

Innovation News

Ausgabe 04/2019

Aufklappen, anfangen - Joy-Pi

Umfassende Educationlösung:
Der smarte Experimentierkoffer basiert
auf dem Raspberry Pi®

Seite 16

Neuester Raspberry Pi®-Spross mit noch mehr Power

80 % schnellere CPU und deutlich mehr Einsatzmöglich-
keiten mit dem neuen Raspberry Pi® 4

Seite 17

Mobiles Sprachgenie

Perfekter Dolmetscher: Der Franklin Langie S2
Simultanübersetzer im Miniformat mit Sprachausgabe

Seite 13



Das Magazin von:

CONRAD



Eine Plattform. Ein Netzwerk.

Der zuverlässige Partner für Ihr Business

Bei Conrad bekommen Sie die optimale Unterstützung in der Lösung Ihrer täglichen Herausforderungen im Maschinen- und Anlagenbau sowie der Produktion. Sie finden auf conrad.de eine riesige Auswahl von Produkten, die aktuellsten Markttrends rund um die Automatisierungstechnik, Pneumatik, Messtechnik und Elektromechanik von führenden Herstellern.

Besuchen Sie uns:

Messe SPS Nürnberg
Vom 26. bis 28. November 2019
Halle 3, Stand 3-226

Gratis-Tickets anfordern über
conrad.de/sps.

**Freuen Sie
sich auf exklusive
Messevorteile.**

sps

smart production solutions

30. Internationale Fachmesse
der industriellen Automation

digital platform 

CONRAD



Technik für zukunftsorientiertes Lernen.

»Liebe Geschäftspartner,

die rasanten Entwicklungen in einer **digitalisierten Welt** fordern Bildungseinrichtungen in allen Bereichen zunehmend heraus. Für Schüler, Auszubildende und Studenten gehören gleichermaßen modernste Technik und theoretisches Wissen zusammen.

Die neue Ausgabe der Innovation News 04/2019 zeigt Ihnen Beispiele überzeugender **Produkt-Innovationen**, die Ihnen im Schulalltag dabei helfen, Ihren Unterricht den neuen Anforderungen anzupassen.

Erfahren Sie auf Seite 13, was der neue **Simultanübersetzer Franklin Langie** leistet - ein echtes Sprachgenie.

Auf Seite 16 stellen wir den neuen **Joy-Pi Education Koffer** vor, für den leichten Einstieg in die Elektrotechnik und Programmierung. Das beeindruckende Upgrade des **Raspberry Pi® 4 Model** auf Seite 17 wird Ihre Schüler zu Raspi-Fans machen, wenn Sie es nicht schon sind.

Und der **Education Einhefter „Start Next Level“** im Innenteil bringt Sie in kompakter Form mit innovativen Lösungen für Ihre Bildungseinrichtung auf den neuesten Stand.

Ich wünsche Ihnen eine spannende und innovative Lektüre!

Ihr

Werner Conrad

Inhalt Ausgabe 04/2019

Hochwertige Hardware aus 2. Hand Seite 4

Refurbished: Professionell aufbereitet und mit 12 Monaten Gewährleistung

Nachhaltige Notebooktasche Seite 5

Nachhaltig: Robuste Notebook-Taschen von Dicota aus recyceltem PET

Drahtlos schalten und dimmen Seite 6

Gebäudeautomation: Das neuartige Bluetooth® Low Energy-Vernetzungssystem Yesly

Raumambiente via Fingertipp Seite 7

Smart: Das meistverkaufte Smart Home-Lichtsystem Philips Hue jetzt mit Bluetooth®

Conrad Connect - Lebensechte Anwesenheitssimulation Seite 8

Neuer Dienst: Mit KI wird ein realistisches Nutzungsverhalten simuliert

Conrad Connect - Neuer einfacher Projekt Editor Seite 9

Einfach: Smarte Projekte mit zwei Komponenten mühelos und individuell anlegen

Additive Wunderwaffe Seite 10

Klassenbester: Der neue Ultimaker 3D-Drucker S5 mit höchster Auflösung

Remote-Zugang leicht gemacht Seite 12

Unkompliziert: pinBox von Pintexx vereinfacht die Einrichtung von Remote-Desktop-Lösungen



Mobiles Sprachgenie Seite 13

Persönlicher Dolmetscher: Tragbarer Simultanübersetzer für 53 Sprachen im Miniformat

Einstieg ins Tabletzeichnen Seite 13

Kreativ: Das USB-Grafiktablet Wacom Cintiq 22 mit natürlichem Zeichengefühl

Unkaputtbar: Gemacht für die Ewigkeit Seite 14

Neu: Das GX290 Smartphone extrem robust mit riesiger Akkulaufzeit

Schick, handlich und robust Seite 15

Extrem schlank: Das elegante Tectalk Deluxe von Albrecht im handlichen Design



Aufklappen, anfangen - Joy-Pi Seite 16

Educationlösung: Der Experimentier-Koffer für den Einstieg in die Programmierung



Neuester Raspberry Pi®-Spross mit noch mehr Power Seite 17

Beeindruckendes Upgrade: Das Raspberry Pi® 4 Model B mit erweitertem Einsatzspektrum

Extrem schlanker Zangen-Kopf Seite 18

Voltcraft VC-337: Perfekte Lösung für eng aufgelegte Leitungen im Schaltschrank

Effektiver Schutz für Gebäude Seite 19

Passend: DEHNshield ZP für alle Zählerschränke erfüllt sämtliche Normen

Automatisierungslösungen flexibel realisieren Seite 20

U-Control 2000: Flexible Steuerung für Automatisierung oder Digitalisierung

Jetzt starten und intelligent heizen Seite 21

Preiswert: Homematic IP Set „Heizen - BILD-Edition“ als Einstieg in die Smarthome-Welt

Räumliches Messen mit Leica Technologie Seite 22

Präzise: Leica DISTO™ X3 Set Laser-Entfernungsmesser mit Punkt-zu-Punkt Technologie

Das perfekte Klebesystem Seite 23

Gradgenau: Die Heißklebepistole GluePRO 400 LCD schafft jeden Schmelzpunkt

Höchste Anforderung an Präzision Seite 23

Werkzeuglos: Die neuen Weller Lötspitzen für schnelleren Spitzenwechsel

Im Innenteil
Inspiration und
Input für Ihre
Bildungseinrichtung
auf 16 Seiten



Hochwertige Hardware aus 2. Hand

Starke Notebooks zum schlanken Preis: Das Refurbished-Sortiment von Conrad bietet hochwertige Hardware aus 2. Hand - professionell aufbereitet und mit 12 Monaten Gewährleistung. Das schont die Umwelt und das IT-Budget.

Die Bedeutung von Nachhaltigkeit und Green-IT in Unternehmen nimmt zu. In der Hardware stecken wertvolle Rohstoffe wie Kobalt, Tantal, Silber und Gold und die Produktion von Notebooks und PCs gilt als energieintensiv. Eine möglichst lange Nutzungsdauer verbessert den ökologischen Fußabdruck der IT.

Premium-Hardware aus 2. Hand mit Top-Qualität

Viele Unternehmen setzen auf eine homogene Hardware-Ausstattung, um den Aufwand bei Administration bzw. Support zu senken. Ganze Geräteflotten werden häufig in kurzen Abständen ausgetauscht. Auch der Handel nutzt Notebooks oft nur wenig, z. B. als Vorführmodelle auf Messen, in Filialen oder als Testgeräte für die Presse. Nach relativ kurzer Zeit kommen solche Geräte z. B. als Leasingrückläufer mit einem Alter von 12-36 Monaten erneut in den Handel.

Aufwendig aufgearbeitet für den Business-Einsatz

Conrad vertreibt ab sofort solche Premium-Notebooks als kostengünstige Refurbished-Modelle. Die Hardware wird zuvor in einem standardisierten Prozess professionell geprüft, gereinigt und bei Bedarf instandgesetzt. Alle Datenträger werden in einem DIN-zertifizierten Verfahren gelöscht und das Betriebssystem sowie alle Treiber frisch installiert. Die gebrauchten Geräte entsprechen im Auslieferungszustand annähernd neuer Hardware. Alle Premium-Notebooks erhalten nach der Aufbereitung das Reteq-Siegel. Damit verbunden ist eine Gewährleistung für volle 12 Monate. Im Rahmen der Hardwaretests wird auch der Akku überprüft. Die Akkulaufzeit beträgt bei den gebrauchten Geräten mindestens 30 Minuten - oft auch deutlich mehr. Der Einsatz neuer gebrauchter Hardware lohnt sich ökologisch und ökonomisch.



Rechenpower recycelt

Die komplette Übersicht unserer Refurbished-Produkte finden Sie unter: conrad.de/refurbished

Foto: Adobe Stock; pressmaster

Nachhaltig in Preis und Leistung!

Die Latitude-Serie von Dell überzeugt im Business-Alltag mit hervorragender Ausstattung und robustem Gehäuse. Als Refurbished-Hardware mit 12 Monaten Gewährleistung zum Top-Preis.

Dell Latitude E7240 refurbished Notebook
Kompaktes Kraftpaket mit Intel i7 Core Prozessor (i7-4600U) der 4. Generation und 8 GB RAM. Für effizientes Arbeiten sorgen das 12,5-Zoll-HD-Display und die schnelle SSD mit 256 GB Kapazität. Ausgezeichnete Konnektivität dank zahlreicher Schnittstellen u. a. WLAN, Bluetooth, HDMI, Mini-Display-Port, LAN, USB 3.0 sowie Audioein- bzw. -ausgang. Betriebssystem: Windows 10 Pro.

Best.-Nr.	St. €
2129304-5F	377.31

Nachhaltige Notebooktasche

Die Notebook-Taschen von Dicota sind robust, langlebig und umweltfreundlich. Denn die stilsicheren Reisebegleiter werden aus recyceltem PET hergestellt. Pro Produkt werden so bis zu 16 PET-Flaschen sinnvoll wiederverwertet.

Bei Dicota ist der Firmenname Programm. Denn das Akronym steht für „Die Computertasche“. Seit über 25 Jahren fertigt das deutsche Unternehmen langlebige Notebook-Taschen, Rucksäcke und Trolleys und stieg damit zu den Marktführern in Deutschland, Österreich und der Schweiz auf. Bislang entstanden über 2.200 unterschiedliche Transportlösungen für empfindliche Mobilgeräte. Doch nicht nur die Qualität überzeugt, auch in Sachen Nachhaltigkeit setzt Dicota Maßstäbe. Bereits seit 2013 nutzt das Unternehmen überwiegend Garne aus recyceltem PET zur Herstellung seiner Produkte. Im Vergleich zu neu produziertem Polyester sinken so Energieverbrauch und CO₂-Emissionen um gut 50 %. Außerdem konnten so in den letzten fünf Jahren rund 2,5 Mio. PET-Einwegflaschen recycelt werden.

Hoher Aufwand für hohe Qualität

Der Weg von den leeren Trinkflaschen zu langlebigen Transportlösungen ist kompliziert. Zunächst werden PET-Flaschen gesammelt, gereinigt und nach Farben sortiert. Das Rohmaterial wird anschließend zu PET-Flakes geschnitten, die eingeschmolzen werden. Aus den so entstandenen Pellets wird dann eine grobe Polyesterfaser extrudiert und zu feinem Garn weiterverarbeitet. Aus diesem Garn wird das Gewebe für die nachhaltigen Notebooktaschen hergestellt. In einem weiteren Produktionsschritt werden die Stoffe gefärbt. Das Ergebnis sind beeindruckend nachhaltige und haltbare Produkte, die mit hoher Funktionalität sowie zeitlosem Design punkten. Diese Qualität ist kein Zufall. Jedes neue Produkt von Dicota durchläuft während der Entwicklung zahlreiche interne sowie externe Prüfungen wie z. B. Beladungs- und Abriebtests. Damit die alten PET-Flaschen zu langlebigen Begleitern werden.

Noch mehr Dicota-Produkte finden Sie unter:
conrad.de/dicota-eco



Foto: Adobe Stock; Halfpoint

Überzeugender Business-Begleiter

Die Eco Multi Twin Select Notebooktasche überzeugt mit reichlich Raum, durchdachten Details und nachhaltiger Produktion. Der robuste Reisebegleiter besteht aus recycelten PET-Flaschen.

DICOTA

Dicota Eco Multi Twin Select Notebooktasche

Die intelligente Transportlösung bietet Raum für Laptops mit bis zu 15,5 Zoll Größe und nimmt zusätzlich ein Tablet bis 10,5 Zoll auf. Die interne Kabelführung erleichtert das mobile Nachladen der Hardware per Powerbank. Ein weiteres, abschließbares Fach bietet Raum für Zubehör wie Beamer oder mobilem Drucker.



