

Wir schließen unseren Shop!

Hallo Tech-Freunde,

wir schließen unseren Online-Shop für Mikroelektronik und haben noch einige Restbestände auf Lager, die wir euch nicht vorenthalten möchten. Unsere Artikel haben auf eBay durchweg hervorragende Bewertungen erhalten – ein echter Geheimtipp für alle, die zuverlässige Komponenten suchen oder weiterverkaufen möchten!

In der beigefügten Liste findet ihr alle verfügbaren Teile, die nur darauf warten, in eure Projekte oder in euer Sortiment aufgenommen zu werden. Ob ihr als Maker auf der Suche nach speziellen Bauteilen seid oder als Wiederverkäufer nach attraktiven Angeboten sucht, hier könnt ihr fündig werden.

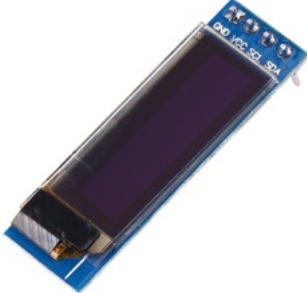
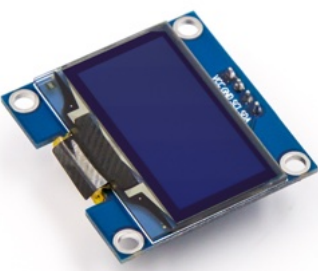

Bestellungen können ganz einfach unter Angabe der Rechnungs- und Lieferadresse sowie der gewünschten Artikelnummern und Stückzahlen per E-Mail an **info@asperon.de** gesendet werden. Bei größeren Bestellmengen geben wir gern Rabatt, fragt uns dazu einfach an.

Die Versandkosten betragen pauschal 5,90 EUR netto (ab 100 EUR Warenwert versandkostenfrei). Der Versand erfolgt als versichertes DHL-Paket. Lieferung nur innerhalb Deutschlands.




Wir stehen euch auch gerne für Rückfragen oder weitere Informationen zur Verfügung. Fehlende Bilder können wir auf Anfrage nachliefern.

Greift zu, solange der Vorrat reicht!

ASPERON GmbH
Rosentiete 1
25355 Groß Offenseth-Aspern
Tel. 04123 / 80 699 60
WhatsApp [0175 / 616 12 77](https://www.whatsapp.com/business/profile/1756161277)

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10001	0,91 Zoll OLED I2C Display 128x32 Pixel	10	1.78
	<ul style="list-style-type: none"> • 0,91" Display mit 128x32 Pixel • Standard-Controller SSD1306 • Ansteuerung über I2C-Schnittstelle • Displayfarbe weiß • Betriebsspannung 3,3V bis 5V <p>Dieses 0,91" OLED Display verfügt über 128x32 Pixel und bietet somit viel Platz für die Darstellung von Messwerten und Text. Angesteuert wird dieses Display über eine I2C Schnittstelle. Insgesamt müssen nur 4 Pins verbunden werden. Dieses Display verwendet den Standard-Controller SSD1306 und kann dank bereits vorhandener Bibliotheken einfach an Arduino oder Raspberry verwendet werden!</p>		
M10003	1,3 Zoll OLED I2C Display 128x64 Pixel	8	3.16
	<ul style="list-style-type: none"> • 1,3" OLED Display mit 128x64 Pixel • Standard-Controller SSH1106 • Ansteuerung über I2C-Schnittstelle • Displayfarbe weiß • Betriebsspannung 3,3V bis 5V <p>Dieses 1,3" OLED Display verfügt über 128x64 Pixel und bietet somit viel Platz für die Darstellung von Messwerten und Text. Angesteuert wird dieses Display über eine I2C Schnittstelle. Insgesamt müssen nur 4 Pins verbunden werden. Dieses Display verwendet den Standard-Controller SSH1106 und kann dank bereits vorhandener Bibliotheken einfach an Arduino oder Raspberry verwendet werden!</p>		
M10004	1-Kanal 5V Relais KY-019	18	0.98
	<p>5V Relais-Modul zur einfachen Steuerung größerer Lasten. Mit einem digitalen Ausgang eines Mikrocontrollers lässt sich dieses Relais ein- und ausschalten. Die Anschlüsse zum Ansteuern sind über eine Stiftleiste zugänglich und können beispielsweise über Dupont-Kabel mit einem Arduino, Raspberry Pi verbunden werden. Die Lastseite des Relais ist über eine stabile Schraubklemme anschließbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaltspannung 5V • Steuerstrom 15-20mA • Schaltet Lasten bis 250VAC 10A und 30VDC 10A 		



Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10005	 <p>1-Kanal Relais Modul ESP-12 D1 mini</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einfache Steuerung höherer Ströme • Perfekt passend für den D1 mini • Ansteuerung über GPIO 5 bzw. D1 <p>Dieses kleine Relais sollte man nicht unterschätzen. Die kompakte Bauform ermöglicht spannende Projekte auf kleinsten Raum. Als aufsteckbares Shield lässt sich dieses Modul direkt mit einem ESP-12 D1 mini verbinden und darüber programmieren. Achtung: Der Betrieb sowie das Schalten von Strömen mit hohen Spannungen (z. B. Netzspannung) ist gefährlich und nur Personen mit entsprechender beruflicher Qualifikation vorbehalten!</p>	36	1.27
M10006	 <p>100 teiliges 5mm LED Sortiment - Rot Weiß Gelb Grün Blau</p> <p>100 LEDs in 5 unterschiedlichen Farben zu je 20x Blau, 20x Weiß, 20x Gelb, 20x Rot und 20x Grün. Dieses umfangreiche LED Sortiment bringt (buntes) Licht ins Dunkle!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchmesser: 5mm • Max. Strom: 20mA • Vorwärtsspannung (rot, gelb): 2,0V bis 2,2V • Vorwärtsspannung (blau, grün, weiß): 2,4V bis 3,2V 	43	2.13
M10007	 <p>140 Steckbrücken in praktischer Kunststoffbox</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steckbrücken in unterschiedlichen Längen • Nach Längen und Farben sortiert • Stabile Kunststoffbox <p>Mit diesen 140-teiligen Steckbrücken in praktischer Box lassen sich Schaltungsentwürfe und Prototypen schnell realisieren. Die Steckbrücken lassen sich flach auf einem Steckbrett platzieren und helfen dabei einen übersichtlichen Schaltungsaufbau beizubehalten. Kabelsalat entsteht hier nicht mehr!</p>	23	1.42

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10008	140 teiliges Schrumpfschlauch Sortiment <ul style="list-style-type: none"> • 140-teiliges Schrumpfschlauch-Set • 7 unterschiedliche Ausführungen • Schrumpfverhältnis 2:1 • Stabile Kunststoffbox <p>Dieses klassische Schrumpfschlauch-Sortiment wird in einer praktischen Kunststoffbox geliefert. Insgesamt beinhaltet das Set 140 Schrumpfschläuche in 7 unterschiedlichen Ausführungen. Alle Schrumpfschläuche haben ein Schrumpfverhältnis von 2:1.</p>	9	2.27
M10009	 <p>16-Kanal 12V Relais</p> <p>16-Kanal 12V Relais-Modul zur einfachen Steuerung größerer Lasten. Die Anschlüsse zum Ansteuern sind über eine Stiftleiste zugänglich und können beispielsweise über Dupont-Kabel mit einem Arduino, Raspberry Pi verbunden werden. Die Lastseite der Relais ist über eine stabile Schraubklemme anschließbar. Zum Schalten des Relais muss ein LOW-Signal unter 3V anliegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaltspannung 5V • Spannungsversorgung 12V • 16 Kanäle • Steuerstrom 15-20mA • Schaltet Lasten bis 250VAC 10A und 30VDC 10A <p>Hinweise zum Anschluss an einen Arduino Für eine korrekte galvanische Trennung sollte das Relais wie folgt angeschlossen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Externe Stromquelle mit + auf DC+ • Externe Stromquelle mit - an DC- • Arduino 5V an 5V • Arduino GND nicht an Relais anschließen! • Arduino I/Os an IN1-IN16 <p>Bei Verwendung eines Raspberry Pi's oder anderer 3,3V Boards unbedingt einen 1 kOhm Widerstand zwischen IN-Pin und GPIO setzen!</p>	19	6.36



Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10010	1m Kabel DS18B20 Temperatursensor IP67	64	1.69
	<p>Perfekt geeignet für präzise Temperaturmessungen mit einem Mikrocontroller. Fertig konfektioniertes Kabel mit wasserdichter Edelstahlkappe am Sensorende.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasser- und Staubdicht - IP67 • Temperaturbereich von -55 °C bis +125 °C • Toleranz +/- 0,5 °C bei -10 °C bis +85 °C • Versorgungsspannung 3,3 V bis 5 V • Digitaler Ausgang mit 12 Bit Auflösung • Kabellänge 1m • Schwarz: 0V • Rot: 3,3V bis 5V • Gelb: Datenleitung 		
M10011	3m Kabel DS18B20 Temperatursensor IP67	26	2.22
	<p>Perfekt geeignet für präzise Temperaturmessungen mit einem Mikrocontroller. Fertig konfektioniertes Kabel mit wasserdichter Edelstahlkappe am Sensorende.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasser- und Staubdicht - IP67 • Temperaturbereich von -55 °C bis +125 °C • Toleranz +/- 0,5 °C bei -10 °C bis +85 °C • Versorgungsspannung 3,3 V bis 5 V • Digitaler Ausgang mit 12 Bit Auflösung • Kabellänge 3m • Schwarz: 0V • Rot: 3,3V bis 5V • Gelb: Datenleitung 		

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10012	5m Kabel DS18B20 Temperatursensor IP67	15	3.37
	<p>Perfekt geeignet für präzise Temperaturmessungen mit einem Mikrocontroller. Fertig konfektioniertes Kabel mit wasserdichter Edelstahlkappe am Sensorende.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasser- und Staubdicht - IP67 • Temperaturbereich von -55 °C bis +125 °C • Toleranz +/- 0,5 °C bei -10 °C bis +85 °C • Versorgungsspannung 3,3 V bis 5 V • Digitaler Ausgang mit 12 Bit Auflösung • Kabellänge 5m • Schwarz: 0V • Rot: 3,3V bis 5V • Gelb: Datenleitung 		
M10013	MG90S Mikro-Servomotor mit hoher Stellkraft 180°	22	2.65
	<ul style="list-style-type: none"> • Gewicht: ca. 13,4 g • Abmessungen (L x B x H): 22,8 x 12,2 x 28,5 mm • Drehmoment: 1,8 kg / cm (4,8 V), 2,2 kg / cm (6V) • Geschwindigkeit : 0,1 s / 60° (4,8 V), 0.08sec / 60-Grad (6V) • Betriebsspannung: 4.8-6.0V • Motor Typ: Glockenankermotor • Steckverbinder Kabel Länge: 175mm JR-Stecker 		
M10014	SG90 9g Servomotor 180°	6	1.96
	<p>Servomotor mit sehr geringem Eigengewicht. Eignet sich hervorragend für fliegende Modellbauprojekte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewicht: ca. 9 g • Abmessungen (L x B x H): 22,8 x 12,2 x 28,5 mm • Drehmoment: 1,5 kg / cm • Geschwindigkeit : 0,3 s / 60° • Betriebsspannung: 4.8-6.0V • JR-Stecker 		

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10015	MG995 Servomotor mit Metallgetriebe 180° Hochwertiger Servo-Motor mit Metallgetriebe, sehr robust!	11	2.63
	<ul style="list-style-type: none"> • Gewicht: ca. 55 g • Abmessungen (L x B x H): 40,7 x 19,7 x 42,9 mm • Drehmoment: 12 kg / cm (6 V), 13 kg / cm (7,2V) • Geschwindigkeit : 0,17 s / 60 ° (4,8 V), 0.13sec / 60-Grad (6V) • Betriebsspannung: 3-7.2V • Schaltungstyp: Alle Metallgetriebe • Steckverbinder Kabel Länge: 175mm • JR-Stecker 		
M10016	Pololu Dual VNH3SP30 Motor Driver Carrier MD03A Dieser dualen Hochleistungs-Motortreiber von Pololu basiert auf dem VNH3SP30 von ST. Das Board enthält die meisten Komponenten des typischen Anwendungsdiagramms, einschließlich Pull-up- und Strombegrenzungswiderständen und einem FET für den Verpolungsschutz. Um die Anzahl der E/A-Leitungen gering zu halten, sind die beiden Enable-Leitungen auf jedem Chip miteinander verbunden. Alles, was Sie hinzufügen müssen, ist ein Mikrocontroller oder eine andere Steuerschaltung, um die H-Brücken ein- und auszuschalten.	1	Auf Anfrage
	<ul style="list-style-type: none"> • Motortreiber: VNH3SP30 • Kanäle: 2 • Betriebsspannung (min.): 5.5 V • Betriebsspannung (max.): 16 V • Ausgangsstrom je Kanal (dauerhaft): 9 A • Ausgangsstrom je Kanal (peak): 30 A • Dauerhafter Ausgangsstrom beide Kanäle: 15 A • PWM Frequenz (max.): 10 kHz • Abmessungen (L x B): ca. 48 x 48 mm 		

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
---------------	-------------	------------------	-------------

M10017
530 teiliges Schrumpfschlauch Sortiment

46

4.00



- 12 unterschiedliche Ausführungen
- Durchmesser: 1.5mm, 2mm, 3mm, 4mm, 5mm, 6mm, 8mm, 10mm
- Schrumpfverhältnis 2:1

Dieses umfangreiche Schrumpfschlauch-Sortiment wird in einer praktischen Kunststoffbox geliefert. Insgesamt beinhaltet das Set 530 Schrumpfschläuche in 8 unterschiedlichen Größen und 5 Farben. Alle Schrumpfschläuche haben ein Schrumpfverhältnis von 2:1.

- 530-teiliges Schrumpfschlauch-Set
- Durchmesser: 1.5mm, 2mm, 3mm, 4mm, 5mm, 6mm, 8mm, 10mm
- 12 unterschiedliche Ausführungen
- Schrumpfverhältnis 2:1
- Stabile Kunststoffbox

M10018
600 teiliges Widerstand Sortiment 10 Ohm bis 1 Megaohm

44

1.92

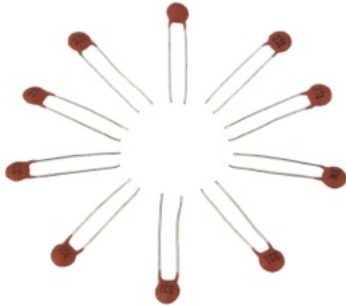


30 verschiedene Widerstandsgrößen zu je 20 Stück. Mit den insgesamt 600 Widerständen hat man einen ausreichenden Vorrat für verschiedene Projekte.


- 30 unterschiedliche Metallfilm-Widerstände zu je 20 Stück: 10Ω, 22Ω, 47Ω, 100Ω, 150Ω, 200Ω, 220Ω, 270Ω, 330Ω, 470Ω, 510Ω, 680Ω, 1kΩ, 2kΩ, 2.2kΩ, 3.3kΩ, 4.7kΩ, 5.1kΩ, 6.8kΩ, 10kΩ, 20kΩ, 47kΩ, 51kΩ, 68kΩ, 100kΩ, 220kΩ, 300kΩ, 470kΩ, 680kΩ, 1MΩ
- Bauform: Axial bedrahtet 0207
- Toleranz: +/- 1
- Abmessungen D: 2mm L: 5,8mm
- 0,25W Belastbarkeit bei 70°C


Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10019	<p>300 teiliges Keramik Kondensatoren Sortiment 2pF-0,1uF</p> <p>Set an Keramik-Kondensatoren mit insgesamt 300 Kondensatoren mit 30 unterschiedlichen Kapazitäten zu je 10 Stück.</p> <p>Im Set befinden sich die folgenden Größen: 2pF, 3pF, 5pF, 10pF, 15pF, 22pF, 30pF, 33pF, 47pF, 68pF, 75pF, 82pF, 100pF, 150pF, 220pF, 330pF, 470pF, 680pF, 1nF, 1.5nF, 2.2nF, 3.3nF, 4.7nF, 6.8nF, 10nF, 15nF, 33nF, 47nF, 68nF, 100nF</p>	52	2.04






Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
<p>M10020</p> 	<p>37 in 1 Sensor Kit für ESP UNO MEGA</p> <p>Perfekt geeignet um in die Mikrocontroller- und Elektronikwelt einzusteigen! Folgende Module sind in dem Set enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x Pulssensor • 1x Temperatursensor DS18B20 • 1x analoger Hallsensor • 1x Schocksensor • 1x Temperatur- und Luftfeuchtesensor • 1x Schüttelschalter • 1x Relais • 1x Schüttelschalter mit LED • 1x 7-farbige LED • 1x Hallsensor (Magnet) • 1x passiver Buzzer • 1x normaler Buzzer • 1x Joystick • 1x SMD RGB LED • 1x Infrarot-Empfänger • 1x Lichtschranke • 1x Taster • 1x Klopfsensor • 1x Photowiderstand (Lichtsensoren) • 1x Hinderniserkennung • 1x Trackingsensor • 1x 2-farbige LED 5mm • 1x Infrarotsender (LED) • 1x 2-farbige LED 3mm • 1x Neigungsschalter • 1x Lasermodul (Nicht auf Tiere oder Menschen richten!) • 1x analoger Temperatursensor • 1x Magnetfeldsensor (Reed) • 1x Geräuschsensor (leise) • 1x Flammensensor • 1x Berührungssensor • 1x linearer Hallsensor • 1x digitaler Temperatursensor 	<p>18</p>	<p>9.83</p>

