsarmen

**26<sup>63</sup>**



NEU

Betrieb. Reichweiten bis zu 1000m je nach Örtlichkeiten sind möglich.

**Technische Daten:** Sendefrequenz: 433,62 MHz oder 434,22 MHz · Stromaufnahme: Dauerbetrieb ca. 19 mA · Betriebsspannung: 2 - 3,6 V/DC · Lernkapazität: Bis zu 60 Sendercodes · Abm.: (L x B x H) 31,4 x 15,2 x 3 mm · Typ: CX-12 R / 01250.00.

**Best.-Nr.** **19 24 43-76** **St. €** **26.63**

### Codeschloss

Dieses Codeschloss kann verwendet werden, um eine Alarmanlage ein- und auszuschalten oder um eine Tür zu öffnen. Der Code ist einfach einzustellen. Aufgrund der vollkommen geschlossenen Tastatur kann die Montage innerhalb oder außerhalb des Hauses erfolgen.

**Ausstattung:** Statusanzeige über eine LED · Über 3000 mögliche Codes.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 15 V/DC oder 8 - 12 V/AC · Stromaufnahme: 40 mA · Zeitbegrenzung für die Code-Eingabe: ±5 s · Schaltleistung:

**22<sup>46</sup>**



5 A/230 V/AC · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 80 x 80 x 40 mm.

**Best.-Nr.** **19 11 24-76** **St. €** **22.46**





## Universal-RFID-Antenne C-Control

• Kompakte Bauform

1746



Exklusiv  
bei Conrad

Der TowiTek aktive RFID-Antenne mit seriellem Datenausgang erkennt und liest TowiTek Transponder sowie Transponder nach EM410x kompatibel Industriestandard. Die Datenausgabe erfolgt seriell mit TTL-Pegel und 9600 bps (8N1) und kann damit leicht von anderen Prozessorsystemen wie z.B. C-Control oder anderen Microcontroller-Systemen ausgewertet werden. Ideal für alle, die selbst RFID-Anwendungen entwickeln möchten und hierfür auf eine zuverlässige und preisgünstige Leseelektronik zugreifen möchten.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 3,3 - 5 V/DC · Stromaufnahme: 20 mA

Datenausgang: Seriell TTL 9600/8N1 · Arbeitsfrequenz: 125 kHz · Kompatible Transponder: TowiTek Transponder, EM410x kompatible ROM-Transponder · Anschlusskabel: 3-polig 1,5 m · Abm.: (L x B x H) 50 x 50 x 5 mm.  
**Lieferumfang:** Aktive RFID-Antenne mit 1,5 m Anschlusskabel · Bedienungsanleitung.

Best.-Nr.	St. €
19 15 53-76	17,46

## Funkempfänger Zugangskontroller

• Hohe Empfindlichkeit für maximale Reichweite  
• 2 Datenschnittstellen seriellmäßig: Wiegand und RS-485

6079



Exklusiv  
bei Conrad

Der TowiTek aktive Funkempfänger empfängt und dekodiert die Daten von TowiTek 4-Kanal Handsendern Best.-Nr. 19 12 27 und gibt die Handsender-Seriennummer und den Tastencode über die Wiegand- und RS-485 Schnittstellen aus. Die Empfangseinheit ist für den Einsatz mit dem Universal-Zugangskontroller UAC400 Best.-Nr. 19 15 80 konzipiert, kann aber dank der zusätzlichen RS-485 Schnittstelle auch für Fremdsysteme (z.B. C-Control oder andere Microcontrollersysteme) verwendet werden. Die Empfangseinheit ist wasserdicht vergossen und kann für optimale Empfangsreichweite z.B. auch im Freien montiert werden.

**Technische Daten:** Betriebsspannung:

12 V/DC · Stromaufnahme: 20 mA · Schnittstellen: Wiegand / RS-485 (9600/8N1) · Empfangsfrequenz: 433,92 MHz AM · Antennenanschluss: BNC-Stecker · Anschlusskabel: 1,5 m · Abm.: (L x B x H) 70 x 150 x 40 mm.  
**Lieferumfang:** Empfangseinheit mit BNC-Anschluss · BNC-Aufsteckantenne für 433 MHz · Bedienungsanleitung.

Best.-Nr.	St. €
19 15 67-76	60,79

## RFID-Weitbereichsleser

• Hohe Lesereichweite von bis zu 50 cm  
• Kompatibel mit TowiTek und EM410x Transpondern  
• Wiegand und RS-485 Schnittstellen

12075



Exklusiv  
bei Conrad

Leseantenne für passive 125 kHz RFID-Transponder mit hoher Lesereichweite. Je nach Bauform werden Transponder in bis zu 50 cm Entfernung gelesen. Kompatibel mit TowiTek Transpondern und vielen anderen ROM-Transpondern. Signalanzeige für Transpondererkennung mit LED. Mit Wiegand- und RS-485 Schnittstellen. Geeignet zum Anschluss an den TowiTek Universal-Zugangskontroller UAC400 Best.-Nr. 19 15 80.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 300 mA · Schnittstellen: Wiegand (Industriestandard), RS-485 (9600/8N1) · Arbeitsfre-

quenz: 125 kHz · Kompatible Transponder: TowiTek Transponder, EM410x kompatible ROM-Transponder · Anschlusskabel: 2 Meter, fest mit Antenne verbunden · Abm.: (L x B x H) 240 x 240 x 35 mm.

**Lieferumfang:** Weitbereichs-Leseantenne · Befestigungsmaterial (Schrauben und Dübel) · Bedienungsanleitung.

Best.-Nr.	St. €
19 15 27-76	120,75

## RFID Servo-Steuermodul

• Steuert normale Modellbau-RC-Servos  
• Start- und Endposition sowie Verweildauer der Servobewegung programmierbar  
• Ultra niedrige Ruhestromaufnahme

3079



Exklusiv  
bei Conrad

Mit dem TowiTek RFID-Servo-Steuermodul können spielend einfach mechatronische Schließsysteme mit Transponder als Zugangsmedium realisiert werden. Es kann ein beliebiges Modellbau-RC-Servo mit Impulsbreitensteuerung angeschlossen werden, um bei Erkennung eines berechtigten Transponders eine Entriegelung auszuführen. Der Start- und Endpunkt der Servobewegung sowie die Verweildauer können frei programmiert werden, was eine sehr universelle Anwendung der Steuerung erlaubt. Die Steuerung benötigt trotz permanenter Transpondererkennung an der Antenne nur einen minimalen Ruhestrom von weniger als 0,008 mA, so dass ein mehrjähriger Betrieb mit einem Batteriesatz möglich ist. Da keine besondere Aktivierung der Antenne notwendig ist, kann diese z.B. auch völlig unsichtbar hinter einer nicht metallischen Verkleidung (Holz, Glas, Kunststoff) angebracht werden. Die Steuerung kann bis zu 45 gültige

Transponder lernen. Der Baustein ist für den Einbau in das TowiTek Universalgehäuse Best.-Nr.: 19 12 92 vorgesehen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 3 - 6 V/DC · Stromaufnahme: 8 µA in Ruhe / Max. 15 mA in Betrieb · Arbeitsfrequenz: 125 kHz · Ausgang: Direkter Anschluss für RC-Servos mit positivem Impuls.

**Lieferumfang:** RFID-Servo-Steuerung · Frontfolie für Universalgehäuse (bedruckt und gestanzt) · Bedienungsanleitung.

Best.-Nr.	St. €
19 15 41-76	30,79

Empfohlenes Zubehör:

Best.-Nr.	Bezeichnung	St. €
19 12 92-76	Universal-Modulgehäuse TowiTek	6,83

## Universal-Zugangskontroller UAC400

• Display zur Anzeige und Auswahl der Ausweisnummern  
• Schaltkontakt auf Zeit- und Wechselmodus konfigurierbar  
• Inkl. Gehäuse

Fertig aufgebaut

6913



Exklusiv  
bei Conrad

Der TowiTek Universal-Zugangskontroller UAC400 ist die zentrale Steuereinheit für Zugangskontrollsysteme mit bis zu 400 berechtigten Ausweisen. Ein gezieltes Löschen von einzelnen verlorenen Ausweisen ist dank des Displays komfortabel möglich. Der Schaltkontakt ist als Zeit- oder Wechselkontakt konfigurierbar. Zum Betrieb muss eine TowiTek Eingabeeinheit an die Wiegand-Schnittstelle angeschlossen werden. Für die Verwendung von Funk-Handsendern wird die Funk-Empfängereinheit Best.-Nr. 19 12 40 und Handsender Best.-Nr. 19 12 27 verwendet. Für die Verwendung von RFID-Transpondern wird die RFID-Weitbereichs-Leseantenne Best.-Nr. 19 15 27 verwendet. Der gleichzeitige Anschluss

von mehreren Eingabeeinheiten, z.B. auch Funk und RFID im Parallelbetrieb sind möglich. Der Zugangskontroller wird fertig aufgebaut und im TowiTek Universalgehäuse montiert geliefert.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 50 mA · Relaiskontakt-Belastbarkeit: 50 V/DC / 3A · Berechtigungsspeicher: 400 Ausweise · Abm.: (L x B x H) 69 x 55 x 25 mm.

**Lieferumfang:** Zugangskontroller UAC400 · bedruckte und gestanzte Frontfolie für TowiTek Universalgehäuse · Bedienungsanleitung.

Best.-Nr.	St. €
19 15 80-76	69,13

## RFID-Transponder Chipkarte



Exklusiv  
bei Conrad

Best.-Nr.	Ausführung	(L x B x H) mm	St. €	ab 10 à	ab 50 à
19 12 01-76	Chipkarte	85,5 x 54 x 0,8	5,13	4,98	4,83
19 12 14-76	Schlüsselanhänger	32 x 52 x 5	5,13	4,98	4,83

Transponder mit kopierschutztem 125 kHz Transponderchip zur sicheren Identifikation. Geeignet für RFID Access Control Module von TowiTek.





**Conrad empfiehlt: Bestseller**

**Lichtschranke zum Top-Preis!**

Set **13<sup>29</sup>**

**IR-Lichtschranke / Sender / Empfänger**

Reichweite bis zu 5 m

Preisgünstige IR-Lichtschranke mit einer Reichweite von max. 5 m. Gut geeignet zum Schalten von Zählereinheiten und Einzelsicherung von Türen und Fenstern. Im Modellbau-bereich zur Sicherung von Bahnüber-gängen oder zur Auslösung von Schaltvorgängen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 30 mA · Max. Reichweite: 5 m · Schaltkontakt: 1 x UM · Anschlussleistung: 3 A · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 42 mm x 51 mm · Abm. Sender (L x B): 43 x 25 mm.

Best.-Nr.	Set €
19 17 10-7€	13.29



**Lichtschranken-, Lehr- und Experimentierbausatz**

Mit NTC auch als Temperaturschalter einsetzbar



Lassen Sie sich in die interessante Arbeits- und Funktionsweise von Lichtschranken einführen. Ein Lehrheft erklärt Ihnen ausführlich die verwendeten Bauteile. Es führt Sie auch in die Schaltungstechnik eines Schmitt-Triggers, im Zusammenhang mit Fotowiderständen ein. Der Zusammenbau ist

schrittweise und ausführlich erklärt. Messpunkte und Rechenbeispiele machen die Schaltung verständlicher. Ideal auch für Lehrzwecke.

**Anwendungsbeispiele:** Lichtschranke, Dämmerungsschalter, Zählereinrichtung, Alarmanlagen usw. Bei Verwendung eines NTC auch als Temperaturschalter einsetzbar.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 12 V/DC · Stromaufnahme: 40 mA · Schaltkontakt: 1 x UM · Anschlussleistung: 2,5 A/250 V/AC · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 80 mm x 50 mm.

Lieferumfang: Lehrheft.

Best.-Nr.	St. €
19 60 37-7€	9.13

**IR-Lichtschranke 50 m**

Reichweite bis zu 50 m

**2163**



Die enorme Reichweite von bis zu 50 m wird durch Verwendung einer Spezial-Optik in Verbindung mit einem hochempfindlichen Foto-Empfänger ermöglicht. Der Infrarot-Strahl ist für Menschen unsichtbar und daher optimal für Überwachungs-Zwecke geeignet. Wenn der Lichtstrahl zwischen Sender und Empfänger unterbrochen

wird (z.B. durch eine Person), schaltet das Relais im Empfänger einen angeschlossenen Verbraucher (z.B. Alarm-Melder usw.).

**Technische Daten:** Betriebsspannung: Empfänger 12 V/DC, Sender 9 V/DC · Stromaufnahme: 60 mA · Max. Reichweite: 50 m · Schaltkontakt: 1 x UM · Anschlussleistung: 3 A/38 V/DC · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 45 mm x 56 mm · Abm (L x B): Sender: 17 x 55 mm.

Best.-Nr.	Set €
11 75 36-7€	21.63

Empfohlenes Zubehör:

Passendes Gehäuse für Sender

(Bitte 2 x bestellen)

Best.-Nr.	St.
11 75 44-7€	1.71



**IR-Lichtschranke**

Reichweite bis zu 18 Meter

**1746**

Leistungsfähiger Lichtschranken-Bausatz mit einer Reichweite von bis zu 18 Meter. Durch den unsichtbaren Infrarot-Lichtstrahl ist die Lichtschranke auch ideal für Alarm und Überwachungsanlagen einsetzbar. Wenn der Lichtstrahl unterbrochen wird, schaltet das Relais für die Dauer der Unterbrechung ein.



**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 V/DC, Empfänger 12 V/DC · Max. Reichweite: 18 m · Schaltkontakt: 1 x EIN · Anschlussleistung: 3 A/35 V/DC · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 55 mm x 44 mm.

Best.-Nr.	Set €
19 13 44-7€	17.46

**IR-Lichtschranke 4 m**

Reichweite bis zu 4 m



**2663**

Mit dieser fertig aufgebauten Infrarot-Lichtschranke können Klingeln, Zählwerke, Lampen usw. für eine eingestellte Zeit eingeschaltet werden.



Die Reichweite beträgt 4 m. Wenn der Infrarot-Lichtstrahl passiert wurde (z. B. durch eine Person), schaltet sich ein Relais für ca. 0,5 bis 7 s (einstellbar) ein.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Max. Reichweite: 4 m · Schaltkontakt: 1 x EIN · Anschlussleistung: 25 V/DC/3 A · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 91 x 40 x 47 mm · Abm. (L x B x H) Sender: 40 x 25 x 21 mm (mit Laschen).

Best.-Nr.	St. €
19 09 78-7€	26.63



**IR-Stoppuhr**

**2163**



Empfohlenes Zubehör:

**Zusatz-Lichtschranke 9 V/DC**  
Zum Anschluss an die Infrarot-Stoppuhr. Dadurch kann jeweils eine Lichtschranke an Start und Ziel eingesetzt werden.

Best.-Nr.	St.
13 02 42-7€	13.29

Die Infrarot-Lichtschranke mit Stoppuhr ist optimal zur Zeitmessung für Sportveranstaltungen und andere Wettbewerbe geeignet.

Folgende Betriebsarten sind möglich: Start per Knopfdruck · Stoppen mit Infrarot-Lichtschranke · Start per Infrarot-Lichtschranke · Stoppen per Knopfdruck · Start per Infrarot · Umschalten der Uhr und Stoppen mit gleicher Lichtschranke (auf einem Rundkurs).

**Ausstattung:** Quarzuhr mit LC-Anzeige.  
**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 V/DC · Stromaufnahme: 23 mA · Max. Reichweite: 8 m · Genauigkeit <30 min: 1/100 s, >30 min: 1 s · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 80 x 55 x 19 mm.

**Hinweis:** Durch die Verwendung einer Zusatz-Lichtschranke (Best.-Nr. 13 02 42) ist auch Starten und Stoppen mit 2 Lichtschranken möglich (auf gerader Strecke bei Start und Ziel).

Best.-Nr.	St. €
13 02 02-7€	21.63

Passendes Universalgehäuse für Sender

(Bitte 2 x bestellen)

Best.-Nr.	St.
13 02 16-7€	3.42



Passendes Universalgehäuse für Empfänger

(Bitte 2x bestellen)

Best.-Nr.	St.
13 02 29-7€	4.25



Passende 9 V Block-Batterie (Bitte 2x bestellen)

Best.-Nr.	St. €
65 25 10-7€	3.04

Passender 9 V Block-Akku (Bitte 2x bestellen)

Best.-Nr.	St. €
25 25 10-7€	6.-





### Temperaturabhängige Lüfterregelung

Max. Lüfterleistung: 5 W



Mit dieser kleinen Zusatzschaltung gehören laute und oftmals störende Lüftergeräusche in Geräten und PCs der Vergangenheit an. Die in PC-Netzteilen eingebauten Lüfter sind in der Regel für die maximal abzuführende

Verlustleistung ausgelegt und laufen daher mit höchster Drehzahl. Eine elektronische, temperaturabhängige Drehzahlregelung trägt wesentlich zur Geräuschreduzierung bei. Mit dieser Schaltung wird eine Drehzahloptimierung und dadurch eine minimale Geräuschentwicklung des PC-Lüfters erreicht.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Ausgangsleistung: 0,4 A/11,4 W · Temp.-Regelbereich: +20 bis +50 °C · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B) 18 mm x 7 mm.