Best.-Nr.	St. €
1934228-5F	66.80

Drahtlos schalten und dimmen

Der Run auf Smart Home ist ungebrochen. Mit YESLY bietet Finder ein neuartiges Bluetooth® Low Energy-Vernetzungssystem. So lässt sich einfach in die Haus- und Gebäudeautomation einsteigen oder eine Gesamtlösung umsetzen.

Ob Beyon-Funktaster, Repeater USB Stick oder diverse Schalt- oder Dimmaktoren - die Smart Home-Produkte von YESLY bieten höchsten Komfort, Energieeffizienz, Sicherheit und einfache Bedienbarkeit. Sie ermöglichen vielfältige Szenarien der Gebäudesteuerung im Privathaushalt, öffentlichen und gewerblichen Bereichen. Vom drahtlosen Dimmen der Beleuchtung bis hin zum Schließen/Öffnen elektrischer Rollläden - alles ist möglich. Der 2-Kanal Funk-Schaltaktor gilt als Schlüsseleinheit und bietet 21 Funktionen, u.a. Regeln der Lichter, der Rollläden, Zeitschaltungen. Und mit dem Universal 1-Kanal Funk-Dimmer lassen sich unterschiedlichste Lichtquellen fernsteuern: dimmbare LED-, Energiespar-, Halogen-Lampen und auch elektronische Vorschaltgeräte.

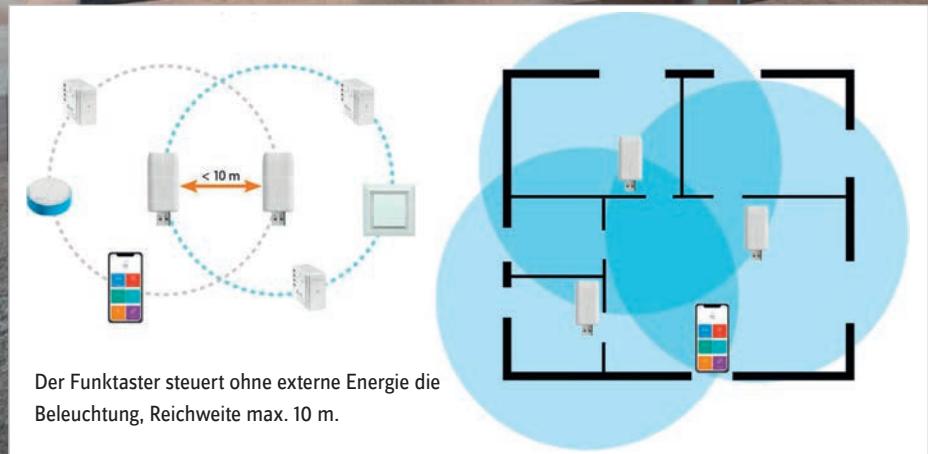


Foto: Fotoliar, Photographee.eu

BLE-Technologie - perfekt vernetzt

Der Funkstandard Bluetooth Low Energy (BLE) erlaubt eine umfassende Haus- und Gebäudeautomation, komfortabel und drahtlos. Beste Vernetzung mit minimalem Energieverbrauch.

Zentrale Einheiten sind dabei der Bluetooth Finder Schaltaktor 13.22 zum Steuern und der Bluetooth Finder Dimmer 15.21 zum Dimmen, per Smartphone (iOS/Android) oder Beyon-Funktaster.



Funktaster Beyon

Best.-Nr.	St. €
2141269-5F	109.24



Dimmer

Best.-Nr.	St. €
2141276-5F	80.67



Funktaster

Best.-Nr.	St. €
2141268-5F	84.03



Schaltaktor

Best.-Nr.	St. €
2141274-5F	75.63



Repeater USB Stick

Best.-Nr.	St. €
2141273-5F	29.41



Foto: Signify GmbH

Raumambiente via Fingertipp

Es ist Lifestyle pur. Und das meistverkaufte Smart Home-Lichtsystem: Philips Hue - für jede Situation das passende Licht. Neuerdings lassen sich die LED-Lampen sogar via Bluetooth regeln - ohne Installation der Bridge-Steuerzentrale.

Das System Philips Hue bietet mehr als moderne LED-Lampen, niedrigen Stromverbrauch und lange Lebensdauer. Mit Philips Hue lässt sich Licht in unzähligen Farbnuancen erzeugen und intelligent steuern. Für jeden Anlass, jede Zielgruppe und Tageszeit die richtige Stimmung! Die Lichtauswahl erfolgt komfortabel per Dimmer, Steuerungszentrale, Spracherkennung (z.B. Siri) oder App. Das Komplettsortiment beinhaltet LED-Lampen, Startersets, Lightstrips, Apps, Software und Zubehör.

16 Millionen Nuancen

Neu ist die Bluetooth-Option - perfekt für den einfachen Einstieg in die smarte Beleuchtung. Blue-

tooth-fähige Lampen erlauben die wichtigsten Lichtsteuerfunktionen ohne Bridge (zentrale Steuereinheit) - kein aufwendiges Installieren. So kann z.B. jeder Mitarbeiter das Licht von Räumen bequem per App steuern, z.B. im Pausenraum dimmen oder im Konferenzraum kühles Weißlicht für mehr Konzentration regeln. „White Ambiance“ meistert das komplette Spektrum, von kühlem Tageslicht (6.500 K) bis gemütlich warm-weißem Licht (2.200 K). Und „White & Color Ambiance“ beeindruckt mit aufregend vielen Farben - bis zu 16 Millionen Nuancen! Stufenlos, easy per Fingertipp! Außerdem können die Lampen bequem durch die voreingestellten



Foto: Signify GmbH

Lichtszene in der Hue Bluetooth App einer gewünschten Stimmung und Farbgebung angepasst werden. Für erweiterte Funktionen, wie das Einstellen von Routinen, automatisiertes An-/Ausstellen von Licht oder der Synchronisation mit Musik, Games und Filmen ist die Hue Bridge erforderlich.

Das vollumfängliche Lichtelebnis von Philips Hue

Um erweiterte Funktionen und das volle Licht-Erlebnis nach Hause oder ins Büro zu holen, verbinden Sie einfach Ihre neuen Hue Bluetooth Lampen mit der Philips Hue Bridge.

PHILIPS hue
Lighting

Philips Hue Lichtsystem

Besondere Lichtsituationen kreieren (z.B. Entspannen, Energietanken, Konzentration), Steuerung von unterwegs, konfigurierbare Routinen - das alles ermöglicht das Hue-System. Bis zu 50 Hue Lampen können gleichzeitig via Bluetooth, Sprachsteuerung (Siri, Alexa) oder diversen Apps gesteuert werden. Sogar Musik, Filme und Games lassen sich mit der Beleuchtung abstimmen.

Best.-Nr.	St. €
2160763-5F	109.21



Fantastische Hue-Welt

Ob Bridge-Zentrale, Startersets, Leuchtmittel, Funkdimmer oder anderes Zubehör - schauen Sie sich in der Hue-Welt um auf conrad.de/hue





Foto: shutterstock: Breadmaker



Foto: shutterstock; Soloviova Liudmyla

Alle (samt Wachhund) sind sorglos im Urlaub, da das Smart Home auf sich aufpassen kann.



Künstliche Intelligenz + Internet of Things = Lebensechte Anwesenheitssimulation

„Da ist wohl doch jemand zuhause!“ Überzeugender als ein starrer Zeitschaltplan ist eine Anwesenheitssimulation, die mithilfe Künstlicher Intelligenz (KI) ein lebensechtes Nutzungsverhalten abbildet. Für diesen Ansatz steht der Service ‚Intelligente Anwesenheitssimulation‘ von Conrad Connect für Sie bereit.

Mit Intelligenter Anwesenheitssimulation bietet die Plattform Conrad Connect ab sofort einen Service an, der in Ihrem Smart Home oder Smart Office Anwesenheit realistischer simuliert als herkömmliche Ansätze.

Die Cloud-Anwendung dahinter ist in der Lage, Ihr tatsächliches Nutzungsverhalten zu analysieren und intelligent zu simulieren, wenn Sie außer Haus sind.

Derzeit unterstützt der Dienst smarte Lampen

sowie intelligente Steckdosen, die mit Conrad Connect kompatibel sind. Wenn Sie den Service buchen und bereits Gerätedaten im Conrad Connect Account vorliegen, erstellt die intelligente Anwesenheitssimulation auf dieser Basis ein Nutzerprofil alltäglicher Abläufe. Sollten Sie sich stattdessen erstmals bei Conrad Connect anmelden oder Geräte neu zu Ihrem Konto hinzufügen, verwendet die intelligente Anwesenheitssimulation zufällig generierte Daten als

Grundlage. Die Cloud-Anwendung verbessert ihre eigenen Fähigkeiten durch ein KI-typisches Verfahren namens maschinelles Lernen immer weiter - und zwar ganz automatisch. Sie können den Dienst aktuell einen Monat lang kostenlos testen. Nach der Probezeit kostet der Service 1,49 Euro pro Monat. Er lässt sich monatlich kündigen.

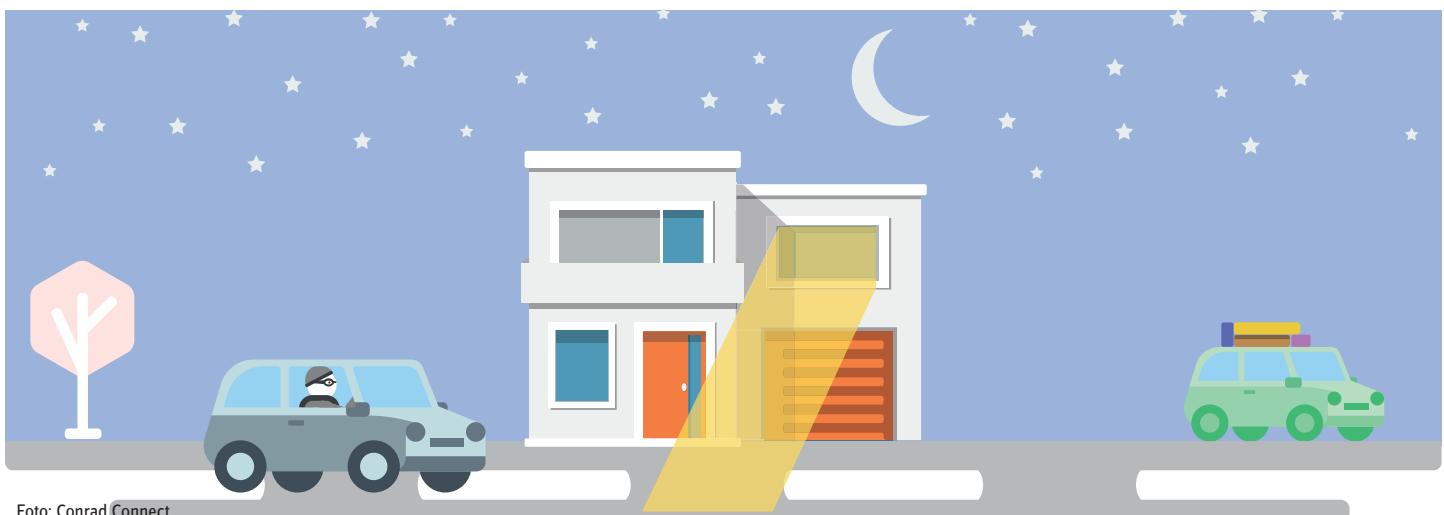


Foto: Conrad Connect

Anwesenheit simulieren heißt nicht, dass das Licht jeden Tag zur gleichen Zeit an und aus geht: Es soll realistisch so aussehen, als wäre jemand zuhause, dabei ist das Haus leer.