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10021	Bausatz Glühwürmchen folgt dem Licht Schöner DIY-Bausatz um die Grundlagen von Elektronik sowie die Handwerkskunst des Lötens zu erlernen. Dieser Bausatz verzichtet auf SMD-Bauteile, wodurch dieser besonders für Anfänger geeignet ist. Der kleine Glühwürmchen-Roboter hat zwei "Lichtfühler" (Photowiderstände) mit denen er eine Lichtquelle orten und folgen kann.	4	7.31
	<ul style="list-style-type: none"> • Geeignet für Anfänger • Glühwürmchen folgt einer Lichtquelle • Spannungsversorgung über 2x AA Batterie (nicht im Lieferumfang enthalten) 		
M10022	RFID RC522 Kit mit Lesemodul, Karte und Chip für UNO MEGA Praktisches RFID-Set kompatibel mit Arduino Uno, Mega und ESP Mikrocontroller. Einfaches Auslesen und Schreiben von RFID-Karten und -Chips.	15	1.59
	<ul style="list-style-type: none"> • Stromaufnahme: 26 mA • Betriebsspannung: 3,3 V • Frequenz: 13,56MHz • Unterstützte Kartentypen: S50, S70, UltraLight, Pro, Desfire • Abmessungen (L x B): ca. 40 x 60mm 		
M10024	Bausatz 3D LED Weihnachtsbaum Dieser weihnachtliche Bausatz ist die ideale Geschenkidee zum selber basteln. Weiterhin eignet er sich hervorragend um den Schwung mit dem LötKolben zu üben und weiter zu perfektionieren.	12	3.88
	<ul style="list-style-type: none"> • Besonders geeignet für Anfänger (keine SMD Bauteile) • 18 LEDs sorgen für adventliche Stimmung • Stromversorgung mit 3x AA Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten!) • Abmessungen (L x B x H): ca. 60 x 60 x 136mm 		

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10025 	WS2812 RGB-LED-Ring mit 24 LEDs Leuchtstarker RGB-LED-Ring mit 24 LEDs. Dank der beliebten WS2812-Dioden ist jede LED einzeln adressierbar, bei nur einer benötigten Datenleitung. <ul style="list-style-type: none"> • Kompatibel mit allen 5V Mikrocontrollern • Innendurchmesser 72mm • Außendurchmesser 86mm • Ideal für Uhren-Projekte oder auffällige Anzeigen • Mehrere LED-Ringe kaskadierbar 	19	2.37
M10026 	WS2812 RGB-LED-Ring mit 12 LEDs Leuchtstarker RGB-LED-Ring mit 12 LEDs. Dank der beliebten WS2812-Dioden ist jede LED einzeln adressierbar, bei nur einer benötigten Datenleitung. <ul style="list-style-type: none"> • Kompatibel mit allen 5V Mikrocontrollern • Innendurchmesser 36mm • Außendurchmesser 50mm • Ideal für Uhren-Projekte oder auffällige Anzeigen • Mehrere LED-Ringe kaskadierbar 	28	1.67
M10027 	4-in-1 LED Matrix Modul MAX7219 Diese 64 roten LEDs können einzeln und individuell von einem Mikrocontroller angesteuert werden. Zudem lassen sich weitere beliebig viele Module zusammenstecken, um ein großes Display herzustellen. Die Ansteuerung des LED-Matrix-Moduls erfolgt über einen MAX7219 MCU Chip. Alle 256 LEDs lassen sich einzeln ansteuern. <ul style="list-style-type: none"> • 4 in Reihe angeordnete 8x8 LED-Matrix-Module (rot) • Chip: MAX7219 MCU • Gemeinsame Kathode • SPI Interface • Betriebsspannung: 5V • Lieferung inkl. Anschlusskabel • Weitere Module können über den Ausgang kaskadiert werden • Abmessungen (L x B x H): ca. 128 x 32 x 15mm 	23	3.01

Fortsetzung auf der nächsten Seite

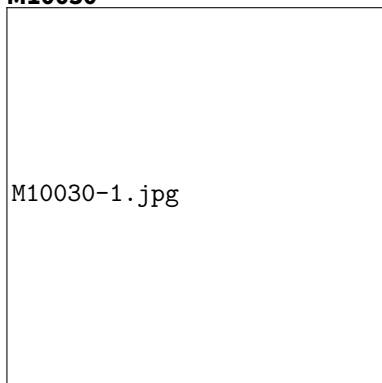
Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10028	<p>LED Verkehrsampel 5V Signal Modul</p> <p>Diese kleine Ampel ist ideal für Mikrocontroller-Anfänger. Beim Programmieren eines Ampelzyklus können die Grundlagen schnell erlernt werden.</p>	122	0.90



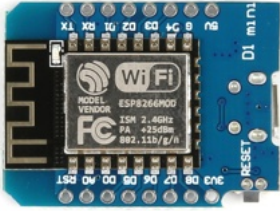

M10029	<p>ATmega2560 MEGA R3 Board ATmega16U2 kompatibel mit Arduino</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neueste Boardversion R3 • USB-Chip: ATmega16U2 • Mikrocontroller Atmel ATmega2560-16AU • 54 digitale GPIOs (davon 14 mit PWM-Funktion) • 16 analoge Eingänge • Betriebsspannung: 5V • Eingangsspannung (empfohlen); 7-12V • Eingangsspannung (max): 6-20V • 4KB EEPROM • 256KB Flash, davon 8KB Bootloader 	9	11.33
---------------	--	---	-------



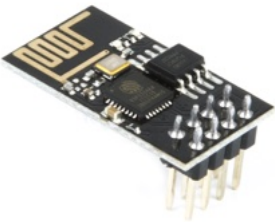

M10030	<p>ATmega328 UNO R3 Board ATmega16U2 kompatibel mit Arduino</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neueste Boardversion R3 • USB-Chip: ATmega16U2 • Mikrocontroller Atmel ATmega328-PU (DIP-Version) • 14 digitale GPIOs (davon 6 mit PWM-Funktion) • 6 analoge Eingänge • Betriebsspannung: 5V • Eingangsspannung (empfohlen); 7-12V • Eingangsspannung (max): 6-20V • 1KB EEPROM • 32KB Flash, davon 0.5KB Bootloader 	32	6.67
---------------	--	----	------





Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10032	D1 mini V2 ESP8266 Node MCU Entwicklungsboard mit WiFi	46	2.48
 <ul style="list-style-type: none"> • 9 Digitale Ein- und Ausgangspins • 1 Analoger Pin • Bis auf D0 verfügen alle Pins über Interrupt-, PWM-, I2C- und Single-Wire-Funktionen • 100 • 4MB Flash Speicher • 3,3V Betriebsspannung • Abmessungen (L x B x H): 25 x 35 x 6mm 			
M10033	ESP8266 NodeMCU V3 Entwicklungsboard mit WiFi Modul	64	2.37
 <ul style="list-style-type: none"> • NodeMCU ESP8266 V3 • Tensilica LX106 Prozessor • Taktfrequenz 80 bis 160MHz • Betriebsspannung: 3,3V (bzw. 5V via micro USB Buchse) • 17 GPIOs (mit PWM Funktion) • 1 analoger Eingang (Spannungsbereich 0 bis 1V) • Schnittstellen: UART, SPI, I2C, DAC, ADC • 2.4GHz WLAN Standard 802.11b/g/n 			

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10034 	ESP8266 ESP-01 WLAN WiFi Entwicklungsboard Kleiner Mikrocontroller ganz groß! Dieser kleine ESP-01 eignet sich hervorragend in Anwendungen mit kleinem Platzbedarf. Zudem weist dieses Entwicklungsboard besonders stromsparende Eigenschaften auf, wodurch batteriebetriebene Projekte eine lange Lebensdauer erreichen können. Durch die integrierte WLAN-Technologie und -Antenne kann der ESP-01 in die Heimautomatisierung eingebunden werden und smarte Aufgaben erledigen.	81	1.82
	<ul style="list-style-type: none"> • 2.4GHz WLAN Standard 802.11b/g/n • Integrierte Low Power 32 bit MCU • 10 bit ADC Wandler • Unterstützt WPA/WPA2 • Unterstützte Betriebsmodi: STA (Client), AP (Access Point) sowie STA+AP • Schnittstellen: SPI, UART, I2C, PWM, GPIO • 1MB Flash Speicher • Betriebsspannung: 3,3V 		
M10038 	PCA9685 16-Kanal 12-Bit PWM Treiber mit I2C Schnittstelle Mit diesem Modul ist es ein Kinderspiel bis zu 16 Servos oder LEDs anzusteuern. Über die I2C-Schnittstelle können die einzelnen PWM-Ausgänge mit einer Auflösung von 12 Bit angesteuert werden. Im Gegensatz zum häufig zu findenden TLC5960 besitzt dieses Modul einen eigenen Taktgeber, es müssen dadurch keine kontinuierlichen Signale gesendet werden. Auf dem Modul sind 6 Adress-Pins vorhanden, damit lässt sich die I2C-Adresse verändern und bei Bedarf bis zu 62 PWM-Treiber mit je 16 Kanälen über einen einzigen I2C-Bus ansteuern.	22	3.02
	<ul style="list-style-type: none"> • 16 unabhängige Kanäle • 12 Bit Auflösung • Versorgungsspannung 2,3 V bis 5 V • 5 V tolerante Eingänge • "Output Enable" Pin zum Abschalten aller Ausgänge mit einem Signal 		

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10039	DS3231 AT24C32 RTC Echtzeituhr I2C Modul inkl. Batterie Dieses Modul ist eine genaue RTC Echtzeituhr welche über eine I2C-Schnittstelle ausgelesen werden kann. Über die im Lieferumfang enthaltene Knopfzelle behält das Modul die korrekte Uhrzeit auch im ausgeschalteten Zustand bei.	19	2.48
	 <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsspannung: 3,3 bis 5V • RTC-Chip DS3231 • I2C-Schnittstelle • Abmessungen (L x B x H): ca. 38 x 22 x 15mm 		
M10040	Ublox NEO-6M GPS Modul inkl. Antenne für ESP UNO MEGA Immer wissen, wo man sich befindet! Mit diesem GPS-Modul mit hochwertigem Ublox NEO-6M Chip, können Standortdaten in Echtzeit per GPS abgefragt werden.	15	2.87
	 <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsspannung: 3,3 bis 5V • Inkl. keramischer GPS-Antenne • Abmessungen Platine (L x B): ca. 35 x 25mm • Abmessungen Antenne (L x B): ca. 25 x 25mm 		

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
---------------	-------------	------------------	-------------

M10041
8-Kanal 5V Relais

88

3.35



8-Kanal 5V Relais-Modul zur einfachen Steuerung größerer Lasten. Die Anschlüsse zum Ansteuern sind über eine Stiftleiste zugänglich und können beispielsweise über Dupont-Kabel mit einem Arduino, Raspberry Pi verbunden werden. Die Lastseite der Relais ist über eine stabile Schraubklemme anschließbar. Zum Schalten des Relais muss ein LOW-Signal unter 3V anliegen.


- Schaltspannung 5V
- 8 Kanäle
- Steuerstrom 15-20mA
- Schaltet Lasten bis 250VAC 10A und 30VDC 10A

Hinweise zum Anschluss an einen Arduino
 Für eine korrekte galvanische Trennung sollte das Relais wie folgt angeschlossen werden:

- Jumper JD-VCC/VCC entfernen
- Externe Stromquelle mit + auf JD-VCC
- Externe Stromquelle mit - an GND des Relais
- Arduino 5V an VCC
- Arduino GND nicht an Relais anschließen!
- Arduino I/Os an IN1-IN8

Bei Verwendung eines Raspberry Pi's oder anderer 3,3V Boards unbedingt einen 1 kOhm Widerstand zwischen IN-Pin und GPIO setzen!

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10042 	<p>SIM800L GPRS GSM Modul inkl. Antenne</p> <p>Mit dem SIM800L GSM Modul bringst du deine Projekte ins Mobilfunk-Netz oder steuerst diese bequem per SMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quad-Band-GSM und GPRS-Netzwerk • SMS-Empfang und -Versand direkt vom Mikrocontroller aus • Kommunikation über UART (Serielle Schnittstelle) und SIM-Befehle von ATCOM • 2G SIM erforderlich nicht im Lieferumfang enthalten • Max. Geschwindigkeit: 85,6kbps • Unterstützt 3GPP TS 27.007, 27.005 und SIMCOM • Betriebsspannung: 3,4 bis 4,4V • Lieferumfang inkl. µFL-Antenne • Abmessungen (L x B x H): ca. 23 x 35 x 5,6mm 	3	2.95

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
---------------	-------------	------------------	-------------

M10043

4-Kanal 5V Relais

21

2.02



4-Kanal 5V Relais-Modul zur einfachen Steuerung größerer Lasten. Die Anschlüsse zum Ansteuern sind über eine Stiftleiste zugänglich und können beispielsweise über Dupont-Kabel mit einem Arduino, Raspberry Pi verbunden werden. Die Lastseite der Relais ist über eine stabile Schraubklemme anschließbar. Zum Schalten des Relais muss ein LOW-Signal unter 3V anliegen.

- Schaltspannung 5V
- 4 Kanäle
- Steuerstrom 15-20mA
- Schaltet Lasten bis 250VAC 10A und 30VDC 10A

Hinweise zum Anschluss an einen Arduino
Für eine korrekte galvanische Trennung sollte das Relais wie folgt angeschlossen werden:

- Jumper JD-VCC/VCC entfernen
- Externe Stromquelle mit + auf JD-VCC
- Externe Stromquelle mit - an GND des Relais
- Arduino 5V an VCC
- Arduino GND nicht an Relais anschließen!
- Arduino I/Os an IN1-IN4

Bei Verwendung eines Raspberry Pi's oder anderer 3,3V Boards unbedingt einen 1 kOhm Widerstand zwischen IN-Pin und GPIO setzen!

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
---------------	-------------	------------------	-------------

M10044

2-Kanal 5V Relais

1

1.24



2-Kanal 5V Relais-Modul zur einfachen Steuerung größerer Lasten. Die Anschlüsse zum Ansteuern sind über eine Stiftleiste zugänglich und können beispielsweise über Dupont-Kabel mit einem Arduino, Raspberry Pi verbunden werden. Die Lastseite der Relais ist über eine stabile Schraubklemme anschließbar. Zum Schalten des Relais muss ein LOW-Signal unter 3V anliegen.

- Schaltspannung 5V
- 2 Kanäle
- Steuerstrom 15-20mA
- Schaltet Lasten bis 250VAC 10A und 30VDC 10A

Hinweise zum Anschluss an einen Arduino
Für eine korrekte galvanische Trennung sollte das Relais wie folgt angeschlossen werden:

- Jumper JD-VCC/VCC entfernen
- Externe Stromquelle mit + auf JD-VCC
- Externe Stromquelle mit - an GND des Relais
- Arduino 5V an VCC
- Arduino GND nicht an Relais anschließen!
- Arduino I/Os an IN1-IN2

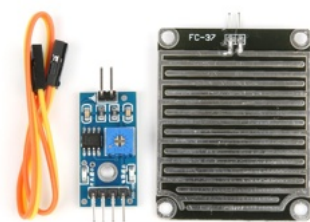
Bei Verwendung eines Raspberry Pi's oder anderer 3,3V Boards unbedingt einen 1 kOhm Widerstand zwischen IN-Pin und GPIO setzen!

M10045

Regentropfen Detektor Sensor Modul

50

1.02


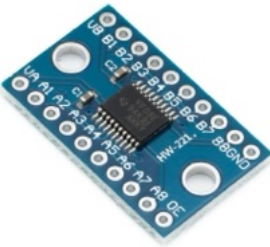
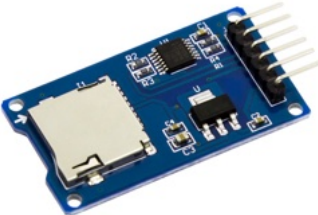


Feuchtigkeits- und Regensensor inkl. Anschlusskabel und Komperator-Modul.

Erkennt zuverlässig Feuchtigkeit (z. B. Schnee, Regen, Wasser) und gibt einen analogen Messwert aus.

- Einfache Auswertung via Arduino Uno, Mega oder ESP
- Betriebsspannung: 3,3 bis 5 V
- Analogere Ausgang
- Digitaler Ausgang (mit einstellbarer Schaltschwelle über Poti)
- Digitaler Ausgang geeignet um ein Relais zu schalten

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10046	1-Kanal ESP8266 WiFi Relais Modul Einfache Handhabung des Relais über einen digitalen Eingang, daher keine weiteren Programmbibliotheken notwendig. Dieser Artikel besteht nur aus 1-Kanal Relais Modul und beinhaltet kein ESP-01!	43	2.27
	<ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsspannung 5V • Schaltleistung 250VAC 10A bzw. 30VDC 10A • Perfekt geeignet für Smart Home Projekte 		
M10047	TXS0108E High Speed Duplex Logic Level Konverter 8-Kanal Level Shifter um Module, Sensoren oder Mikrocontroller mit unterschiedlichen TTL-Pegeln zu verbinden. Somit lassen sich z. B. 5V Module an Mikrocontrollern mit 3,3V Spannungen betreiben (wie bspw. ESP8288).	46	1.15
	<ul style="list-style-type: none"> • Highspeed Vollduplex Wandler mit 8 Kanälen • Chip: TXS0108E • Betriebsspannung A: 1,2 bis 3,6V • Betriebsspannung B: 1,65 bis 5,5V • Unterstützt SPI, I2C und SCM Schnittstellen 		
M10048	Micro SD Karte Lesen und Schreiben Card Reader Modul für UNO MEGA Einfache Speichererweiterung für Arduino Uno und Arduino Mega mittels Micro-SD-Karte.	34	0.93
	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützt SDHC Karten bis 32GB • 5V Betriebsspannung • SPI-Schnittstelle • Einfache Programmierung dank vorinstallierter SD-Bibliothek in der Arduino IDE 		



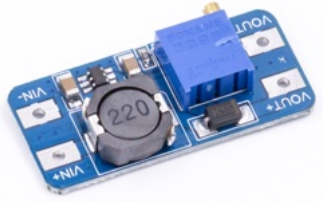
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
<p>M10049</p> 	<p>HX1838 Infrarot IR Fernbedienung Set inkl. Empfänger und Batterie</p> <p>Dieses Fernbedienungs-Set besteht aus einer dünnen Fernbedienung mit einem 38 kHz IR-Empfängermodul und eignet sich hervorragend um Smart Home Projekte aus der Ferne zu steuern.</p> <p>Das Empfängermodul kann einfach an einem UNO oder MEGA Mikrocontroller angeschlossen werden. Zudem lassen sich auch andere Standardfernbedienungen dekodieren!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fernbedienungs-Kit bestehend aus IR-Empfängermodul, Anschlusskabel und dünner Fernbedienung mit 17 Tasten • Fernbedienung benötigt eine CR2025 Knopfzelle (im Lieferumfang enthalten) • Einfache Einbindung des Empfängermoduls dank vorhandener Arduino Library • Reichweite Fernbedienung ca. 8 Meter • Betriebsspannung Empfänger: 5V 	28	1.19
<p>M10050</p> 	<p>HLK-PM01 Gleichrichter AC-DC 230V auf 5V 0,6A</p> <p>Mit diesem Gleichrichter lassen sich 230V Wechselspannung in 5V Gleichspannung umwandeln. Die geringe Bauform erlaubt einen flexiblen Einsatz in Schaltungen.</p> <p>Achtung: Elektrische Arbeiten mit hohen Spannungen (z. B. Netzspannung) ist gefährlich und nur Personen mit entsprechender beruflicher Qualifikation vorbehalten!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gleichrichter wandelt 230 VAC in 5 VDC um • Maximaler Ausgangsstrom: 0,6 A • Maximale Ausgangsleistung: 3 W • Eingangsspannung: 100 bis 240 VAC • Eingangsfrequenz: 50 bis 60 Hz • Abmessungen (L x B x H): ca. 35 x 20 x 15 mm (mit Kontakten 5mm höher) 	23	2.19