Best.-Nr.	St. €
11 80 28-76	5.13

### Temperatur-Schalter mit Fühlerüberwachung



Schalten Sie mit diesem Bausatz bei Unterschreiten einer von Ihnen bestimmten Temperatur, ein Heizgebläse, einen Frostwächter oder ähnliche Geräte zu. Die Schalttemperatur stellen Sie über ein Trimm-Poti stufenlos ein. Vier LEDs signalisieren Ihnen die Schaltzustände. Netz ein (grün), Fühlerbruch/Fühlerkurzschluss (rot) und Relais ein (gelb). Eine integrierte

Fühlerüberwachung bemerkt Kurzschluss oder Unterbrechung.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 220 - 240 V/AC · Stromaufnahme: 20 mA · Ausgangsleistung: 8 A/250 V/AC · Temp.-Regelbereich: -10 bis +110 °C · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 120 mm x 83 mm.

**Lieferumfang:** Temperaturfühler.

Best.-Nr.	St. €
19 20 82-76	21.63

Empfohlenes Zubehör:

Passendes Gehäuse  
Unbearbeitet.

Best.-Nr.	St.
10 49 73-76	5.25

### Temperatur-Differenzschaltung



Dieser Temperatur-Differenzschalter kann Temperaturen an zwei verschiedenen Orten messen und schaltet abhängig vom Temperatur-Unterschied ein Relais ein oder aus. Ein typischer Anwendungsfall für diese Schaltung ist der Einsatz im Zusammenhang mit Sonnenkollektoren: Erst bei ausrei-

chend großem Temperatur-Unterschied zwischen Vor- und Rücklauf wird die Umwälzpumpe aktiviert. Die Schalttemperatur können Sie über einen präzisen Spindeltrimmer einstellen. Einschaltkontrolle über LED.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 10 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 50 mA · Ausgangsleistung: 8 A/250 V/AC · Temp.-Regelbereich: -5 bis +100 °C · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 76 mm x 45 mm.

**Lieferumfang:** 2 Temperatur-Sensoren KTY-10.

Best.-Nr.	St. €
19 43 60-76	15.79

### LCD-Temperatur-Schaltstufe

Bauen Sie sich in Verbindung mit dem LCD-Temperatur-Schaltmodul 19 57 15 (bitte separat bestellen) einen präzisen, digitalen Temperaturschalter. Bei Erreichen der von Ihnen eingestellten max.- bzw. min.-Temperatur wird ein Schaltausgang aktiviert. Zusätzlich können Sie die max.- bzw. min.-Temperatur durch einen Speicher abrufen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230 V/AC · Ausgangsleistung: 8 A/250 V/AC · Temp.-Regelbereich: -5 bis +50 °C · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 140 x 45 x 80 mm.

Best.-Nr.	St. €
19 10 27-76	30.79



Empfohlenes Zubehör:

Passendes Gehäuse, unbearbeitet.

Best.-Nr.	St.
10 42 05-76	5.25

Passender Ersatzfühler

Best.-Nr.	St.
19 01 05-76	4.38

LCD-Temperatur-Schalt- und Uhrenmodul

Best.-Nr.	St.
10 85 00-76	13.29

### Temperaturgesteuerte Lüfterregelung

874



Diese automatische, temperaturgeführte Steuerung ist für handelsübliche Gleichspannungskleinlüfter ausgelegt, wie sie in fast jedem PC zur Kühlung eingebaut sind. An temperatursen-

sibler Stelle wird ein NTC montiert, der eine temperaturgeführte Drehzahl des Lüfters bewirkt. Über ein Trimpoti wird die minimale Drehzahl voreingestellt.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Ausgangsleistung: 500 mA · Temp.-Regelbereich: +20 bis +70 °C · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 40 mm x 40 mm.

**Lieferumfang:** Gehäuse.

Best.-Nr.	St. €
11 73 23-76	8.74

### Temperatur-Schalter

1124



Wenn es zu heiß wird: Lassen Sie z.B. einen Lüfter durch den Temperatur-Schalter für Abkühlung sorgen, wenn eine voreingestellte Temperatur überschritten wird.

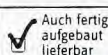
Bei gewünschter Abkühlung wird der Lüfter wieder abgeschaltet. Sehr feinfühlig: Geringe Temperaturveränderungen bringen das Relais zum Ansprechen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 40 mA · Ausgangsleistung: 8 A/250 V/AC · Temp.-Regelbereich: -10 bis +100 °C · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 72 mm x 50 mm.

**Lieferumfang:** 1 Temperatur-Sensor KTY-10.

Best.-Nr.	St. €
19 48 83-76	11.24

### LED-Thermometer



Setzen Sie dieses elektronische Thermometer mit roter LED-Anzeige überall dort ein, wo Sie Temperaturen von -50 bis +150 °C messen möchten. Durch 2 Spindeltrimmpotis wird eine genaue Temperatureichung ermöglicht.

**Ausstattung:** Anzeige: 3 1/2-stellig · 13-mm-LED-Anzeige, rot mit Minuszeichen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 7 - 18 V/DC · Stromaufnahme: 200 mA · Temperatur: -50 bis +150 °C · Auflösung Temperatur: 0,1 °C · Abm.: (L x B) 85 mm x 63 mm.

**Lieferumfang:** Temperaturfühler.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
19 21 47-76	Bausatz	17.46
19 21 39-76	Baustein	21.63

Empfohlenes Zubehör:

Passender Frontrahmen

Best.-Nr.	St.
10 50 66-76	1.92

### LCD-Thermometer

1746



Setzen Sie dieses Thermometer mit 13-mm-LC-Anzeige überall dort ein, wo Sie Temperaturen von -50 bis +150 °C mit großer Genauigkeit messen möchten. Durch Verwendung einer hochintegrierten Schaltung und zweier Spindeltrimm-Potentiometer ist es

Ihnen möglich, eine genaue Eichung des Thermometers vorzunehmen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 12 V/DC · Stromaufnahme: 1 mA · Temperatur: -50 bis +150 °C · Auflösung Temperatur: 0,1 °C · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 70 x 51 x 15 mm.

**Lieferumfang:** Temperaturfühler KTY 10.

**Hinweis:** Die Leitungslänge kann bis zu 15 Meter betragen.

Best.-Nr.	St. €
11 54 52-76	17.46





### Verzögerungs-Ein-/Ausschalter

• Zeitbereich: ca. 0,5 bis 150 s



Je nach Stellung des Kodierschalters lassen Sie das Relais beim Anlegen der

Betriebsspannung entweder verzögert anziehen oder verzögert abfallen. Die Verzögerungszeit können Sie mit einem Trimm-Poti stufenlos von ca. 0,5 bis 150 s einstellen. Bei Verwendung eines größeren Elkos ist die Verzögerungszeit noch erweiterbar.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 80 mA · Ausgangsleistung: 8 A/35 V · Zeitbereich: 0,5 s - 150 s · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 65 mm x 40 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 59 01-76 11.24

### Präzisions-Zeitschalter

• Zeitbereich: 300 ms bis ca. 100 s



Mit diesem Bausatz haben Sie die Möglichkeit Geräte nur zeitlich begrenzt einzuschalten. Sobald Sie den "Ein"-Taster betätigen, zieht ein Relais für eine von ca. 300 ms bis ca. 100 s

einstellbare Zeit an. Nach der eingestellten Zeit fällt das Relais wieder ab. Ein vorzeitiges Ausschalten ist durch eine "Reset-Taste" jederzeit möglich. Die Einschaltzeit können Sie durch Austauschen eines Elkos bis hin in den Stundenbereich ändern.

**Ausstattung:** Reset-Taste.  
**Technische Daten:** Betriebsspannung: 10 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 63 mA · Ausgangsleistung: 6 A/250 V/AC · Zeitbereich: 300 ms - 100 s · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 60 mm x 55 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 12 80-76 8.74

### Elektronisches Zeitrelais

• Zeitbereich: 0,1 s bis 64 h  
• 7 verschiedene Funktionen



Mit diesem Zeitrelais können 8 verschiedene Funktionen eingestellt werden. Wahl der Funktionen und Zeitbereiche erfolgt mittels Dippschalter. Sechs LEDs zeigen die verschiedenen Betriebszustände an. Diese Schaltung

realisiert 8 verschiedene Funktionen: Einschaltverzögerung mit Reset · Ausschaltverzögerung mit Reset · Ein-/Ausschaltverzögerung mit Reset · Monoflop mit Reset · Monoflop mit Restart und Reset · Ein-/Aus-Schalter · Ein-/Aus-Taster · Blinkschalter (Toggle).

**Ausstattung:** Anschlüsse für zwei externe Taster/Schalter.  
**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC / 100 mA · Stromaufnahme: 70 mA · Ausgangsleistung: 16 A/250 V/AC · Zeitbereich: 0,1 s - 64 h · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B) 72 mm x 88 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 00 27-76 22.46

### Zeitrelais

• Zeitbereich: 0 bis 3 min



Schließen Sie an diese Schaltstufe Alarmkontakte oder Taster (Bewegungsmelder · Magnetkontakte · Notrufdrucker · Wärmefühler · Trittmatten · Rüttelkontakte · Rolltorkontakte · Fensterfolien · Aktive Glasbruchsensoren) an. Diese Kontakte steuern bei

kurzer oder dauernder Betätigung ein Ausgangsrelais an. Wie lange das Relais angezogen bleibt, bestimmen Sie einfach über ein Poti in einem Bereich von 0 bis 3 Minuten.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230 V/AC · Ausgangsleistung: 4 A/230 V/AC · Zeitbereich: 0 - 3 min · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 107 mm x 70 mm.

Best.-Nr. St. €  
11 50 96-76 15.79

Empfohlenes Zubehör:

Passendes Gehäuse, unbearbeitet.

Best.-Nr. St. €  
10 80 65-76 10.41

### Ein- und ausschaltverzögertes Zeitrelais-Modul

Fertig aufgebaut



Beim Anlegen der Steuerspannung zieht das Relais an und fällt nach Ablauf der eingestellten Zeit wieder ab. Ist der Kodierschalter auf Einschaltverzögerung gestellt, so läuft die eingestellte Zeit bei Anlegen der Betriebs-

je 1746

spannung (Relais noch in Ruhelage). Nach Ablauf der Verzögerungszeit zieht das Relais an.

**Technische Daten:** Stromaufnahme: 60 mA · Ausgangsleistung: 5 A/250 V/AC · Zeitbereich: 1 - 40 s · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B) 96 mm x 26 mm.

Best.-Nr. Betriebsspannung St. €  
19 36 31-76 12 V/DC 17.46  
19 36 40-76 24 V/DC 17.46

### Langzeit-Timer

• Zeitbereich 8,4 ms bis 19 h 30 min

1124



Digital einstellbarer Zeitschalter für verschiedene Anwendungen: Steuerung von Alarmgebern, Sirenen, Blinklichtern, Beleuchtungseinrichtungen, Klimaanlage, Heizungen und Lüftern.

Das könnte Sie auch interessieren:

Tastenschalter finden Sie ab S. 491

Sie können den Langzeit-Timer durch Tastenschalter (bitte separat bestellen) ansteuern.

**Ausstattung:** Steuer-Impuls: Masse-Impuls.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 30 mA · Ausgangsleistung: 2 A/230 V/AC · Zeitbereich: 8,4 ms - 19 h 30 min · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 80 mm x 50 mm.

Best.-Nr. St. €  
11 59 75-76 11.24

### Monoflop-Schaltung

• Zeitbereich: 0 - 10 s  
• Zentralregelung für die Rollo-Steuerung



Für viele Schaltaufgaben ist oft beim Betätigen eines Tasters oder Schalters ein Ausgangsimpuls mit bestimmter Länge erforderlich. Den Zeitbereich

(Anzugszeit des Relais) können Sie mit einem Trimm-Poti von ca. 0 bis 10 s stufenlos einstellen. Die Platine enthält zwei voneinander unabhängige Monoflops. Diese Schaltung ist z.B. auch zur Zentralregelung für die Rollo-Steuerung geeignet (in Verbindung mit einem Dämmschalter oder einer Zeitschaltuhr).

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 80 mA · Ausgangsleistung: 1 A/40 V · Zeitbereich: 0 s - 10 s · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 60 mm x 80 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 19 81-76 16.63

### Präzisions-Intervallschalter

• Zeitbereich: 200 ms bis 100 s  
• Individuell einstellbare Schaltintervalle

1124



Zum Ein- und Ausschalten von Geräten in einstellbaren Intervallen. Den Schaltbereich können Sie von ca. 200 ms bis 100 s mit einem Poti individuell einstellen. Die Einschaltkontrolle erfolgt über eine LED.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 11 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 60 mA · Ausgangsleistung: 2 A/250 V/AC · Zeitbereich: 200 ms - 100 s · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 60 mm x 55 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 12 99-76 11.24





### Zeitschalter 10 bis 600 s



Auch fertig  
aufgebaut  
lieferbar

13<sup>29</sup>

Schaltet mit dem eingebauten Relaiskontakt andere Geräte nach Tastendruck ein und nach der eingestellten Zeit automatisch wieder aus. Mit einem Tastendruck auf den zweiten Taster kann der Zeitablauf jederzeit gestoppt werden. Zum Betrieb sind noch 2 Tastschalter erforderlich sowie bei Zeitspannen über 10 Minuten ein Potentiometer 500 k  $\Omega$ .

**Ausstattung:** Anschluss über Kabelausgänge am Modul · 2 LED-Anzeigen (1 x LED Betriebsspannung, 1 x LED Relais "EIN").



**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 80 mA · Zeitbereich: 2 s - 10 min · Abm.: (L x B x H) 60 x 45 x 20 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 11 41-76 13.29

### Leitungssucher

Anzeige von  
spannungsführenden  
Leitungen!

6<sup>75</sup>

Leichtes Auffinden von verdeckten Netzleitungen: Diese preisgünstige Schaltung zeigt Ihnen unter Spannung stehende Netzleitungen bis zu einem Abstand von 5 cm optisch und akustisch an. Ideal, um verdeckte Leitungen unter Putz, Verkleidungen, Boden- oder Deckenplatten aufzuspüren.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 V/DC · Stromaufnahme: 5 mA · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 50 mm x 30 mm.

**Hinweis:** Sie benötigen eine 9 V Blockbatterie.

Best.-Nr. St. €  
19 63 80-76 6.75



Empfohlenes Zubehör:

Best.-Nr.	Bezeichnung	St. €
10 52 60-76	Passendes Handgehäuse, unbearbeitet	2.83

➕ **Passende 9 V Block-Batterie**  
(Bitte 1x bestellen)

Best.-Nr.	St. €
65 25 09-76	3.04

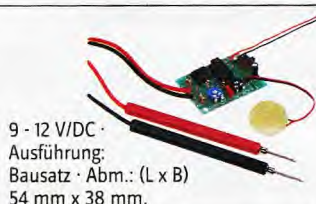
➕ **Passender 9 V Block-Akku**  
(Bitte 1x bestellen)

Best.-Nr.	St. €
25 25 09-76	6.-

### Durchgangsprüfer

Akustischer Durchgangsprüfer, speziell zum Prüfen von Leitungen, Leiterbahnen und Kontakten. Der Vorteil dieser Schaltung liegt darin, dass eingelötete Bauelemente keinen Einfluss auf das Messergebnis haben. Ein akustisches Signal zeigt einen Kurzschluss an.

**Technische Daten:** Betriebsspannung:



9 - 12 V/DC ·  
Ausführung:  
Bausatz · Abm.: (L x B)  
54 mm x 38 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 98 42-76 7.-

### Metalldetektor

Stoßen Sie beim Bohren eines Loches auf elektrische Kabel, Gas-, Wasser- oder Zentralheizungsrohre, kann dies katastrophale Folgen haben. Mit diesem handlichen Metalldetektor kann vor dem Bohren geprüft werden, ob Metallobjekte in der Wand, der Decke oder dem Boden vorhanden sind. Eine LED zeigt an, wenn sich ein Metallteil im Empfangsbereich befindet.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 V/DC · Messbereich: 0 - 80 mm · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 56 mm x 64 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 10 61-76 13.29



Erforderliches Zubehör:

**Passende Batterie**

➕ 9 V Block. Bitte 1 St.x bestellen.