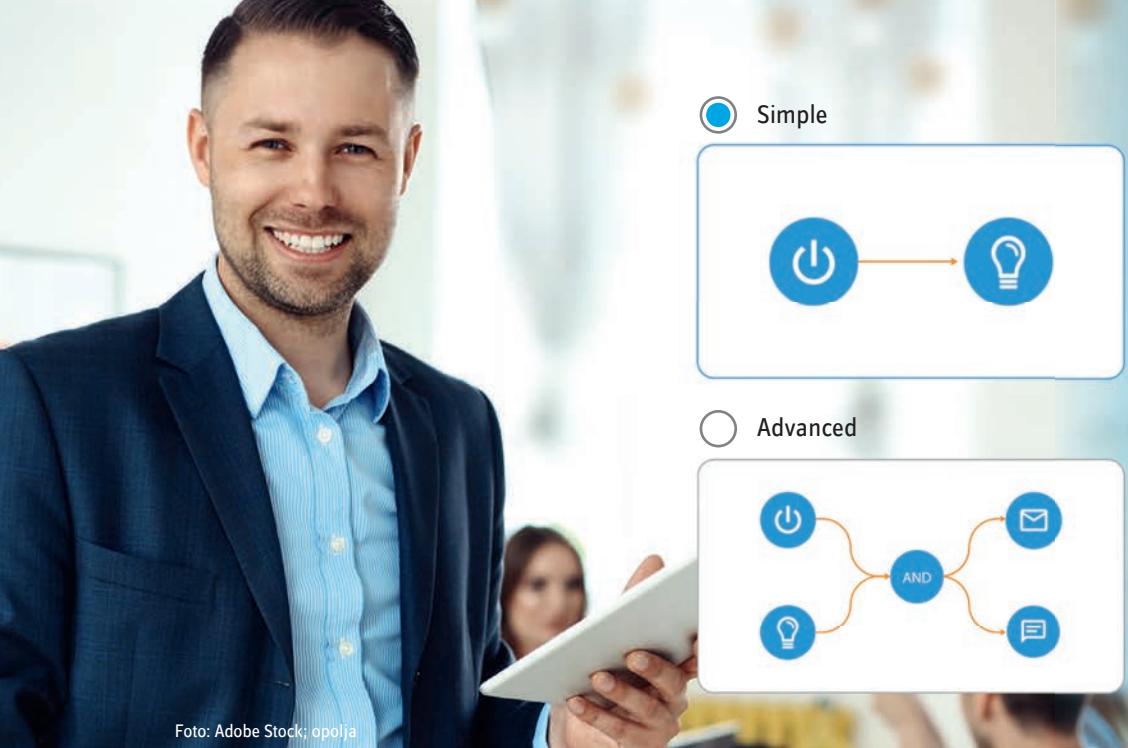
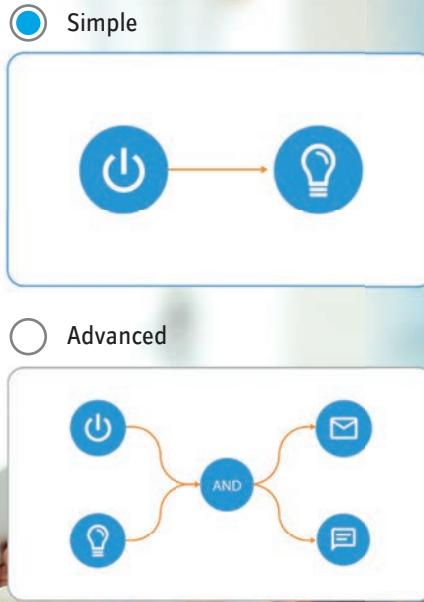


Foto: Adobe Stock; opolja



Neuer einfacher Projekt Editor: Einen Sensor und einen Aktor schnell und einfach verbinden

Möchten Sie einen smarten Schalter neben dem Drucker mit einem Smart Ordering Service verbinden, der bei Betätigung Kopierpapier bestellt? Oder wie wäre es, wenn Ihr Fitness-Armband bei Erreichung einer bestimmten Schrittzahl Ihrem (Sport-)Partner eine E-Mail mit "Ich habe mein heutiges Schrittziel erreicht, und du?" schickt?

Alle smarten Projekte, bei denen nur zwei Komponenten eine Automatisierungskette darstellen, wie in den hier beschriebenen Beispielen, können ab sofort mit dem einfachen Projekt Editor angelegt werden. Dabei handelt es sich um einen vereinfachten Projekt-Editor, der in zwei Schritten für Sie das smarte Projekt automatisch

zusammenstellt: Erst Sensor (z.B. Schalter oder Schrittzähler) auswählen und Wert festlegen, der zur Auslösung führen soll. Dann Aktor (z.B. Bestellung oder E-Mail) wählen und konfigurieren. Diese neue Option erleichtert und beschleunigt einerseits die Erstellung von Projekten mit nur zwei Komponenten. Andererseits

lässt sich der einfache Projekt Editor auch von mobilen Endgeräten sehr einfach bedienen!



Foto: Adobe Stock; goodluz

Schritt 1 – Starte dein Projekt, in dem du Geräte, Services und andere Elemente per Drag & Drop in das Editorfeld ziehst.

Schritt 2 – Nun verbinde die Elemente miteinander.

Schritt 3 – Gebe die gewünschten Parameter ein und speichere das Projekt.

Einfacher Projekt Editor

Ich möchte das mein:

- Wählen Sie einen Service, ein Gerät oder einen Action Button
- Aktor auswählen

folgendes tut:

Aktion Button

Multimediale Aktion

My Action Button

Projekt speichern

Projektname

Projektstamm

Einer Kategorie hinzufügen

Projektbeschreibung

Veröffentlichung

Veröffentlicht

Wenn Sie dieses Projekt ändern können zur Verfügung stellen möchten, dann wählen Sie bitte hier aus

Zurück Speichern

Einfach oben rechts im Projekt-Editor Feld anklicken, um zum neuen einfachen Projekt Editor zu gelangen.

Erst Sensor auswählen und konfigurieren, dann das gleiche mit dem Aktor, speichern und fertig!

Additive Wunderwaffe

Die additive Fertigung entwickelt sich stetig weiter. Besonders innovative 3D-Drucker bringen für die industrielle Fertigung und Produktentwicklung handfeste Vorteile.

Ultimaker



Der Bauraum des S5 bietet viel Volumen und erlaubt große Bauteile mit komplexen Geometrien. Möglich sind Objekte bis max. 330 x 240 x 300 mm.



Der Filament-Flow-Sensor kontrolliert den Nachschub und meldet sobald neues Material benötigt wird. Der Filamentwechsel ist kinderleicht.



Ermöglicht die Konstruktion von Spezialwerkzeugen und Produktionshilfen in der Produktentwicklung sowie beim Prototyping: Der Ultimaker 5S.



Das intuitive Touch-Display ist leicht bedienbar. Es unterstützt alle Prozesse mit hochauflösenden Bildern und detaillierten Beschreibungen.

Er ist präzise, zuverlässig und überaus vielseitig: der neue Ultimaker S5 3D-Drucker mit Dual-Düsensystem (Dual Extruder). Der FDM-Drucker mit dem großen Bauraum ermöglicht es, komplexe Geometrien auch für größere Bauteile zu realisieren – bis zu einer Größe von 330 x 240 x 300 mm. Dabei eignet er sich nicht nur für PLA- und ABS-Filamente mit 2,85 mm-Durchmesser, sondern auch für neuere Materialien wie Tough PLA, PP, PVA uvm. Zu den weiteren Bestandteilen zählen das Touchdisplay, die Druckdüsen, das beheizte Druckbett mit Glasplatte, die Open Source Software Cura sowie diverse Schnittstellen (LAN, WLAN, USB). Die Kombination von voluminösem Bauraum, Dual Extrusion und wasserlöslichem Supportmaterial bilden ein USP – kein Wunder, dass der Ultimaker S5 bereits von fast allen großen Konzernen Deutschlands eingesetzt wird. In vielen Anwendungsfällen aus Fertigung, Produktentwicklung und Instandsetzung helfen handelsübliche Werkzeuge nicht mehr weiter. Hier ist der innovative Ultimaker S5 der Problemlöser. Die additive Fertigung nimmt eine Schlüsselrolle ein, denn der S5 erlaubt es, individuelle Werkzeuge und Produktionshilfen zu drucken – äußerst interessant für die Industrie 4.0!

So arbeiten z.B. bei Ford nicht nur Ingenieure, sondern auch lokale Mitarbeiter auf Basis der FFF-Technologie von Ultimaker, drucken benötigte Werkzeuge in 3D. In ganz Europa hat Ford in seinen Werken Ultimaker 3D-Drucker plat-

ziert. Das Designteam in Deutschland liefert elektronisch die Design-Entwürfe, so dass am Folgetag dank 3D-Druck spezielle Werkzeuge und Vorrichtungen im Produktionsprozess ein-

Für individuelle Werkzeuge und Produktionshilfen in der Industrie 4.0

gesetzt werden können – mit großen finanziellen und ergonomischen Vorteilen gegenüber herkömmlichen Fertigungsprozessen. Auch Ersatzteile für Maschinen der Produktionslinie werden bei Ford additiv hergestellt. Die Vorteile: erhöhte Maschinenbetriebszeiten und keine längeren Stopps der Fertigungslinie.

Wechselbare Druckdüsen, intuitiver Touchscreen

Der extra große Bauraum mit Druckbett eröffnet neue Perspektiven beim Fertigen großer Bauteile (max. 330 x 240 x 300 mm) in präziser Industriequalität – er kann sogar mehrere Instanzen eines Bauteils nebeneinander produzieren. Dabei lässt sich der Ultimaker S5 mit seinem eleganten Gehäuse-Design (verschließbare Türen!) einfach bedienen. Hierfür sorgt u.a. das intuitiv verwendbare, 11,9 cm große Touchscreen-Farbdisplay, das unkomplizierte Setups erlaubt und in übersichtlicher Form detaillierte

Statusinformationen bereitstellt bzw. das Überwachen aller Prozesse ermöglicht. Die kostenlose 3D-Software Cura unterstützt alle gängigen 3D-Dateiformate wie STL, OBJ, X3D und 3MF. So ist man flexibler beim Auswählen der zu verwendenden Software für die Erstellung der 3D-Modelle. Hohe Flexibilität bietet zudem die Möglichkeit, die Druckdüsen zu wechseln – in verschiedensten Diametern (0,4 mm – als Zubehör auch in 0,25 und 0,8 mm erhältlich). So lassen sich Objekte mit feinsten Details fertigen oder die Geschwindigkeit beim Drucken erhöhen. Zudem ergibt sich durch das beheizte Druckbett sowie die austauschbaren Druckplatten eine hohe Materialvielfalt – von PLA- und ABS-Filamenten bis hin zu Tough PLA, PP, PVA, Nylon, CPE, CPE und PC. Der Ultimaker S5 gewährleistet stets eine verlässliche Fertigung. Hierzu trägt u.a. der Filament-Flow-Sensor bei, der den Nachschub des Materials kontinuierlich kontrolliert. Sobald neues Material benötigt wird, erhält der Anwender eine Meldung und kann das System rechtzeitig mit dem Filament versorgen. Dabei wird der Druck angehalten und kann direkt im Anschluss wieder aufgenommen werden. Auch die Filamentzufuhr wurde optimiert. So lässt sich beim Ultimaker S5 neues Verbrauchsmaterial noch einfacher und schneller hinzuzufügen: Mittels eines ergonomischen Verriegelungshebels am Feeder auf der Geräte-rückseite kann man kinderleicht Filament wechseln oder neu zuführen.

Perfekt für die Industrie 4.0

Der zuverlässige Ultimaker S5 ist das perfekte System additiver Fertigung, um in Produktion, Entwicklung und Instandsetzung individuelle Werkzeuge zu bauen.

Ultimaker

Ultimaker 3D-Drucker S5

Der Desktop FDM-Drucker mit Dual-Düsensystem (Dual Extruder) verfügt über einen großen Bauraum für Objekte bis maximal 330 x 240 x 300 mm. Das intuitive Farbdisplay ist leicht bedienbar und unterstützt alle Prozesse. Das beheizte Druckbett ermöglicht hohe Materialvielfalt: u.a. PLA-, ABS-Filamente, Tough PLA, PP, PVA, Nylon, CPE, CPE und PC. Zum Lieferumfang gehört die Open Source Software Cura.

Best.-Nr.	St. €
1688272-5F	5494.96

Einfaches Bedienen über 11,9 cm Touchscreen-Display

Austauschbare Druckdüsen

Höchste Auflösung seiner Klasse

Mit Filament-Flow-Sensor



Zubehör der 3. Dimension

Ergänzende Artikel wie Filamente, Printcore und Haftvermittler finden Sie auf conrad.de/3d-druck



Remote-Zugang leicht gemacht

Ob Homeoffice oder Zweigstelle oft ist ein Fernzugriff auf PCs an anderen Standorten sinnvoll. Die pinBox von Pintexx vereinfacht die Einrichtung von Remote-Desktop-Lösungen extrem.

Immer mehr Unternehmen bieten Ihren Mitarbeitern Homeoffice-Tage oder betreiben Arbeitsplätze an verschiedenen Standorten. Im Alltag befinden sich oft wichtige Daten wie z. B. Präsentationen dann ausgerechnet auf dem PC, der nicht am Standort des Meetings steht. In solchen Situationen rettet ein Remote-Desktop-Zugriff auf den Rechner das Meeting. Aber auch sonst ist der Fernzugriff auf PCs sinnvoll, z. B. für den technischen Support. Doch die Einrichtung von Remote-Desktop-Lösungen ist oft kompliziert.