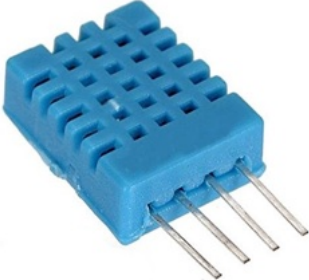
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10051	HLK-PM03 Gleichrichter AC-DC 230V auf 3,3V 0,9A Mit diesem Gleichrichter lassen sich 230V Wechselspannung in 3,3V Gleichspannung umwandeln. Die geringe Bauform erlaubt einen flexiblen Einsatz in Schaltungen. Achtung: Elektrische Arbeiten mit hohen Spannungen (z. B. Netzspannung) ist gefährlich und nur Personen mit entsprechender beruflicher Qualifikation vorbehalten!	1	2.19
	 <ul style="list-style-type: none"> • Gleichrichter wandelt 230 VAC in 3 VDC um • Maximaler Ausgangsstrom: 0,9 A • Maximale Ausgangsleistung: 3 W • Eingangsspannung: 100 bis 240 VAC • Eingangsfrequenz: 50 bis 60 Hz • Abmessungen (L x B x H): ca. 35 x 20 x 15 mm (mit Kontakten 5mm höher) 		
M10052	HLK-PM12 Gleichrichter AC-DC 230V auf 12V 0,25A Mit diesem Gleichrichter lassen sich 230V Wechselspannung in 12V Gleichspannung umwandeln. Die geringe Bauform erlaubt einen flexiblen Einsatz in Schaltungen. Achtung: Elektrische Arbeiten mit hohen Spannungen (z. B. Netzspannung) ist gefährlich und nur Personen mit entsprechender beruflicher Qualifikation vorbehalten!	26	2.22
	 <ul style="list-style-type: none"> • Gleichrichter wandelt 220 VAC in 12 VDC um • Maximaler Ausgangsstrom: 0,25 A • Maximale Ausgangsleistung: 3 W • Eingangsspannung: 100 bis 240 VAC • Eingangsfrequenz: 50 bis 60 Hz • Abmessungen (L x B x H): ca. 35 x 20 x 15 mm (mit Kontakten 5mm höher) 		
M10053	9V Block Batterieclip mit Hohlstecker 5,5x2,1mm Einfacher Batterieclip für 9V-Blockbatterie mit Hohlstecker. Perfekt geeignet um einen UNO R3, MEGA 2560 oder unseren Netzteil-Adapter für Breadboards mit Strom zu versorgen.	53	0.48
	 <ul style="list-style-type: none"> • Batterieclip für 9V Block-Batterie • Hohlstecker 5.5mm x 2.1mm • Länge ca. 10cm 		

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10054	3,3V 5V Netzteil-Adapter MB102 für Steckbrett Breadboard Dieser äußerst praktische Netzteil-Adapter lässt sich einfach auf ein Breadboard stecken. Dort lassen sich dann angeschlossene Bauteile und Module mit Strom versorgen - wahlweise mit 3,3V oder 5V. Versorgt wird dieses Netzteil über USB oder über die Hohlstecker-Buchse.	47	1.34
	 <ul style="list-style-type: none"> • Eingangsspannung: 5V via USB oder 6,5V-12V via Hohlstecker (DC) • Ausgangsspannung: 3,3V und 5V (schaltbar) • Max. Ausgangsstrom: 700mA 		
M10055	LM2596 DC-DC 3A Step-Down Regler Dieser effiziente Schaltregler wandelt eine hohe Gleichspannung in eine niedrigere (einstellbare) Gleichspannung um.	61	1.30
	 <ul style="list-style-type: none"> • Chip: LM2596 • Eingangsspannungsbereich: 4,5 bis 53V • Ausgangsspannungsbereich: 3 bis 40V • Max. Ausgangsstrom: 3A • Wirkungsgrad: 92 • Schaltfrequenz: 150kHz • Abmessungen (L x B x H): 43 x 21 x 14mm 		
M10056	MT3608 DC-DC 2A Step-Up Regler Dieser kompakte Schaltregler wandelt eine niedrige Gleichspannung in eine höhere (einstellbare) Gleichspannung um.	124	1.04
	 <ul style="list-style-type: none"> • Chip: MT3608 • Eingangsspannungsbereich: 2 bis 24V • Ausgangsspannungsbereich: 3 bis 28V • Max. Ausgangsstrom: 2A • Wirkungsgrad: 93 • Schaltfrequenz: 1,2MHz • Abmessungen (L x B x H): 36 x 17 x 6,5mm 		

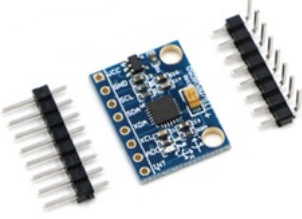
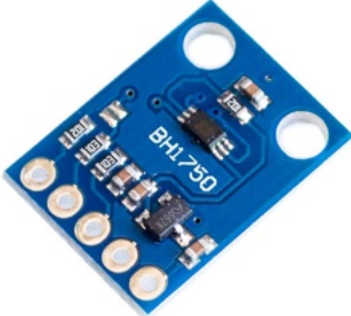

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10057	9V Block Batterieclip mit offenem Kabelende Einfacher Batterieclip für 9V-Blockbatterie mit offenem Kabelende.	92	0.24
	<ul style="list-style-type: none"> • Batterieclip für 9V Block-Batterie • Offenes Kabelende mit verzinnnten Enden • Länge ca. 10cm 		
M10059	DHT11 Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensor Der DHT11 ist ein preiswerter Sensor zur Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessung. Es können Temperaturen von 0°C bis +50°C mit einer Genauigkeit von +/- 2°C gemessen werden. Die relative Luftfeuchtigkeit kann von 20% bis 100% gemessen werden. Die Inbetriebnahme des Sensors am Arduino ist besonders einfach. In der Bibliothek-Verwaltung der Arduino IDE sind bereits standardmäßig mehrere Bibliotheken mit Beispielcode verfügbar. Bei diesem Artikel handelt es sich nur um den DHT11 Sensor, wir bieten diesen Sensor auch als fertiges Modul auf eigenem Board an.	15	1.55
	<ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsspannung: 3V bis 5V • Geeignet für Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessungen • Temperaturbereich: 0°C bis +50°C (+/- 2°C Toleranz) • Luftfeuchtigkeitsbereich: 20% • ca. 1 Messwert pro Sekunde 		

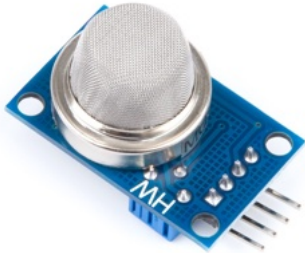


Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10060	DHT11 Modul Temperatur- und Luftfeuchtesensor Der DHT11 ist ein preiswerter Sensor zur Temperatur- und Luftfeuchtemessung. Es können Temperaturen von 0°C bis +50°C mit einer Genauigkeit von +/- 2°C gemessen werden. Die relative Luftfeuchtigkeit kann von 20Die Inbetriebnahme des Sensors am Arduino ist besonders einfach. In der Bibliothek-Verwaltung der Arduino IDE sind bereits standardmäßig mehrere Bibliotheken mit Beispielcode verfügbar. Bei diesem Artikel handelt es sich um den DHT11 Sensor als fertig verlötetes Breakout-Modul und kann direkt mit einem Mikrocontroller verbunden werden.	17	2.38
	 <ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsspannung: 3V bis 5V • Geeignet für Temperatur- und Luftfeuchtemessungen • Temperaturbereich: 0°C bis +50°C (+/- 2°C Toleranz) • Luftfeuchtemessbereich: 20 • ca. 1 Messwert pro Sekunde 		
M10061	DHT22 Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensor AM2302 Kostengünstiger digitaler Sensor zur Messung von Feuchtigkeit und Temperatur. Besonders geeignet für präzise Messungen am Raspberry und Arduino.	10	1.75
	 <ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsspannung: 3V bis 5V • Geeignet für Temperatur- und Luftfeuchtemessungen • Temperaturbereich: -40°C bis +80°C (+/- 0,5°C Toleranz) • Luftfeuchtemessbereich: 0 • ca. 1 Messwert alle zwei Sekunden (0,5Hz) • Maße: 27 x 59 x 13,5 mm 		


Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10062	MPU-6050 GY-521 3-Achsen-Gyroskop Beschleunigungssensor (6 DOF) Mit diesem Sensor können lineare und radiale Beschleunigungen in 3 Achsen gemessen werden. Somit sind 6 Freiheitsgrade erkennbar. Über eine I2C-Schnittstelle kann dieses Modul mit einem Mikrocontroller wie Arduino oder Einplatinencomputer wie Raspberry Pi kommunizieren und ausgelesen werden.	43	1.88
			
<ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsspannung: 3,3V bis 5V • 6 Freiheitsgrade (DOF) • MPU-6050 • Rastermaß: 2,54mm • Beschleunigungsbereich linear: +/- 2g, +/- 4g, +/- 8g, +/- 16g • Beschleunigungsbereich radial: +/- 250°/s, +/- 500°/s, +/- 1000°/s, +/- 2000°/s 			
M10063	GY-302 BH1750 Lichtsensor Modul I2C Einfacher Lichtsensor BH1750 mit einem Messbereich von 0 bis 65535 Lux. Die Ansteuerung funktioniert dank I2C-Schnittstelle und Arduino Bibliothek schnell und unkompliziert. Durch den integrierten Pegelwandler, lässt sich das Modul mit 3 bis 5 V versorgen.	98	1.59
			
<ul style="list-style-type: none"> • GY-302 Modul • BH1750 Chip • I2C-Schnittstelle • Messbereich: 0 bis 65535 Lux • Betriebsspannung: 3 bis 5V • 5 Pin Anschluss (Rastermaß 2.56mm) • Abmessungen (L x B): ca. 32 x 15mm 			
M10064	DHT22 AM2302 Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensor Modul Einfach zu integrierender Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensor mit hoher Präzision.	20	1.89
			
<ul style="list-style-type: none"> • Messbereich rel. Feuchte: 0 bis 100 • Feuchtemessgenauigkeit: +/- 2 • Temperaturmessbereich: -40 bis +80°C • Temperaturmessgenauigkeit: +/- 0,5°C • Betriebsspannung: 3,3 bis 5V 			

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10065	MQ-135 Schwefel Benzol Rauchgas Sensor Modul Sensor zur Erkennung von Schwefelverbindungen, Benzoldampf, Rauchgas und anderer Schadstoffe.	20	1.65
	<ul style="list-style-type: none"> • Eignet sich zur Verwendung in Räumen • Messwerte als analoger Ausgang • Konzentrationsbereich: 10 bis 1000ppm • Betriebsspannung: 5V • Ansprechzeit nach Einschalten: 30s • Stromaufnahme: 150mA • Abmessungen (L x B): ca. 30 x 20mm 		
M10066	BMP180 Digitales Barometer I2C Luftdruck Sensor Modul Dieses Modul eignet sich für genaue Messungen des Luftdrucks und ist der Nachfolger des wesentlich energiehungrigeren BMP085. Lässt sich prima in energiesparenden mobilen Anwendungen benutzen, um beispielsweise die Höhenlage oder Flughöhe eines RC-Modells zu bestimmen.	46	1.34
	<ul style="list-style-type: none"> • I2C-Schnittstelle • Betriebsspannung: 1,8 bis 3,6V • Stromverbrauch: 5µA (Standby: 0,1µA) • Abmessungen (L x B): 14 x 12mm • IC: BMP180 		
M10067	MQ-2 Methan Butan Abgas Sensor Modul Sensor zur Erkennung von Methan, Butan und Abgasen. Mittels Potentiometer lässt sich eine Schaltschwelle einstellen. Je nachdem, ob die Schwelle erreicht wurde, liegt am digitalen Ausgang 0V oder 5V an.	20	Auf Anfrage
	<ul style="list-style-type: none"> • Eignet sich zur Verwendung in Räumen • Messwerte als analoger Ausgang • Schwellwert einstellbar für digitalen Ausgang • Konzentrationsbereich: 100 bis 10000ppm • Betriebsspannung: 5V • Ansprechzeit nach Einschalten: 30s • Stromaufnahme: 150mA • Abmessungen (L x B): ca. 30 x 20mm 		


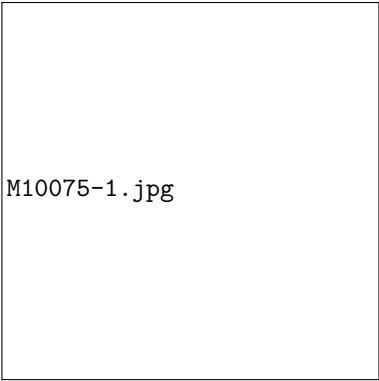
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10068 	HC-SR04 Ultraschallsensor Dieser beliebte Ultraschallsensor erkennt zuverlässig Hindernisse in einem Abstand von ca. 3cm bis max. 4m. Das Modul misst die per die Dauer eines Echos, welches durch einen Ultraschallimpuls erzeugt wird. Den resultierenden Abstand kann man dann gemäß dieser Formel berechnen:	75	1.28
	<ul style="list-style-type: none"> Abstand [m] = Dauer bis Echo [s] * Schallgeschwindigkeit [m/s] / 2 Das Modul wird mit einer 5V Spannungsversorgung betrieben und kann daher optimal mit einem UNO R3 oder einem MEGA 2560 angesteuert werden.		
	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsspannung: 5V Minimaler Erfassungsabstand: 3cm Maximaler Erfassungsabstand: 4m Erfassungswinkel: ca. 15° Abmessungen (L x B x H): ca. 45 x 26 x 15mm 		
M10069 	5A Stromsensor ACS712 Stromsensor mit analogen Ausgang zur einfachen Messung von Strömen bis zu 5A. Lässt sich prima an einem analogen Eingang eines UNO oder MEGA anschließen und auswerten!	11	2.11
	<ul style="list-style-type: none"> Messbereich: +/- 5A Ausgang: 185mV/A Betriebsspannung: 5V typ. Spannung bei 0A: 2.5V typ. Chip ACS712ELC-05A 		
M10070 	20A Stromsensor ACS712 Stromsensor mit analogen Ausgang zur einfachen Messung von Strömen bis zu 20A. Lässt sich prima an einem analogen Eingang eines UNO oder MEGA anschließen und auswerten!	20	1.66
	<ul style="list-style-type: none"> Messbereich: +/- 20A Ausgang: 100mV/A Betriebsspannung: 5V typ. Spannung bei 0A: 2.5V typ. Chip ACS712ELC-20A 		



Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10071	<p>30A Stromsensor ACS712 Stromsensor mit analogen Ausgang zur einfachen Messung von Strömen bis zu 30A. Lässt sich prima an einem analogen Eingang eines UNO oder MEGA anschließen und auswerten!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messbereich: +/- 30A • Ausgang: 66mV/A • Betriebsspannung: 5V typ. • Spannung bei 0A: 2.5V typ. • Chip ACS712ELC-30A 	8	1.66
M10072	<p>Kapazitiver Bodenfeuchte Sensor V1.2 mit Anschlusskabel Dieser kapazitive Bodenfeuchtesensor misst die Kapazität im Boden, welche sich mit der Feuchtigkeit ändert. Somit können die exakten Feuchtwerte in Echtzeit ausgewertet werden. Das Modul verfügt zudem über einen eingebauten Spannungsregler, welcher 3,3 bis 5,5V Eingangsspannung unterstützt. Es kann damit direkt an einem UNO R3, MEGA 2560 oder ESP betrieben werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsspannung: 3,3 bis 5,5 V • Pins: Analoger Ausgang, GND, VCC • Abmessungen (L x B x H); ca. 98 x 23 x 4mm 	40	1.18
M10073	<p>Bodenfeuchte Hygrometer Sensor Modul inkl. Anschlusskabel Nie wieder vergessen die Blumen zu gießen! Dieser Bodenfeuchte Sensor misst die Feuchtigkeit in der Erde.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsspannung: 3,3 bis 5V • Einstellbare Empfindlichkeit • 2 Ausgänge: 1x Analog, 1x Digital • Inkl. LM393 Komperator Modul • Kabellänge: ca. 21cm • Abmessungen PCB (L x B): ca. 30 x 15mm • Abmessungen Bodenfühler (L x B): ca. 60 x 20mm 	46	1.08

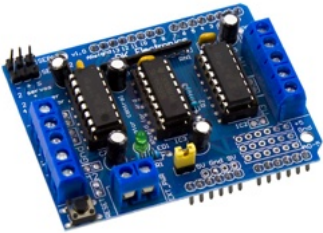

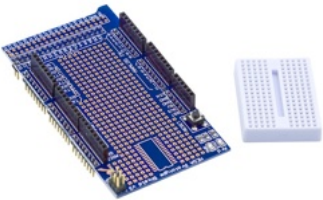
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10074 	HC-SR501 PIR Bewegungsmelder Mit diesem beliebten Sensor können Bewegungen in einem Erfassungsbereich von 140° und einem Abstand von 7 Metern zuverlässig erkannt werden. Ideal als Bewegungsmelder für diverse Projekte!	34	1.20
M10075 	XKC-Y25-NPN Berührungsloser Füllstandssensor Dieser Sensor ist perfekt geeignet für Wasserstandsmessungen mit einem Mikrocontroller. Der Sensor wird dazu außen an einen Flüssigkeitsbehälter angebracht und schaltet sobald der Flüssigkeitsstand die Höhe des Sensors erreicht hat. Bitte beachte, dass der Behälter nicht metallisch sein darf!	9	4.72