Best.-Nr.	St. €
19 11 00-76	1.38

**Kemo**  
Electronic

### Multifunktions-Zeitrelais mit USB-Schnittstelle

9 verschiedene Funktionen  
8-kanaliger Zeit-Sequenzler  
USB-Schnittstelle für flexible  
Einstellungen



Fertig  
aufgebaut

26<sup>63</sup>



Die Wahl der Funktionen und Zeitbereiche erfolgt mittels mitgelieferter Software, die das Gerät per USB-Schnittstelle konfigurieren kann.

**Ausstattung:** Einschaltverzögerung · Ausschaltverzögerung · Ein-/Ausschaltverzögerung · Monoflop · Ein-/Aus-Schalter · Ein-/Aus-Taster · Blinkschalter Toggle · 8-kanaliger Ein-/Ausschalt-

Sequenzler mit Reset.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 11 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 100 mA · Zeitbereich: 0,1 s - 31 Tage · Schaltstrom: Max. 5 A · Abm.: (L x B) 88 mm x 72 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 07 46-76 26.63

### Dämmerungsschalter



Fertig  
aufgebaut

13<sup>29</sup>

Der Dämmerungsschalter schaltet bei Einbruch der Dämmerung z.B. Lampen ein und bei Tagesanbruch wieder aus. Die Lichtstärke-Empfindlichkeit kann durch ein teilweise mechanisches Abdecken des Sensors verändert werden. Besonders geeignet für Wochenendhäuser mit Akkustromversorgung, Segeljachten, Wohnwagen usw.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 2 mA · Ausgangsleistung: 3 A/25 V/DC · Ausführung: Baustein · Relaiskontakt: 1 x UM · Arbeitstemperatur-Bereich: -15 bis



+ 50 °C · Schaltverzögerung: 3 - 4 s · Abm.: (L x B x H) 72 x 50 x 30 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 09 53-76 13.29

Das könnte Sie  
auch interessieren:

Außenleuchten ab S. 2106

### Präzisions-Dämmerungsschalter

Vielseitig einsetzbar 11<sup>24</sup>

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten durch getrennte Einstellbarkeit der Hell/Dunkel-Ansprechschwelle.

**Anwendung:** Automatisches Einschalten von Alarmanlagen nach Einbruch der Dunkelheit · Rollo- oder Markisensteuerung · Allgemein als lichtabhängiger Schalter, wenn Helligkeits-Unterschiede erkannt und zur Steuerung herangezogen werden müssen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung:



12 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 40 mA · Ausgangsleistung: 1 A/35 V/DC · Schaltkontakt: 1 x U · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 60 x 55 x 20 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 13 02-76 11.24

### Entstörfilter

Wird einfach in die Netzleitung der störenden bzw. gestörten Geräte geschaltet, unterdrückt wirksam Funkstörungen (breitbandige LC-Filter-Kombination). Ein-/Ausgang über Schraubklemmen.

**Anwendung:** Entstörung von Lichtorgeln, Lichtdimmern, Leistungsreglern, Staubsaugern, Bohrmaschinen, Computern und anderen elektrisch empfindlichen Geräten.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230 V/AC · Ausführung: Bausatz · Strombelastbarkeit max. 4 A · Eckfre-



quenz 1,7 kHz · Durchgangsdämpfung 0,36 dB · Abm.: (L x B) 50 mm x 80 mm.

Best.-Nr. St. €  
19 01 79-76 8.33



### Mini-Alarmzentrale



Dieser preiswerte Bausatz bietet Ihnen bereits die Möglichkeit einer umfangreichen Überwachung. Über die Ruhestromschleife (Öffner) schließen Sie die Sensoren für Türen, Fenster und die Rüttelkontakte an. Drei LEDs signalisieren Ihnen die Betriebsbereitschaft, Schleife unterbrochen und Alarm.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 60 mA · Einstellbare Einschaltverzögerung von 1 bis 20 s und Alarmdauer von 5 bis 45 s · Ausgangsleistung: 2,5 A/250 V/AC · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 82 mm x 60 mm.

Best.-Nr.	St. €
19 07 56-76	14.13

### Sirenentreiber-Baustein 110 dB



Der unüberhörbare Alarmmelder: Dieser Baustein erzeugt einen schnellen und extrem lauten, an- und abschwellenden Ton.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 6 - 12 V/DC · Stromaufnahme: 150 mA · Schallpegel: 110 dB (Entfernung 1 m) · Abm.: Piezo-Signalgeber (L x B x H): 41 x 36 x 17 mm · Abm.: (L x B x H) 33 x 33 x 20 mm · Ausführung: Baustein.  
**Lieferumfang:** Schallwandler.

Best.-Nr.	St. €
11 59 83-76	6.-

### HF-Detektor (Minispion-Finder)

· Frequenzbereich von 100 kHz bis 2,2 GHz

2163



✓ Fertig aufgebaut



Mit diesem Suchgerät können Abhör-Sender, die im Raum, im Computer oder im Telefon aktiv sind, geortet werden. Damit ist es möglich, versteckte

Abhörer (Wanzen, Minispione) zu finden. Eine LED dient als Empfangsanzeige für einen Sender (je näher man dem Sender kommt, desto schneller blinkt diese LED auf).

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 V/DC · Stromaufnahme: 10 mA · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 101 x 60 x 26 mm.

**Hinweis:** Sie benötigen eine 9 V-Block-Batterie.

Best.-Nr.	St. €
19 00 77-76	21.63

➕ Passende 9 V Block-Batterie (Bitte 1x bestellen)

Best.-Nr.	St. €
65 25 09-76	3.04

➕ Passender 9 V Block-Akku (Bitte 1x bestellen)

Best.-Nr.	St. €
25 25 09-76	6.-

## Vermeiden Sie Wasserschäden

### Wassermelder

✓ Fertig aufgebaut

1329

Wenn die 2 Fühleranschlüsse mit Wasser in Berührung kommen, schaltet ein Relais ein. Damit können Sirenen oder Pumpen usw. geschaltet werden.

**Besonderheit:** Die Wasserfühler werden mit einer äußerst geringen Spannung aufgeladen, um die sonst üblichen Oxidationen durch galvanische Ströme zu verhindern.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 12 V/DC · Stromaufnahme: 0,1 A · Ausgangsleistung: 25 V/DC/3 A · Aus-



führung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 71 x 45 x 20 mm.

Best.-Nr.	St. €
19 13 17-76	13.29

### Pegelschalter

✓ Auch fertig aufgebaut lieferbar

1746



Zur automatischen Pegelüberwachung für Flüssigkeiten. Beim Erreichen

eines von Ihnen bestimmten Maximal-Pegels zieht ein Relais an. Das Relais kann netzbetriebene Pumpen, Ventile oder Warngeräte schalten.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230 V/AC · Stromaufnahme: Ruhe ca. 10 mA · Ausgangsleistung: 4,3 A/230 V/AC · Ausschaltverzögerung: ca. 15 s · Abm.: (L x B x H) 70 x 57 x 37 mm.

**Hinweis:** Lieferung erfolgt ohne Gehäuse/Wassersensor.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
11 44 13-76	Baustein	17.46

Empfohlenes Zubehör:

Passendes Gehäuse, unbearbeitet, unbedruckt.

Best.-Nr.	St.
10 81 20-76	14.13

Passender Wassersensor

Best.-Nr.	St.
10 81 38-76	12.08

### Füllstandsanzeige

✓ Fertig aufgebaut



Batteriebetriebene Füllstandsanzeige, um aus Entfernungen bis zu 100 m den Füllstand von Wassertanks wie Regenwasser, Klärkammern usw. zu messen. Die Anzeige erfolgt nach Knopfdruck über 10 LEDs in 10 Stufen zu je 10% (Anzeige 10 - 100%). Das Gerät ist für Wandmontage vorbereitet. Erforderlich ist noch ein Verbindungskabel zum Wassertank (empfohlen Telefonkabel mit mind. 11 Adern). Es kann auch ein Kabel mit weniger Adern verwendet werden, aber dann ist es nicht möglich, alle Anzeigestufen zu nutzen (bei 8 Adern z.B.

können nur 7 LED-Stufen ausbreiten werden, was aber häufig ausreicht). Kabel bitte separat bestellen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 3 V/DC · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 120 x 70 x 20 mm.

**Hinweis:** Sie benötigen 2 Mignon-Batterien.

Best.-Nr.	St. €
19 13 32-76	26.63

➕ Passende Mignon-Batterie (Bitte 2x bestellen)

Best.-Nr.	St. €
65 25 02-76	-88

➕ Passender Mignon-Akku (Bitte 2x bestellen)

Best.-Nr.	St. €
25 25 02-76	2.54

### Füllstands-Schalter

· Ideal für Aquarien und automatische Blumengießanlagen



Für sämtliche Flüssigkeits-Füllstands-Steuerungen wie z. B. einer automatischen Blumengießanlage: Mittels

zweier Elektroden (Blechstreifen, rostfreier Draht), die Sie einfach in den Boden Ihres Blumenbeetes oder Blumentopfes stecken, wird der ohmsche Widerstand des Gartenbodens oder der Blumenerde gemessen. Steigt durch zunehmende Austrocknung der Erde der Widerstand, schaltet ein Relais z.B. eine kleine Wasserpumpe.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 11 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 40 mA · Ausgangsleistung: 8 A/250 V/AC · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 80 x 45 x 20 mm.

Best.-Nr.	St. €
19 57 31-76	11.24





## Bewegungsmelder 12 V



874



Sehr kleiner PIR-Sensor mit integriertem Verstärker. Reagiert auf menschliche Körper bis zu einer Distanz von 5 m. Verwendbar für Automatiklicht- oder Alarm-Systeme.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 10 - 14 V/DC · Stromaufnahme: 0,6 mA · Erfassungswinkel: horizontal 100 °, vertikal 60 ° · Erfassungsweite: 5 m · Ausgangsspannung: 0,2 V (bei RL = 10 K) · Ausgangssignal: 0,5 s · Arbeits-

Temperaturbereich: -20 bis +50 °C · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 27 x 27 x 18 mm.

Best.-Nr.	St. €
19 09 52-76	8,74

## 5 A Drehzahlsteller für Gleichstrom-Motoren

Immer die richtige Drehzahl



ab 14<sup>13</sup>

Diese Impulsbreitensteuerung dient zur stufenlosen Helligkeitsregelung von Glühlampen oder zur Drehzahlregelung von Kleinbohrmaschinen und anderen Gleichstrom-Motoren. Der Einstellbereich erstreckt sich von 0 bis 100%. Eine einstellbare Strombegrenzung (nur Bausatz-Version) schützt die

Schaltung bei Kurzschluss oder Blockieren der Motorwelle.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 16 V/DC · Ausgangsleistung: 5 A · Abm.: (L x B) 100 mm x 70 mm.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
19 64 60-76	Bausatz	14,13
19 02 19-76	Baustein	19,96

## Tast-Dimmer

Für ohmsche und induktive Lasten  
Bis 300 W



Wenn Sie ein herkömmliches Stromstoß-Relais durch diesen Dimmer ersetzen, bleiben die üblichen Lichttaster-Funktionen erhalten. Die angeschlossenen Glühlampen können Sie sowohl über übliche Lichttaster schalten, als auch dimmen. Den Helligkeitsgrad der Glühlampen steuern Sie über die Druckdauer auf dem Lichttaster. Funktionen (werden bei Bausatz über Lötbrücke festgelegt).

**Funktion 1:** Beim Ausschalten wird die zuletzt gewählte Helligkeit gespeichert und beim Einschalten wieder eingestellt.

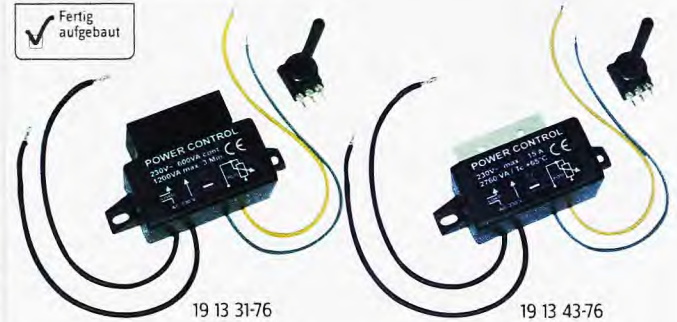
**Funktion 2:** Beim Einschalten wird immer die max. Helligkeit eingestellt. Beim Dimmen wird von der min. Helligkeit ausgehend gesteuert, beim erneuten Dimmen kehrt die Funktion um.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230 V/AC · Ausgangsleistung: 40 - 300 W · Abm.: (L x B x H) 70 x 30 x 55 mm.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
13 03 44-76	Tast-Dimmer - Bausatz Funktion 1 + 2	13,29
19 11 73-76	Tast-Dimmer - Baustein Funktion 1	15,79
19 11 87-76	Tast-Dimmer - Baustein Funktion 2	15,79
13 03 58-76	Passendes Gehäuse, bedruckt.	6,83

## Leistungsregler 230 V/AC

Für ohmsche und induktive Lasten



19 13 31-76

19 13 43-76

Diese Leistungsregler sind als Dimmer oder Drehzahlregler für Glühlampen, Elektro-Heizungen, Kollektormotoren mit Kohleschleifer sowie anderen 230 V/AC Verbraucher verwendbar. Um die maximale Leistung des Leistungsreglers 2760 VA erzielen zu können, ist zusätzlich ein Kühlkörper notwendig (1,1 K/W bei T<sub>a</sub> 40 °C). Lieferung inkl.

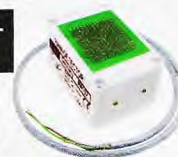
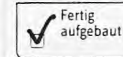
abgesetztem Potentiometer zur Leistungsregelung.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230 V/AC · Ausführung: Baustein · Abm.: (B x H x T) 50 x 50 x 30 mm.

Best.-Nr.	Ausgangsleistung	St. €
19 13 31-76	600 VA	15,79
19 13 43-76	2760 VA	22,46

## Regensensor

Mit integriertem Relais



26<sup>63</sup>

**Kemo**  
Electronic

fläche. Wasserdicht vergossene Elektronik.

**Ausstattung:** Sensorheizung: Automatisch, wenn Regenberührung stattfindet · Leuchtdiode 1: Betriebsanzeige · Leuchtdiode 2: Relaismeldung · Integriertes Relais.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 120 mA · Ausgangsleistung: 2 A/25 V/DC · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 57 x 43 x 25 mm.

Best.-Nr.	St. €
19 03 51-76	26,63

## 10 A Drehzahlsteller für Gleichstrom-Motoren

Stufenlose Regelung  
Geringe Verlustleistung



ab 28<sup>29</sup>

Stufenlose Drehzahlregelung von Niederspannungs-Elektromotoren. Diese Motoren finden hauptsächlich Verwendung in Gleichstrom-Bohrmaschinen, Modellautos, Scheibenwischer-Antrieben sowie bei Elektrowerkzeugen. Aufgrund der Puls-Breitensteuerung, die mit einer einstellbaren Frequenz zwischen 600 Hz und ca. 2 kHz arbeitet, bleibt die Verlustleistung selbst bei niedrigen Drehzahlen gering. Den

Ausgangsstrom von 0 bis 10 A können Sie stufenlos mit einem Trimm-Poti einstellen.

**Ausstattung:** Drehzahleinstellung von 0 - 100%.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 - 24 V/DC · Ausgangsleistung: 0 - 10 A · Abm.: (L x B) 110 mm x 90 mm.

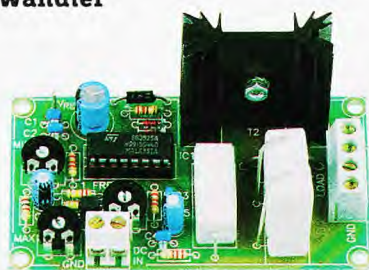
Best.-Nr.	Ausführung	St. €
19 22 87-76	Bausatz	28,29
19 15 07-76	Baustein	43,29





### DC-Pulsbreitenwandler

16<sup>63</sup>



Dieser Regelkreis eignet sich ideal für das genaue Regeln von DC-Motoren, Helligkeitspegeln, kleinen Heizwiderständen u.v.a. Die Schaltung wandelt eine Gleichspannung in eine Reihe von Pulsen um, deren Dauer der angelegten Regelspannung proportional ist. Der große Vorteil liegt darin, dass nahezu keine Leistung in der Regel-

schaltung verloren geht. Geschützt gegen Überlast und Kurzschluss.  
**Technische Daten:** Betriebsspannung: 8 - 35 V/DC · Ausgangsleistung: 6,5 A · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 85 x 48 x 45 mm.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
19 09 67-76	16.63

### 8-Kanal-Relaiskarte

26<sup>63</sup>



8-Kanal-Relaiskarte zum Schalten von Geräten, Lampen oder Motoren nach einem Computerprogramm. Mit der beiliegenden Software (DOS + WIN9x) können bis zu 8 verschiedene Geräte zu unterschiedlichen Zeiten ein- oder ausgeschaltet werden. Es können bestimmte Schaltfolgen (auch über mehrere Tage) programmiert werden oder interessante Lichteffekte für Bühnen und Discotheken. Das Modul wird einfach an den Druckerport LPT1 eines Standard-PCs ab Typ 286 (DOS) oder P100 (WIN9x) angeschlossen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 800 mA · Ausgangsleistung: 3 A/25 V/DC · 8 Relaisausgänge · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 70 mm x 112 mm.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
13 02 17-76	26.63

Empfohlenes Zubehör:

**Passendes Gehäuse**

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
13 02 31-76	3.79

### Ferngesteuerte 8-Kanal-Relaiskarte



Eigenständige Relaiskarte: Durch Schalter oder offene Kollektor-Ausgänge gesteuert oder ferngesteuert über RS232. Da die Karte durch RS232-Befehle gesteuert werden kann, können Sie maßgefertigte Applikationen in jeder Programmiersprache oder auf jeder Computerplattform realisieren.