Die pinBox sorgt für sicheres Netzwerken

Mit der pinBox von Pintexx gibt es jetzt eine smarte Lösung zur Einrichtung von Remote-Desktop-Zugriffen auf PCs im Firmen- oder Heimnetz-

werk. Die intelligente Kombination aus Hardware-Box mit integrierter Firmware minimiert den Zeitaufwand bei der Netzwerkeinrichtung. Die pinBox wird einfach an den Ethernet-Port des bestehenden Routers angeschlossen und browserbasiert konfiguriert. Zum Abschluss muss auf den Zielrechnern im Betriebssystem noch die Funktion Remotezugriff aktiviert werden. Nach erfolgreicher Erstinstallation der pinBox kann auf die

PCs im Netzwerk per Webbrowser zugegriffen werden. Sollte ein PC ausgeschaltet sein, steuert die pinBox sogar das Hochfahren des Rechners. Für Datensicherheit sorgen eine 2-Faktor-Authentifizierung, SSL-Verschlüsselung und die Nutzung von Internet-Zertifikaten.



Foto: Pintexx

Einfach sicher vernetzt

Die pinBox erweitert lokale Netzwerke unkompliziert um Remote-Desktop-Zugriff. So lassen sich freigegebene PCs per Webbrowser steuern – ohne Softwareinstallation am Client.



pintexx

pinBox

Die pinBox wird einfach an den Ethernet-Port eines WLAN-Routers angeschlossen und konfiguriert. Danach ist es möglich, auf alle im Netzwerk freigegebenen Rechner per Webbrowser zuzugreifen.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
2161202-5F	pinBox Core inkl. Jahreslizenz f. 3 User	126.05
2161203-5F	pinBox Standard inkl. Jahreslizenz f. 10 User	293.28

Mobiles Sprachgenie



Foto: Getty Images; Westend61

Ob auf Privatreisen oder im internationalen Business-Alltag: mobile Simultanübersetzer mit neuesten Technologien meistern sämtliche Sprachbarrieren in der Welt.

Franklin® Nicht größer als eine Fernbedienung, aber ein Sprachgenie: das ist der tragbare Simultanübersetzer Langie S2 für direkte Unterhaltung in 53 Sprachen; davon 41 mit Sprachausgabe. So lässt sich überall auf der Welt mit Menschen vor Ort fließend kommunizieren. Unkompliziert, ohne Texteingabe, kein Suchen nach passenden Wörtern. Einfach Sprachtaste gedrückt halten, Satz sprechen - Langie gibt die Übersetzung gesprochen aus. Der Gesprächspartner kann in seiner Sprache antworten, Langie übersetzt in die Ursprungssprache - zur Sicherheit zeigt das Display den aufgenommenen und den übersetzten Text an. Der handliche Langie passt in jede Tasche. Ein 1A-Dolmetscher für Geschäftsreisen, Konferenzen/Seminare, im Pflege-/Klinikbereich, im Education-Sektor, in Hotels/Gaststätten, aber auch als privater Reisebegleiter für Kreuzfahrten, Auslandsreisen und Backpacking.

Übersetzungen im Offline-Modus

Dank Global SIM-Karte für besten 3G-Empfang lässt sich der Langie in über 130 Ländern nutzen. Ein Startguthaben von 50 MB ist inklusive, danach kann jederzeit Online aufgeladen werden. Um das Guthaben zu schonen, Gerät einfach mit WLAN oder Handy-Hotspot verbinden! Der Langie S2 bietet sogar Übersetzungen in 13 Sprachen auch im Offlinemodus! Die selbst-

lernende Software nutzt fortschrittlichste Technologien (Artificial Intelligence, Machine Learning), um die Übersetzungsdienste laufend zu verbessern. Clevere Extras: die sprachbasierte Bildersuche und die Gruppenfunktion für Gespräche mit mehreren Personen in unterschiedlichen Sprachen.

Pfiffiger Übersetzer für 53 Sprachen



Franklin Langie - Mobiler Dolmetscher

Best.-Nr.	St. €
2115001-5F	335.30

Weitere Produkte im Bereich Sprachcomputer finden Sie unter conrad.de/sc

Einstieg ins Tablet-zeichnen

 Grafikdesigner, Entwickler, Künstler aufgepasst: jetzt eröffnet eine neue Generation von Kreativ-Stift-Display mit optimierten Funktionen ungeahnte Möglichkeiten. Mit dem Wacom Cintiq 22 und dem superreaktiven Pro Pen 2 lassen sich lebendige Farben und hochscharfe Details in Full HD realisieren (1.920 x 1.080 Pixel). In Verbindung mit dem ergonomischen Design sorgt das USB-Grafiktablet für ein natürliches Zeichengefühl -Kreative können damit ihre schöpferischen Ideen umsetzen oder Illustrationen perfektionieren. Es lässt sich direkt mit dem Pen auf dem Monitor gestalten!

Präzision und maximale Kontrolle

Der Wacom Pro Pen 2 bietet über 8.192 Druckempfindlichkeitsstufen. Dank niedriger Aktivierungsschwelle erkennt er sanfteste Striche mit dem Stift. Er reagiert auf jede Bewegung und Neigungen der Hand, zeichnet aber zugleich mit hoher Präzision und Kontrolle. Dabei liegt er mit angenehmem Gewicht und gummiertem Griff gut in der Hand. Mit den programmierbaren Seitenschaltern lässt sich einfach auf Software-Shortcuts zugreifen. Und dank EMR-Technologie entfällt sogar lästiges Aufladen. Beim Zeichnen entstehen keine störenden Reflexionen auf dem Display (Entspiegelungsschichtung). Die reduzierte Parallaxe sorgt

dafür, dass der Cursor genau dort erscheint, wo man ihn haben will. Durch den verstellbaren Standfuß lässt sich die Arbeitshaltung perfekt einstellen und bequem arbeiten. Mit den vielen intuitiven Tools erschließt das Wacom Cintiq ganz neue kreative Dimensionen!

Einsteiger-Grafiktablet: natürliches Zeichengefühl



Wacom Cintiq 22 Stift-Display, Schwarz

Best.-Nr.	St. €
2148815-5F	886.56

und vieles mehr unter: conrad.de/wacom

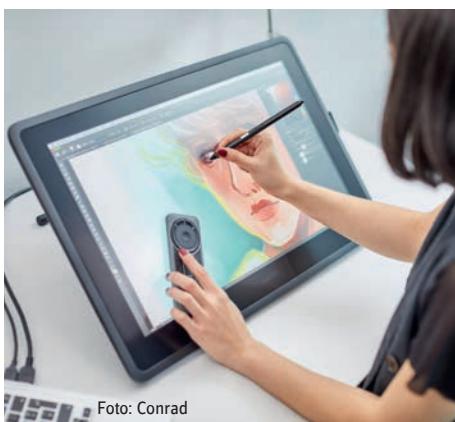


Foto: Conrad

Es lässt sich einfach einrichten, bietet 1A-Stiftfunktionen, sorgt für ein natürliches Zeichen-Gefühl: das Wacom Cintiq 22 für Einsteiger ins kreative Tablet-Zeichnen.

Unkaputtbar: Gemacht für die Ewigkeit

Jeder, der beruflich auch bei Wind und Wetter im Freien unterwegs ist, braucht ein verlässliches Outdoor-Smartphone. Herkömmliche Mobilgeräte sind für extremere Umweltbedingungen und für Stürze auf hartes Material nicht geschaffen.

Das Gigaset GX290 ist auf Baustellen, im Lieferwagen und in der Freizeit beim Rafting oder Biken ein unerschütterlicher Begleiter. Es ist IP68-Zertifiziert, womit es wasser- und staubdicht ist. Das verbaute 6,1" (15,5 cm) große Display löst mit 1.560 x 720 Pixeln auf und verfügt über einen robusten Metallrahmen, der das Zwei-Komponenten TPU Spritzgußgehäuse verstärkt und über eine kleine Waterdrop-Notch. Das Corning Gorilla Glas 3 mit kratzfesten und schmutzabweisender Oberfläche hält auch Extrembedingungen wie thermischen Schocks stand. Das Tageslicht adaptive Display ermöglicht das Lesen auch im prallen Sonnenlicht. Der Fingerabdrucksensor auf der Rückseite ermöglicht das Scrollen ohne den sicheren Griff aufzugeben.

Teilerstellung in Deutschland

Als Prozessor kommt ein MediaTek Helio P23 Octacore-SoC mit bis zu 2,0 GHz und 3 Gigabyte RAM zum Einsatz. Der interne Speicher fasst 32+3 Gigabyte - erweiterbar bis zu 256 Gigabyte mit MicroSD-Karte. Auf der Rückseite befinden sich zwei Kameras, wobei die Hauptkamera mit 13 MP auflöst, während der zweite Sony Sensor mit 2 MP für die Berechnung von Tiefeninformationen verantwortlich ist. Die Selfie-Kamera kommt mit 8 MP aus. Den Unterschied zu vergleichbaren Geräten, macht der 6200 mAH große Akku mit einer Standby-Zeit von 550 Stunden und einer Sprechzeit von bis zu 24 Stunden. Der Akku lässt sich mit bis zu 15 Watt kabellos schnell laden. In rund drei Stunden steht wieder die volle Leistung zur Verfügung. Die USB-C-Buchse unterstützt das Schnellladen durch PE+ Technologie. USB On The Go macht das Gerät außerdem zur Power Bank und erlaubt das Laden von externen Geräten sowie den Anschluss externer USB-Geräte.



Foto: Gigaset

Outdoor Smartphone mit Mega-Akku

Das GX290 ist eines der neuesten Outdoor-Smartphones am Markt, ausgestattet mit aktuellem Android 9.0-Betriebssystem, einem MediaTek-Prozessor, extrem robustem Gehäuse und einer riesigen Akkulaufzeit.

Gigaset

GX290 Baustellen Smartphone

Entwickelt für herausfordernde Bedingungen und rauhe Handhabung in extremen Umgebungen. 3 GB RAM, 6200mAH großer Akku mit riesiger Laufzeit, 6,1" (15,5 cm) großes HD-Display + V-Notch, Corning Gorilla Glas 3, 13 MP Sony Sensor + 2 MP Dual Hauptkamera mit ArcSoft® Optimierung und 8 MP Frontkamera, 4G LTE bis zu Cat-6 mit VoLTE und VoWiFi und Pure Android 9.0 Betriebssystem.

Best.-Nr.	St. €
2150381-5F	251.26



Schick, handlich und robust

Das Tectalk Deluxe von Albrecht ist ein robustes Funkgerät mit einem Gehäuse aus Aluminium. Hervorragende, umfangreiche Funktionen, elegantes, handliches Design und eine lange Betriebsdauer sind die hervorstechenden Merkmale.

Wenn es beim PMR-Sprechfunk um die passende Kombination von hoher Reichweite, einer langen Betriebsdauer und robustem Design geht, landet man unweigerlich bei großen und schweren Geräten. Nicht so beim Albrecht Tectalk Deluxe 29895, das eindrucksvoll unter Beweis stellt, daß ein elegantes, leichtes Slim-line Design mit hohen Leistungsdaten vereinbar ist.

Als Gruppenfunkgerät im Einsatz, erzielt das neue Topmodell eine Entfernungsreichweite in freiem Gelände von nahezu 10 Kilometern. Innerhalb von Gebäuden werden Teilnehmer, die den gleichen Kanal und gleiche Kodierung eingestellt haben auch über mehrere Stockwerke hinweg problemlos erreicht. Ideal bei Veranstaltungen wie Kongressen und Konzerten oder auch in Shopping Malls. Das kompakte Gerät passt mit seiner flexiblen Antenne bequem in jede Jacken- oder Hosentasche, kann aber auch mit dem mitgelieferten Umhängeband dezent über der Kleidung getragen werden oder in der transparenten Schutztasche mit Gürtelclip, die ebenfalls im üppigen Lieferumfang enthalten ist.

Intuitive Bedienung

Die Benutzung des neuen PMR-Funkgerätes ist denkbar einfach: 16 Funkkanäle sind bereits vordefiniert, die Mitarbeiter müssen sich nur untereinander abstimmen, auf welchem Kanal die Kommunikation stattfinden soll. Über die integrierte VOX-Funktion (Voice Operated Exchange) läuft die Sprachübertragung ohne das lästige Drücken einer Sendetaste. Natürlich kann aber nach wie vor wahlweise die klassische Sendetaste benutzt werden. Besonders praktisch: Das 68g leichte Tectalk hat speziell ausgelegte Buchsen für den häufigen Wechsel von Headsets.