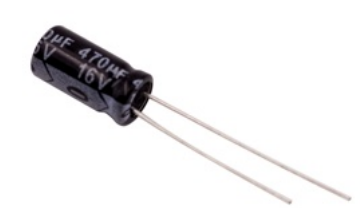
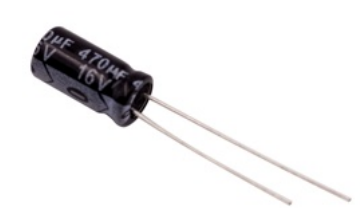
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10076 	<p>Türkontakt-Schalter MC-38 Dieser einfache Kontaktschalter lässt sich dank bereits vorhandenem Klebepad direkt an einer Tür oder einem Fenster befestigen. Sobald das magnetische Gegenstück vorgehalten wird, löst der Sensor aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontaktschalter für Fenster oder Türen • Inkl. doppelseitigem Klebepad • Reed-Magnetschalter • Wasserdicht vergossenes Gehäuse • Kabellänge ca. 30 cm 	42	1.07
M10077 	<p>Datenlogger Shield mit SD-Slot und RTC Echtzeituhr Dieses Datenlogger Shield ist kompatibel zum UNO R3 und MEGA 2560. Der integrierte SD Karten Slot ermöglicht das einfache Abspeichern von Messdaten und Sensorwerten. Gepaart mit der RTC Echtzeituhr kannst du deine gespeicherten Daten auch mit einem Zeitstempel versehen. Der Steckplatz für die Knopfzelle kann dazu genutzt werden, die Uhrzeit auch im ausgeschalteten Zustand beizubehalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenlogger Shield für UNO R3 und MEGA 2560 Boards • SD-Kartenslot für Messwertspeicherung • Kleiner Prototypingbereich im Rastermaß 2,54mm • Echtzeituhr mit Knopfzellensteckplatz CR1220 3V • Resettaster <p>Lieferumfang: 1x Datenlogger Shield inkl. CR1220 Knopfzelle</p>	1	1.96


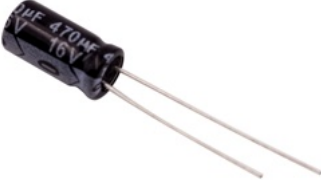
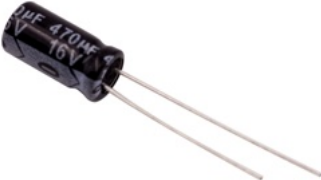
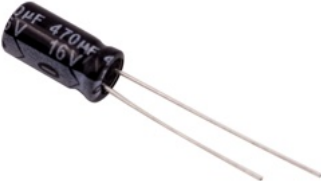
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10078	L293D Schrittmotor Treiber Shield 4-Kanal Dieser 4-Kanal Treiber lässt sich einfach auf einen Arduino Uno oder Arduino Mega aufstecken. Es können bis zu 4 DC Motoren, 2 Schrittmotoren oder 2 Servomotoren gleichzeitig betrieben werden. Durch zahlreiche Bibliotheken und Beispiel-Sketches ist dieses Shield auch für Anfänger geeignet.	26	1.79
	<ul style="list-style-type: none"> • Einfaches Ansteuern von 4 DC-Motoren, 2 Schrittmotoren oder 2 Servomotoren • Getrennte Stromversorgung für Motor- und Signalelektronik • Kompatibel zu UNO R3 und MEGA 2560 • 8-bit Steuerung • 4 H-Brücken für Motoren von 4,5 bis 36V DC bei 0,6A (1,2A Spitze) • Abmessungen (L x B): ca. 70 x 55mm 		
M10079	UNO Prototyping Shield mit Breadboard Praktisches Prototyping-Shield passend für den Arduino Uno R3 inkl. 170-Pin Steckbrett. Die Bauteile können durch Anlöten direkt fest verbunden werden, somit besteht nicht die Gefahr, dass ich Bauteile versehentlich lösen.	18	1.34
	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal zur Prototypenentwicklung • Passend für den Arduino Uno R3 • Inkl. Steckbrett mit 170 Pins 		
M10080	MEGA Prototyping Shield mit Breadboard Praktisches Prototyping-Shield passend für den Arduino Mega 2560 inkl. 170-Pin Steckbrett. Die Bauteile können durch Anlöten direkt fest verbunden werden, somit besteht nicht die Gefahr, dass ich Bauteile versehentlich lösen.	15	1.67
	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal zur Prototypenentwicklung • Passend für den Arduino Mega 2560 • Inkl. Steckbrett mit 170 Pins 		


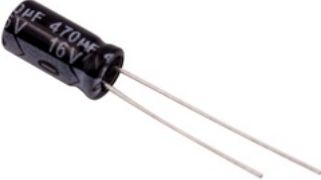
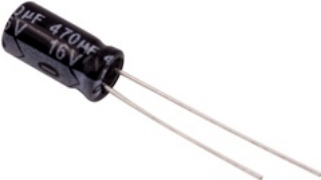
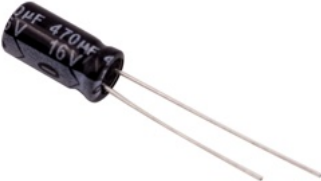
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10081 	2,4 Zoll LCD Touch Display Shield Leuchtkräftiges Display Shield mit Touchscreen für UNO und MEGA Boards. Dieses Modul wird einfach aufgesteckt. Zudem verfügt dieses Modul über einen Micro-SD Slot. So lassen sich beispielsweise mit dem Stift gezeichnete Bilder abspeichern und später erneut öffnen. <ul style="list-style-type: none"> • 2,4" LCD TFT Display • Auflösung: 320x240 Pixel • Chip: ILI9341 • Leuchtstarke Hintergrundbeleuchtung • 18-bit Farbspektrum • Genutzte Pins: D4-D13 und A0-A3 • Ungenutzte Pins: D2, D3 und A4, A5 • Abmessungen (L x B x H): 71 x 51 x 18mm 	5	5.06
M10082 	10x Elko 0.22µF 50V Radial 105°C Hochwertige Aluminium Elektrolyt Kondensator. <ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 0.22µF / 50V 	6	0.40
M10084 	10x Elko 1µF 50V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator. <ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 1µF / 50V 	30	0.40

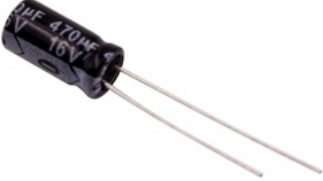

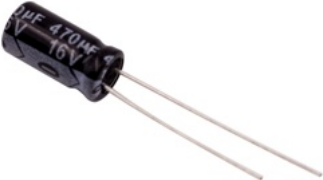

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10085	10x Elko 2.2µF 50V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	31	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 2.2µF / 50V 		
M10086	10x Elko 3.3µF 50V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	28	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 3.3µF / 50V 		
M10087	10x Elko 4.7µF 50V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	28	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 4.7µF / 50V 		
M10088	10x Elko 10µF 50V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	17	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 10µF / 50V 		

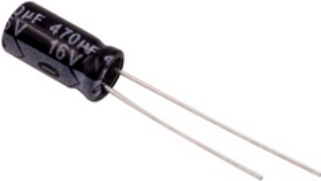
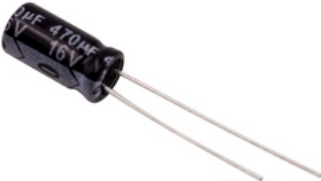

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10089	10x Elko 10µF 25V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	4	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 10µF / 25V 		
M10090	10x Elko 22µF 16V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	15	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 22µF / 16V 		
M10091	10x Elko 22µF 25V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	26	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 22µF / 25V 		
M10092	10x Elko 33µF 16V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	13	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 33µF / 16V 		


Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10093	10x Elko 33µF 25V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	30	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 33µF / 25V 		
M10094	10x Elko 47µF 16V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	4	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 47µF / 16V 		
M10095	10x Elko 47µF 25V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	20	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 47µF / 25V 		
M10096	10x Elko 100µF 16V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	21	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 100µF / 16V 		



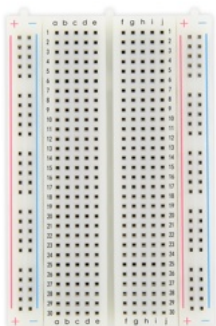
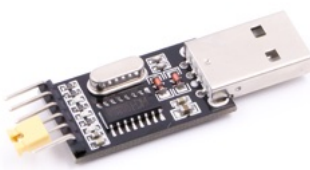
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10097	10x Elko 220µF 16V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	33	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 220µF / 16V 		
M10098	10x Elko 330µF 16V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	31	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 330µF / 16V 		
M10099	10x Elko 470µF 16V Radial 105°C Hochwertiger Aluminium Elektrolyt Kondensator.	35	0.40
	<ul style="list-style-type: none"> • Radial bedrahtet • Toleranz: 20 • Temperaturbereich: -40°C bis 105°C • 470µF / 16V 		




Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10101	<p>KWS-V20 USB Tester mit digitaler Anzeige Digitales Volt- und Amperemeter im Hosentaschenformat. Mit diesem USB-Tester lassen sich alle USB-Geräte bezüglich der Strom- und Spannungsaufnahme prüfen. Es können Spannungen von 4V bis 20V gemessen werden, sowie Ströme von 0A bis 3A. Über die integrierte Berechnung der Ladungsmenge lassen sich zum Beispiel Ladegeräte und der Ladevorgang überwachen. Sobald der Strom 0,01A übersteigt wird die Lademenge in Milliamperestunden (mAh) aufgezeichnet und dargestellt. Mithilfe des Reset-Tasters an der Seite kann die Aufzeichnung der Ladeleistung bzw. des Stromverbrauchst zurückgesetzt werden.</p>	34	2.34
	 <ul style="list-style-type: none"> • USB-Tester mit einfachster Handhabung • Spannungsbereich: 4V bis 20V • Strombereich: 0A bis 3A 		
M10104	<p>RFID 13,56 MHz Karte Günstiger RFID-Tag im Chipkarten-Format.</p>	97	0.52
	 <ul style="list-style-type: none"> • Frequenz: 13,56 MHz • Lesedistanz: 2,5 bis 10cm 		
M10105	<p>RFID 13,56MHz Chip Tag Günstiger RFID-Tag im Schlüsselanhänger-Format.</p>	90	0.56
	 <ul style="list-style-type: none"> • Frequenz: 13,56MHz • Lesedistanz: 2,5 bis 10cm • Abmessungen (L x B x H): ca. 40 x 32 x 4,3mm 		


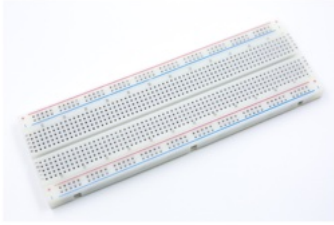

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10106 	65 Jumper Kabel im Set 65 flexible Steckbrücken für Steckbretter und Breadboards in 7 verschiedenen Farben. 65 flexible Steckbrücken für Steckbretter und Breadboards in 7 verschiedenen Farben. <ul style="list-style-type: none"> • 7 Farben: Rot, Grün, Blau, Weiß, Gelb, Orange, Schwarz • Längen: 3x 20cm, 4 16.5cm, 8x 12.5cm, 50x 8cm 	5	1.48
M10107 	ESP-01S USB Adapter Programmer kompatibel mit ESP8266 <ul style="list-style-type: none"> • Einfaches Debugging • Programmierung mittels Arduino IDE • Chipsatz: CH340 • Abmessungen (L x B): ca. 48 x 35mm 	33	1.22
M10108 	400-Pin Breadboard Klassisches Steckbrett zum schnellen Verbinden von Sensoren, Modulen, Boards und Mikrocontroller. <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • 400 Kontakte • Klebestreifen auf der Rückseite • Mehrere Breadboards können zusammengesteckt werden • Abmessungen (L x B x H): ca. 85 x 55 x 8.5mm 	187	1.20
M10109 	USB zu TTL UART Adapter mit CH340-Chip <ul style="list-style-type: none"> • Kompaktes Format • Serielle Schnittstelle / UART • Chipsatz: CH340 • Kann angeschlossene Boards mit wahlweise 3,3 oder 5 V versorgen • Abmessungen (L x B): ca. 31 x 15mm 	18	1.11



Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10110	USB zu TTL UART Adapter mit Jumper Kabel	20	1.49
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompaktes Format • Serielle Schnittstelle / UART • Chipsatz: CH340 • Kann angeschlossene Boards mit wahlweise 3,3 oder 5 V versorgen • Spannungsauswahl erfolgt durch Umstecken der Brücke • Lieferumfang inkl. Anschlusskabel • Abmessungen (L x B x H): ca. 57 x 24 x 10mm 		
M10111	40 Pin Dupont Jumper Kabel Stecker-Stecker 20cm	132	1.18
	<p>Mit diesen Jumper Kabeln können schnell Verbindungen zwischen Raspberry, Arduino, ESP mit anderen Modulen und Breadboards hergestellt werden. Dieser Artikel enthält nur Stecker-auf-Stecker Kabel und besteht aus 40 trennbaren Einzeladern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 40 trennbare Einzeladern • Rastermaß 2,54mm • Innenleiter AWG28 (Kupfer) • Länge: 20cm 		
M10112	40 Pin Dupont Jumper Kabel Buchse-Stecker 20cm	102	1.07
	<p>Mit diesen Jumper Kabeln können schnell Verbindungen zwischen Raspberry, Arduino, ESP mit anderen Modulen und Breadboards hergestellt werden. Dieser Artikel enthält nur Buchse-auf-Stecker Kabel und besteht aus 40 trennbaren Einzeladern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 40 trennbare Einzeladern • Rastermaß 2,54mm • Innenleiter AWG28 (Kupfer) • Länge: 20cm 		

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10113	40 Pin Dupont Jumper Kabel Buchse-Buchse 20cm	118	1.15
	<p>Mit diesen Jumper Kabeln können schnell Verbindungen zwischen Raspberry, Arduino, ESP mit anderen Modulen und Breadboards hergestellt werden. Dieser Artikel enthält nur Buchse-auf-Buchse Kabel und besteht aus 40 trennbaren Einzeladern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 40 trennbare Einzeladern • Rastermaß 2,54mm • Innenleiter AWG28 (Kupfer) • Länge: 20cm 		
M10114	830-Pin Breadboard MB102	1	1.59
	<p>Großes Steckbrett zum schnellen Verbinden von Sensoren, Modulen, Boards und Mikrocontrollern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • 830 Kontakte • Klebestreifen auf der Rückseite • Mehrere Breadboards können zusammengesteckt werden • Abmessungen (L x B x H): ca. 165 x 55 x 8.5mm 		
M10116	2 dBi Stabantenne 868 MHz SMA-J	4	1.82
	<p>Diese Gummistabantenne mit Winkel passt perfekt auf unser IPEX zu SMA Adapterkabel. Der Schraubanschluss der 2 dBi Antenne ist ein SMA-J Innengewinde.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesamtlänge: 52mm • Anschlussgewinde: SMA-J • Antennengewinn: 2 dBi • Frequenz: 868 MHz • Bandbreite: 848 - 888 MHz (40 MHz Bandbreite) • Eingangsimpedanz: 50 Ω • Omnidirektional • Vertikale Polarisation 		

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10117	3 dBi Stabantenne 868 MHz IPEX IP54 Diese Stabantenne eignet sich hervorragend in Verbindung mit unseren Heltec LoRa Entwicklungsboards wie dem Wireless Stick, Wireless Stick Lite oder WiFi LoRa 32. Die Antenne kann dank IPEX-Anschluss direkt mit diesen Mikrocontrollern verbunden werden. Am Antennenfuß ist ein M6 Feingewinde mit 10mm Länge und Dichtring angebracht, die Antenne eignet sich daher besonders für eine Montage in Gehäusen und Schaltschränken. Dank dem Dichtring schließt diese Antenne das Gehäuse wasserdicht ab.	2	3.26
	<ul style="list-style-type: none"> • Antennenlänge inkl. Gewinde: 165mm Anschlusskabel Länge: 150mm • Anschlussgewinde: M6x10 • Inkl. Dichtring, Zahnscheibe, Springring und Mutter • Antennengewinn: 3 dBi • Frequenz: 868 MHz • Bandbreite: 848 - 948 MHz (100 MHz Bandbreite) • Eingangsimpedanz: 50 Ω • Omnidirektional • Vertikale Polarisierung 		
M10118	IPEX auf SMA-K Adapter Meistens befindet sich auf diversen Funk Platinen und Entwicklungsboards (bspw. unsere Heltec LoRa Boards) ein IPEX-Anschluss. Mit diesem Adapterkabel können gängige SMA Antennen angeschlossen werden. Dank der vergoldeten Kontakte und vergleichsweise kurzen Kabellänge von 80mm ist dieses Adapterkabel besonders verlustarm.	15	1.49
	<ul style="list-style-type: none"> • Kabellänge exkl. Gewinde: 80mm • Gewindelänge: 10mm • Anschlussgewinde: M6x10 • Inkl. Zahnscheibe, Springring und Mutter • Anschluss A: IPEX-1 • Anschluss B: SMA-K 		

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10130	0,66 Zoll OLED I2C Display 64x48 Pixel ESP-12 D1 Mini	22	2.26



- 0,66" Display für den D1 Mini
- Auflösung von 64x48 Pixel
- Standard-Controller SSD1306

Dieses 0,66" OLED Display verfügt über 64x48 Pixel und lässt sich direkt auf einem ESP-12 D1 Mini aufstecken. Angesteuert wird dieses Display über eine I2C Schnittstelle. Insgesamt müssen nur 4 Pins verbunden werden. Dieses Display verwendet den Standard-Controller SSD1306.

M10152	ESP8266 ESP-01S WLAN WiFi Entwicklungsboard	4	1.82
---------------	--	---	------



Der ESP-01S Mikrocontroller ist ein kleines, aber leistungsstarkes WiFi-Modul, das ideal für die Internet der Dinge (IoT) geeignet ist. Mit seiner seriellen Schnittstelle ist es einfach zu programmieren und bietet eine große Bandbreite an Möglichkeiten, von der Steuerung von Geräten über das Internet bis hin zur Datenübertragung.

Der ESP-01S verfügt über einen 32-Bit-Mikroprozessor, der für die Verarbeitung von Daten und das Steuern von Geräten über das Internet verantwortlich ist. Dank seiner kompakten Größe ist er perfekt für den Einsatz in kleinen Geräten und Projekten geeignet.