**Ausstattung:** Separater Relais EIN/AUS-Test mit "Moment" oder "Toggle"-Funktion · Funktion für "Alles Löschen" ·

"Alle Relais einstellen" · Adressenauswahl: bis 255 Karten können selektiert werden · Notschalter für alle Karten · 8 "drive-Eingänge" mit offenen Kollektoren oder normalen Schaltern zu verwenden · RS232-Eingang um die Karte mit Computer und Terminal zu steuern: Übertragungsrate: 2400, 8 Data-Bits, 1 Stopp-Bit.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 500 mA · Eingänge / Ausgänge: 8 Relaisaus-

### DC-gesteuerter Dimmer

· Optisch getrennter Regeleingang

17<sup>91</sup>



Diese kleine aber sehr nützliche Schaltung ersetzt einen bestehenden Dimmer oder Schalter. Dadurch werden eine oder mehrere Lampen oder ein Motor über einstellbare Gleichspannung regelbar.

**Ausstattung:** Stufenlose Regelung.  
**Technische Daten:** Betriebsspannung: 220 - 240 V/AC · Ausgangsleistung:

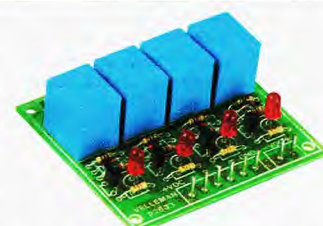
3,5 A · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 48 mm x 74 mm.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
19 09 55-76	17.91

### Quad-Relaiskarte

Der Anschluss einiger Relais an die Ausgänge einer elektronischen Schaltung erscheint zwar einfach, in der Praxis ergeben sich aber oft Probleme, z.B. mit der Verdrahtung. Dieser Bausatz bietet eine attraktive und kompakte Alternative. Schneller Zusammenbau und einfache Inbetriebnahme.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 V/DC · Stromaufnahme: 300 mA · Ausgangsleistung: 3 A/230 V/AC · 4 Relaisausgänge · Ausführung: Bausatz ·



Abm.: (L x B) 76 mm x 69 mm.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
19 09 80-76	13.29

### Relaiskarte

346



Diese Relaiskarte kann mit schwachen Signalen ab ca. 5 mA angesteuert werden. Ideal als Schaltverstärker für andere Bausätze, die als Ausgang nur eine Leuchtdiode haben und über den Relaiskontakt andere Geräte und Maschinen schalten sollen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 35 mA · Ausgangsleistung: 6 A/30 V/DC · 1 Relaisausgang · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 45 x 18 x 23 mm.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
19 03 63-76	3.46

gänge · Ausgangsleistung: 5 A/230 V/AC · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 107 x 160 x 30 mm.

**Systemvoraussetzungen:** Pentium-Klasse CPU · Windows® 95 oder höher · Maus · Freier RS232-Port.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
19 09 89-76	34.96

### 8-Kanal 433 MHz Sender



Passender 8-Kanal Handsender mit Gummistatur für Empfänger 19 13 94. Dieser leistungsstarke Handsender zeichnet sich durch folgende Funktionen aus: „Toggle“ und „Momentary“ für jede Taste sowie „alles löschen“.

### 433 MHz Empfängerplatine



Dieses kompakte Empfangsmodul ist die ideale Erweiterung für die Relaiskarte 19 09 89.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
19 13 94-76	4.25

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
19 13 83-76	17.46

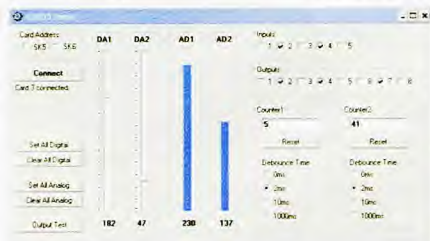




## USB Experimentier Interface-Board



ab **26<sup>63</sup>**



Das Interface-Board hat 5 digitale Eingangs- und 8 Ausgangskanäle. Zusätzlich stehen noch 2 analoge Ein- und 2 Ausgänge mit einer 8 Bit Auflösung zur Verfügung. Die Anzahl der Ein- und Ausgänge kann noch weiter vergrößert werden, indem bis max. 4 Karten mit den USB-Anschlüssen des PCs verbunden werden. Alle Kommunikations-

programme sind in einer Dynamic Link-Library (DLL) K8055D.DLL gespeichert. Sie können maßgeschneiderte Windows® (98 SE, 2000, ME, XP) Applikationen in Delphi, Visual Basic, C++ Builder oder jedem anderen 32 Bit Windows®-Hilfsprogramm für Applikationen, die DLL unterstützen, schreiben.

**Ausstattung:** Separater Eingangs-/Ausgangstest · Zähler-Funktion bei Eingängen 1 und 2 mit anpassbarer Entprellung · Säulendiagramm · 5 digitale Eingänge (0 = GND, 1 = offen. Test-Tasten auf der Platine) · 2 analoge Eingänge mit Option für Dämpfung und Verstärkung (interner Test +5 V vorgesehen) · 8 digitale Ausgangsschalter

mit offenem Kollektor (max. 50 V/100 mA, LED-Anzeige auf der Platine) · 2 analoge Ausgänge (0 bis 5 V, Ausgangswiderstand 1k5) oder PWM 0 bis 100% "offener Kollektor"-Ausgang (max. 40 V/100 mA, LED-Anzeige auf der Platine) · Allgemeine Konvertierungszeit: 20 ms pro Befehl.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: Über USB · Stromaufnahme: 70 mA · Abm.: (L x B x H) 88 x 145 x 20 mm.  
**Lieferumfang:** Diagnose-Software und DDL.

**Systemvoraussetzungen:** Pentium-Klasse CPU · USB 1.0 oder höher · Windows® 98 SE oder höher (Win NT ausgeschlossen) · CD-ROM-Laufwerk.

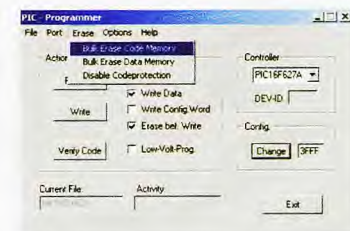
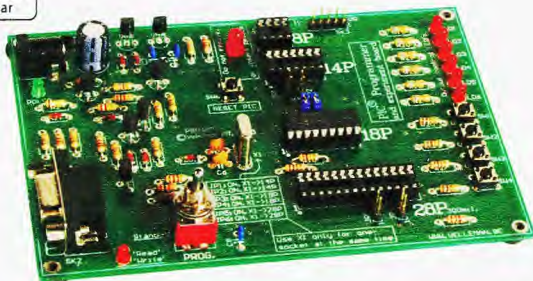
Best.-Nr.	Ausführung	St. €
19 10 03-76	Bausatz	26.63
19 11 37-76	Baustein	41.63

Passendes Zubehör:

Best.-Nr.	Bezeichnung	St. €
19 10 55-76	Temperatursensor	17.91

## PIC®-Programmer und Experimentierkasten

Inkl. Software



ab **30<sup>79</sup>**

Geeignet zum Programmieren von FLASH PIC™-Microcontrollern von Microchip®.

**Ausstattung:** 4 verschiedene, 300 mil. IC-Fassungen für 8-, 14-, 18- und 28-polige PICs · Test-Tasten und LED-Anzeigen um Bildungsexperimente u.a. mit Hilfe der mitgelieferten Programmbeispiele anzustellen · Einfacher Anschluss an Computer mittels seriellen Anschluss · Im Lieferumfang ist der FLASH-Microcontroller (PIC16F627) enthalten, der bis zu 1000x umprogrammiert werden kann; damit können Sie auch nach Herzenslust experimentieren · Ebenfalls wird eine Software zum Kompilieren und Programmieren Ihres Quellcodes mitgeliefert · Unterstützt werden folgende

FLASH-Microcontroller: PIC12F629, PIC12F675, PIC16F83, PIC16F84(A), PIC16F871, PIC16F872, PIC16F873, PIC16F874, PIC16F876, PIC16F627(A), PIC16F628(A), PIC16F630...

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 - 15 V/DC · Stromaufnahme: min. 300 mA · Abm.: (L x B) 145 mm x 100 mm.

**Lieferumfang:** FLASH Microcontroller (PIC16F627) · Software.

**Systemvoraussetzungen:** IBM-kompatibler PC, Pentium oder höher · Windows® 95/98/ME/NT/2000/XP · CD-ROM · Ein unbenutzter, serieller RS232-Port.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
19 10 20-76	Bausatz	30.79
19 10 33-76	Baustein	41.63

## MINI PIC®-PLC Anwendungsmodul

Fertig aufgebaut



Frei programmierbares Anwendermodul für die unterschiedlichsten Einsätze. Das Modul verfügt über eine On-Board-LED, einen Relaisausgang und einen Summer.

**Ausstattung:** PIC16F630 Microcontroller von Microchip® · 9 frei programmierbare Eingänge/Ausgänge (4 Ein-,

5 Ausgänge) · 4 Eingänge (mit Spannungserfassung) · 4 NPN Transistorausgänge · LED-Anzeige für Stromversorgung und Relaisausgang · 1 frei programmierbare LED-Anzeige · On-Board-Minisummer.

**Technische Daten:** Ausführung: Baustein · Stromaufnahme: 100 mA · Spannung Eingangssignal: 5 - 24 V/DC · Betriebsspannung: 12 V/DC.

**Hinweis:** Für die Programmierung wird noch ein PIC®-Programmer benötigt - Best.-Nr. 19 10 68 oder bereits fertig aufgebaut: Best.-Nr. 19 14 86.

Best.-Nr.	St. €
19 14 99-76	17.46

## PIC®-Programmer

Auch fertig aufgebaut lieferbar



ab **34<sup>96</sup>**

Diese PIC® Experimentierplatine kann eine Vielzahl an Microchip® PIC™ Microcontrollern programmieren. Folgende Eigenschaften zeichnen dieses Board aus: On board-konfigurierbare 40polige ZIF-Buchse · Auswahl des Microcontrollers über Patchkabel · Einfache Programmiersoftware PICprog2006® im Lieferumfang · D-SUB-Anschlussset im Lieferumfang · Anschluss für seriellen Port: 9polig D-SUB. Unterstützt Controller: PIC10F200, PIC12C508A, PIC12CE518,

PIC12F629, PIC12F675, PIC16F54, PIC16F84A, PIC16F870, PIC16F871, PIC16F872, PIC16F873,

PIC16F874, PIC16F876, PIC16F877, PIC16F627, PIC16F627A, PIC16F628, PIC16F628A, PIC16F648A, PIC16F630, PIC16F676, PIC18F2550.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 15 V/DC · Stromaufnahme: 300 mA.  
**Lieferumfang:** Programmiersoftware PICprog2006® · D-SUB-Anschlussset.

**Systemvoraussetzungen:** IBM-kompatibler Pentium-PC, Windows® 98/ME/NT/2000/XP, CD-ROM-Laufwerk, serieller RS232 Port.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
19 10 68-76	Bausatz	34.96
19 14 86-76	Baustein	43.29





### 8-kanaliges USB-Datenerfassungs- und Steuerungsmodul



34<sup>96</sup>

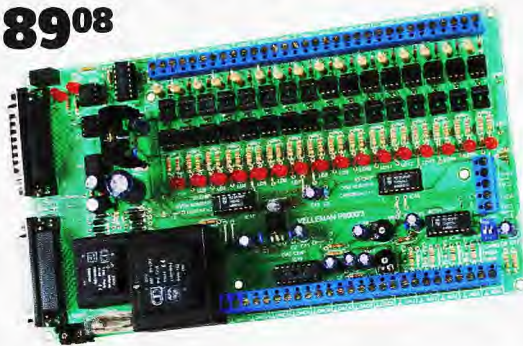
Dieses Datenerfassungssystem wird einfach an die USB-Schnittstelle eines PCs angeschlossen. Nach der Installation des mitgelieferten Treiber ist das Gerät als ein virtueller serieller Port erreichbar. Das System kann bis zu 8 analoge Signale in einem Spannungsbereich von 0 - 4095 mV erfassen und 8 digitale Ausgänge steuern. Mit einem auf CD beigefügtem Programm, können Beispielmessungen durchgeführt werden.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: Über USB · Ausführung: Baustein · Baudrate: 600 - 256000 bps · Bitzahl: 8 bit · Eingang: 8 x analog, 0 - 4095 mV · Messgeschwindigkeit: Ca. 300 Messungen/s · Ausgang: 8 x digital · Maximaler Ausgangsstrom: 50 mA · Abm.: (L x B) 66 mm x 55 mm.

Best.-Nr.	St. €
19 07 60-76	34.96

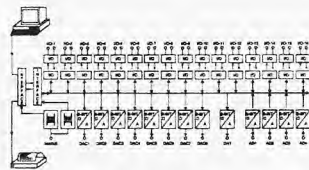
### Schnittstellenkarte für PC

89<sup>08</sup>



Die Schnittstellenkarte zeichnet sich durch die einfache Bedienung und Installation aus. Sie wird mit dem Druckeranschluss verbunden (es ist nicht notwendig, den PC zu öffnen!). Die Karte wird über Turbo Pascal, QBasic, Visual Basic, Delphi, C++ gesteuert. Diese sind vorprogrammiert und werden zusammen mit einer Reihe von Test- und Beispielprogrammen auf der mitgelieferten Diskette zur Verfügung gestellt.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230 V/AC · Eingänge / Ausgänge: max. 16 I/O · Ausgangsleistung: 50 mA/30 V/DC · Anschluss: Über Druckerport (parallel) · Aus-/ Eingänge: 16 optisch getrennte digitale Anschlüsse welche frei als Ein- oder Ausgang eingestellt werden können (z.B. 6 Ein- und 10 Ausgänge), 9 analoge Ausgänge, 4 analoge Eingänge, bis zu 4 Karten erweiterbar (1 Master und 3 Slaves) · Messbereich: Optokoppler (digital) · Optokoppler (digital) Eingänge: min. 5 V/5 mA, max. 20 V/40 mA · Analoge Ausgänge: 8 Ausgänge DAC1 bis DAC8 · Auflösung: 64 Stufen · Min. Ausgangsspannung: 0,1 V bei 2 mA · Max. Ausgangsspannung: 11,5 V einstellbar bei



2 mA · Auflösung pro Stufe von 0,1 bis 11,5V/160/mV ± 90 mV/1 Präzisionsausgang DA1, Auflösung: 256 Stufen min. Ausgangsspannung: 0 V max. Ausgangsspannung: 4,5 V einstellbar bei 0,5 mA Auflösung pro Stufe von 0 bis 4,5 V: 17,5 mV · Analoge Eingänge: 4 AD1 bis AD4, Resolution: 256 Stufen min. Eingangsspannung: 0 V max. Eingangsspannung: 5 V Eingangsimpedanz: 50 MΩ Auflösung: 19,5 mV · Kommunikationsprotokoll: PC-Buchse · LED-Anzeige für jeden I/O · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 237 mm x 133 mm.

**Lieferumfang:** Software · Betriebsanleitung.

**Systemvoraussetzungen:** MS-DOS, Win3.11, Win95, 98, ME, NT, XP, 2000.

Best.-Nr.	St. €
19 10 84-76	89.08

### Conrad empfiehlt: Bestseller

## Alle Messwerte auf einen Blick!

### Spannungs-, Strom- und Leistungsmessmodul



Strom, Spannung und Leistung - immer im Blick



43<sup>29</sup>

LCD Digital-Power-Panel-Meter. Dieses Anzeigegerät überzeugt besonders durch die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten. Es zeigt auf einem beleuchtbaren, zweizeiligen LC-Display die Messwerte für Strom, Spannung und Leistung gleichzeitig an. Die Strommessung erfolgt galvanisch getrennt. Es können Ströme im Bereich -20 bis +20 A gemessen werden. Das Panel-Meter ist daher für den Einsatz in Netzgeräten, Ladegeräten und Solaranlagen bestens geeignet.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 25 V/DC · Stromaufnahme: 30 mA · Messbereich: Spannung 0 - 40 V/DC; Strom -20 +20 A; Leistung 0 - 800 W · Auflösung: Spannung 10 mV; Strom 50 mA; Leistung 0,1 W · Toleranz: Spannung ±0,1% · Strom ±1% · Eingangsimpedanz: 90 kΩ · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 45 x 85 x 35 mm.