Noch mehr Auswahl

Weitere Funkgeräte der Marken Albrecht und Midland finden Sie unter: conrad.de/midland

Foto: Fotolia; pressmaster

Kommunikation im Slim-Line Design

Für alle professionellen Anwender im Baugewerbe, in der Security-Branche oder im Einzelhandel, die Wert auf lange Akkulaufzeit, Kompaktheit und lange Lebensdauer ihrer Funkgeräte legen.



Albrecht Tectalk Deluxe PMR-Handfunkgerät
16 PMR446 Kanäle (52 CTCSS / 208 DCS) · Schickes und robustes Gehäuse aus Aluminium · Senden wahlweise mit Sendetaste oder Freisprechen (VOX) · Squelch (3 Stufen) · Betriebsdauer ca. 20 Std. · diverse Funktionen per optionaler Software programmierbar · Aufladen über USB-C Buchse oder (optionalem) Standlader · Akku 1000mAh · Maße Funkgerät: 134 x 48 x 15 mm · Gewicht 68 g je Funkgerät.

Best.-Nr.	Bezeichnung	St. €
1998721-5F	Tectalk Deluxe Einzelgerät	83.95
2160766-5F	Tectalk Deluxe Zer Kofferset	252.02





Foto: Adobe Stock; Gorodenkoff

Aufklappen, anfangen – Joy-Pi

Der Joy-Pi ist ein Experimentier-Koffer basierend auf dem Raspberry Pi® und eignet sich hervorragend für den Einstieg in die Elektrotechnik und Programmierung. Für lernwillige Einsteiger gibt's viel zu entdecken und vor allem Spaß.

Der Inhalt des smarten Köfferchens hat es in sich: eine vollständige Installation für den Einsatz eines Raspberry Pi® im Verbund mit Stromversorgung, einem 17,78 cm (7") Touchscreen-Display, einer Kamera und zahlreichen Sensor-, Anzeige-, Peripherie- und Bedienbaugruppen. Diese perfekte All in One Umgebung macht endlich Schluss mit vielen fummeligen Kleinteillösungen und Kabelchaos auf dem Arbeitstisch. Das gesamte Equipment lässt sich so auch einfach zum gemeinsamen Basteln und Experimentieren und zum Maker-Treff mitnehmen, aber auch für die Unterbringung

im Klassenverband ist dieses durchdachte Koffersystem ideal.

Sofort einsatzbereit durch vorbereitetes Systemimage

Ein freier Anschluss weiterer Peripherie sowie ein Prototypen-Breadboard für eigene Anwendungen ist vorhanden. Welcher Typ des Raspberry Pi® eingesetzt wird, entscheidet der Anwender je nach Bedarf - vom beliebten und preiswerten Zero bis zu den leistungsstarken Raspberry Pi® 4B Typen mit WLAN und Bluetooth® an Bord.

Das Set beinhaltet eine vollständigen Dokumentation mit 21 Lektionen für Einsteiger und Fortgeschrittene. Von der Installation des Betriebssystems bis hin zu komplexen Anwendungen der enthaltenen Sensoren und Ausgabebaugruppen wird jede Anwendung schrittweise erarbeitet und beschrieben. Die Softwarebeispiele sind überwiegend in Python. Die herausgeführte GPIO-Schnittstelle kann per DIL-Wahlschalter mit den im Koffer integrierten Baugruppen, aber auch über ein Steckfeld mit externen Baugruppen, Sensoren usw. belegt werden.

Raspberry Pi®-Experimentiersystem

Ein Koffer voller Ideen. Joy-it hat mit dem Joy-Pi eine umfassende Educationlösung entwickelt und seine langjährigen Erfahrungen aus der Fertigung von Open Source Elektronik einfließen lassen.

JOY-IT

Joy-Pi Experiment und Education Koffer

17,78-cm-Touchscreen-Display (7") und Kamera im Kofferdeckel integriert, leistungsstarke integrierte Spannungsaufbereitung für Raspberry Pi, Display und Module, universelle Aufnahme- und Anschlussmöglichkeit für Raspberry Pi, Modelle Zero, 2B, 3B, 3B+ und 4B (Raspberry Pi nicht enthalten), GPIO komplett herausgeführt, 21 per DIL-Schalter zuschaltbare Peripheriebaugruppen sowie Applikations- und Programmierkurs.

Best.-Nr.	St. €
1762929-5F	201.68



Intelligentes Zubehör mit Power

Mehr Zubehör und Rechenleistung finden Sie unter [conrad.de/development-tools](https://www.conrad.de/development-tools)

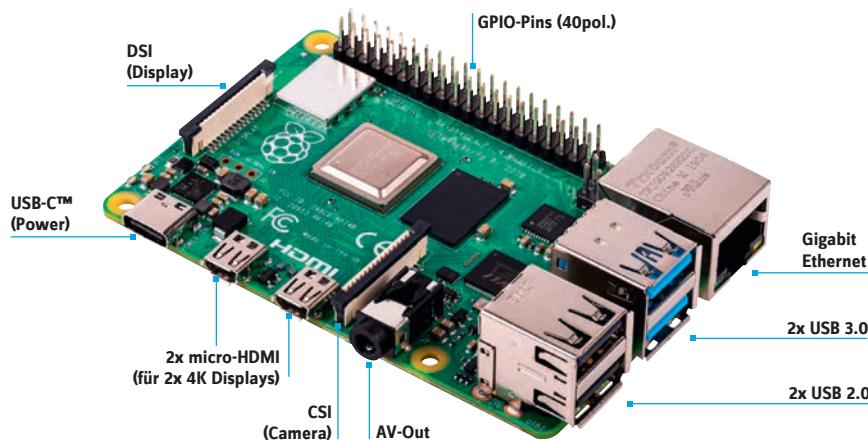


Neuester Raspberry Pi®-Spross mit noch mehr Power

Endlich ist der neue Raspberry Pi® 4 da! Mit bis zu 4 GByte RAM, 4K-Videoausgabe, USB 3.0, echtem Gigabit-Ethernet und mehr Rechenpower ist schon jetzt klar, dass er ein echter Volltreffer werden wird - zur Freude aller „Raspi-Fans“.

Die Erfolgsstory der Raspberry Pi® Foundation geht weiter. Der jüngste Neuling erweitert die Einsatzmöglichkeiten im Vergleich zum Vorgänger signifikant. Der Raspberry Pi® 4B bleibt in der Grundform und -größe gleich, sodass Sie Ihren neuen Raspberry Pi® 4B einfach für ein Upgrade in Ihre alten Projekte einfügen können. Und wie immer wurde die gesamte Software abwärtskompatibel gehalten. Die 1 Gigabyte RAM sind jetzt gegen Aufpreis gegen 2 oder 4 GByte aufzurüsten. Die 80 % schnellere CPU schafft jetzt auch 1080p Videos und 60s im HEVC und AV1. Damit ist Media-player-Tauglichkeit gegeben. Verantwortlich dafür ist das neue System on Chip (SoC), das

für den flüssigen Lauf der Bilder sorgt. Die Grafik steuert zwei HDMI-Displays mit 4K-Auflösung an und es gibt schnelle Schnittstellen wie Gigabit Ethernet, das zehnmals schneller ist, als beim Raspberry 3B. Ab jetzt stehen nun zwei USB 3.0 Ports mit 5 GBit/s Übertragungsrate zur Verfügung - also kein Flaschenhals durch USB Anbindung mehr. Vier stärkere Rechenkerne vom Typ ARM Cortex-A72 mit Out-of-Order-Mikroarchitektur liefern eine enorme Performancesteigerung, etwa zusammen mit dem größeren Speicher. Beim Einsatz in der Robotik ein erheblicher Unterschied zum Vorgänger.



Hinweis: HDMI® ist eine eingetragene Marke der HDMI Licensing L.L.C.



Beeindruckendes Upgrade

Mit dem Raspberry Pi® 4 Model B werden viele Wünsche der „Raspi“-Gemeinde erfüllt. Und das Einsatzspektrum wächst dadurch weiter.



Raspberry Pi® 4 B, 4 x 1.5 GHz

Folgende Verbesserungen wurden beim 4B vorgenommen: Leistungsgesteigerte CPU · Stromversorgung über USB-C™ · Dual-Display-Output via zwei Micro-HDMI-Ports für 4K-Video-Wiedergaben · Bluetooth® 5.0 · Zwei USB 3.0 Ports mit 5 GBit/s - Kein Flaschen-

hals durch USB Anbindung mehr · Gigabit LAN-Schnittstelle (10x schneller als Raspberry 3B).

Best.-Nr.	Arbeitsspeicherkapazität	St. €
2138864-5F	1 GB	34.87
2138863-5F	2 GB	46.63
2138865-5F	4 GB	52.52

Hinweis: Rücknahme von Alt-Batterien und -Akkus siehe conrad.de Alle Preise zzgl. MwSt.

Foto: Adobe Stock, Goradenkoff

Extrem schlanker Zangen-Kopf

Die Voltcraft VC-337 hat ein besonders schlankes Zangen-Maul. Damit lassen sich einzelne Leitungen zwischen Kabelschacht und Schalt-schutz deutlich besser greifen. Die perfekte Lösung für eng aufgelegte Leitungen im Schaltschrank.

Das speziell geformte, schmale Zangen-Maul ermöglicht es, eng verdrahtete Kabel in Schaltschränken deutlich leichter abzugreifen. Mit herkömmlich geformten Zangen muss die zu messende Leitung i.d.R. aus dem Kabelschacht gezogen werden. Das ist bei der Voltcraft VC-337 anders gelöst - sie greift einfach zwischen benachbarten Leitungen durch. Die Form der Öffnung, mit einem Öffnungsdurchmesser von 5,5 mm und die flexible Anwendung, die auch erlaubt, die Zange schräg anzusetzen, machen es möglich. Damit können Leitungen bis 6 mm² abgegriffen werden. Die Zange bietet einen sehr guten Kompromiss zwischen Größe des Zangenmauls und Sicherheitsklasse mit entsprechender Isolierung. Gut durchdacht: Der Anschlag verhindert, dass Leitungen zu tief in das Zangenmaul gelangen und dadurch die Leitungen gequetscht werden. Das 2-Komponenten-Gehäuse mit integriertem Weichgummischutz macht das handliche Messgerät auch für harte Einsätze fit. Und die gummierte Gehäuseschale sorgt zudem für eine angenehme Griffigkeit.

Zur unterbrechungsfreien Strommessung
Die Voltcraft VC-337 erlaubt die berührungslose Gleich- und Wechselstrommessung. Im Gegensatz zu klassischen Multimetern kommt dabei ein indirektes Messverfahren zum Einsatz, bei dem die Stromstärke anhand eines den Leiter umgebenden Magnetfeldes gemessen wird. Vorteil dieser Messmethode ist die Zangenfunktion, mit der Strommessungen ohne übliches Abschalten und Auftrennen des Stromkreises durchgeführt werden können. Das spart Zeit und Mühe, Anlagen-Ausfallzeiten werden so effektiv vermieden. Die True-RMS Echt-Effektivwertmessung ermöglicht die exakte Messung von unsymmetrischen Spannungen und Strömen, die von der Grundform der Sinuswelle abweichen.



Foto: Conrad

True RMS Echt-Effektivwertmessung

Die Voltcraft VC-337 ist die erste Zange mit einem extrem schmalen Zangenkopf. Ein Riesenvorteil bei Messungen in Schaltschränken mit Reihenklemmen und engsten Kabelabständen.

VOLTCRAFT®

VC-337 Schaltschrank Stromzange AC/DC
Optimiert für das Arbeiten in Schaltschränken mit superschmalen Zangen-Maul, die Bauform ermöglicht es, eng aufgelegte Kabel ohne Mühe zu erreichen, mit Stopperfunktion, damit bei geöffneter Zange das Kabel nicht zu weit in das Zangenmaul gelangt und dadurch Kabel gequetscht werden. Das Langloch ermöglicht das Messen in jedem Winkel, CAT II 600V, CAT III 300V.

Best.-Nr.	St. €
2106542-5F	50.42



Effektiver Schutz für Gebäude

Überspannungsschutz ist seit Oktober 2016 für alle Gebäude zur Pflicht geworden. Seit dem Ablauf der Übergangsfrist der DIN VDE 0100-443 und -534 muss bei Neubau oder Sanierung des Zählerschranks ein Überspannungsschutz, der auch die elektronischen Messstellen/-systeme schützt, eingebaut werden.

Mit dem Einbau des neuen DEHNshield ZP lassen sich nun sämtliche gesetzlichen Vorgaben erfüllen. Er ist die perfekte Lösung für die Normenforderung, die vorschreibt, den Ableiter so nah wie möglich am Einspeisepunkt einzubauen. Ein weiterer Pluspunkt: Er erfüllt sowohl die Anforderungen der TAB 2007 als auch die Vorgaben der neuen AR 4100.