Der ESP-01S ist eine ideale Lösung für alle, die ihre Geräte mit dem Internet verbinden und somit intelligent machen möchten. Egal, ob Sie einen kleinen Roboter bauen oder eine smarte Steckdose entwickeln wollen – der ESP-01S ist der perfekte Mikrocontroller für alle, die sich für die IoT interessieren.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
---------------	-------------	------------------	-------------

M10158

GY-MAX30102 Pulsoximeter und Herzfrequenz-Sensor

24

1.40



Der GY-MAX30102 ist ein hochpräziser Sensor zur Messung der Herzfrequenz und des Sauerstoffgehalts im Blut. Dieser Sensor verwendet eine Infrarot-LED und einen Photodetektor, um die Blutsauerstoffsättigung und die Herzfrequenz zu messen..

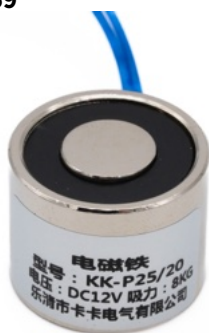
- Herzfrequenzmessung: Der Sensor nutzt Infrarotlicht zur Messung der Herzfrequenz und kann Werte in Echtzeit ausgeben.
- Sauerstoffsättigungsmessung: Der Sensor verwendet einen roten LED-Lichtstrahl, um die Sauerstoffsättigung im Blut zu messen.
- Kompakte Größe: Der Sensor ist klein und leicht, was ihn ideal für den Einsatz in tragbaren Geräten wie Fitness-Trackern und Smartwatches macht.
- Einfache Integration: Der Sensor verfügt über eine standardmäßige I2C-Schnittstelle, die eine einfache Integration in verschiedene Mikrocontroller-Plattformen ermöglicht.

M10159

Elektromagnet, 12V, 8kg Haftkraft

2

3.10




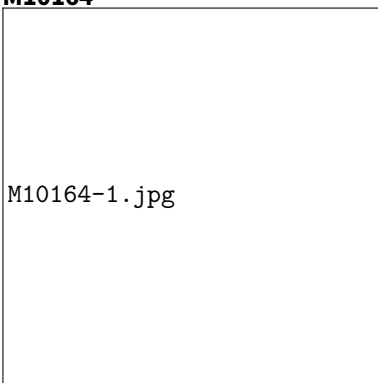
Der Elektromagnet hat eine Leistungsaufnahme von ca. 1,5 Watt bei 12V Spannungsversorgung. Bitte beachte das die Haftkraft nicht die Gewichtskraft angibt, die der Magnet heben kann! Je nach ferromagnetischen Metallgehalt variiert die mögliche Hebekraft. Teile die Haftkraft durch 5-10 für eine grobe Schätzung der möglichen Hebekraft. Für diesen Magneten ergibt sich also eine maximale Hebekraft von ca. 1,6 kg. Der Magnet kann dauerhaft elektrifiziert werden, wenn er auf die Oberfläche eines Objektes angezogen wird. Wenn es nichts zum Anziehen gibt, sollte der Magnet nicht dauerhaft gestromt werden.

- Nennspannung: 12VDC
- Nennleistung: 1,5W
- Haftkraft: 8kg
- Hebekraft: max. 1,6kg
- Anschlusslänge: 28cm
- Abmessungen: Durchmesser 25mm, Höhe 20mm
- Gewicht: 60g

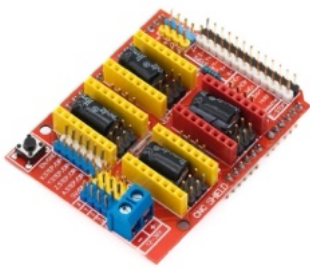

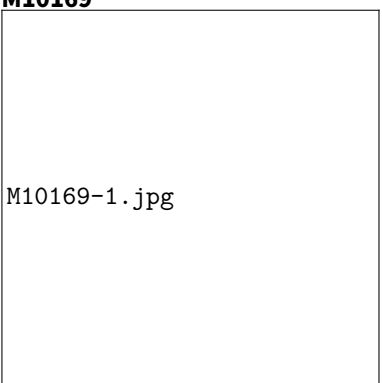
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10160 	Verbindungsklemmen, 10-teilig 10 teiliges Set an Krokodilklemmen (Krokoklemmen) <ul style="list-style-type: none"> • Kabellänge: ca. 50cm • Anzahl: 10 Stück • Farben: rot, schwarz, grün, gelb, weiß 	100	1.61
M10161 	A4988 Schrittmotortreiber mit Kühlkörper Fertig verlöteter Schrittmotortreiber mit Kühlkörper. Ideal zur Ansteuerung von Schrittmotoren mit unseren CNC Shields <ul style="list-style-type: none"> • Unterstützt Microsteps bis 1/16 • Fertig verlötet • Kühlkörper inklusive • Betriebsspannung von 8V-35V • Max. 2A Strangstrom mit Kühlkörper (max. 1,5A ohne Kühlkörper) 	1	1.23




Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10163	Inkrementeller Drehgeber, 2-phasig	10	10.88
	<p>Kleine und kompakte Bauform mit hoher Winkelauflösung. Eignet sich hervorragend für diverse Projekte im Bereich der Automatisierung, wie zum Beispiel CNC-Fräsen, Fahrwegserkennung, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2-phasiger Ausgang • 600 Pulse pro Umdrehung (Einphasig), bei Nutzung beider Phasen sind 1200 Pulse pro Umdrehung möglich. • Versorgungsspannung 5-24V DC • Gesamtlänge (inkl. Welle): 51mm • Durchmesser: 38mm • Durchmesser der Welle: 6mm • Länge der Welle: 11mm <p>Kabelbelegung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwarz: GND • Rot: 5-24 VDC • Gelb: Ausgang A • Grün: Ausgang B 		
M10164	UNO R3 Starter Kit	25	8.40
	<p>Dieses Startet Kit beinhaltet die wesentlichen Komponenten um mit der Entwicklung von Mikrocontrollern richtig durchzustarten!</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x UNO R3 Entwicklungsboard • 1x USB-Kabel • 1x 400er Steckbrett • 65x Steckbrückenkabel • 5x Rote LED • 5x Blaue LED • 5x Gelbe LED • 10x 220 Ohm Widerstände 		



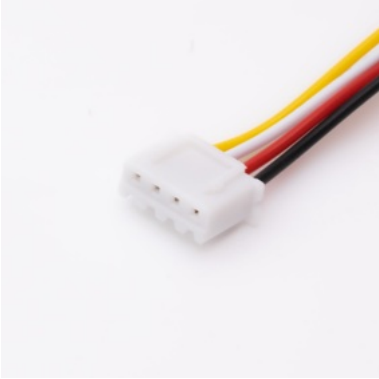
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10165	CNC Shield V3	33	1.75
	<p>Das CNC Shield V3 lässt sich an Arduino kompatible UNO und MEGA Boards durch einfaches Aufstecken anschließen. Mit insgesamt 4 ansteuerbaren Schrittmotoren lassen sich diverse CNC Projekte wie Fräsen, Graviermaschinen oder 3D-Drucker betreiben. Auf das Shield müssen noch die passenden A4988 Schrittmotortreiber aufgesteckt werden. Diese sind ebenfalls in unserem Shop erhältlich!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompatibel zu GRBL Open Source (G-Code Steuerung) • Unterstützt Microsteps bis 1/16 		
M10168	CNC Shield V4	45	2.00
	<p>Mit dem CNC Shield V4 können insgesamt drei A4988 Schrittmotortreiber über einen Arduino Nano angesteuert werden. Mit diesem Erweiterungsboard lassen sich Eigenbaufräsen, Lasergravierer oder 3D-Drucker betreiben.</p> <p>Der Lieferumfang beinhaltet nur das Erweiterungsboard. Schrittmotortreiber oder Arduino Nano werden nicht mitgeliefert, können aber hier im Shop dazugekauft werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Getrennte Ausgänge für Spindel und Kühleinrichtung • Zwei Endschalteranschlüsse pro Achse • Seriell und I2C-Interface für Kommunikation mit weiteren Sensoren 		
M10169	USB 2.0 Kabel A- auf B-Stecker 1m	50	1.20
	<p>Diese USB-Kabel eignet sich zum Anschluss unserer Arduino kompatiblen Entwicklerboards UNO R3 und MEGA R3 an den Computer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 • Kabellänge: 1m • Farbe: blau • Anschluss 1: USB-A • Anschluss 2: USB-B 		




Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10170	W5100 Ethernet Shield	3	8.48
	<p>Netzwerk für den Arduino Uno oder Mega? Mit diesem Shield ist das kein Problem! Zusätzlich verfügt das Ethernet-Shield außerdem über einen Micro-SD-Kartenslot, welcher mithilfe der Arduino SD Library angesteuert werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompatibel zum UNO R3 und MEGA R3 • Einfacher Aufbau von Netzwerkverbindungen • Verfügt über einen RJ-45 und einen Mikro-SD-Kartenslot • Chipsatz: W5100 		
M10171	LCD Keypad Shield kompatibel mit Arduino Uno Mega	8	2.28
	<ul style="list-style-type: none"> • Display: LCD1602 • Betriebsspannung: 5V • Displayfarbe: Weiße Zeichen auf blauem Hintergrund • 5 Steuertasten, 1 Resettaste • 1 Potentiometer für Displaykontrast • Darstellbare Zeichen: 2 Zeilen, 16 Zeichen pro Zeile • Auflösung pro Zeichen: 5x8 Pixel 		
M10172	1-Kanal 5V Relais	50	1.11
	<p>1-Kanal 5V Relais-Modul zur einfachen Steuerung größerer Lasten. Die Last- und Steuerseite des Relais ist über eine stabile Schraubklemme anschließbar. Zum Schalten des Relais muss ein LOW-Signal unter 3V anliegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaltspannung 5V • 1 Kanäle • Steuerstrom 15-20mA • Schaltet Lasten bis 250VAC 10A und 30VDC 10A 		




Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10174	JST XH 2.54mm Stecker mit Kabel 2-Pin  <p>Kabel mit JST XH 2.54 Stecker und offenem Kabelende.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschlusseite A: XH 2.54mm Stecker • Anschlusseite B: offenes Kabelende • Kabellänge: 20cm • Innenleiter: AWG26 • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	116	0.20
M10175	JST XH 2.54mm Stecker mit Kabel 3-Pin  <p>Kabel mit JST XH 2.54 Stecker und offenem Kabelende.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschlusseite A: XH 2.54mm Stecker • Anschlusseite B: offenes Kabelende • Kabellänge: 20cm • Innenleiter: AWG26 • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	173	0.24
M10176	JST XH 2.54mm Stecker mit Kabel 4-Pin  <p>Kabel mit JST XH 2.54 Stecker und offenem Kabelende.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschlusseite A: XH 2.54mm Stecker • Anschlusseite B: offenes Kabelende • Kabellänge: 20cm • Innenleiter: AWG26 • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	119	0.28





Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10177	JST XH 2.54mm Stecker mit Kabel 5-Pin  <p>Kabel mit JST XH 2.54 Stecker und offenem Kabelende.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschlusseite A: XH 2.54mm Stecker • Anschlusseite B: offenes Kabelende • Kabellänge: 20cm • Innenleiter: AWG26 • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	177	0.36
M10178	JST XH 2.54mm Stecker mit Kabel 6-Pin  <p>Kabel mit JST XH 2.54 Stecker und offenem Kabelende.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschlusseite A: XH 2.54mm Stecker • Anschlusseite B: offenes Kabelende • Kabellänge: 20cm • Innenleiter: AWG26 • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	190	0.40
M10179	JST XH 2.54mm Stecker mit Kabel 7-Pin  <p>Kabel mit JST XH 2.54 Stecker und offenem Kabelende.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschlusseite A: XH 2.54mm Stecker • Anschlusseite B: offenes Kabelende • Kabellänge: 20cm • Innenleiter: AWG26 • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	200	0.44


Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10180 	JST XH 2.54mm Stecker mit Kabel 8-Pin Kabel mit JST XH 2.54 Stecker und offenem Kabelende. <ul style="list-style-type: none"> • Anschlusseite A: XH 2.54mm Stecker • Anschlusseite B: offenes Kabelende • Kabellänge: 20cm • Innenleiter: AWG26 • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	171	0.48
M10181 	JST XH 2.54mm Stecker mit Kabel 9-Pin Kabel mit JST XH 2.54 Stecker und offenem Kabelende. <ul style="list-style-type: none"> • Anschlusseite A: XH 2.54mm Stecker • Anschlusseite B: offenes Kabelende • Kabellänge: 20cm • Innenleiter: AWG26 • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	200	0.60
M10182 	JST XH 2.54mm Stecker mit Kabel 10-Pin Kabel mit JST XH 2.54 Stecker und offenem Kabelende. <ul style="list-style-type: none"> • Anschlusseite A: XH 2.54mm Stecker • Anschlusseite B: offenes Kabelende • Kabellänge: 20cm • Innenleiter: AWG26 • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	190	0.64

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10184	JST XH 2.54mm Buchse 2-Pin JST XH 2.54 Buchse zum Auflöten auf Lochrasterplatinen.  <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	123	0.04
M10185	JST XH 2.54mm Buchse 3-Pin JST XH 2.54 Buchse zum Auflöten auf Lochrasterplatinen.  <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	180	0.04
M10186	JST XH 2.54mm Buchse 4-Pin JST XH 2.54 Buchse zum Auflöten auf Lochrasterplatinen.  <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	119	0.04
M10187	JST XH 2.54mm Buchse 5-Pin JST XH 2.54 Buchse zum Auflöten auf Lochrasterplatinen.  <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	177	0.08

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10188	JST XH 2.54mm Buchse 6-Pin JST XH 2.54 Buchse zum Auflöten auf Lochrasterplatinen.  <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	190	0.08
M10189	JST XH 2.54mm Buchse 7-Pin JST XH 2.54 Buchse zum Auflöten auf Lochrasterplatinen.  <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	202	0.08
M10190	JST XH 2.54mm Buchse 8-Pin JST XH 2.54 Buchse zum Auflöten auf Lochrasterplatinen.  <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	171	0.08
M10191	JST XH 2.54mm Buchse 9-Pin JST XH 2.54 Buchse zum Auflöten auf Lochrasterplatinen.  <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 	200	0.08

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10192	JST XH 2.54mm Buchse 10-Pin	190	0.08
 <p>JST XH 2.54 Buchse zum Auflöten auf Lochrasterplatinen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • Je nach Auswahl 2 bis 10 Pin 			
M10193	1-Kanal 12V Relais	44	1.18
 <p>1-Kanal 12V Relais-Modul zur einfachen Steuerung größerer Lasten. Die Last- und Steuerseite des Relais ist über eine stabile Schraubklemme anschließbar. Zum Schalten des Relais muss ein LOW-Signal unter 3V anliegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spannungsversorgung 12V • 1 Kanal • Steuerstrom 15-20mA • Schaltet Lasten bis 250VAC 10A und 30VDC 10A 			

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
---------------	-------------	------------------	-------------

M10194
2-Kanal 12V Relais

24

1.31



2-Kanal 12V Relais-Modul zur einfachen Steuerung größerer Lasten. Die Anschlüsse zum Ansteuern sind über eine Stiftleiste zugänglich und können beispielsweise über Dupont-Kabel mit einem Arduino, Raspberry Pi verbunden werden. Die Lastseite der Relais ist über eine stabile Schraubklemme anschließbar. Zum Schalten des Relais muss ein LOW-Signal unter 3V anliegen.

- Spannungsversorgung 12V
- 2 Kanäle
- Steuerstrom 15-20mA
- Schaltet Lasten bis 250VAC 10A und 30VDC 10A

Hinweise zum Anschluss an einen Arduino
 Für eine korrekte galvanische Trennung sollte das Relais wie folgt angeschlossen werden:

- Jumper JD-VCC/VCC entfernen
- Externe Stromquelle mit + auf JD-VCC
- Externe Stromquelle mit - an GND des Relais
- Arduino 5V an VCC
- Arduino GND nicht an Relais anschließen!
- Arduino I/Os mit 1 kOhm Widerstand an IN1-IN2

Bei Verwendung eines Raspberry Pi's oder anderer 3,3V Boards unbedingt einen 2,2 kOhm Widerstand zwischen IN-Pin und GPIO setzen!

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
---------------	-------------	------------------	-------------

M10195
4-Kanal 12V Relais

11

2.09



4-Kanal 12V Relais-Modul zur einfachen Steuerung größerer Lasten. Die Anschlüsse zum Ansteuern sind über eine Stiftleiste zugänglich und können beispielsweise über Dupont-Kabel mit einem Arduino, Raspberry Pi verbunden werden. Die Lastseite der Relais ist über eine stabile Schraubklemme anschließbar. Zum Schalten des Relais muss ein LOW-Signal unter 3V anliegen.

- Spannungsversorgung 12V
- 4 Kanäle
- Steuerstrom 15-20mA
- Schaltet Lasten bis 250VAC 10A und 30VDC 10A

Hinweise zum Anschluss an einen Arduino
 Für eine korrekte galvanische Trennung sollte das Relais wie folgt angeschlossen werden:

- Jumper JD-VCC/VCC entfernen
- Externe Stromquelle mit + auf JD-VCC
- Externe Stromquelle mit - an GND des Relais
- Arduino 5V an VCC
- Arduino GND nicht an Relais anschließen!
- Arduino I/Os mit 1 kOhm Widerstand an IN1-IN4

Bei Verwendung eines Raspberry Pi's oder anderer 3,3V Boards unbedingt einen 2,2 kOhm Widerstand zwischen IN-Pin und GPIO setzen!

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
---------------	-------------	------------------	-------------

M10196

8-Kanal 12V Relais

25

3.23



8-Kanal 12V Relais-Modul zur einfachen Steuerung größerer Lasten. Die Anschlüsse zum Ansteuern sind über eine Stiftleiste zugänglich und können beispielsweise über Dupont-Kabel mit einem Arduino, Raspberry Pi verbunden werden. Die Lastseite der Relais ist über eine stabile Schraubklemme anschließbar. Zum Schalten des Relais muss ein LOW-Signal unter 3V anliegen.

- Spannungsversorgung 12V
- 8 Kanäle
- Steuerstrom 15-20mA
- Schaltet Lasten bis 250VAC 10A und 30VDC 10A

Hinweise zum Anschluss an einen Arduino
Für eine korrekte galvanische Trennung sollte das Relais wie folgt angeschlossen werden:

- Jumper JD-VCC/VCC entfernen
- Externe Stromquelle mit + auf JD-VCC
- Externe Stromquelle mit - an GND des Relais
- Arduino 5V an VCC
- Arduino GND nicht an Relais anschließen!
- Arduino I/Os mit 1 kOhm Widerstand an IN1-IN8

Bei Verwendung eines Raspberry Pi's oder anderer 3,3V Boards unbedingt einen 2,2 kOhm Widerstand zwischen IN-Pin und GPIO setzen!