Best.-Nr.	St. €
19 12 16-76	43.29

### USB-Schnittstellenkarte



ab 89<sup>08</sup>

Diese USB-Schnittstellenkarte verfügt über insgesamt 33 Ein-/Ausgänge (analog/digital und + 1 PWM-Ausgang). Der Anschluss an den Computer ist galvanisch-optisch isoliert. Alle Kommunikationsroutinen sind in einer Dynamic Link Library (DLL) enthalten. Es können maßgefertigte Windows®-Applikationen in Delphi, Visual Basic, C++ Builder und in den meisten 32 Bit Entwicklungswerkzeugen für Windows®-Applikationen, die DLL unterstützen, geschrieben werden.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 300 mA · Abm.: (L x B x H) 195 x 142 x 20 mm · Eingänge analog: 8 x mit 10 Bit Auflösung : 0 - 5 oder 10 V/DC/20 kΩ, 8 x mit 8 Bit Auflösung: 0 - 5 V oder

10 V/DC/47 Ω · Eingänge digital: 8 x Open Collector-kompatibel (Anschluss an GND = 0) mit integrierter LED-Anzeige · Ausgänge digital: 8 x Open Collector-Ausgänge (max. 50 V/100 mA) mit integrierter LED-Anzeige · 10 Bit PWM-Ausgang: 0 - 100 % Open Collector-Ausgang (max. 100 mA/40 V) mit integrierter LED-Anzeige · Allgemeine Ansprechzeit : 4 ms pro Befehl.

**Systemvoraussetzungen:** Pentium CPU mit freiem USB-Port (1.1 oder höher), Windows® 98SE oder höher (außer WinNT), es wird WinXP empfohlen.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
19 10 41-76	Bausatz	89.08
19 14 61-76	Baustein	112.42





# myAVR - das Microcontroller-Lernsystem

In vielen modernen Berufen der Elektrotechnik, Elektronik, Automatisierung, Mechatronik, Kfz-Elektronik, Medizintechnik und anderen werden Kenntnisse im Umgang und der Programmierung von Microcontrollern gefordert. Je früher man in diese Welt einsteigt, desto mehr Vorteile hat man in Lehre, Studium und Beruf! Und ganz nebenbei ist Elektronik mit Microcontrollern auch noch

ein faszinierendes Hobby, das einen nicht mehr loslässt! Speziell für die Anforderungen des Selbststudiums und der Ausbildung wurde das Lernsystem myAVR nach didaktischen Prinzipien konzipiert. Es ist übersichtlich, leicht verständlich und somit optimal geeignet Schritt für Schritt die Welt der AVR Microcontroller zu durchschauen, um dann effektiv professionelle Systeme auszureizen.

**Inklusive deutscher Entwicklungsumgebung**



Alle Komponenten aufeinander abgestimmt!  
Komplett und sofort startbereit!

Zusätzlich enthalten im myAVR Einsteigerset MK1 PLUS LPT / MK2 PLUS USB



Zusätzlich enthalten im myAVR Lehrerpaket MK2 PLUS USB



## myAVR Einsteigerset MK1 LPT / MK2 USB

Das ideale System für den Start: Von der Hardware über die Software, Lehrbuch bis zu den Kabeln und vielem mehr ist alles enthalten, um sofort loszulegen. Die Software ist direkt auf die Hardware abgestimmt und ermöglicht die Programmierung in Assembler, C und C++. Das Übertragen (Brennen) der Programme erfolgt direkt aus der Entwicklungsumgebung. Für den Test der Anwendung steht ein Steuer- und Kommunikationsterminal zur Verfügung. Die Entwicklungsumgebung ist

komplett in Deutsch und verfügt über zahlreiche Beispiele, Vorlagen, Hilfen und Unterstützungsfunktionen.

**Lieferumfang:** Komplett bestücktes myAVR Board MK1 LPT mit ATmega8-Microcontroller, Software, Online-Hilfe und Handbücher komplett in Deutsch, myAVR Lehrbuch in Deutsch, mit vielen getesteten Lehrbeispielen mit deutschen Kommentaren, Kabel, Arbeits- und Referenzblätter, Batterie.

**Technische Daten:** Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B) 90 mm x 90 mm.

Best.-Nr.	Typ	Betriebsspannung	Set €
19 08 96-76	myAVR Einsteigerset MK1 LPT	9 V/DC	141.58
19 10 13-76	myAVR Einsteigerset MK2 USB	über USB	158.25

## myAVR Einsteigerset MK1 PLUS LPT / MK2 PLUS USB

Ausführung wie myAVR Einsteigerset jedoch mit folgendem, zusätzlichem Lieferumfang: myAVR LCD Add-On, bestückt, 2zeilig, mit Hintergrund-

beleuchtung · Lehrheft LCD komplett in Deutsch (Assembler, C, Bascom) · myMultiProg USB (bestückt), ATmega32 und ATtiny13.

Best.-Nr.	Typ	Betriebsspannung	Set €
19 10 01-76	myAVR Einsteigerset MK1 LPT PLUS	9 V/DC	158.25
19 10 26-76	myAVR Einsteigerset MK2 USB PLUS	über USB	179.08

## myAVR Lehrerpaket MK2 USB PLUS

Ausführung wie myAVR Einsteigerset jedoch mit folgendem, zusätzlichem Lieferumfang: myAVR LCD Add-On, bestückt, 2zeilig, mit Hintergrundbeleuchtung · Lehrheft LCD komplett in

Deutsch (Assembler, C, Bascom) · Projektpaket myFinder · myAVR Workpad SE · Lehrer-CD u.a. mit Prüfungsaufgaben/-Lösungen, Präsentationsvorlagen.

Best.-Nr.	Typ	Betriebsspannung	Set €
19 14 33-76	myAVR Lehrerpaket MK2 USB PLUS	über USB	196.25

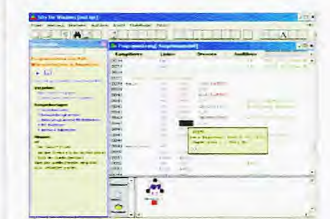
## myAVR Workpad PLUS

Mit dem myAVR Workpad können Sie sofort mit der AVR-Programmierung starten. Es ist ideal für Programmier-einsteiger! Programmgerüste, Beispiele, Vorlagen und grafische Darstellungen unterstützen Sie beim Programmieren und Experimentieren. Das Workpad PLUS bietet Assembler und C an.

**Systemvoraussetzungen:** Pentium II · Speicher: 20 MB · Ab Windows® 2000.

Best.-Nr.	St. €
19 71 33-76	21.63

## SiSy AVR



SiSy AVR wurde speziell für den professionellen Entwurf und die Realisierung von Microcontrollerlösungen entwickelt. Es stellt ein effektives Softwarepaket zum Konstruieren, Programmieren und Testen von Microcontrollerprogrammen dar. Dem Entwickler stehen modernste Modellierungswerkzeuge zur Verfügung. Aus Programmablaufplänen oder Klassendiagrammen der UML werden direkt Quellcodes in Assembler, C bzw. C++ generiert. Die Projektverwaltung erfolgt in einem Repository in dem alle Entwurfszeichnungen wie Programmablaufpläne und Klassendiagramme sowie der dazugehörige Quellcode komplett zusammengefasst werden.

## myAVR Lehrbuch



Das Lehrbuch ist so konzipiert, dass Sie Schritt für Schritt in die hardwarenahe Programmierung mit den RISC Microcontrollern der Firma Atmel eingeführt werden. Die aufgeführten Grundprinzipien, Problemstellungen, Fallstudien und Lösungsansätze gelten prinzipiell für eingebettete Prozessoren.

Best.-Nr.	St. €
19 08 73-76	47.23

Best.-Nr.	St. €
19 08 84-76	89.08





### myAVR Board MK1 / MK2

Der preiswerte Einsteiger und das zuverlässige Arbeitstier! Ein ideales Lern- und Experimentierboard inkl. PC-Interface und deutscher Entwicklungsumgebung.

**Ausstattung:** 2 Taster · 3 LEDs · 2 Potentiometer · Speaker · Lichtsensor · Erweiterungsport · RISC AVR Controller ATmega8 mit · 23 I/O Lines · 6 ADC Kanäle · 8 k FLASH · 1 k SRAM · TWI · UART · PWM · 3 Timer.

**Technische Daten:** Stromaufnahme: 20 mA · Abm.: (L x B) 90 mm x 90 mm.



19 08 31-76



19 08 58-76



Inkl. Software (Vollversion)

Best.-Nr.	Typ	St. €
19 08 31-76	myAVR Board MK1 LPT + Workpad SE	38.29
19 08 58-76	myAVR Board MK2 USB + Workpad SE	58.29

### mySmartControl

Kompaktes Prozessorboard mit einem AVR RISC Microcontroller von Atmel und standardisiertem USB-Interface.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 V/DC · Abm.: (L x B) 90 mm x 30 mm.



Best.-Nr.	Typ	St. €
19 70 98-76	mySmartControl M8	22.46
19 71 11-76	mySmartControl M168	24.13
19 71 25-76	Extension Kit (Netzteilbausatz)	4.25

### mySmartControl MK3

Leistungsfähige Plattform für die myAVR Stamp mit Grafik-LCD, Eingabegeräten und myAVR Standard-Interface. Maximale Kompatibilität zum myAVR Board MK3 (Entwicklungsboard für myAVR Stamp).

**Ausstattung:** Grafik LCD 64 x 128 mit Hintergrundbeleuchtung · 2 Erweiterungsanschlüsse jeweils mit 18 frei verfügbaren Pins sowie VCC + GND · Taster · Joystick · Potentiometer · Speaker · LEDs · 8 kByte SRAM · 4 kByte EEPROM · Prozessormodul myAVR Stamp · **mySmartControl MK3 / 64:** Basisversion mit ATmega640 64 k



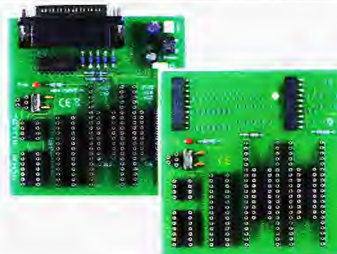
FLASH · **mySmartControl MK3 / 256 PLUS:** PLUS-Version mit ATmega2560 256 k FLASH · MicroSD-Kartenhalter · Mini-USB-Anschluss.

**Hinweis:** Zusätzlich beim mySmartControl MK3 / 256 PLUS: Mini-USB-Anschluss und MicroSD-Kartenhalter.

Best.-Nr.	Typ	St. €
19 71 01-76	mySmartControl MK3 / 64	113.36
19 71 94-76	mySmartControl MK3 / 256 PLUS	134.37

### Universalprogrammer myMultiProg

**myMultiProg MK1 LPT / MK2 USB**  
Der universelle Programmer für AVR Controller im DIP-Gehäuse mit 8, 14, 20, 28 und 40 PIN Sockel. Erhältlich mit USB- oder LPT-Anschluss. Für Controller der Reihe ATmega, ATtiny und AT90S. Software ist enthalten.



Best.-Nr.	Typ	St. €
19 15 22-76	myMultiProg MK2 USB, Bausatz	13.29
19 15 36-76	myMultiProg MK2 USB, bestückt	17.46
19 15 49-76	myMultiProg MK1 LPT, Bausatz	13.29
19 15 62-76	myMultiProg MK1 LPT, bestückt	17.91

### myEthernet Embedded Webserver + MicroSD

Dieses Modul ist eine extrem kompakte Netzwerklösung, mit der Sie einen embedded Webserver realisieren können. Es besitzt eine eigene Mac-Adresse sowie einen eigenen IP-Stack und kann mit seinem integrierten Microcontroller selbst Mess- und Steueraufgaben ausführen und dabei über das Netzwerk kommunizieren, Kommandos empfangen oder erfasste Daten senden.

5246



**Lieferumfang:** MicroSD-Card · CD mit Treiber · Dokumenten · Tools · Demo-software · Buchsen- und Stiftleiste 20polig beigelegt (nicht angelötet).

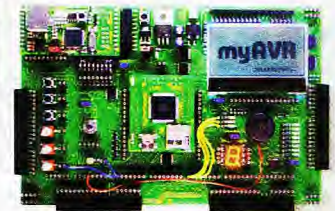
**Ausstattung:** ATmega 644P 16 MHz mit vorinstalliertem Webserver · IP-Adresse, Port, Webseiten uvm. konfigurierbar · 64 k FLASH, 4 kByte SRAM, 2 kByte EEPROM · MicroSD-Kartenhalter · Ethernet-Buchse mit Übertrager · ISP-Anschluss 10polig · TWI/UART/SPI-Schnittstelle.

Best.-Nr.	St. €
19 12 29-76	52.46

### myAVR Board MK3

· **Leistungsstark**  
· **Inkl. Highspeed-USB-Programmer**  
· **Grafik-Display 128 x 64 Pixel**

**Ausstattung:** Programmspeicher: 64 - 256 kByte FLASH, 8 kByte SRAM, 4 Byte EEPROM, bis zu 86 I/O-Lines, USB-Anschluss, Kommunikation über UART, TWI, SPI und I<sup>2</sup>C möglich, 4 myAVR Erweiterungspoints, integrierter Programmer mySmartUSB MK3, AVR 8-Bit Microcontroller, Gehäuse: TQFP-100, bis 16 MHz, Flash: 64 kByte, 10000 mal umprogrammierbar, EEPROM: 4 kByte, 10000 mal, umprogrammierbar, RAM: 8 kbyte, I/O-Kanäle: 86, zwei 8-Bit-Timer / Zähler, vier 16-Bit-Timer / Zähler, vier 8-Bit PWM (Pulsweitenmodulatoren), 12 PWM-Kanäle mit 2 - 16 Bit, 16 10-Bit Analog-Digital-Wandler, 4 serielle Schnittstellen RS232, byte-orientiert, SPI-Schnittstelle, TWI (I<sup>2</sup>C), 6 Sleep-Modes, Eingabegeräte: 3 Analog-Geräte, 3 Taster, 8-DIP-Schalter, Joystick, Lichtsensor, Ausgabegeräte: Grafik-LCD, 7-Segment-Anzeige, 8 LEDs,



19 12 55-76



Inkl. Software (Vollversion)

Best.-Nr.	Typ	St. €
19 12 42-76	myAVR Board MK3 / 64 + Workpad SE	120.75
19 12 55-76	myAVR Board MK3 / 256 PLUS + Workpad SE	137.42

### USB-Programmer mySmartUSB

USB-Programmer zur ISP-Programmierung und Datenübertragung per UART, TWI/ I<sup>2</sup>C und SPI ohne externe Spannungsversorgung wie Netzteil oder Batterie. Updatefähig durch Bootloader, mit UART-USB-, SPI-USB-, TWI-USB-Bridge. Umschaltbar zwischen Programmier-, Kommunikations-, Ruhemodus.

**Das Multitalent mySmartUSB MK2**

· ISP-Programmer  
· Schnelle Programmierung über USB 2.0 durch Blockmode (AVR911)  
**Der extrem schnelle mySmartUSB MK3**  
· 3 Programmiermodi: High-Voltage parallel, High-Voltage seriell, ISP  
· Umschaltbar zwischen Programmier-, Kommunikations-, Ruhemodus, myMode, STK500, AVR911/910/109.

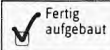


Best.-Nr.	Bezeichnung	St. €
19 15 10-76	mySmartUSB MK2	24.96
19 12 68-76	mySmartUSB MK3	30.79





### Spannungswandler-Modul



1996



Liefert bei 4 - 24 V/AC/DC Eingangsspannung eine einstellbare Ausgangsspannung von 1,2 - 20 V/DC. Zur Versorgung von Bausätzen, Bausteinen und anderen Geräten.

**Technische Daten:** Eingangsspannung: 4 - 24 V/AC/DC · Ausgangsspannung: 1,2 - 20 V/DC · Ausgangsstrom: Max. 600 mA · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 68 x 45 x 23 mm.

**Hinweis:** Erforderliche Eingangsspannung ca. 3 V höher als gewünschte Ausgangsspannung.

Best.-Nr.	St. €
19 13 96-76	19.96

### DC-Spannungswandler 12/24V/DC

· Ausgangsstrom bis 2 A



Mit dieser Schaltung können Sie eine Gleichspannung erzeugen, die in etwa das Doppelte der Speisespannung beträgt (z.B. Eingangsspannung 12 V/DC, Ausgangsspannung ca. 24 V/DC). **Einsatzgebiete:** Laden von Akkus, Spannungserhöhung hinter Solarzellen, Betrieb von 24 V Geräten an 12 V.