DEHNshield ZP wird schnell und einfach auf das 40-mm Sammelschienensystem im Zählerschrank aufgerastet und schützt so bereits den elektronischen Zähler und das Smart Meter Gateway selbst. Er ist zwischen zwei SLS-Schalter integrierbar – ein wichtiger Aspekt, denn eine verbleibende Lücke nach dem Einbau kann zu Problemen führen. Sie vermeiden so Rückfragen und ggf. Ärger mit dem Energieversorger.

Sicherheit erhöhen

Damit erfüllt er schon heute die zukünftigen Anforderungen der Technikzentrale im Smart Home. Die Anforderungen der TAB 2007 als auch die Vorgaben der neuen AR 4100 sind abgedeckt.

Ein weiterer Vorteil: Die RAC-Funkenstreckentechnologie bietet mehr Sicherheit für alle Endgeräte. Verantwortlich dafür sind minimale Restenergien und eine ausgewogene Schutzpegelaufteilung des Kombi-Ableiters mit Schutzwirkung Typ 1+2+3. Unnötige Belastungen werden so vermieden. Die neue Funktionsanzeige erlaubt Ihnen auf einen Blick den Zustand des Überspannungs-Ableiters sofort zu erkennen. Das Drücken einer Prüftaste ist jetzt nicht mehr erforderlich.

Dies schont z.B. die Wärmepumpe, das Elektroauto oder den Router und verhindert einen vorzeitigen Ausfall und spart damit bares Geld. Diese hochwertige Funkenstreckentechnologie schont und schützt wirksam sämtliche empfindlichen und teuren Geräte in Ihrem Gebäude.

Foto: Fotolia; Rumkugel

Für alle Zählerschränke passend

DEHNshield ZP passt in alle Zählerschränke und macht Ihnen die tägliche Arbeit damit leichter: Sie gewinnen mit vertrauten Handgriffen Zeit und ersparen sich den Aufwand für Zusatzbeschaffungen.



DEHNshield Kombiableiter

Erfüllt alle gesetzlichen Vorgaben: Perfekte Lösung für die Forderung der DIN VDE 0100-443/ -534. Vermeidet Lücken: Passgenauer Einbau erhöht die Sicherheit: Schutzwirkung Typ 1 + 2 + 3 schont empfindliche, teure Endgeräte.

Best.-Nr.	Ableitstrom	Bezeichnung	St. €
1968197-5F	37.5 kA	Kombiableiter DEHNshield DSH ZP TNC 255 TN-C	291.08
1968196-5F	50 kA	Kombiableiter DEHNshield DSH ZP TT 255 TT/TN-S	398.91
1968199-5F	22.5 kA	Kombiableiter DEHNshield DSH ZP B TNC 255 TN-C basic	151.22
1968198-5F	30 kA	DEHN DSH ZP B TT 255 Kombiableiter Typ 1+2 DEHNshield Basic f. dreiphasige	193.27



Automatisierungslösungen flexibel realisieren

Durch das weltweit wachsende Datenaufkommen werden die Anforderungen an Steuerungslösungen immer größer. Die neueste Antwort darauf ist U-Control 2000, die flexible Steuerung für Automatisierung oder Digitalisierung.

U-Control 2000 eignet sich sowohl für Neuanlagen als auch für den Einsatz in bereits bestehenden Maschinen und Anlagen als Retrofit. Die nur 54 mm schmale Steuerung mit zwei Ethernet-, einer CAN- und einer u-remote/I/O-Schnittstelle ist daher für Maschinen- und Anlagenbetreiber interessant, die die Vorteile der neuen Web-Technologien nutzen wollen. Die Steuerungshardware 2000 basiert auf einem leistungsstarken Dual-Core-ARM-A9-Prozessor mit einer Taktfrequenz von 624 MHz und einem internen Speicher von max. 512 MB. Der Arbeitsspeicher für das Applikationsprogramm beträgt 64 MB, und zusätzlich können in einer externen Micro-SD-Speicherkarte mit bis zu 32 GB Daten und Informationen abgelegt werden. Die Steuerung ist mit einer batteriegepufferten Echtzeituhr ausgerüstet.

Universeller Lösungsansatz

Für die Kommunikation bzw. das Engineering stehen unterschiedliche Schnittstellen zur Verfügung. Über eine der beiden RJ45-Buchsen wird die Engineering-Software mithilfe eines Browsers gestartet. Die zweite RJ45-Buchse wird für zukünftige Erweiterungen genutzt, z. B. für den Aufbau eines Feldbussystems mit

Master-Slave-Funktion. Die Steuerung verfügt außerdem über einen USB-Anschluss, über den ebenfalls programmiert oder Diagnose-daten abgerufen werden können.

Unterschiedliche U-Remote Module lassen sich direkt ankoppeln. Ein breites Produktportfolio von einfachen digitalen bzw. analogen Ein- und Ausgangsmodulen bis zu komplexen Funktionsmodulen erlaubt einen universellen Lösungsansatz für unterschiedlichste Maschinen und Anlagen.



Foto: Weidmüller

Dezentrale Stand-Alone-Steuerungen bieten in vielen Anwendungen Vorteile gegenüber zentralen Lösungen: Sie reduzieren den anlagenweiten Datenverkehr und sind unempfindlich gegenüber Störungen im Netzwerk – so auch die u-control 2000.

Kompakt und flexibel einsetzbar

Mit u-control 2000 lassen sich Automatisierungsprojekte schneller, flexibler, intelligenter und auf der Basis neuester sowie offener Web Technologien realisieren.



SPS-Feldbuskoppler UC20-WL2000

Kompakte Bauform mit 54 mm Breite, Dual-A9-Kern-Architektur mit getrennter Echt- und Nicht- Echtzeit, Möglichkeit zum direkten Anschluss von E/A-Modulen aus der U-Remote-Familie, kompatibel mit allen U-Create-Software-Anwendungen, leistungsstarke Dual-Core-CPU, 512 MB RAM, 4 GB Flash- Speicher und Platz für eine bis zu 32 GB große Micro-SD-Karte.

Best.-Nr.	Typ	Herst.-Teilenr.	St. €
2178038-5F	UC20-WL2000-AC	1334950000	360.15
2178039-5F	UC20-WL2000-IOT	1334990000	319.12





Foto: Fotolia; photographee.eu

Jetzt starten und intelligent heizen

Das Homematic IP Set „Heizen - BILD-Edition“ ermöglicht die einfache Modernisierung der Heizkörperregelung Zuhause oder im Büro. Es ist besonders preiswert und daher der ideale Einstieg in die Smarthome-Welt mit App- und Sprachsteuerung.

Das Set „Heizen - BILD-Edition“ bietet mehr Wohnkomfort durch individuelle Heizprofile und die automatische Absenkung der Raumtemperatur beim Lüften. Bis zu 30 % Energieeinsparung sind so möglich. Die automatische, bedarfsgerechte Regelung der jeweiligen Raumtemperatur wird über zwei, dem Set beiliegenden, Homematic IP Heizkörperthermostaten erzeugt. Dazu kommt der Homematic IP Access Point, der die Verbindung zur kostenlosen App herstellt, die für die Einrichtung und Steuerung genutzt wird - auch von unterwegs!

Die Heizkörperthermostate können ohne Eingriff in die Heizungsanlage oder Ablassen von Wasser auf das Ventil des Heizkörpers geschraubt werden.

Einfach smart: Set „Heizen - BILD-Edition“

Die Konfiguration und Steuerung zusammen mit dem Homematic IP Access Point werden über die kostenlose App vorgenommen. Die freie Temperaturwahl und das Auslösen der Boost-Funktion für schnelles kurzzeitiges Aufheizen lassen sich direkt am Thermostat einstellen.

Das Set lässt sich jederzeit um Produkte aus dem Homematic IP Sortiment flexibel erweitern. Dieses bietet nicht nur Wandthermostate und Fensterkontakte, sondern z. B. auch Geräte aus den Bereichen Licht, Beschattung und Sicherheit. Die Einrichtung ist denkbar einfach und intuitiv: App herunterladen, Homematic IP Access Point an den Router anschließen, QR-Codes scannen, die Geräte in der App einem Raum zuweisen und bei Bedarf das Heizprofil anpassen - fertig!

Energieeffiziente, stufenlose Fußbodenheizung

Anstatt über thermische Stellantriebe (auf/zu) ermöglicht die Kombination aus Fußbodenheizungsaktor und motorischen Stellantrieben (HmIP-VDMOT) eine kontinuierliche, stetige Regelung der Fußbodenheizung.



Fußbodenheizungsaktor - 12-fach, motorisch

Effiziente Auslastung des Heizungssystems und präzise Temperaturregelung auch bei geringem Wärmebedarf, werkzeuglose Installation über verpolungssichere Steckanschlüsse und Klickverschluss der Stellantriebe, individuelle Temperaturverläufe mit bis zu 13 Änderungen pro Tag in 6 einstellbaren Heizprofilen (3 x Heizen/3 x Kühlen), für alle Arten von wasserbasierten Fußbodenheizungen geeignet.

Best.-Nr.	St. €
2126736-5F	168.03

Alles für Ihr Smart Home

Das umfangreiche Homematic IP Sortiment aus über 90 Produkten finden Sie unter [conrad.de/homematic-ip](https://www.conrad.de/homematic-ip)





Foto: Adobe Stock; CandyBox Images

Räumliches Messen mit Leica Technologie

Mit der Punkt-zu-Punkt Technologie von Leica Geosystems lassen sich präzise Laserdistanzmessungen zwischen zwei beliebigen Punkten von einem Ort aus erstellen. Besonders schwer zugängliche Stellen oder komplexe Flächen können so problemlos und exakt gemessen werden.

Die DISTO™ X-Serie in Kombination mit dem Leica DST 360 Adapter verfügt über neuartige, integrierte Sensoren, die Winkelinformationen bereitstellen. Die Kombination von Winkel- und Distanzmessinformationen ermöglicht Punkt-zu-Punkt Messungen. Ist das Gerät nivelliert ist es sogar möglich, den Höhenunterschied, den horizontalen Abstand und die Neigung zwischen zwei Punkten zu bestimmen. Sobald zwei beliebige Punkte gemessen wurden, ist das Ergebnis sofort auf dem Display verfügbar. X-, Y- und Z-Koordinaten werden aufgezeichnet und können sofort in ein

CAD-Programm exportiert werden. Mit dieser Funktionalität können Dachdecker, Zimmermänner, Architekten, Gartenbauer und Bauvermesser sehr einfach, z.B. Längen oder Breiten aber auch die Neigung messen.

Leica DISTO Plan App

Die Funktion „Measure Plan“ oder „Measure Façade“ der DISTO™ Plan App unterstützt die P2P Technologie, die es ermöglicht, detaillierte Grund- oder Wandpläne inklusive Öffnungen für Türen und Fenster zu erstellen. Nach Fertigstellung exportieren Sie Ihre Pläne einfach als

DXF- oder DWG-Datei in Ihre bevorzugte CAD-Lösung und bearbeiten Sie dort weiter.

Das Leica DISTO X3 P2P-Paket ist die Punkt-zu-Punkt Lösung für Innenbereiche mit ca. 150 Metern Reichweite. Die Outdoor-Variante nennt sich Leica DISTO X4 P2P-Paket. Die Handlasermeter der DISTO™ X-Serie sind extrem robust. Die DISTO™ X3 und X4 sind gegen Strahlwasser geschützt und staubdicht (IP65). Zudem überstehen sie Stürze aus 2 Meter Fallhöhe.

Punkt-zu-Punkt Messungen

In Kombination mit dem Adapter DST 360 werden der DISTO™ X3 und X4 zu leistungsstarken 3D-Messstationen. Genaues Anzielen über lange Distanzen oder Punkt-zu-Punkt Messungen sind damit möglich.

Leica DISTO™ Laser-Entfernungsmesser

Für raue Umgebungsbedingungen, Reichweite: 0,05 - 150 m, Typ. Distanzmessgenauigkeit: +/- 1,00 mm, Neigungssensor: 360°, Punkt-zu-Punkt Messung (P2P), Stativ TRI 120, Speicher der letzten Messungen: 20, Datenschnittstelle: Bluetooth Smart, Gratis-Software für Windows, Gratis-App für OS und Android, Smart-Room-Support.

Best.-Nr.	Ausführung	St. €
2144028-5F	DISTO™ X3 Set	797.48
2144029-5F	DISTO™ X4 Set	965.55



Das perfekte Klebesystem

Klebepistolen, Düsen und passende Profi-Klebesticks



Foto: Steinel®

Die GluePRO 400 LCD ist die ergonomische Heißklebepistole für Profis im industriellen und handwerklichen Umfeld und ermöglicht gradgenaue Temperatureinstellungen.