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10197	1-Kanal 5V Solid State Relais 1-Kanal 5V Sold State Relais zur Steuerung größerer Lasten bis 240VAC bei 2A. Die Last- und Steuerseite des Relais ist über eine stabile Schraubklemme anschließbar. Zum Schalten des Relais muss ein LOW-Signal unter 3V anliegen.	9	1.41



- Spannungsversorgung 5V
- Galvanische Trennung dank SSR Technologie
- 1 Kanal
- Steuerstrom 15-20mA
- Schaltet Lasten bis 240VAC 2A

Hinweise zum Anschluss an einen Arduino
 Das Relais ist wie folgt anzuschließen:

- Arduino 5V an DC+
- Arduino GND an DC-
- Arduino I/O an CH1

Bei Verwendung eines Raspberry Pi's oder anderer 3,3V Boards unbedingt einen 1 kOhm Widerstand zwischen CH-Pin und GPIO setzen!

Fortsetzung auf der nächsten Seite

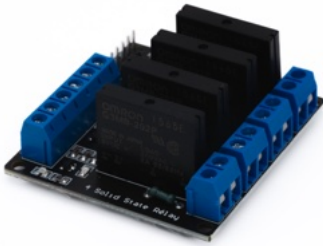
Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
---------------	-------------	------------------	-------------

M10199

4-Kanal 5V Solid State Relais

14

3.71



4-Kanal 5V Sold State Relais zur Steuerung größerer Lasten bis 240VAC bei 2A. Die Last- und Steuerseite des Relais ist über eine stabile Schraubklemme anschließbar. Zum Schalten des Relais muss ein LOW-Signal unter 3V anliegen.



- Spannungsversorgung 5V
- Galvanische Trennung dank SSR Technologie
- 4 Kanäle
- Steuerstrom 15-20mA
- Schaltet Lasten bis 240VAC 2A

Hinweise zum Anschluss an einen Arduino
Das Relais ist wie folgt anzuschließen:




- Arduino 5V an DC+
- Arduino GND an DC-
- Arduino I/O an CH1-CH4

Bei Verwendung eines Raspberry Pi's oder anderer 3,3V Boards unbedingt einen 1 kOhm Widerstand zwischen CH-Pin und GPIO setzen!




Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10200	8-Kanal 5V Solid State Relais	9	6.32
	<p>8-Kanal 5V Solid State Relais zur Steuerung größerer Lasten bis 240VAC bei 2A. Die Last- und Steuerseite des Relais ist über eine stabile Schraubklemme anschließbar. Zum Schalten des Relais muss ein LOW-Signal unter 3V anliegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spannungsversorgung 5V • Galvanische Trennung dank SSR Technologie • 8 Kanäle • Steuerstrom 15-20mA • Schaltet Lasten bis 240VAC 2A <p>Hinweise zum Anschluss an einen Arduino Das Relais ist wie folgt anzuschließen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arduino 5V an DC+ • Arduino GND an DC- • Arduino I/O an CH1-CH8 <p>Bei Verwendung eines Raspberry Pi's oder anderer 3,3V Boards unbedingt einen 1 kOhm Widerstand zwischen CH-Pin und GPIO setzen!</p>		
M10201	L298N Motortreiber, 2-Kanal	25	1.61
	<p>Mit dieser Schrittmotorendstufe lassen sich zwei DC Motoren oder ein Schrittmotor ansteuern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doppelte H-Brücke • Chip: L298N • Logikspannung: 5V • Betriebsspannung: 5-35V • Motorstrom (max.): 2A • Max. Leistungsaufnahme: 25W 		

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10203	170-Pin Breadboard SYB-170 Weiß	49	0.81
	Mini Steckbrett zum schnellen Verbinden von Sensoren, Modulen, Boards und Mikrocontroller. <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • 170 Kontakte • Klebestreifen auf der Rückseite • Mehrere Breadboards können zusammengesteckt werden • Je nach Farbauswahl in Weiß, Gelb, Grün, Rot, Schwarz oder Blau 		
M10204	170-Pin Breadboard SYB-170 Gelb	50	0.81
	Mini Steckbrett zum schnellen Verbinden von Sensoren, Modulen, Boards und Mikrocontroller. <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • 170 Kontakte • Klebestreifen auf der Rückseite • Mehrere Breadboards können zusammengesteckt werden • Je nach Farbauswahl in Weiß, Gelb, Grün, Rot, Schwarz oder Blau 		
M10205	170-Pin Breadboard SYB-170 Grün	50	0.81
	Mini Steckbrett zum schnellen Verbinden von Sensoren, Modulen, Boards und Mikrocontroller. <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • 170 Kontakte • Klebestreifen auf der Rückseite • Mehrere Breadboards können zusammengesteckt werden • Je nach Farbauswahl in Weiß, Gelb, Grün, Rot, Schwarz oder Blau 		

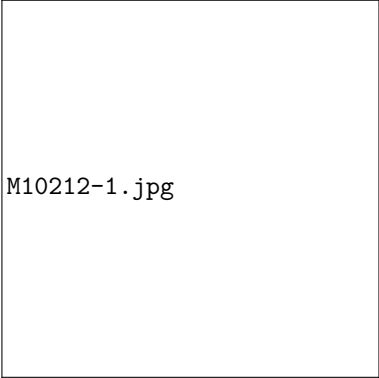
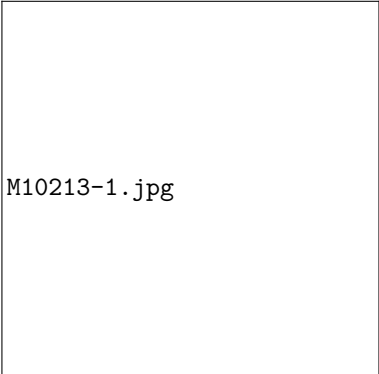
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10206	170-Pin Breadboard SYB-170 Rot Mini Steckbrett zum schnellen Verbinden von Sensoren, Modulen, Boards und Mikrocontroller.	50	0.81
	<ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • 170 Kontakte • Klebestreifen auf der Rückseite • Mehrere Breadboards können zusammengesteckt werden • Je nach Farbauswahl in Weiß, Gelb, Grün, Rot, Schwarz oder Blau 		
M10207	170-Pin Breadboard SYB-170 Schwarz Mini Steckbrett zum schnellen Verbinden von Sensoren, Modulen, Boards und Mikrocontroller.	50	0.81
	<ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • 170 Kontakte • Klebestreifen auf der Rückseite • Mehrere Breadboards können zusammengesteckt werden • Je nach Farbauswahl in Weiß, Gelb, Grün, Rot, Schwarz oder Blau 		
M10208	170-Pin Breadboard SYB-170 Blau Mini Steckbrett zum schnellen Verbinden von Sensoren, Modulen, Boards und Mikrocontroller.	49	0.81
	<ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • 170 Kontakte • Klebestreifen auf der Rückseite • Mehrere Breadboards können zusammengesteckt werden • Je nach Farbauswahl in Weiß, Gelb, Grün, Rot, Schwarz oder Blau 		


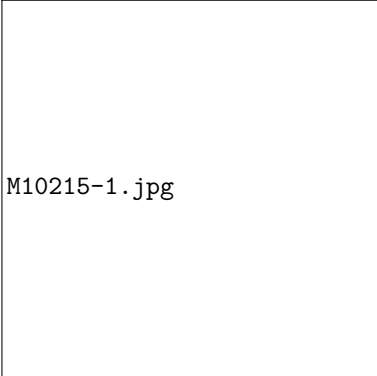


Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10209	1660-Pin Breadboard ZY-204 Großes Profi-Steckbrett zum schnellen Verbinden von Sensoren, Modulen, Boards und Mikrocontrollern. <ul style="list-style-type: none"> • Rastermaß 2,54mm • 2x830 Kontakte • 3x Anschlussmöglichkeit für Laborstecker 	7	8.17
M10210	4x4 Matrix Folientastatur mit Klebestreifen	17	0.98
M10211	4x3 Matrix Folientastatur mit Klebestreifen	7	1.01

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10212 	433 MHz Sender + Empfänger Kit Preiswertes Set zum Ansteuern von 433 MHz Geräten wie z. B. Funksteckdosen, Garagentore o. a. Die Module lassen sich mit einem Raspberry Pi oder auch Arduino verbinden und programmieren. Im Lieferumfang sind beide Module (Sender und Empfänger) enthalten. Das Rastermaß der Module beträgt 2,54mm und lassen sich daher auch auf einem Breadboard zu Testzwecken montieren. Technische Daten Sender <ul style="list-style-type: none"> • Modell: XY-FST • Betriebsspannung: 3,5-12V • Reichweite: 20-200m (abhängig von der Betriebsspannung und Umgebungsbedingungen) • Betriebsart: Amplitudenmodulation (AM) • Übertragungsrate: 4KB/s • Sendeleistung: 10mW • Sendefrequenz: 433MHz • Pinbelegung (von links nach rechts): Data, VCC, GND Technische Daten Empfänger <ul style="list-style-type: none"> • Modell: XY-MK-5V • Betriebsspannung: 5V • Empfangsfrequenz: 433MHz • Empfindlichkeit: -105dB 	20	1.14
M10213 	XL6009 LM2577 DC-DC 3A Step-Up Regler Zum Umwandeln von niedrigen DC-Spannungen in höhere. Das Modul unterstützt Eingangsspannungen von 3-32V und erreicht eine einstellbare Ausgangsspannung von 5-35V. <ul style="list-style-type: none"> • Eingangsspannung: 3-32V • Ausgangsspannung: 5-35V • Strom (max.): 3A 	20	1.88


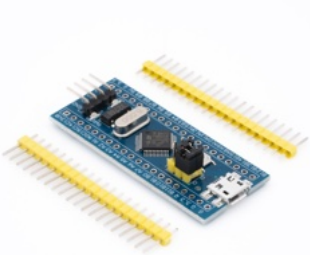
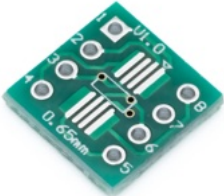
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10214	MAX485 TTL zu RS-485 Konverter	50	0.84
	<p>Dieses Modul ermöglicht eine Kommunikation über RS-485 (Modbus) von einer seriellen Schnittstelle (TTL) aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kleine Bauform • Chip: MAX485 • Kompatibel mit Arduino und Raspberry Pi • Abmessungen: ca. 44x14mm 		
M10215	NFC Klebetag NTAG216	100	0.97
 M10215-1.jpg	<p>Der NTAG216-Chip ist mit NFC-Smartphones kompatibel und verfügt über 888 Bytes verfügbaren Speicher. Dieser NFC Tag eignet sich für viele Anwendungen, so lassen sich beispielsweise WLAN-Netzwerk Informationen oder Visitenkarten (vCards) speichern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchmesser: 25mm • Maximaler Biegedurchmesser: 30mm • Betriebsfrequenz: 13,56 MHz • Verfügbarer Speicher: 888 Bytes 		
M10216	OV7670 Kameramodul FiFo	19	1.66
	<p>Dieses Kameramodul mit CMOS-Sensor bietet eine Auflösung von 640x480 Pixel und arbeitet mit max. 30 fps.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompatibel mit Arduino • CMOS-Bildsensor mit 640x480 Pixel • Maximale Bildrate 30 fps • SCCB-Schnittstelle 		
M10217	Halter für OV7670 Kameramodul	20	0.84
	<p>Dieser Halter aus Acryl passt perfekt zu unserem OV7670 Kameramodul. Die Kamera lässt sich mit dem Halter sicher und stabil befestigen.</p>		

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10218 	DIY Kit Funktionsgenerator XR2206	25	3.10
M10219 	Gehäuse Funktionsgenerator XR2206	25	1.48
M10221 	Digitaler Kapazitiver Touch Sensor TTP223B <ul style="list-style-type: none"> • LED signalisiert Betriebsbereitschaft • Niedriger Stromverbrauch • Verschleißarm • Spannungsversorgung: 2-5,5V • Abmessungen: ca. 24x24mm 	46	0.64
M10222 	IRF520 MOSFET Treiber <p>Mit diesem originalen IRF520 Leistungs-Mosfet lässt sich mittels PWM Signal eine Ausgangsspannung bis 24V ansteuern. So lassen sich beispielsweise DC-Motoren und Pumpen regeln oder auch LEDs dimmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steuerspannung: 3,3-5V • Ausgangsspannung (max.): 24V • Ausgangsstrom (max.): 1A, mit Kühlkörper! 	25	0.94

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10223	10 kOhm Schiebe-Potentiometer	23	1.48
	<p>Dieses Potentiometer eignet sich hervorragend für den Einbau in Geräten oder Gehäusen für diverse Projekte. Durch den großen Schieberegler kann der Widerstandswert von max. 10kOhm wunderbar eingestellt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Große Schieberegler zum Feinjustieren • Widerstandsbereich: 0-10kOhm • Geeignet für den Einbau in Gehäuse und Geräte 		
M10224	STM32 ARM Cortex-M3 Board	13	2.30
	<p>Der leistungsstarke ARM Cortex-M3 32-bit Mikrocontroller hat einiges zu bieten! Mit 72MHz, 20KB RAM und 64KB Flash-Speicher hat er einiges mehr zu bieten als andere Mikrocontroller.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chip: Originaler STM32F103C8T6 • Core: ARM 32-bit Cortex-M3 CPU • Frequenz: 72MHz • Schnittstellen: 2x SPI, 3x USART, 2x I2C, 1x CAN, 37x GPIO, 2x ADC (12-bit) • Arbeitsspeicher: 20KB SRAM • Flash-Speicher: 64KB 		
M10225	DIP8 Adapter auf SO/SOP/SOIC/MSOP/TSSOP	90	0.16
	<p>Mit diesem Adapter Board können viele gängige SMD Footprints auf DIP8 "umgebaut" werden. Der DIP8-Footprint lässt sich auf einem Breadboard aufstecken. Folgende SMD-Footprints können genutzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SO-8 • SOP-8 • MSOP-8 • TSSOP-8 • SOIC-8 		

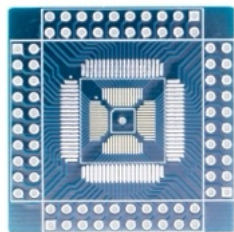
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
---------------	-------------	------------------	-------------

M10226
DIP Adapter auf QFN/QFP/TQFP/LQFP

25

1.60



Zu Prototypingzwecken kann es manchmal sehr nützlich sein, wenn man Bauteile, die es nur als SMD-Variante gibt, mit einem Steckbrett verbinden kann. Dieses Board macht es möglich und führt die Pins folgender SMD-Footprints auf steckbare DIP-Pins:

- QFN-16, QFN-40, QFN-64, QFN-80
- QFP-16, QFP-40, QFP-64, QFP-80
- TQFP-16, TQFP-40, TQFP-64, TQFP-80
- LQFP-16, LQFP-40, LQFP-64, LQFP-80

M10227
CN3065 Solar Laderegler

8

1.39


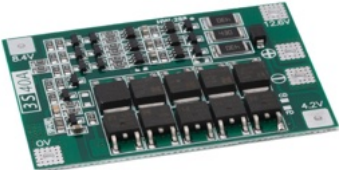


Dieser geniale Laderegler kann einen Lithium-Ionen Akku direkt über ein Solarpanel laden. Mit bis zu 500mA Ladestrom sind gängige Lilon-Akkus auch schnell aufgeladen. Falls gerade mal keine Sonne scheint, kann ein angeschlossener Akku auch über die integrierte USB-Buchse geladen werden.


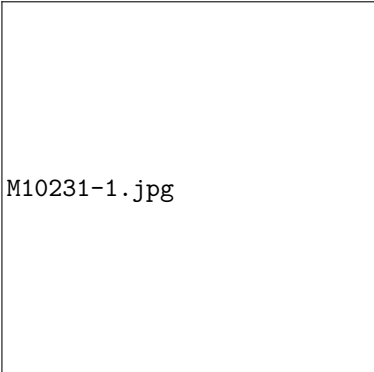
Das Modul verfügt neben der USB-Buchse über drei weitere JST PH Buchsen, um ein Akku, ein Solarpanel und eine Verbraucherschaltung anzuschließen.