**Technische Daten:** Eingangsspannung: 6 - 18 V/DC · Ausgangsspannung: 12 - 36 V/DC · Ausgangsstrom: Max. 0,5 A · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 50 mm x 40 mm.

**Hinweis:** Die Ausgangsspannung kann bei entsprechendem Kühlkörper auf 2 A gesteigert werden.

Best.-Nr.	St. €
19 10 60-76	11.63

### Justierbarer Spannungswandler

· Eingang: 6 - 28 V/DC  
· Ausgang: 3 - 15 V/DC  
· Max. 1,5 A



Ideal zum Betrieb von Geräten mit kleineren Spannungen an einer Batterie oder an Netzteilen.

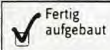
**Ausstattung:** Kurzschlussfest · Stabilisiert.

**Technische Daten:** Eingangsspannung: 6 - 28 V/DC · Ausgangsspannung: 3 - 15 V/DC · Ausgangsstrom: Max. 1,5 A · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 70 x 55 x 25 mm.

**Hinweis:** Die Eingangsspannung muss mindestens 3 V/DC höher sein als die gewünschte Ausgangsspannung.

Best.-Nr.	St. €
19 10 05-76	13.29

### Netzteilmodule



Diese kompakten Stromversorgungsmodule liefern eine stabilisierte und kurzschlussfeste Ausgangsspannung. Die Eingangsspannung beträgt 230 V/AC. Ideal für den Betrieb von sämtlichen Kleinspannungsverbrauchern geeignet.

Best.-Nr.	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom	Ausführung	(L x B x H) mm	St. €
19 07 95-76	5 V	100 mA	Baustein	71 x 25 x 42	8.74
19 08 09-76	5 V	300 mA	Baustein	71 x 58 x 33	13.29
19 08 22-76	9 V	500 mA	Baustein	71 x 58 x 33	17.46
19 08 35-76	12 V	85 mA	Baustein	71 x 42 x 35	10.41
19 08 49-76	12 V	250 mA	Baustein	71 x 54 x 35	13.29
19 08 76-76	12 V	500 mA	Bausatz	85 x 72 x 36	17.46
19 08 63-76	12 V	500 mA	Baustein	85 x 72 x 36	19.96
19 08 88-76	12 V	900 mA	Baustein	110 x 72 x 40	26.63
19 09 01-76	24 V	300 mA	Baustein	85 x 72 x 40	21.63
19 09 13-76	24 V	600 mA	Baustein	110 x 72 x 40	26.63



Abb. ähnlich

### Schaltnetzteilmodule



Gegenüber linearen Spannungsversorgungen zeichnen sich diese Schaltnetzteile durch einen höheren Wirkungsgrad (bis 86%), wesentlich geringeres Gewicht und kleinere Abmessungen bei gleicher Leistung aus. Kurzzeitig kurzschlussfest.

Best.-Nr.	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangsstrom	Abm. (L x B x H) mm	St. €
19 00 08-76	230 V/AC	5/9/12/15/18/24 V/DC	1,5 A	90 x 60 x 45	17.46
19 00 33-76	2 - 3 V/AC höher als Ausgangsspg	5/9/12/15/18/24 (1,35 - 30) V/DC	1,0 A	95 x 63 x 70	13.29
19 00 51-76	100 - 240 V/AC	4,5/6/7,5/9/12 V/DC	1,5 A	90 x 60 x 45	14.13



Abb. ähnlich

### Netzteil, 1,2 - 30 V/1,5A

· Kurzschlussfest  
· Strombegrenzung  
· Stufenlos regelbar



Dieses stufenlos regelbare Netzgerät darf in keiner Hobbyelektroniker-Werkstatt fehlen. Eine Strombegrenzung macht das Gerät kurzschlussfest. Durch seinen großen einstellbaren Spannungsbereich ist es vielfältig einsetzbar. Es eignet sich ideal zum Betrieb von Bausätzen und Bausteinen. Die Betriebsanzeige erfolgt durch eine LED.

**Technische Daten:** Eingangsspannung: Max. 30 V/AC · Ausgangsspannung: 1,2 - 30 V/DC · Ausgangsstrom: Max. 1,5 A · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 100 mm x 90 mm.

Best.-Nr.	St. €
19 82 26-76	16.63

### Univ.-Netzgerät 1 - 30 V/0 - 3A

· Spannungskonstant



**Ausstattung:** Ausgangsspannung regelbar · Ausgangsstrom einstellbar · Verlustleistung: max. 20 W · Spannungskonstanz: bei 0 bis 100% Last < 50 mV · Überlast- und kurzschlussfest.

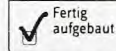
**Technische Daten:** Eingangsspannung: 30 V/AC · Ausgangsspannung: 1 - 30 V · Ausgangsstrom: 0 - 3 A · Abm.: (L x B) 152 mm x 94 mm.

**Hinweis:** Die Eingangsspannung muss 2,5 V höher als die Ausgangsspannung sein. Trafo bitte separat bestellen.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
11 66 61-76	Bausatz	22.46
11 67 18-76	Baustein	31.63

### Netzteilplatine

· Moderne Schaltnetzteil-Technologie mit hohem Wirkungsgrad



**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230 V/AC · Stromaufnahme: 500 mA · Ausgangsspannung: 12 V/DC (stabilisiert) · Abm.: (L x B x H) 50 x 51 x 20 mm.

**Lieferumfang:** Schaltnetzteil-Baustein · Frontfolie für Universalgehäuse · Bedienungsanleitung.

Best.-Nr.	St. €
19 15 94-76	17.46

Best.-Nr.	Bezeichnung	St. €
19 12 92-76	Universal-Modulgehäuse TowiTek	6.83





## Ladeautomatik max. 10 A

· Rüsten Sie Ihr Ladegerät auf

Rüsten Sie Ihr unreguliertes Bleiakku-Ladegerät zu einem Vollautomatik-Ladegerät auf. Dadurch machen Sie unbeaufsichtigtes Laden möglich und vermeiden eine gefährliche Überladung. Ein gefährliches Gasen und Überladen der Zellen ist durch diese Automatik ausgeschlossen. Zwei LEDs signalisieren Ihnen, ob der Akku gerade geladen wird oder schon voll ist.

**Ausstattung:** Ein-/Ausschaltspannung: 12,5 V AC/DC, 13,8 V AC/DC (über Präzisions-Spindeltrimmer einstellbar) · Geeignet für alle 12 V Bleiakkus.



**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12,5 V - 13,8 V/AC/DC · Max. Ladestrom: 10 A · Ladespannung: 12,5 - 13,8 V · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 85 mm x 55 mm.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 79 12-76** **15.79**

## Bleibatterie-Aktivator

Fertig aufgebaut

Der Bleibatterie-Aktivator wird einfach an die Pole eines 12 V Bleiakkus angeschlossen und verhindert die Bildung von kristallisierenden Sulfatablagerungen an den Bleiplatten. Diese Ablagerungen entstehen besonders bei Bleiakkus, die über längere Zeit gelagert (überwintert), selten benutzt oder mit geringen Strömen entladen werden. Durch den Aktivator kann die Lebensdauer dieser Akkus erheblich verlängert werden. Mit Schutz vor Tiefentladung der Batterie. Ideal für Auto, Boot und Wohnmobil.



**Ausstattung:** Impulsdauer ca. 0,1 ms · Wiederholimpuls ca. 20 s · Entladeimpulsstrom ca. 80 - 100 A.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: ca. 12 V/DC (10 - 15 V/DC) · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 52 x 34 x 28 mm.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 11 23-76** **13.29**

## LED-Kfz-Batterie-Anzeige mit 10 LEDs

Dieses nützliche Zusatz-Instrument informiert Sie auf einen Blick durch 10 LEDs über den aktuellen Batterie-, Betriebs- und Ladezustand Ihres PKWs.

**Ausstattung:** Die zweifarbige LED-Skala reicht von 10,5 V/DC bis 15 V/DC in 0,5 V-Schritten. Unter- oder Überschreiten der normalen Batterie-Spannung wird durch rote LEDs signalisiert.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 75 mm x 42 mm.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 71 65-76** **11.24**



Empfohlenes Zubehör:

Best.-Nr.	Bezeichnung	St. €
10 46 20-76	Passendes Gehäuse, unbearbeitet	3.67

## Motorrad-Alarmanlagen-Bausatz

Schützen Sie Ihr Motorrad wirksam gegen Diebstahl. Diese Alarmanlage reagiert speziell auf Neigungsänderungen des Motorrads. Nach Scharfschalten ist die Alarmanlage sofort aktiv. Eine Änderung der Lage führt unverzüglich zur Alarmauslösung über die bereits vorhandene oder eine zusätzlich angebrachte Hupe.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 40 mA · Alarmdauer: ca. 25 s · Schaltstrom: max. 20 A/12 V/DC · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 50 mm x 32 mm.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 96 48-76** **11.24**



Empfohlenes Zubehör:

Best.-Nr.	Bezeichnung	St. €
19 98 85-76	Passendes Gehäuse, bedruckt.	2.21
10 52 52-76	Passender Schlüsselhalter mit 2 Schlüssel.	4.88

## Akku Laderegler 12 V

Fertig aufgebaut

Dieses Modul überwacht den Ladezustand eines 12 V-Autoakkus und lädt automatisch nach, wenn die Akkuspannung absinkt. Bei vollem Akku schaltet das Modul den Ladevorgang ab und überwacht den Akku. Geeignet für Akkus in Alarmanlagen, Wochenendhäusern, Wohnwagen usw., um diese ständig voll zu halten, ohne sie dabei zu überladen. Auch geeignet als Laderegler für Solar-Panels.

**Ausstattung:** Kurzschluss gesichert und rückstromfest · Automatische Ladeunterbrechung bei einer Akkuspannung von ca. 13,8 - 14,2 V.



**Kemo**  
Electronic

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 16 - 20 V/DC · Passender Akku: Bleisäure · Max. Ladestrom: 1,5 A · Ladespannung: 13,8 - 14,2 V/DC · Ausgangsstrom: Je nach Ladezustand des Akkus 0 - 1,5 A · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 60 x 46 x 20 mm.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 08 57-76** **11.63**

## Akkuwächter

· Max. Schaltstrom 16 A

Fertig aufgebaut

Haben Sie als Wohnwagenbesitzer nicht auch schon mal vergessen, Stromverbraucher abzuschalten? Die ärgerliche Folge war sicher eine leere Batterie. Dieser Akkuwächter schützt Ihre 12 V Autobatterie durch eine automatische Abschaltung vor einer Tiefentladung. Mit einer Anschlussleistung von max. 200 W.

**Ausstattung:** Verbraucher-Zuschaltung bei  $\geq 12,5$  V/AC/DC · Not-Ein bei einer Spannung  $\geq 10,8$  V/AC/DC · Verbraucher-Abschaltung bei  $\geq 10,8$  V/AC/DC.



**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 1,8 mA · Schaltstrom: 16 A · Max. Anschlussleistung: 200 W · Abm.: (L x B) 67 mm x 92 mm.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
19 73 00-76	Bausatz	22.46
19 09 40-76	Baustein	26.63

## Batteriewächter 12 V

Fertig aufgebaut

13,29

Dieser Akkuwächter schützt Ihre Autobatterie vor Tiefentladung durch rechtzeitiges Abschalten (bei ca. 12 V,  $\pm 0,2$  V) von Verbrauchern wie Kühlboxen, Heizungen, Radios, Hochspannungs-Markerscheinwerfern usw. Er schaltet automatisch wieder ein nach Wiederkehr der normalen Spannung von 12,5 V ( $\pm 0,2$  V) mit einer Schaltleistung von 8 A.

**Ausstattung:** LED Funktionskontrolle.



**Kemo**  
Electronic

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Schaltstrom: 8 A · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 72 x 50 x 40 mm.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 00 95-76** **13.29**

## Kfz-Bordspannungs-Überwachung

Ein sehr nützlicher Bausatz zur Kontrolle der Autobatterie (auf Betriebs- und Ladezustand).

**Ausstattung:** 3farb. LED zur Kontrollanzeige · IC-gesteuert.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 50 mm x 50 mm.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 53 08-76** **7.46**







**Bausätze, Module  
Baugruppen**

## Ultraschall-Tiervertreiber

### Ultraschallgenerator 12 - 15 V



Leistungsfähiger Ultraschallgenerator zum Verjagen von Ratten, Mäusen, Wildkaninchen, Mardern und Vögeln. Ein Ultraschallton wird lautstark mit einer sich ständig ändernden Frequenz abgegeben. Menschen können im Allgemeinen nur die Frequenzen bis 22 kHz hören. Eine blinkende LED zeigt am Modul den Betrieb an.

**Ausstattung:** Lautsprecherausgang für bis zu 5 Piezo-Lautsprecher.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 100 mA · Ausgangsfrequenz: 10 - 40 kHz · Max. Reichweite: 25 m · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 75 x 45 x 28 mm.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
<b>13 02 43-76</b>	<b>8.74</b>



13 02 56-76



13 02 69-76

Empfohlenes Zubehör:

**Passender Piezo-Trichterlautsprecher**  
Abm. (B x H x T): ca. 65 x 145 x 40 mm.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St.</b>
<b>13 02 56-76</b>	<b>5.13</b>

**Passender Piezo-Minilautsprecher**

Mit Kalottenmembran für den Einbau in beengte Verhältnisse (z.B. in Maschinen, Lagerräumen, Autos usw.) Abm (Ø x H): ca. 30 x 14 mm.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St.</b>
<b>13 02 69-76</b>	<b>2.54</b>

**Kemo**  
Electronic

### Hochleistungs-Ultraschall-Generator



Mit Ihrem Hochleistungs-Ultraschall-Generator vermeiden Sie lästige und hässliche Katzenpfotenabdrücke auf dem frisch gewaschenen Auto und schützen sich effektiv vor teuren Reparaturen durch Marderverbiss. Der eingebaute Speziallautsprecher mit lackierter (feuchtigkeitsgeschützter) Membran strahlt einen für Menschen nicht wahrnehmbaren Ton mit 22 kHz ab und vertreibt so die unliebsamen, tierischen Besucher. Durch die Stromversorgung über Batterien können Sie den Einsatzort Ihres Schutzgerätes bei Bedarf schnell wechseln. So werden von Dachböden über Garagen/Car-Ports bis hin zu Nebengebäuden und Schuppen die lästigen Schädlinge überall wirkungsvoll ferngehalten. Sogar im Garten ist der Einsatz des leistungsstarken Gerätes möglich. Inkl. Funktions-Kontroll-LED.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 6 V/DC · Stromaufnahme: 8 mA · Aus-



**Kemo**  
Electronic

gangsfrequenz: 21 kHz · Schalldruck: 100 dB · Max. Reichweite: 200 m · Tastverhältnis ca. 0,6 s EIN und ca. 6 s Pause · Abstrahlwinkel 120° · Akustische Reichweite ca. 200 m · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 190 x 70 x 33 mm.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
<b>19 08 01-76</b>	<b>43.29</b>

**+ Passende Baby-Batterien**

Zer-Pack (Bitte 2x bestellen)

<b>Best.-Nr.</b>	<b>Pckg. €</b>
<b>65 25 56-76</b>	<b>2.54</b>

**+ Passender Baby-Akku**

(Bitte 4x bestellen)

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
<b>25 27 38-76</b>	<b>8.74</b>

### Ultraschall-Ungezieferscheuche

· Bis zu 40 m Reichweite  
· Schalldruck 100 dB



Mit diesem Ultraschallgenerator erzeugen Sie sirenenartig pulsierende, aggressive Ultraschalltöne, welche von vielen Tieren als äußerst unangenehm empfunden werden. Aus diesem Grund meiden Nagetiere, Insekten, Krabbelparasiten, Wild, Vögel usw. den mit dem Ultraschallgenerator gesicherten Bereich. Für die optimale Wirkung verfügt der Generator über eine einstellbare Frequenz von 8 - 40 kHz, wobei der Spezial-Lautsprecher mit gewölbter Alu-Kalottenmembran für eine optimale Schallverteilung sorgt.