Um alle Möglichkeiten des Heißklebens optimal ausschöpfen zu können, bedarf es oft hochwertiger Spezialklebstoffe mit individuellen Schmelzpunkten. Mit der GluePRO 400 LCD und ihrer gradgenauen Temperatureinstellung sind hier keine Grenzen mehr gesetzt. Ob hochtemperaturabhängige Acrylate oder niedrigtemperierte Low Melt-Kleber, die benötigte Temperatur lässt sich einfach und bequem am Gerät einstellen. Die GluePRO 400 LCD ist die Heißklebepistole für Profis, die in ihrer täglichen Arbeit mit Klebstoffen arbeiten, die dann am besten ihre Eigenschaften entfalten, wenn sie mit der perfekten Temperatur verarbeitet werden.

Schnell einsatzbereit

Die Steinel Heißklebepistole im Profibereich überzeugt mit sehr hoher Schmelzleistung und ist in unter 2 Min. einsatzbereit. Außerdem bietet sie praktische Features, wie wechselbare Klebedüsen, eine Aufhängemöglichkeit und die Einstellung der Klebemenge pro Hub, sowie ein LCD-Display mit optischer Temperaturkontrolle und mit einem abnehmbaren Ständer. Es können bis zu 1,5 kg/h Klebemasse durchgesetzt werden, wobei man mit einem Hub eine Klebeschlinge von bis zu 0,5 m erreicht. Der rutschfeste Griff, die Robustheit und die auf lange Arbeiten ausgelegte Heizung und Elektronik der Steinel GluePro 400 LCD machen sie zu einem zuverlässigen Werkzeug für optima-

le Ergebnisse. Durch die ergonomische Konstruktion ist das Arbeiten angenehm und ermüdungsfrei. Die Temperaturregelung ermöglicht Einstellungen zwischen 40° und 230 °C. Diese wird über ein LCD Display angezeigt. Die Temperatur kann in einem Schritt justiert werden.

In 2 Minuten einsatzbereit



Klebepistole GluePRO 400 mit LCD-Display

Best.-Nr.	St. €
1932503-5F	151.26

Die optimalen Klebesticks für jede Temperatur



Steinel Klebesticks Ø 11 cm, 20 Stück

Best.-Nr.	Ausführung	Grundpreis je 1 kg	Pckg. €
1932504-5F	Universal Ø 11 cm	18.20 €	10.92
1932505-5F	Acrylate Ø 11 cm	26.60 €	15.96
1932506-5F	Fast Ø 11 cm	24.50 €	14.70
1932507-5F	Flex Ø 11 cm	24.50 €	14.70
1932508-5F	Low Melt Ø 11 cm	24.50 €	14.70

und vieles mehr unter:
conrad.de/kleben

Höchste Anforderung an Präzision



Foto: Weller®

Die neuen Weller Lötspitzen sind die einzigen ihrer Art auf dem Markt mit werkzeuglosem Spitzenwechsel. 20% schnellerer Spitzenwechsel als bei vergleichbaren Werkzeugen.

Weller® RTP 002 S für filigrane Arbeiten

Die leistungsstarke Pico-Lötspitze wurde von Weller für filigranes Arbeiten in der Medizintechnik, Elektronik und in der Automobilindustrie entwickelt. Dank der Cinchstecker-Verbindung geht der Lötspitzenwechsel der aktiven Lötspitze RTP 002 S sehr einfach und werkzeuglos. Die exakt gefertigten kleinen Spitzenabmessungen von 0,2 x 0,1 mm versperren nicht die Sicht und machen auch Arbeiten unter dem Mikroskop möglich. Die Meißelform der Lötspitze hat den Vorteil gegenüber der reinen Nadelform, dass die Tropfenbildung im Bereich der benetzbaren Fläche sehr gering ist. Heizkörper und Sensor sind in die Spitze integriert und sorgen für eine perfekte Temperaturstabilität. Der Sensor kann somit blitzschnell reagieren, um die benötigte Energie zuzuführen.

RTU 050 S MS für robuste Anwendungen

Die Weller Ultra-Lötspitze RTU 050 S MS mit den Spitzen-Abmessungen 5,0 x 1,2 mm entspricht dem Industriestandard nach IPC. Darüber hinaus ist die Lötspitze MIL-SPEC konform (Militärstandard). Sie verfügt über eine zusätzliche Isolierung nach Masse, um Störfrequenzen zu vermeiden. Die aktive Lötspitze eignet sich insbesondere für robuste Anwendungen und große Komponenten. Sie hat eine sehr kurze Aufheiz-

zeit von ca. 7 Sekunden. Auch hier sind Sensor und Heizkörper in der Spitze verbaut, wodurch die Erholzeit minimiert wird. Das ist ideal für Anwendungen in der Solartechnik, beim LED-Löten, für Elektronik-Komponenten und Mehrschichtplatinen, große Kühlkörper sowie Hochfrequenz-PCB's mit großem Kühlkörper.

Ohne Kompromisse: Die neuen Aktiv-Lötspitzen



RT Lötspitzen von Weller

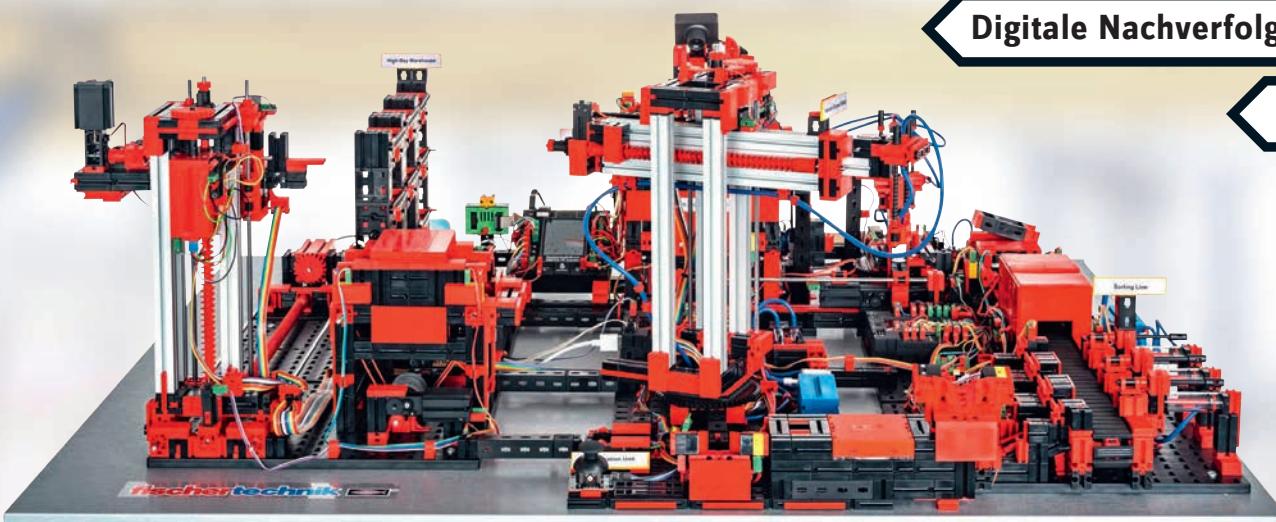
Best.-Nr.	Typ	Spitzen-Länge	St. €
2161192-5F	T0050103999	27.5 mm	23.21
2161193-5F	T0050106299	17.0 mm	30.-

und vieles mehr unter:
conrad.de/loeten

Industrie-4.0-Anwendungen lernen und begreifen

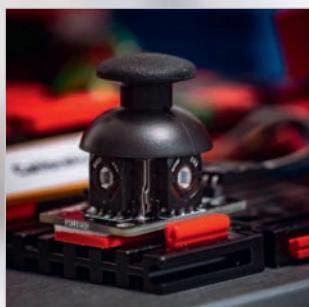


Die Lernfabrik von fischertechnik simuliert auf eindrucksvolle Art einen gesamtheitlichen Produktionsprozess - von der Bestellung über die Produktion bis zur Lieferung in vernetzten Prozessschritten.



Digitale Nachverfolgung NFC/RFID

Cloud-basiert



Alle Fotos: Fischertechnik

fischertechnik education Lernfabrik 4.0 Trainings- und Simulationsmodell
Digitalisiertes Trainings- und Simulationsmodell für Industrie 4.0-Anwendungen, vertiefendes Lernen durch haptisches Begreifen. Optische und sensorische Anwendungen, digitale Nachverfolgbarkeit mit NFC/RFID. Integrierte Cloud-Anbindung, Steuerung über smarte Geräte, sowie Nutzung und Bedienung von Dashboards. Unterschiedliche Perspektiven simulierbar: Kunde, Hersteller und Lieferant

Best.-Nr.	St. €
2136230-5F	4200.-

Irrtümer und Druckfehler vorbehalten · Filialpreise können abweichen. Die AGB finden Sie im Internet unter conrad.de · Alle Preise zzgl. MwSt. · Preis: Stand: 14.10.2019
Alle Informationen zum Datenschutz gem. Art. 13 DSGVO sowie Ihr Widerspruchsrecht finden Sie unter conrad.de/datenenschutz. Alle Informationen zu den Garantiebedingungen finden Sie im Onlineshop conrad.de auf der Produktdetailseite.

EDUCATION

fischertechnik 
education

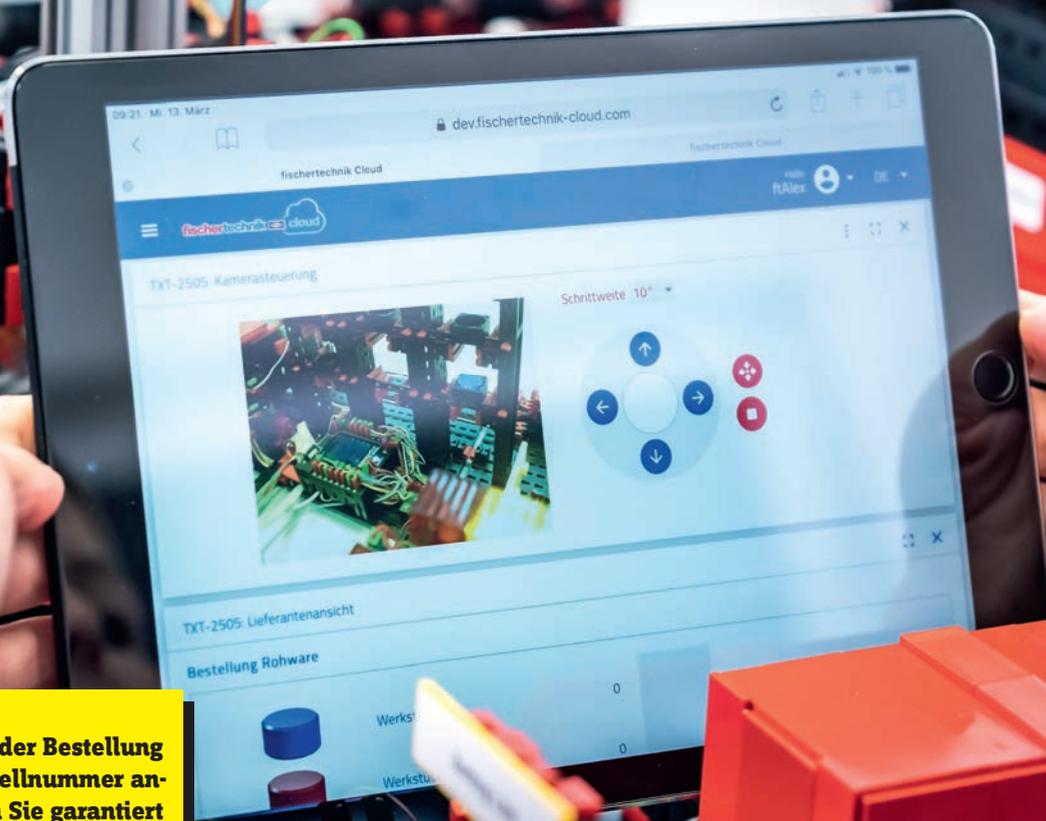
Lernfabrik 4.0

Alle Informationen zum Artikel
auf Seite 6

▶ **start
next
level**

**Inspiration und
Input für Ihre
Bildungseinrichtung**

Vacuum Gripper Robot



**Hinweis: Bitte bei der Bestellung
die komplette Bestellnummer ange-
ben. So erhalten Sie garantiert
die exklusiven Preise.**

EDUCATION

▶ start
next
level

conrad.de/digitalpakt

Engagement für Bildung - unser Beitrag für die Zukunft der nächsten Generationen.