- Zwei LEDs zeigen den Ladestatus an:
Grün: vollständig aufgeladen Rot: wird geladen
- Grün: vollständig aufgeladen
- Rot: wird geladen
- 3x JST-PH 2mm Anschlüsse
- 1x Mikro-USB Anschluss
- Eingangsspannung Solarpanel: 4,4-6V
- Maximaler Ladestrom: 500mA
- Kurzschlussfest
- Ladeschlussspannung: 4,2V

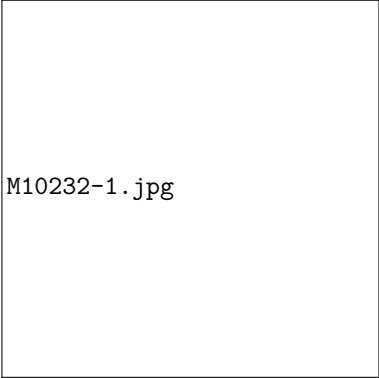
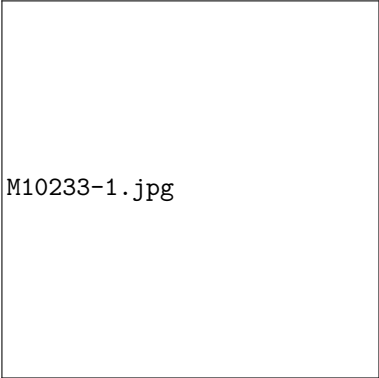

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10228 	JST PH 2mm Stecker mit Kabel 2-Pin Kabel mit JST PH 2.00mm Stecker und offenem Kabelende. <ul style="list-style-type: none"> • Anschlusseite A: PH 2.00mm Stecker • Anschlusseite B: offenes Kabelende • Kabellänge: 20cm • Innenleiter: AWG26 • Rastermaß 2,00mm • 2-Pins 	56	0.20
M10229 	3S 40A Lilon LiPo BMS Balancer Diese Schutzplatine für 18650 Lithium-Ionen- und Lithium-Polymer-Akkus kann eine 3S-Konfiguration schützen und verwalten. Die Platine überwacht die Spannung einer jeden Zelle und schützt so vor Überladung, Tiefentladung und Kurzschluss. Durch die integrierte Balancing-Funktion sorgt diese Schutzplatine dafür, dass Spannungsunterschiede zwischen den einzelnen Zellen vermieden werden und die gesamte Batterie damit im optimalen Bereich betrieben wird. <ul style="list-style-type: none"> • Ladestrom (max.): 20A • Entladestrom (max.): 40A • Ladespannung: 12,6-13,6V • Zellen: 3,6V/3,7V Lithium Batterien (18650, 26650, LiPo Batterien) Hinweise zur Inbetriebnahme: Verwende ausschließlich gleiche Batterien mit gleicher Kapazität und Nennspannung (keine Batterien mischen!)	19	1.39


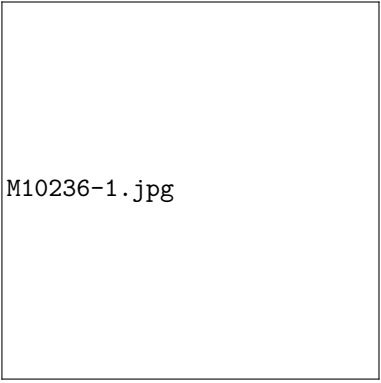
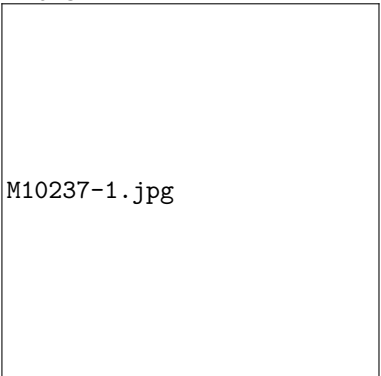
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
<p>M10230</p> 	<p>4S 40A Lilon LiPo BMS Balancer</p> <p>Diese Schutzplatine für 18650 Lithium-Ionen- und Lithium-Polymer-Akkus kann eine 4S-Konfiguration schützen und verwalten. Die Platine überwacht die Spannung einer jeden Zelle und schützt so vor Überladung, Tiefenentladung und Kurzschluss. Durch die integrierte Balancing-Funktion sorgt diese Schutzplatine dafür, dass Spannungsunterschiede zwischen den einzelnen Zellen vermieden werden und die gesamte Batterie damit im optimalen Bereich betrieben wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ladestrom (max.): 20A • Entladestrom (max.): 40A • Ladespannung: 16,8-18,1V • Zellen: 3,6V/3,7V Lithium Batterien (18650, 26650, LiPo Batterien) <p>Hinweise zur Inbetriebnahme: Verwende ausschließlich gleiche Batterien mit gleicher Kapazität und Nennspannung (keine Batterien mischen!)</p>	<p>19</p>	<p>1.59</p>
<p>M10231</p>  <p>M10231-1.jpg</p>	<p>3S 100A LiFePo4 BMS Balancer</p> <p>Diese Schutzplatine für LiFePo4-Batterien kann eine 3S-Konfiguration schützen und verwalten. Die Platine überwacht die Spannung einer jeden Zelle und schützt so vor Überladung, Tiefenentladung und Kurzschluss. Durch die integrierte Balancing-Funktion sorgt diese Schutzplatine dafür, dass Spannungsunterschiede zwischen den einzelnen Zellen vermieden werden und die gesamte Batterie damit im optimalen Bereich betrieben wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ladestrom (max.): 60A • Entladestrom (max.): 100A • Ladespannung: 11,1V • Zellen: 3,2V LiFePo4 <p>Hinweise zur Inbetriebnahme: Verwende ausschließlich gleiche Batterien mit gleicher Kapazität und Nennspannung (keine Batterien mischen!)</p>	<p>25</p>	<p>3.04</p>

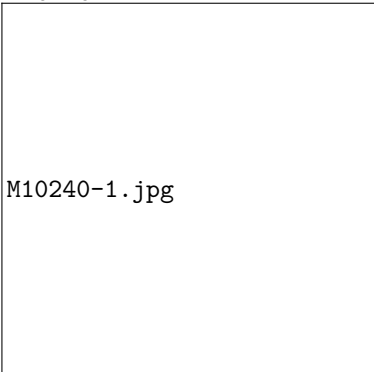
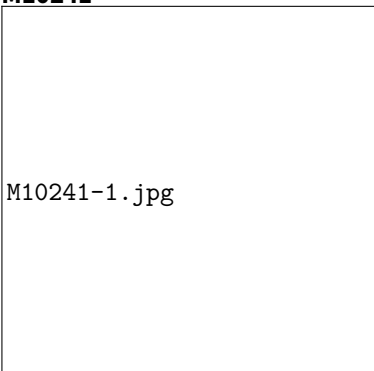
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10232 	4S 100A LiFePo4 BMS Balancer Diese Schutzplatine für LiFePo4-Batterien kann eine 4S-Konfiguration schützen und verwalten. Die Platine überwacht die Spannung einer jeden Zelle und schützt so vor Überladung, Tiefenentladung und Kurzschluss. Durch die integrierte Balancing-Funktion sorgt diese Schutzplatine dafür, dass Spannungsunterschiede zwischen den einzelnen Zellen vermieden werden und die gesamte Batterie damit im optimalen Bereich betrieben wird. <ul style="list-style-type: none"> • Ladestrom (max.): 60A • Entladestrom (max.): 100A • Ladespannung: 14,4V • Zellen: 3,2V LiFePo4 Hinweise zur Inbetriebnahme: Verwende ausschließlich gleiche Batterien mit gleicher Kapazität und Nennspannung (keine Batterien mischen!)	25	3.04
M10233 	Bausatz LED Musik Lichtorgel Dieser Bausatz empfiehlt sich für fortgeschrittene Elektrobastler, denn diese Lötübung enthält 132 SMD LEDs. Wenn der Bausatz fertig gelötet ist, zeigen die LEDs die jeweiligen Tonhöhen an. Über ein Klinkenstecker wird das Audiosignal eingespeist. Die Stromversorgung geschieht über eine Micro-USB-Buchse. <ul style="list-style-type: none"> • Spannungsversorgung: 5V • Versorgung über Micro-USB-Buchse • Audiosignal über 3,5mm Klinkenstecker • Inkl. hochwertigem Acrylgehäuse und USB-Kabel • Eine ruhige Hand und ESD-Pinzette wird empfohlen (nicht im Lieferumfang enthalten!) 	20	5.79
M10234 	PT100 Temperatursensor Klassischer PT100 Temperatursensor mit großem Temperaturbereich von -20 bis 250°C. <ul style="list-style-type: none"> • Temperaturbereich: -20 bis 450°C • Sensorgröße: 4x30mm • Kabellänge: ca. 0,5Mm 	24	1.56

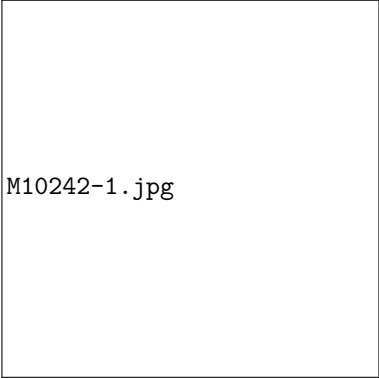
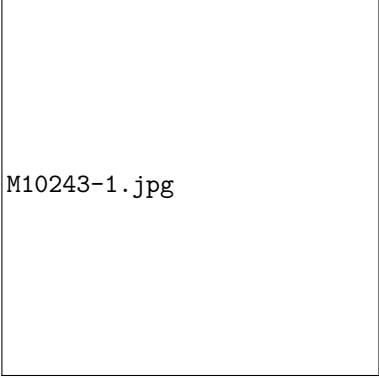
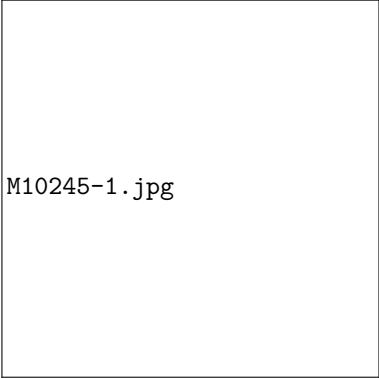
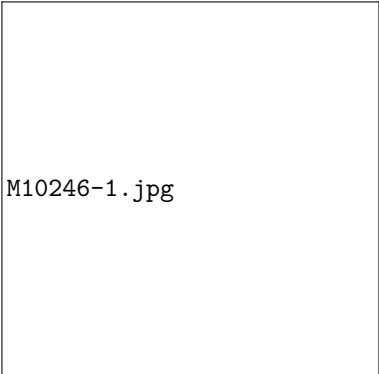
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
<p>M10235</p> 	<p>PT1000 Temperatursensor</p> <p>Klassischer PT1000 Temperatursensor mit großem Temperaturbereich von -20 bis 450°C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperaturbereich: -20 bis 450°C • Sensorgröße: 4x30mm • Kabellänge: ca. 1m 	25	1.75
<p>M10236</p> 	<p>Halter für HC-SR04 Ultraschallsensor</p> <p>Dieser Halter aus Acryl passt perfekt zu unserem HC-SR04 Ultraschallsensor. Der Sensor lässt sich mit dem Halter sicher und stabil befestigen.</p>	100	0.64
<p>M10237</p> 	<p>Halter für HC-SR501 Bewegungsmelder</p> <p>Dieser Halter aus Acryl passt perfekt zu unserem HC-SR501 Bewegungsmelder. Der Sensor lässt sich mit dem Halter sicher und stabil befestigen.</p>	50	0.76

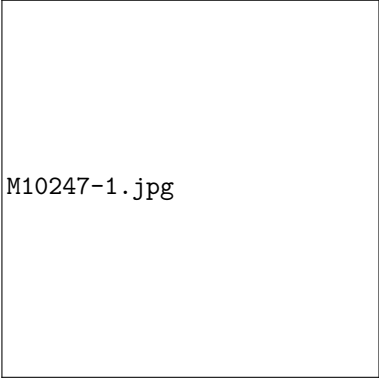
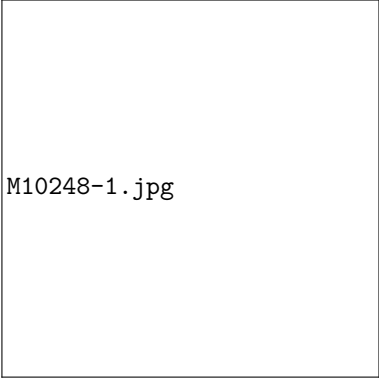
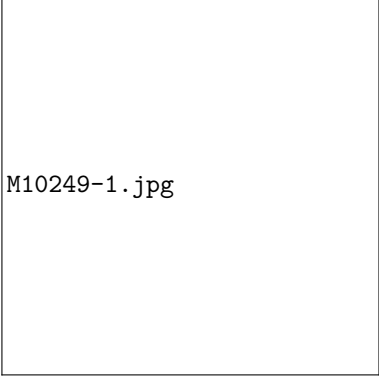

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
<p>M10240</p>  <p>M10240-1.jpg</p>	<p>GY-BME280 5V 3-in-1 Sensor für Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck</p> <p>Der BME280 Sensor erlaubt die Erfassung von Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck in einem Modul. Die Ansteuerung erfolgt über eine I2C-Schnittstelle. Besonders hervorzuheben ist die geringe Messabweichung dieses Sensors und eignet sich daher äußerst gut für Höhenmessungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spannungsversorgung: 1,8-5V • Messbereich Temperatur: -40 bis +85°C • Genauigkeit Temperatur: ± 1°C im Bereich von 0 bis 60°C, ± 1,5°C im Bereich -40 bis 0°C und bei über +60°C • Messbereich Luftfeuchtigkeit: 0 bis 100 • Genauigkeit Luftfeuchtigkeit: ±3 • Messbereich Luftdruck: 300 bis 1100 hPa (0 bis 9.000m Höhe) • Genauigkeit Luftdruck: ±1,0 hPa im Bereich von 300 bis 1100 hPa 	20	3.76
<p>M10241</p>  <p>M10241-1.jpg</p>	<p>GY-BME280 3,3V 3-in-1 Sensor für Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck</p> <p>Der BME280 Sensor erlaubt die Erfassung von Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck in einem Modul. Die Ansteuerung erfolgt über eine I2C-Schnittstelle. Besonders hervorzuheben ist die geringe Messabweichung dieses Sensors und eignet sich daher äußerst gut für Höhenmessungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spannungsversorgung: 1,7-3,6V • Messbereich Temperatur: -40 bis +85°C • Genauigkeit Temperatur: ± 1°C im Bereich von 0 bis 60°C, ± 1,5°C im Bereich -40 bis 0°C und bei über +60°C • Messbereich Luftfeuchtigkeit: 0 bis 100 • Genauigkeit Luftfeuchtigkeit: ±3 • Messbereich Luftdruck: 300 bis 1100 hPa (0 bis 9.000m Höhe) • Genauigkeit Luftdruck: ±1,0 hPa im Bereich von 300 bis 1100 hPa 	20	3.76





Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10242 	Stiftleiste, 1x40-polig, RM 2,54, gerade Gerade Stiftleiste im Rastermaß 2,54mm. <ul style="list-style-type: none"> • 1 Pin-Reihe mit 40 Pins • Rastermaß 2,54 mm • Pin-Höhe 3 / 6mm • Gesamthöhe ca. 11mm • trennbar nach jedem Pin 	200	0.16
M10243 	Buchsenleiste, 1x40-polig, RM2,54, gerade Gerade Buchsenleiste im Rastermaß 2,54mm. <ul style="list-style-type: none"> • 1 Reihe mit 40 Buchsen • Rastermaß 2,54mm • Buchsenhöhe ca. 8,5mm • Pinhöhe ca. 3mm • Gesamthöhe ca. 11mm 	200	0.36
M10245 	Buchsenleiste, stapelbar, RM 2,54, gerade 1 x 4-polig Diese Buchsenleisten im Rastermaß 2,54mm sind extra hoch und lassen sich stapeln. <ul style="list-style-type: none"> • Je nach Auswahl unterschiedliche Pinanzahl • 1 Reihe • Rastermaß 2,54mm 	100	0.24
M10246 	Buchsenleiste, stapelbar, RM 2,54, gerade 1 x 6-polig Diese Buchsenleisten im Rastermaß 2,54mm sind extra hoch und lassen sich stapeln. <ul style="list-style-type: none"> • Je nach Auswahl unterschiedliche Pinanzahl • 1 Reihe • Rastermaß 2,54mm 	100	0.24





Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10247 	Buchsenleiste, stapelbar, RM 2,54, gerade 1 x 8-polig Diese Buchsenleisten im Rastermaß 2,54mm sind extra hoch und lassen sich stapeln. <ul style="list-style-type: none"> • Je nach Auswahl unterschiedliche Pinanzahl • 1 Reihe • Rastermaß 2,54mm 	100	0.32
M10248 	Buchsenleiste, stapelbar, RM 2,54, gerade 1 x 10-polig Diese Buchsenleisten im Rastermaß 2,54mm sind extra hoch und lassen sich stapeln. <ul style="list-style-type: none"> • Je nach Auswahl unterschiedliche Pinanzahl • 1 Reihe • Rastermaß 2,54mm 	100	0.40
M10249 	Buchsenleiste, stapelbar, RM 2,54, gerade 1 x 40-polig Diese Buchsenleisten im Rastermaß 2,54mm sind extra hoch und lassen sich stapeln. <ul style="list-style-type: none"> • Je nach Auswahl unterschiedliche Pinanzahl • 1 Reihe • Rastermaß 2,54mm 	25	1.00
M10250 	Entlötpumpe mit Teflonspitze Mit dieser Entlötpumpe lassen sich überschüssige Lötreste dank hoher Saugleistung einfach entfernen. <ul style="list-style-type: none"> • Spitze aus antistatischem Teflon für problemlose Berührung der Bauteile • Saubere Lötflächen durch optimale Entfernung alten Lötzinns 	25	1.48

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10253	GX16 Rundsteckverbinder, Stecker, Gerade, Polzahl 2	18	0.68
			
M10254	GX16 Rundsteckverbinder, Stecker, Gerade, Polzahl 3	2	0.76
			
M10256	GX16 Rundsteckverbinder, Stecker, Gerade, Polzahl 5	34	0.80
			
M10257	GX16 Rundsteckverbinder, Stecker, Gerade, Polzahl 6	35	0.80
			

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10258	GX16 Rundsteckverbinder, Stecker, Gerade, Polzahl 7	43	0.82
			
M10259	GX16 Rundsteckverbinder, Stecker, Gerade, Polzahl 8	20	0.82
			
M10260	GX16 Rundsteckverbinder, Stecker, Gerade, Polzahl 9	39	0.83
			
M10261	GX16 Rundsteckverbinder, Stecker, Gerade, Polzahl 10	15	0.84
			

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10262	GX16 Rundsteckverbinder, Buchse, Einbau, Polzahl 2	18	0.80



M10264	GX16 Rundsteckverbinder, Buchse, Einbau, Polzahl 4	7	0.81
--------	--	---	------



M10265	GX16 Rundsteckverbinder, Buchse, Einbau, Polzahl 5	34	0.82
--------	--	----	------



M10266	GX16 Rundsteckverbinder, Buchse, Einbau, Polzahl 6	34	0.82
--------	--	----	------



Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10267	GX16 Rundsteckverbinder, Buchse, Einbau, Polzahl 7	43	0.83



M10268	GX16 Rundsteckverbinder, Buchse, Einbau, Polzahl 8	16	0.84
--------	---	----	------



M10269	GX16 Rundsteckverbinder, Buchse, Einbau, Polzahl 9	39	0.85
--------	---	----	------



M10270	GX16 Rundsteckverbinder, Buchse, Einbau, Polzahl 10	14	0.85
--------	--	----	------



Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10274	GX12 Rundsteckverbinder, Stecker, Gerade, Polzahl 5	6	0.76
			
M10275	GX12 Rundsteckverbinder, Stecker, Gerade, Polzahl 6	15	0.80
			
M10276	GX12 Rundsteckverbinder, Stecker, Gerade, Polzahl 7	37	0.81
			
M10281	GX12 Rundsteckverbinder, Buchse, Einbau, Polzahl 3	2	0.80
			

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10283	GX12 Rundsteckverbinder, Buchse, Einbau, Polzahl 5	2	0.81