**Ausstattung:** Frequenzhub ca. 2 x pro s um 2 bis 3 kHz (sirenenartig) · Lautsprecher-Öffnungswinkel: 140°.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 10 - 13,8 V · Stromaufnahme: 60 mA · Ausgangsfrequenz: 8 - 40 kHz · Schall-



13 02 56-76

druck: 100 dB · Max. Reichweite: 40 m · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 92 x 51 x 31 mm.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
<b>19 08 15-76</b>	<b>17.46</b>

Empfohlenes Zubehör:

**Passender Piezo-Minilautsprecher**

Zusatzlautsprecher für Ultraschall-Ungezieferscheuche. Mit 2 Befestigungsglaschen zur Wandbefestigung. Eine eingebaute LED, die erst dann aufleuchtet, wenn dem Lautsprecher Ultraschalltöne zugeleitet werden, dient als Funktionskontrolle. Betriebsspannung über Ultraschallgenerator. Abm. 72 x 50 x 29 mm.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St.</b>
<b>13 02 69-76</b>	<b>2.54</b>

**Kemo**  
Electronic

### Ultraschall-Power-Kanone

· Bis zu 300 m Reichweite  
· Schalldruck 120 dB



Zum Verscheuchen von Wildtieren wie Marder, Wildschweine, Rehe usw. aus Gärten, von Äckern etc. Der beiliegende Speziallautsprecher gibt knallartige, impulsartige Ultraschalltöne (max. 120 dB) ab, die mit einem aufgesetzten Rohr (nicht im Lieferumfang enthalten) eine akustische Reichweite von bis zu 300 m haben. Ultraschalltöne sind für Menschen nicht hörbar.



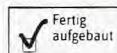
**Kemo**  
Electronic

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 150 mA · Ausgangsfrequenz: ca. 22 kHz · Schalldruck: 120 dB · Max. Reichweite: 300 m · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 60 x 45 x 20 mm · Lautsprecher Ø: 40 mm.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
<b>19 13 04-76</b>	<b>17.46</b>

### Marder-Schreck

· Unregelmäßige Intervalle  
· verhindern Gewöhnung



Dieses anschlussfertige Modul erzeugt in unregelmäßigen Intervallen Pfeiftöne im Ultraschall-Bereich. Dadurch arbeitet der Marder-Schreck besonders wirkungsvoll, da eine Gewöhnung der Tiere an einen festen Ton ausgeschlossen ist. Das Modul schaltet sich automatisch beim Ausschalten der Zündung Ihres Kfz ein.

**Ausstattung:** Vervolenschutz mit ÜberspannungsfILTER.



**Technische Daten:** Betriebsspannung: 8 - 18 V/DC · Stromaufnahme: 100 mA · Ausgangsfrequenz: 20 - 30 kHz · Schalldruck: 92 dB · Max. Reichweite: 15 m · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B) 108 mm x 55 mm.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
<b>11 52 90-76</b>	<b>35.79</b>

### Mini-Hochspannungsgenerator

· Ideal für elektrisch  
· gesicherte Zäune



Erzeugt kurze, kräftige Hochspannungsimpulse von ca. 1000 V mit 0,2 mA in ca. 2 bis 4 Impulse/s. Ideal für elektrisch gesicherte Zäune in der Tierhaltung. Auch als Objektschutz oder für physikalische Versuche mit pulsierender Hochspannung (z.B. Funkenstrecken).

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 100 - 300 mA · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 72 x 50 x 42 mm.



**Kemo**  
Electronic

Lieferumfang: Gehäuse.

<b>Best.-Nr.</b>	<b>St. €</b>
<b>11 44 48-76</b>	<b>15.79</b>



### Tonaufzeichnungsmodul 10 s im Gehäuse



Dieses Tonaufzeichnungsmodul kann Geräusche oder Sprache von bis zu 10 s Länge aufzeichnen und wiedergeben. Durch Drücken der Abdeckung kann aufgenommen und wiedergegeben werden (Umschalter auf der Rückseite).

**Ausstattung:** Betriebsdauer: ca. 300 Wiedergabezyklen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 4,5 V/DC · Stromaufnahme: 60 mA · Aufnahmezeit: 10 s · Ausführung: Bau-



stein · Abm.: (Ø x H) 44,7 mm x 25,8 mm.

**Lieferumfang:** Gehäuse · 3 Knopfzellen.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 10 44-76** **6.83**

### Grußkarten-Tonaufzeichnungsmodul 10 s



Mit diesem Tonaufzeichnungsmodul können Sie Ihre eigene aktive Grußkarte bauen. Durch Öffnen der Grußkarte ertönt bis zu 10 s die selbst aufgenommene Nachricht, Musik etc.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 4,5 V/DC · Stromaufnahme: Aufnahme 11 mA, Abspielen 80 mA · Aufnahmezeit: 10 s · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 100 x 45 x 7 mm.

**Lieferumfang:** Mikrofon · Lautsprecher · Schanierschalter · Batterien.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 11 84-76** **4.25**

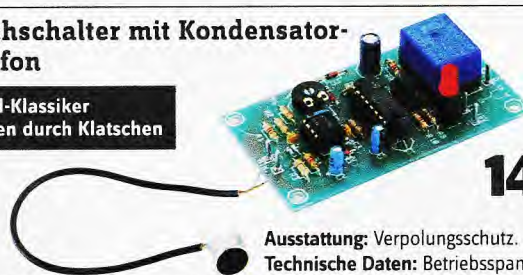


**Conrad Electronic empfiehlt dazu:**

Löttechnik ab S. 1372

### Klatschschalter mit Kondensator-Mikrofon

· Conrad-Klassiker  
· Schalten durch Klatschen



14<sup>13</sup>

Schalten Sie doch einfach durch Händeklatschen einen Verbraucher bequem vom Sessel Ein und Aus. Ein Schalt-Relais wird über ein Mikrofon gesteuert. Die Empfindlichkeit des Mikrofons können Sie variieren.

**Ausstattung:** Verpolungsschutz.  
**Technische Daten:** Betriebsspannung: 11 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 5 - 50 mA · Ausgangsleistung: 35 V/DC/2,5 A/85 W · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 80 mm x 45 mm.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 31 35-76** **14.13**

### Stimmverzerrer

Sprechen Sie wie ein Roboter oder stellen Sie mit Hilfe des Stimmverzerrers Ihre Stimme auf hoch oder tief mit Vibrations-Funktion. Der Stimmverzerrer enthält ein eingebautes Mikrofon und einen Verstärker mit Lautstärkeregelung. Ein Riesenspaß für Partys, Theaterstücke, Aufnahmen, Spiele usw.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 V/DC · Stromaufnahme: 300 mA · Ausgangsleistung: 1,5 W/4 Ω · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 77 mm x 46 mm.

**Hinweis:** Sie benötigen eine 9 V Batterie.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 08 83-76** **8.74**



874

➕ **Passende 9 V Block-Batterie**  
(Bitte 1x bestellen)  
**Best.-Nr.** **St. €**  
**65 25 09-76** **3.04**

➕ **Passender 9 V Block-Akku**  
(Bitte 1x bestellen)  
**Best.-Nr.** **St. €**  
**25 25 09-76** **6.-**

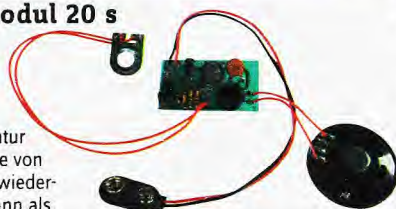
### Tonaufzeichnungsmodul 20 s



Durch Drücken der Gummitastatur können Geräusche oder Sprache von bis zu 20 s aufgenommen und wiedergegeben werden. Das Modul kann als eigenständiges Gerät oder zum Einbau in andere Produkte wie einer Informationstafel verwendet werden.

**Ausstattung:** Betriebsdauer: ca. 1000 Wiedergabezyklen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 V/DC · Stromaufnahme: 40 mA · Aufnahmezeit: 20 s · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 45 x 25 x 6 mm.



**Hinweis:** Sie benötigen eine 9 V Batterie.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 10 83-76** **13.29**

➕ **Passende 9 V Block-Batterie**  
(Bitte 1x bestellen)

**Best.-Nr.** **St. €**  
**65 25 09-76** **3.04**

### Geräuschverstärker mit Kopfhöreranschluss

Dieser Geräuschverstärker verstärkt Umgebungsgeräusche um den Faktor 50. Ideal für schwerhörige Personen (z.B. beim Fernsehen).

**Ausstattung:** Mit Lautstärkeregelger · Für Kopfhörer mit 3,5 mm Klinkenstecker.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 4,5 V/DC · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 62 x 54 x 44 mm.

**Hinweis:** Sie benötigen 3 Mignon-Batterien.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 09 15-76** **8.74**

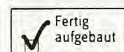


➕ **Passende Mignon-Batterie**  
(Bitte 3x bestellen)  
**Best.-Nr.** **St. €**  
**65 25 03-76** **-88**

➕ **Passender Mignon-Akku**  
(Bitte 3x bestellen)  
**Best.-Nr.** **St. €**  
**25 25 03-76** **2.54**

### Voice-Modul

· Ideal für den Einbau in einen HO-Modellbahn-Waggon geeignet



Miniatursprachaufzeichnungsmodul mit 20 s Aufnahmezeit. 2-Tasten-Betrieb für Aufnahme und Wiedergabe mit Kontroll-LED. Sprachaufzeichnung bleibt auch ohne Stromversorgung erhalten. Aufgrund seiner minimalen Abmessungen auch sehr gut zum Einbau in RC-Modelle geeignet.



**Technische Daten:** Betriebsspannung: 5 V/DC · Stromaufnahme: 5 - 25 mA · Aufnahmezeit: 20 s · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 34 x 10 x 23 mm.

**Best.-Nr.** **St. €**  
**13 00 17-76** **8.74**

### Vorverstärker mit Kondensator-Mikrofon

Diesen kleinen Mikrofon-Mono-Verstärker können Sie aufgrund seiner Kompaktheit universell einsetzen. Die Platine bietet bereits die Stromversorgung für die Mikrofonkapsel.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 12 V/DC · Stromaufnahme: 700 µA · Ausgangsleistung: 500 mV · Impedanz: 47 kΩ · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 58 mm x 32 mm.

**Lieferumfang:** Kondensator-Mikrofon-Kapsel EM 3.



**Best.-Nr.** **St. €**  
**19 53 75-76** **7.-**





### Universal-Vorverstärker



Die Empfindlichkeits-Anpassung an die angeschlossene Tonquelle erfolgt durch veränderliche Gegenkopplung. Die Empfindlichkeit können Sie dadurch von ca. 10 - 600 mV einstellen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 27 V/DC · Stromaufnahme: 7 mA · Ausgangsleistung: 500 mV · Eingangsspannung: 100 mV · Frequenzbereich: 20 Hz - 20 kHz · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 33 mm x 60 mm.

Best.-Nr.	St. €
19 53 59-76	7.-

### Universal-Vorverstärker-Modul im Gehäuse



Für Mikrofone und universelle Anwendung.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 24 V/DC · Ausgangsleistung: 200 - 1000 mV · Frequenzgang: ca. 10 - 100 000 Hz · Eingang: ca. 2 - 50 mV · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 25 x 22 x 17 mm.

Best.-Nr.	St. €
11 49 87-76	8.74

### Conrad empfiehlt: Praktisch

### Betriebsfertig aufgebaut



### Universal-Verstärker 12 W Plug & Play



13<sup>29</sup>



Für MP3-Player, Autoradio, Heimanlage etc. Das Verstärkermodul ist ausgestattet mit einer Cinchbuchse für Signaleingang, Buchse für Stromversorgung, eingebautem Lautstärkeregler und Kabel für Lautsprecheranschluss.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 6 - 16 V · Ausgangsleistung: 12 W · Ausführung: Baustein · Lautsprecher-

impedanz: 4 - 16 Ω · Eingangsempfindlichkeit: 80 mV · Abm.: (L x B x H) 71 x 50 x 42 mm.

**Hinweis:** Für eine Stereoverstärkung müssten zwei Universal-Verstärker angesteuert werden.

Best.-Nr.	St. €
19 15 12-76	13.29

### Mono-Mikrofon-Verstärker

7.-



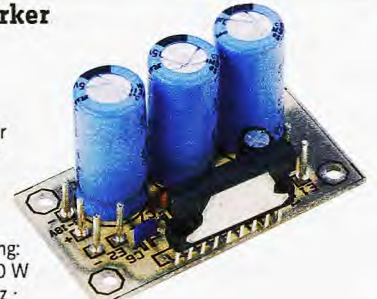
Hochwertiger Vorverstärker für Kondensator- oder dynamische Mikrofone mit gutem Signal-Rauschverhältnis. Zur Verstärkung der extrem kleinen NF-Spannungen (0,2 - 2 mV) auf einen erforderlichen Pegel.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 2,5 mA · Eingangs-Empfindlichkeit ca. 0,2 - 2 mV · Verstärkung einstellbar: 150 - 1500-

fach · Frequenzbereich: 50 Hz - 20 kHz · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 43 mm x 35 mm.

Best.-Nr.	St. €
19 76 88-76	7.-

### 2 x 10 W Stereo-Verstärker



Ideal geeignet als Kontroll-Verstärker bei Mischpulten oder als Zusatz für Ihre Heimanlage. Zum Beispiel zur zusätzlichen Musikübertragung in verschiedenen Räumen geeignet.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 6 - 18 V/DC · Ausgangsleistung: 2 x 10 W · Frequenzbereich ca. 40 - 16 000 Hz · Lautsprecher 2 - 8 Ω · Empfindlichkeit: 80 mV · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 54 mm x 29 mm.

Erforderliches Zubehör:  
Passender Kühlkörper

Best.-Nr.	St. €
11 55 92-76	11.63

Best.-Nr.	St.
10 92 40-76	2.29

### Verstärker-Modul

- Keine zusätzlichen Kühlkörper erforderlich
- Gegen Überhitzen und Überlast gesichert



13 00 56-76



ab 8<sup>74</sup>

13 00 82-76

Robustes Verstärkermodul für den universellen Einsatz. Das Modul ist feuchtigkeits- und rüttelfest vergossen. Die Vergussmasse und das Modulgehäuse bestehen aus einem speziellen, hoch wärmeleitfähigen Kunststoff. Daher sind keine zusätzlichen Kühlkörper erforderlich. Das Modul ist elektronisch gegen Überhitzung und Überlastung gesichert.

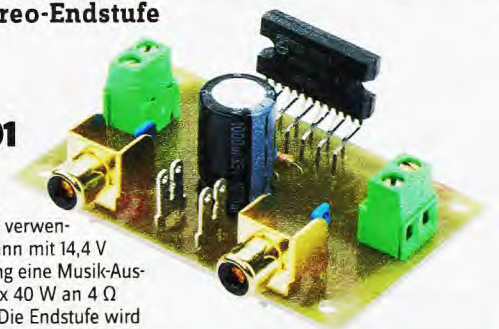
**Technische Daten:** Lautsprecheranschluss 4 - 16 Ω · Frequenzgang ca. 40 - 20 000 Hz · Ausführung: Baustein.

Best.-Nr.	Ausgangsleistung	Betriebsspannung	Stromaufnahme	Abm. (L x B x H) mm	St. €
13 00 56-76	3,5 W	4 - 12 V/DC	500 mA	40 x 40 x 12	8.74
11 75 60-76	12 W	6 - 16 V/DC	800 mA	61 x 35 x 23	11.24
13 00 82-76	18 W	6 - 20 V/DC	800 mA	63 x 36 x 23	13.29
19 10 10-76	40 W	6 - 16 V/DC	3000 mA	70 x 45 x 29	21.63

### 2 x 40 W Stereo-Endstufe



ab 17<sup>91</sup>



Sauberer Klang und kräftiger Sound. Das verwendete Verstärker-IC kann mit 14,4 V Versorgungsspannung eine Musik-Ausgangsleistung von 2 x 40 W an 4 Ω bzw. 2 Ω erreichen. Die Endstufe wird einfach am Vorverstärkerausgang eines Radios angeschlossen.

**Ausstattung:** Überlastschutz · Über-temperaturschutz · Kurzschluss-Schutz.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 6 - 18 V/DC · Stromaufnahme: 7,5 A · Ausgangs-Impedanz: 2 - 4 Ω · Ausgangsleistung: 2 x 40 W · Frequenzbereich: 20 Hz - 20 kHz · Abm.: (L x B) 70 mm x 45 mm.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
19 07 94-76	Bausatz	17.91
19 08 08-76	Baustein	22.46

### Leiterplatten-Service

Die kostengünstige Lösung für Leiterplatten-Prototypen oder Kleinserien.

Alle Platinenformate und Konturen in hochwertiger Industriequalität ab 1 Stück ohne Aufpreis.