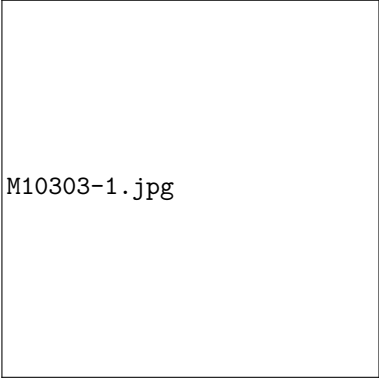
M10284	GX12 Rundsteckverbinder, Buchse, Einbau, Polzahl 6	15	0.82
--------	--	----	------




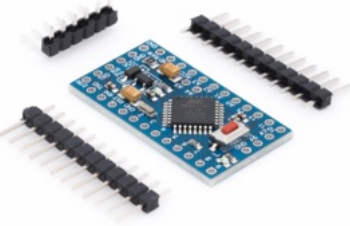
M10285	GX12 Rundsteckverbinder, Buchse, Einbau, Polzahl 7	37	0.83
--------	--	----	------



Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
<p>M10303</p>  <p>M10303-1.jpg</p>	<p>Bausatz Useless Box</p> <p>Ja, du hast richtig gelesen. Diese schwarze Kiste ist absolut nutz- und sinnlos. Wenn die Kiste einmal fertig aufgebaut ist, sticht lediglich ein kleiner Schalter auf der Oberseite ins Auge. Aber was passiert, wenn der Schalter betätigt wird? Sobald der Schalter umgelegt wird, öffnet sich eine Seite der Kiste und ein kleiner Hebel kommt heraus, der kurzerhand den Schalter wieder in seine Ausgangsposition umlegt. Dich kribbelt es in den Fingern, jedes Mal wenn du einen Schalter oder Taster irgendwo siehst? Deine Obsession kannst du hiermit ausleben! Bevor der Spaß losgehen kann, musst du die Useless Box allerdings noch zusammenbauen. Dafür benötigst du einen Lötkolben, etwas Lötzinn und einen Kreuzschlitz-Schraubendreher. Außer den Batterien enthält der Bausatz alle notwendigen Komponenten und eine Anleitung. Der Zusammenbau selbst dauert etwa 1-1,5h.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Box schaltet sich von alleine aus, sobald der Schalter umgelegt wird. • Kompletter Bausatz mit Anleitung • Stromversorgung über 2x AA-Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten!) 	<p>20</p>	<p>9.16</p>



Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10304	ESP32 NodeMCU USB-C Development Board	4	3.37
	<p>Das ESP32 USB-C Entwicklungsboard mit integrierter Antenne, WLAN und Bluetooth eignet sich bestens für IoT- und Smart Home Projekte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • NodeMCU ESP32, ESP-WROOM-32, CH340 • Tensilica LX6 Dual-Core Prozessor • 240MHz Taktfrequenz • WLAN Standard 802.11b/g/n • 512KB SRAM • 4MB Speicher • Bluetooth LE fähig • Schnittstellen: UART, I2C, SPI, DAC, ADC • 3 wählbare WLAN-Modi: AP, STA und AP+STA • Programmierung mit Lua oder Arduino IDE möglich • 2,4 GHz WLAN • Low-Power-Technologie • Betriebsspannung: 3,3V (bzw. 5V über USB-C Buchse) • Abmessungen (L x B x H): ca. 48 x 26 x 12mm 		
M10305	Pro Mini 5V 16MHz Development Board kompatibel mit Arduino	57	2.75
			




Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10306	ATMega32U4 Pro Micro Entwicklungsboard kompatibel mit Arduino <ul style="list-style-type: none"> • Microcontroller: ATMega32U4 • Betriebsspannung: 5V • Taktfrequenz: 16MHz • Kompatibel zur Arduino IDE • Neuste Version mit USB-C Anschluss • Digitale Ein-/Ausgänge: 12 (davon 5 als PWM nutzbar) • Analoge Eingänge: 4 (10-bit Auflösung) 	47	4.85
M10307	ATmega2560 Entwicklungsboard kompatibel mit Arduino MEGA R3	47	11.63
M10308	ATmega328 Entwicklungsboard kompatibel mit Arduino UNO R3 SMD	18	3.35


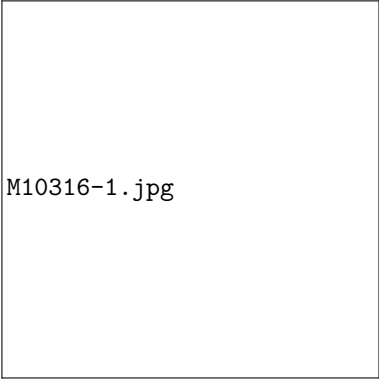

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10310	 USB-C auf USB-C Kabel 60W 1 Meter Hochwertiges USB-C auf USB-C Kabel. Es eignet sich dank hoher Transferrate als Datenkabel und dank Quick-Charge-Technologie ebenso als Ladekabel bis 60W Ladeleistung. <ul style="list-style-type: none"> • Ladeleistung (max.): 60W PD (bei 20V und 3A) • Quick-Charge 3.0 • Hochwertiges Aluminium-Gehäuse und Nylon-Mantel • Transferrate (max.) 480Mbps • Typ-C auf Typ-C • Farbe: schwarz/grau 	30	1.94
M10311	 USB-C auf USB-C Kabel 60W 2 Meter Hochwertiges USB-C auf USB-C Kabel. Es eignet sich dank hoher Transferrate als Datenkabel und dank Quick-Charge-Technologie ebenso als Ladekabel bis 60W Ladeleistung. <ul style="list-style-type: none"> • Ladeleistung (max.): 60W PD (bei 20V und 3A) • Quick-Charge 3.0 • Hochwertiges Aluminium-Gehäuse und Nylon-Mantel • Transferrate (max.) 480Mbps • Typ-C auf Typ-C • Farbe: schwarz/grau 	45	2.39


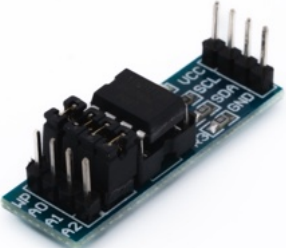
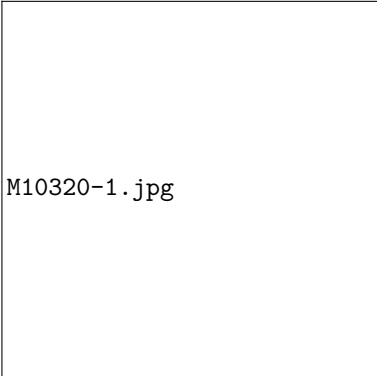
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10312 	LED Matrix Modul MAX7219 Diese 64 roten LEDs können einzeln und individuell von einem Mikrocontroller angesteuert werden. Zudem lassen sich weitere beliebig viele Module zusammenstecken, um ein großes Display herzustellen. Die Ansteuerung des LED-Matrix-Moduls erfolgt über einen MAX7219 MCU Chip. Alle 64 LEDs lassen sich einzeln ansteuern.	48	1.26
	<ul style="list-style-type: none"> • 8x8 LED-Matrix-Modul (rot) • Chip: MAX7219 MCU • Gemeinsame Kathode • SPI Interface • Betriebsspannung: 5V • Lieferung inkl. Stiftleisten • Weitere Module können über den Ausgang kaskadiert werden • Abmessungen (L x B x H): ca. 32 x 32 x 15mm 		
M10313 	75 Jumper Kabel im Set 75 flexible Steckbrücken für Steckbretter und Breadboards in 7 verschiedenen Farben.	84	1.71
	<ul style="list-style-type: none"> • 7 Farben: Rot, Grün, Blau, Weiß, Gelb, Orange, Schwarz • Längen: 3x 20cm, 4 16.5cm, 8x 12.5cm, 50x 8cm 		
M10314 	TEC1-12706 Peltier Element Dieses Peltier Thermoelement von TEC hat eine Leistung von 51,4W. Sobald das Modul mit einer Spannung von 12V versorgt wird erhitzt sich die eine Seite während die andere Seite sich abkühlt.	24	2.07
	<ul style="list-style-type: none"> • Peltier Thermoelement von TEC • Modell: TEC1-12706 • offene Anschlussleitung mit ca. 25cm Länge • Betriebsspannung: 12VDC • Leistungsaufnahme: 51,4W • Abmessungen LxBxH: ca. 40 x 40 x 4 mm 		


Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10315	ESP8266-12F WiFi Entwickler-Modul	5	1.59
	<ul style="list-style-type: none"> • Modell: ESP-12F • ADC Auflösung: 10-bit • Schnittstellen: SDIO 2.0, UART, HSPI, I2C, I2S, IRDA, GPIO, PWM • Anzahl Pins: 18, davon 10 GPIOs • Netzwerk: TCP/IP Stack, IPv4, TCP, UDP, HTTP, FTP • WiFi-Modi: STA, AP, STA+AP • WiFi-Standard: 802.11 b/g/n 2,4GHz • Betriebsspannung: 3,0-3,6V • Nennstrom: 80mA • Deep Sleep Strom: < 10µA 		
M10316	AMS1117 5V auf 3,3V DC-DC Step-Down Regler	50	0.64
 <p>M10316-1 . jpg</p>	<p>Dieser kleine Step-Down-Regler lässt sich dank geringer Größe und 2,54mm Rastermaß optimal auf einem Breadboard einsetzen. Der Spannungskonverter regelt eine 4,55-18V Eingangsspannung auf stabile 3,3V herunter und liefert dabei max. 800mA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Großer Eingangsspannungsbereich von 4,55-18V • Ausgangsspannung: 3,3V • Ausgangsstrom: 800mA (1,5A mit Kühlkörper) • Kurzschlussfest • Überstromsicherung (Abregelung ab 1,5A) • Übertemperaturschutz 		
M10317	USB AVR Programmer mit Flachbandkabel	4	2.17
	<ul style="list-style-type: none"> • 10-poliger ISP Anschluss • Programmierspannung umschaltbar (3,3V/5V) 		

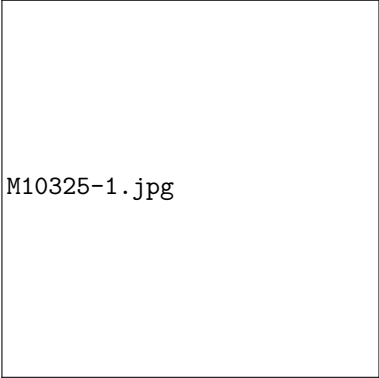



Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
<p>M10318</p> 	<p>L9110S Gleichstrom Schrittmotor Treiber</p> <p>Mit diesem Treibermodul lassen sich zwei Gleichstrommotoren oder ein Schrittmotor antreiben. Die Versorgungsspannung beträgt 3V bis 12 V bei einem Dauerstrom von 800 mA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chip: L9100S • Versorgungsspannung: 3V bis 12V • Dauerstrom: 800 mA • Treibt zwei Gleichstrommotoren oder einen Schrittmotor an 	25	1.02
<p>M10319</p> 	<p>AT24C256 EEPROM Speicher Modul 256K I2C</p> <p>Dieses Modul eignet sich hervorragend für Data-logging. Ohne den Einsatz weiterer Komponenten wie Widerstände oder Ähnlichem, kann dieses Modul direkt über I2C angesteuert werden. Der Speicher ist mit 256 KB auch zum Speichern größerer Messreihen bestens geeignet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chip: ATC24C256 • Betriebsspannung: 2,7V bis 5,5V • I2C-Adresse über Jumper einstellbar • Hoch zuverlässig mit über 1.000.000 Schreibzyklen und 40 Jahren Haltbarkeit 	19	1.01
<p>M10320</p> 	<p>GY-271 3-Achsen Magnetfeldsensor HMC5883L</p>	20	1.70





Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10321	GY-273 3-Achsen Magnetfeldsensor HMC5883L	20	1.54
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> M10321-1.jpg </div>			
M10322	Nano V3 Terminal I/O Breakout Board	12	1.62
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; display: flex;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2; padding-left: 10px;"> <p>Praktischer Schraubklemmen-Adapter mit Terminalanschluss für Arduino Nano V3 Boards.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schraubklemmen-Adapter für Arduino Nano V3 Boards • Lieferumfang: 1x Schraubklemmen-Adapter (ohne Arduino Nano V3!) </div> </div>			
M10323	INMP441 Mikrofon Modul I2S	20	2.41
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> M10323-1.jpg </div>			
M10324	VL53L0XV2 Time-of-Flight Entfernungssensor	20	1.96
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> M10324-1.jpg </div>			





Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10325 	BME680 4-in-1 Umgenungssensor	9	8.35
M10326 	ESP32 Terminal I/O Breakout Board Praktischer Schraubklemmen-Adapter mit Terminalanschluss für ESP32 Boards. Dieses Board eignet sich nur für die schmalen 38-Pin ESP32 (Abstand der Pin-Reihen: 22,86mm). Nicht geeignet für ESP-WROOM-32 Devkit V1! <ul style="list-style-type: none"> • Schraubklemmen-Adapter für schmale 38-Pin ESP32-Boards • Lieferumfang: 1x Schraubklemmen-Adapter (ohne ESP32!) 	16	2.10
M10329 	12-18V 5mm LED mit 20cm Kabel Grün	67	0.44
M10330 	12-18V 5mm LED mit 20cm Kabel Blau	57	0.44





Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10331	12-18V 5mm LED mit 20cm Kabel Orange	55	0.44
			
M10332	12-18V 5mm LED mit 20cm Kabel UV	90	0.44
			
M10333	12-18V 5mm LED mit 20cm Kabel Pink	100	0.44
			
M10334	12-18V 5mm LED mit 20cm Kabel Warmweiß	4	0.44
			

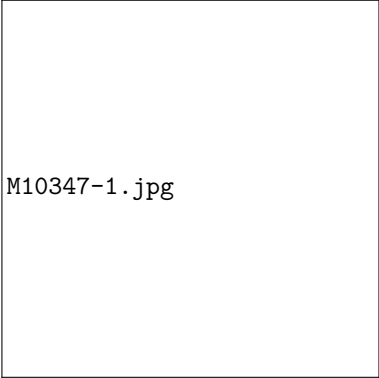
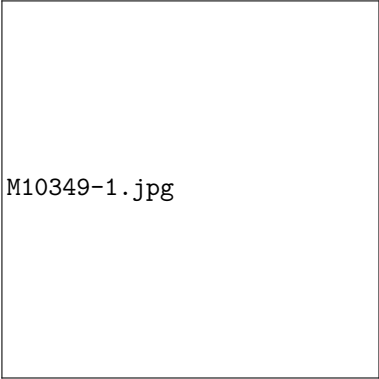
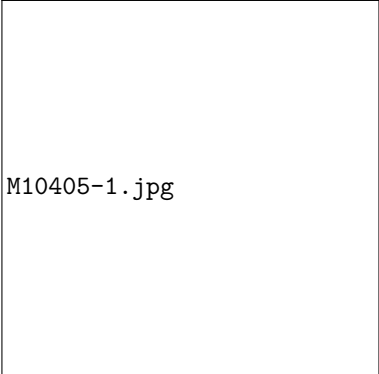
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10335	12-18V 5mm LED mit 20cm Kabel Kaltweiß	20	0.40
			
M10338	12-18V 3mm LED mit 20cm Kabel Grün	58	0.44
			
M10339	12-18V 3mm LED mit 20cm Kabel Blau	59	0.44
			
M10341	12-18V 3mm LED mit 20cm Kabel UV	100	0.44
			

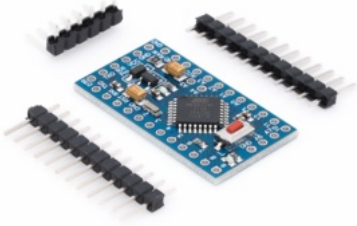
Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10342	12-18V 3mm LED mit 20cm Kabel Pink	100	0.44
			
M10344	12-18V 3mm LED mit 20cm Kabel Kaltweiß	135	0.44
			
M10336	12-18V 5mm LED mit 20cm Kabel Gelb	90	0.44
			
M10345	12-18V 3mm LED mit 20cm Kabel Gelb	65	0.44
			

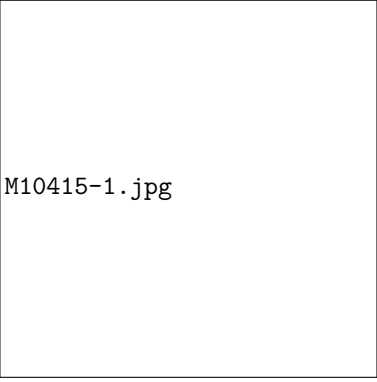

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10347 	MG90S Mikro-Servomotor mit hoher Stellkraft 360° <ul style="list-style-type: none"> • Gewicht: ca. 13,4 g • Abmessungen (L x B x H): 22,8 x 12,2 x 28,5 mm • Drehmoment: 1,8 kg / cm (4,8 V), 2,2 kg / cm (6V) • Geschwindigkeit : 0,1 s / 60 ° (4,8 V), 0.08sec / 60-Grad (6V) • Betriebsspannung: 4.8-6.0V • Motor Typ: Glockenankermotor • Steckverbinder Kabel Länge: 175mm JR-Stecker 	19	2.60
M10349 	USB 2.0 Kabel A- auf B-Stecker 0,5m <p>Diese USB-Kabel eignet sich zum Anschluss unserer Arduino kompatiblen Entwicklerboards UNO R3 und MEGA R3 an den Computer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 • Kabellänge: 0,5m • Farbe: blau • Anschluss 1: USB-A • Anschluss 2: USB-B 	60	Auf Anfrage
M10405 	RFM95W HopeRF LoRa Modul 868 MHz	20	4.81

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
M10406	CP2102 Micro-USB auf UART-TTL Adapter	25	1.79
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>M10406-1.jpg</p> </div>			
M10407	Solarmodul, 2V, 150mA, 60x60mm	30	0.98
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>M10407-1.jpg</p> </div>			
M10408	Pro Mini 3,3V 8MHz Development Board kompatibel mit Arduino	50	2.71
			
M10414	1 Digit 7 Segment Anzeige	25	Auf Anfrage
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>M10414-1.jpg</p> </div>			

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Artikelnummer	Bezeichnung	Verfügbare Menge	EUR / Stück
<p>M10415</p>  <p>M10415-1.jpg</p>	<p>2 Digit 7 Segment Anzeige</p>	<p>25</p>	<p>Auf Anfrage</p>
<p>M10431</p> 	<p>ESP32-S3-DevKitC-1-N16R8 Development Kit 16MB Flash 8MB PSRAM</p>	<p>4</p>	<p>Auf Anfrage</p>