Mehr Infos im Servicebereich unter

[www.business.conrad.at](http://www.business.conrad.at)

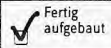




### Blinkgeber mit einstellbarer Blinkfolge



· Für Glühlampen von 25 bis 300 W



13<sup>29</sup>



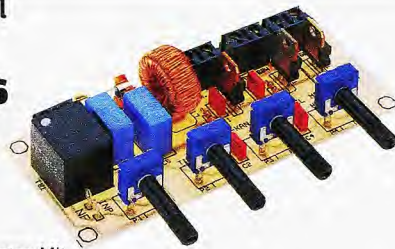
Blinkgeber für Glühlampen mit einstellbarer Blinkfolge. Ideal für Reklame tafeln, Modell-Leuchttürme, Partybeleuchtung usw.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230 V · Anschlussleistung: 25 - 300 W · Blinkfolge: ca. 0,6 bis 9 s Einschaltzeit · Ausschaltzeit: Jeweils 50% der Einschaltzeit · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 50 x 71 x 40 mm.

Best.-Nr. **19 00 65-76** St. € **13.29**

### 3-Kanal-Lichtorgel

17<sup>46</sup>



Gestalten Sie Ihre Partys bunter: Mit Ihrer selbstgebauten Lichtorgel! Die Thyristor-gesteuerte Lichtorgel ist mit 3 x 60 W belastbar. Die Höhen, Mitten und Bässe sind über drei Regler getrennt einstellbar.

**Ausstattung:** 3 Ausgänge · Anschluss erfolgt am Lautsprecherausgang.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230 V/AC · Anschlussleistung: 3 x 60 W · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 122 mm x 50 mm.

Best.-Nr. **11 62 46-76** St. € **17.46**

### Lauflicht-Modul 4 Kanal 230 V



· Für Glühlampen bis max. 300 W/230 V



21<sup>63</sup>



Lässt angeschlossene Lampen oder Lampengruppen in regelmäßigen Abständen nacheinander aufleuchten und wieder ausgehen. Die Laufgeschwindigkeit können Sie individuell justieren. Für Lichtreklame in Schaufenstern, Lauflicht-Bänder mit vielen Lampen, Lichteffekte in Discotheken, in Partyräumen usw.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230 V/AC · Anschlussleistung: 4 x 300 W · Laufgeschwindigkeit: 20 - 200 Takte pro Minute · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 120 x 70 x 50 mm.

Best.-Nr. **13 01 89-76** St. € **21.63**

### LED-Steuergerät 1 W/3 W

· Inkl. Gehäuse

Dieses leistungsstarke und kurzschlussgeschützte LED-Steuergerät liefert einen genauen konstanten Strom, der für die meisten Hochleistungs-LEDs erforderlich ist. Für Anwendungen zu Hause, in der Disco, auf der Bühne, für Wissenschaftsprojekte, im Unterricht etc.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 6 - 12 V/AC oder 9 - 18 V/DC · Stromaufnahme: 650 mA · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 45 x 30 x 16 mm.



Best.-Nr. **19 13 56-76** St. € **9.13**

### LED-Konstantstromquelle 3 - 25 V/DC

· Für Low-Current- und Standard-LEDs

25<sup>4</sup>



Zum Betrieb von Standard- oder Low-Current-LEDs an einer Betriebsspannung von 3 bis 25 V/DC. Durch wahlweises Bestücken der beiliegenden Widerstände wird der Betrieb für Low-Current oder Standard unterschieden. Bei einer veränderbaren Spannung (3 - 25 V/DC) wird eine weitgehend gleichbleibende Helligkeit der LEDs gewährleistet.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 3 - 25 V/DC · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 28,2 x 11,4 x 12 mm.

Best.-Nr. **19 11 92-76** St. € **2.54**

### LED-Vorschaltplatte für 230 V/AC

· LEDs an 230 V/AC  
· Flackerfreier Betrieb  
· Inkl. rote LED

19 11 65-76



Diese Vorschaltplatte ermöglicht den direkten Betrieb von Low-Current-LEDs an Netzspg. (230 V/AC). Zusätzlich ist der Betrieb ohne "Flacker-Effekt" gewährleistet.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230 V/AC · Ausführung: Bausatz.

**Hinweis:** Bausatz steht bei Betrieb unter Netzspannung.

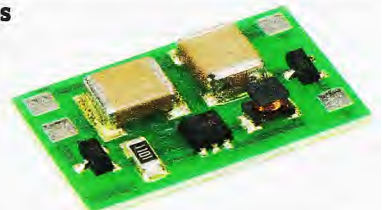
Best.-Nr.	Passend für	Stromaufnahme	Abm. (L x B) mm	St. €	ab 10 à
<b>19 11 65-76</b>	Low Current LEDs	2 mA	37,4 x 17,4	3.-	2.92
<b>19 11 78-76</b>	Standard LEDs	20 mA	39 x 23,5	3.-	2.92

19 11 78-76

### Treiber für weiße LEDs



9<sup>13</sup>



Weiße LEDs bieten unendlich viele Einsatzmöglichkeiten - nicht nur in Kleintaschenlampen, Signalleuchten oder im Modellbau. Mit dieser Schaltung können bis zu 8 weiße LEDs in Reihe, bei einem konstanten Versorgungsstrom und hohen Wirkungsgrad von etwa 80% betrieben werden.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 3,5 - 6 V/DC · Ausgangsspannung: Bis 28 V/DC · Ausgangsstrom: 20 mA · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B) 22 mm x 14 mm.

Best.-Nr. **19 10 14-76** St. € **9.13**

### Treiber für weiße HighPower-LEDs



11<sup>63</sup>



Diese elektronische Strombegrenzung ist für direkte Speisung von HighPower-LEDs ausgelegt. Die integrierte Schutzbeschaltung sorgt für eine lange Lebensdauer der LEDs. Es können bis zu 8 LEDs in Reihe geschaltet werden.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 30 V/DC · Ausgangsstrom: 350 mA · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B) 50 mm x 20 mm.

Best.-Nr. **19 10 02-76** St. € **11.63**





### LED-Dimmer mit RF-Fernbedienung

- High Power 6 A MOSFET-Ausgang
- Automatischer „Slow On“ und „Slow Off“



3525



Der LED-Dimmer ist ideal dazu geeignet, über die handliche Fernbedienung oder direkt am Dimmer-Basismodul, die gewünschte Lichtstimmung herbei zu zaubern. Ideal ist die Anwendung von LED-Leisten für eine flächige Raumstimmung. Die zuletzt verwendeten Dimmer-Einstellungen werden bis zum nächsten Einschalten gespeichert.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 6 A · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 64 x 40 x 16 mm.

**Hinweis:** Die 12 V Batterie für den Sender (V23GA) ist im Lieferumfang enthalten.

Best.-Nr.	St. €
19 04 60-76	35.25

+ Passendes Zubehör:		
Best.-Nr.	Bezeichnung	St. €
65 23 00-76	Passende Hochvolt-Batterie	2.54

### 5-Kanal LED-Lauflicht-Modul



342



Bringen Sie Farbe ins Spiel: Das Lauflicht-Modul wird gerne in den Bereichen Modellbau, Disco, Werbung und Dekoration eingesetzt.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 3 V/DC · Stromaufnahme: 5 mA · Durchlaufzeit ca. 0,75 s · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 20 x 30 x 3 mm.

**Lieferumfang:** 5 LEDs (2 x Rot, 2 x Grün, 1 x Orange) · Batteriehälter für 2 Mignon-Zellen.

**Hinweis:** Sie benötigen 2 Mignon-Batterien.

Best.-Nr.	St. €
11 61 14-76	3.42

+ Passende Mignon-Batterie (Bitte 2x bestellen)		
Best.-Nr.	St. €	
65 25 02-76	-88	

+ Passender Mignon-Akku (Bitte 2x bestellen)		
Best.-Nr.	St. €	
25 25 02-76	2.54	

### Power-LED-Flasher



ab 425



Erzeugen Sie mit diesem LED-Flasher kräftige und weithin sichtbare Blitzimpulse. Für jede Art von Warn-, Signal- und Kontrollanzeigen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 3 mA · Abm.: (L x B) 35 mm x 35 mm.

**Hinweis:** LED und Abstandshalter bitte separat bestellen.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
19 27 24-76	Bausatz	4.25
10 11 33-76	Baustein	7.71

Passende superhelle LED 5 mm

Ausführung	St. €
10 11 92-76 Weiß, 18000 mcd	2.49
10 11 84-76 Gelb, 9300 mcd	1.66
10 11 76-76 Orange, 9500 mcd	1.66
10 11 68-76 Rot, 6000 mcd	1.66
10 11 50-76 Grün, 7200 mcd	2.24
10 11 41-76 Blau, 1500 mcd	2.21

### LED-Wechselblinker

683



Bringen Sie Licht ins Spiel: Der LED-Wechselblinker eignet sich bestens für viele Anwendungsfälle wie z. B. im Modellbau und bei Präsentationen.

**Ausstattung:** Stufenlos einstellbare Blinkfrequenz.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 30 mA · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 50 mm x 45 mm.

Lieferumfang: 2 LEDs.

Best.-Nr.	St. €
19 51 46-76	6.83

### 6-Kanal LED-Lauflicht

874



Dieses effektvolle LED-Lauflicht eignet sich für viele Anwendungen wie z. B.: Modellbau, Werbung und Dekoration.

**Ausstattung:** Laufgeschwindigkeit über Trimpoti einstellbar.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 6 - 15 V/DC · Stromaufnahme: 15 mA

Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 60 mm x 45 mm.

Best.-Nr.	St. €
19 01 28-76	8.74

### LED-Laufschrift 21 x 7

- Max. 50 Zeichen mit 4 Geschwindigkeiten
- Flache Bauform



Diese programmierbare LED-Laufschrift mit einer 21 x 7 Punkt Matrix ist ideal für Messen, Parties etc. geeignet. Dank eines Magnetstreifens auf der Rückseite lässt es sich leicht an der Bekleidung wie z. B. Hemdtasche befestigen. Bis zu 50 Zeichen können ohne PC einfach über Tasten (start/stop, speed, set, up, down, cancel) programmiert wer-

den. Für die Laufschrift stehen 4 Geschwindigkeiten zur Verfügung. Beim Ausschalten des Gerätes bleiben die Mittelungen erhalten.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 3 V/DC · Ausführung: Baustein · Abm.: (L x B x H) 80 x 42 x 7 mm · Abm. Display: (L x H): 65 x 13 mm.

**Lieferumfang:** CR2032 Batterie.

Best.-Nr.	St. €
19 09 83-76	15.79





## 2-Kanal High Power LED-Blinker

- High Power 3 A MOSFET-Ausgänge
- Leiterplatten der LEDs sind abnehmbar



1340

NEU



Der 2-Kanal High Power LED-Blinker zeichnet sich u. a. durch seine Platine aus die, wenn gewünscht, an vorgegebenen Bruchstellen geteilt werden kann (Ansteuerplatine und 2 Blinkmodule). Diese können einfach mit einer Litze verbunden werden. Außerdem sind im Lieferumfang 8 leistungsstarke weiße 20000 mcd LEDs enthalten. Aber auch der Betrieb mit anderen LEDs ist möglich wie: Low Power, LED Stripes, LED Cluster etc. Steuern lassen

sich die Blink-Geschwindigkeit und 7 Blitzeffekte, wobei der zuletzt eingestellte Effekt gespeichert bleibt. Ideal für Anwendungen im Modellbaubereich, Alarmsysteme, Warnlicht, als Disco-Effekt usw.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 12 V/DC · Stromaufnahme: 3 A (je Kanal) · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B x H) 83 x 33 x 20 mm.

Best.-Nr.	St. €
19 04 31-76	13.40

## Elektronischer Würfel mit LEDs

Würfeln Sie doch mal elektronisch! Nach dem Betätigen des Tasters leuchtet die zufallsbedingte Augenzahl durch 5 mm große LEDs auf. Stromsparende CMOS-Technologie schont die Batterie.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 V/DC · Stromaufnahme: 20 mA · Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 55 mm x 60 mm.

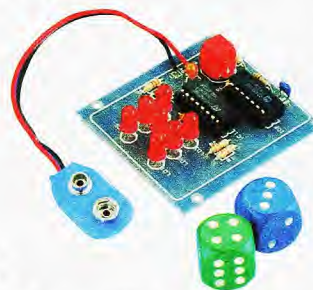
Best.-Nr.	St. €
19 51 11-76	8.74

Empfohlenes Zubehör:

Passendes Gehäuse.

Mit Batteriefach, unbearbeitet, unbedruckt.

Best.-Nr.	St. €
10 82 43-76	2.91



➕ **Passende 9 V Block-Batterie**  
(Bitte 1x bestellen)

Best.-Nr.	St. €
65 25 09-76	3.04

➕ **Passender 9 V Block-Akku**  
(Bitte 1x bestellen)

Best.-Nr.	St. €
25 25 09-76	6.-

## Das Lämpchen zum Anzünden und Ausblasen

- Der magische Lichtgalgen

Diese tolle Bastelidee liefern wir als Bausatz mit allen nötigen elektronischen Bauteilen, sowie Holzleisten und einer ausführlichen Aufbauanleitung mit leicht verständlicher Funktionsklärung.

**Technische Daten:** Ausführung: Bausatz · Betriebsspannung: 4,5 V/DC.

**Hinweis:** Sie benötigen eine 4,5 V Flach-Batterie.

Best.-Nr.	St. €
29 90 22-76	8.74



➕ **Erforderliches Zubehör:**

Best.-Nr.	Bezeichnung	St. €
65 01 77-76	Conrad energy Alkaline Flach-Batterie 4,5 V	3.38

## Happy Face SMD Bausatz

- Ideal für den Einstieg in SMD-Löten



Der SMD Happy Face Bausatz ist ideal für den Löteinstieg in SMD-Technologie (Surface Mounted Device) geeignet. Weil gerade die winzigen SMD-Bauteile gerne verloren gehen oder leicht zerstört werden können, enthält der Bausatz gleich einige Ersatzbauteile. Wenn der Aufbau erfolgreich war und die Knopfzelle eingelegt ist, blinkt das Happy Face mit seinen Augen. Ideales Gadget um Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 3 V/DC · Stromaufnahme: 5 mA · Ausführung: Bausatz · Abm.: (Ø x H) 29 mm x 8 mm.

**Hinweis:** Knopfzelle bitte separat bestellen!

Best.-Nr.	St. €
19 04 18-76	6.05

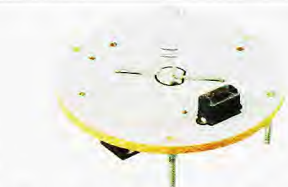
➕ **Empfohlenes Zubehör:**

Best.-Nr.	Bezeichnung	St. €
65 20 32-76	Passende Knopfzelle	3.25

## LED-Teelicht

Für eine romantische Kerzenlichtkulisse. Dieser LED-Teelicht Bausatz ist Kinder- und Haustiersicher und kann nicht vom Wind ausgeblasen werden. Drei verschiedene Funktionen stehen zur Verfügung: Flackerlicht, zwei verschiedene Helligkeiten und Dauerlicht. Passt in einen 38 mm Teelichthalter. Optimal für Partys oder einfach für zu Hause.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 3 V/DC · Stromaufnahme: 4 mA · Ausführung: Bausatz · Abm.: (Ø x H) 38 mm x 25 mm.



**Hinweis:** Sie benötigen eine CR2032 Batterie.

Best.-Nr.	St. €
19 08 95-76	4.25

➕ **Passende Knopfzelle**

Typ CR 2032. (Bitte 1x bestellen)

Best.-Nr.	St. €
65 20 32-76	3.25

## Mini-Roulett

Dieses elektronische Roulett wird durch 10 im Kreis angeordnete LEDs gebildet. Mit Drücken der Starttaste wird das Roulett eingeschaltet und ein Zufallsgenerator gestartet, der ein aus 10 LEDs bestehendes Lauflicht ansteuert. Nach Loslassen der Taste nimmt die Geschwindigkeit langsam bis zum Stillstand ab, und eine der LEDs leuchtet nach dem Zufallsprinzip auf.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 9 - 12 V/DC · Stromaufnahme: 2 mA



Ausführung: Bausatz · Abm.: (L x B) 70 mm x 55 mm.

Best.-Nr.	St. €
11 54 79-76	8.74

## Lügen-Detektor



Durch eine Lüge verändert sich nicht nur Ihre emotionale Stimmung, sondern als Folge davon auch Ihr Hautwiderstand. Der Lügen-Detektor stellt selbst kleinste Veränderungen dieses Hautwiderstandes (Hautfeuchtigkeit) fest und zeigt sie über eine LED an.

**Technische Daten:** Betriebsspannung: 4,5 - 9 V/DC · Stromaufnahme: 10 mA · Abm.: (L x B) 25 mm x 40 mm.

**Hinweis:** Sie benötigen eine 9 V Block-Batterie.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
11 72 93-76	Baustein	6.83
19 00 55-76	Bausatz	5.13



➕ **Passende 9 V Block-Batterie**  
(Bitte 1x bestellen)

Best.-Nr.	St. €
65 25 09-76	3.04

➕ **Passender 9 V Block-Akku**  
(Bitte 1x bestellen)

Best.-Nr.	St. €
25 25 09-76	6.-