„Start next level“ ist das Motto, mit dem sich Conrad im Bildungsbereich engagiert - und es steht für den Stellenwert, den Conrad Schülern, Auszubildenden und Studierenden beimisst: Sie sind die Zukunft unserer Gesellschaft. Der Aufruf, diese gemeinsam zu gestalten, bindet Bildungsinstitutionen, Maker und Unternehmen gleichermaßen in diese Vision ein.

Conrad beteiligt sich durch eine langjährige Unterstützung von „Jugend forscht“-Projekten, gezielter Förderung von Projekten/Initiativen und durch die aktive Mitarbeit in folgenden Verbänden und Vereinen:

didacta
die Bildungsmesse

Wissensfabrik
Unternehmen für Deutschland



VERBAND ZUR FÖRDERUNG
DES MINT-UNTERRICHTS
BUNDESVERBAND

VFMU

Digitalisierung - der nächste Schritt ist immer der wichtigste.

Digitalisierung im Klassenzimmer

Bei der Digitalisierung geht es um den Einsatz moderner digitaler Lernmittel und wie man eine leistungsfähige Infrastruktur für Bildungseinrichtungen bereitstellen und dabei gleichzeitig sparen kann, indem vorhandene Geräte integriert werden. MINT-Ausstattung für den Fachunterricht stellt Lehr-/Lernsysteme führender Hersteller dar, die sich durch eine besondere didaktische Aufbereitung auszeichnen und so naturwissenschaftlich-technische und informatische Fragestellungen für alle Altersgruppen mit spannenden Projekten umsetzen.

Praktische Vorteile für den MINT-Unterricht

Die digitale Messwerterfassung ermöglicht Lehrenden wie auch Lernenden, sich auf die Interpretation der Daten zu konzentrieren und z.B. die mathematischen Hintergründe zu besprechen. Die Erfassung selbst erledigen hochwertige Sensoren und Datenlogger - zuverlässig über lange Zeiträume oder für ultraschnelle Messungen.

▶ **start
next
level**

Conrad - Ihr Partner für die Digitalisierung Ihrer Bildungseinrichtung

Wir unterstützen und beraten Sie herstellerunabhängig im Hinblick auf technische Anforderungen, IT-Infrastruktur, Endgeräte und professionelle Weiterbildung Ihres Kollegiums mit digitalen Lernmitteln:

IT-Infrastruktur

- ✓ Kostengünstige Weiternutzung vorhandener Systeme
- ✓ Netzwerktechnik: WLAN-Access Points, Managed-Switches, Servertechnik ...

Digitale Lernwerkzeuge

- ✓ Robotik- und MINT-Systeme führender Hersteller und Eigenentwicklungen
- ✓ Digitale Messwerterfassung
- ✓ Informatische Grundbildung ab dem Kindergarten

Digitale Endgeräte

- ✓ Apple und Android Tablets
- ✓ Aufbewahrungs-, Lade- und Managementsysteme
- ✓ Laptops und PCs der führenden Hersteller

Professionelle Weiterbildung: die Conrad Academy

Die Conrad Academy ist Ihr Ansprechpartner in allen Fragen der Weiterbildung:

- ✓ Digitale Lernwerkzeuge
- ✓ Informatische Grundbildung
- ✓ MINT- und Robotik-Lernsysteme
- ✓ Digitale Messwerterfassung für alle MINT-Fächer
- ✓ Digitale Arbeitswelten: vom 3D-Druck bis zum VR-Einsatz

Wir bieten Ihnen maßgeschneiderte Bildungsangebote von kostenfreien Kursen bis hin zu mehrtägigen Inhouse-Schulungen. Unsere engagierten Mitarbeiter und Trainer verfügen über langjährige Erfahrungen in der Wissensvermittlung, bieten hochwertige, praxisnahe und kurzweilige Fortbildungen und bilden sich permanent weiter.

Aktuelle Veranstaltungen unter conrad.de/lehrer-academy

Der Education Katalog

Jetzt kostenlos bestellen
unter conrad.de/edu-katalog

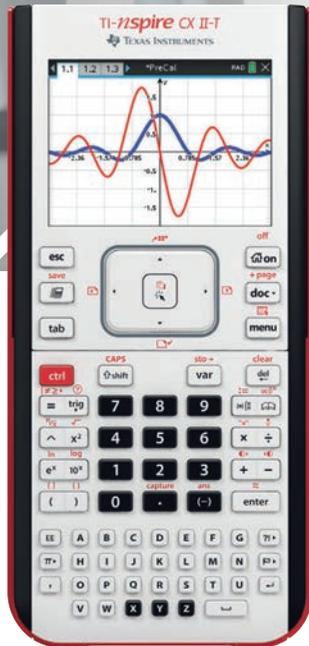
oder online blättern:



Artikelnummer 900016

THINK

► start next level



Grafikrechner TI-Nspire™ CX II-T

- Für Mittelstufe und weiterführende Schulen
- Fortschrittliche Graphikfunktionen
- Hochauflösendes Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
- Dank Lithium-Ionen-Akku auch wiederaufladbar
- Inkl. Software für Schüler Einzelplatz
- Weiteres Zubehör ermöglicht naturwissenschaftlichen Unterricht in einer neuen Dimension
- Modell CX CAS inkl. Computer Algebra System
- **NEU: ExactMath für exakte Arithmetik**

Best.-Nr.	St. €
2112392-5F	117.61



Grafikrechner TI-Nspire™ CX II-T CAS

- Für Mittelstufe und weiterführende Schulen
- Grundfunktionen gleich wie bei Modell CX II-T
- Fortschrittliche Graphikfunktionen
- Hochauflösendes Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
- **Computer Algebra System** für zusätzliche Algebrafunktionen (deaktivierbar)
- **NEU: Exact Math für exakte Arithmetik**
- **NEU: CAS-Funktion deaktivierbar**
- **NEU: deSolve-Assistent für weniger Syntax-Fehler beim Lösen von Differentialgleichungen**

Best.-Nr.	St. €
2112393-5F	142.82



Schulrechner TI-30X Plus MathPrint

- Anzeige im bis zu 4-zeiligen, hochauflösenden Display
- Ein- und Ausgabe wie im Mathematikbuch
- Sehr übersichtliche Tastatur. Einfache Bedienung, max. 2-fach-Belegung
- Umfangreiche Funktionen aus den Bereichen Arithmetik, Algebra, Trigonometrie, Stochastik und Analysis
- Rechnen mit Brüchen (Kürzen)

Best.-Nr.	St. €
1664365-5F	22.68

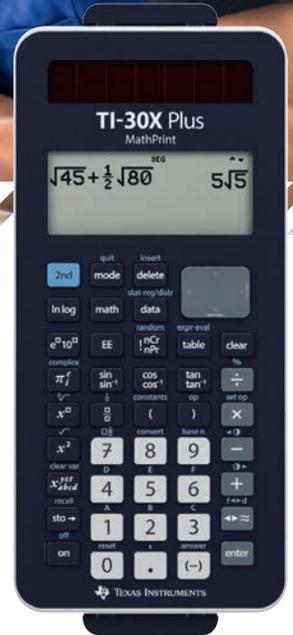


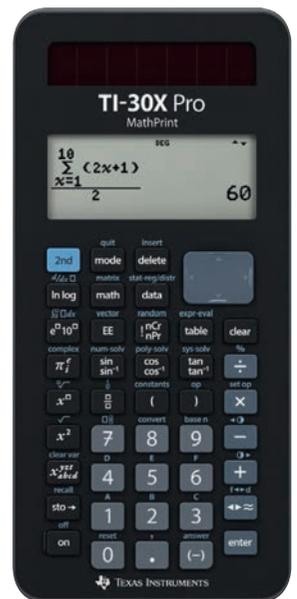
Foto: gettyimages, Westend61



Schulrechner TI-30X Pro MathPrint Schwarz

- Hochauflösendes Display garantiert bessere Lesbarkeit
- Darstellung von zwei Funktionen in der Wertetabelle
- Breites Spektrum von Regressionsmodellen.
- Statistiken mit einer und zwei Variablen
- Wählen Sie zwischen den Zahlenformaten Grad/Bogenmaß, Fließkomma/Fest
- Wählen Sie aus drei Lösungsfunktionen: numerische Gleichung, Polynom und System linearer Gleichungen
- Zeigen Sie eine definierte Funktion in Tabellenform an
- **NEU: Regressionsmodell für natürliche Exponentialfunktionen (e^x)**

Best.-Nr.	St. €
1664366-5F	33.61





MAKERFACTORY Raspberry Pi® 4 B Gehäuse mit Lüftungsschlitzen

- Zugang zu sämtlichen Schnittstellen
- Inkl. Lüftungsschlitze für einen besseren Wärmeaustausch
- Schnelle und einfache Montage
- Geeignet für: Raspberry Pi® 4 B
- Made in Germany

Best.-Nr.	St. €
2141313-5F	12.60



MAKERFACTORY Raspberry Pi® 4 B (4 GB RAM) „Advanced Set“

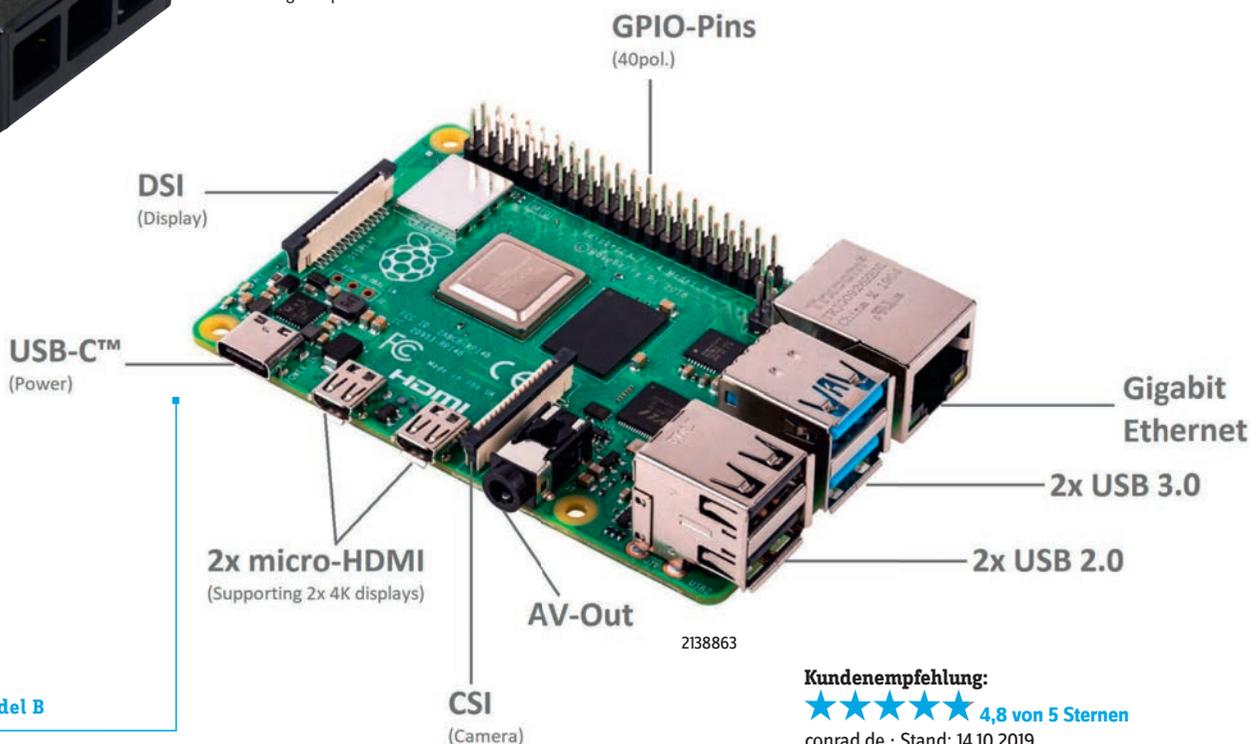
Das Advanced Starter-Kit bildet die perfekte Basis für Ihren Raspberry Pi. So wird Ihnen neben dem benötigten Zubehör, um Ihren PC in Kreditkartengröße in Betrieb zu nehmen, gleich sinnvolle Erweiterungen geliefert.

Lieferumfang: Aufbewahrungskoffer, Netzteil, Noobs OS, zwei HDMI-Kabel, Gehäuse, Kühlkörper

Best.-Nr.	Pckg. €
2140143-5F	106.30



Anwendungsbeispiel



Raspberry Pi® 4 Model B

- Leistungsgesteigerter ARM Cortex-A72 CPU
- Gigabit LAN-Schnittstelle (Übertragungsgeschwindigkeit bis zu 1.000 MBit/s)
- Dual-Display-Output in 4K-Qualität
- WLAN-AC-Standard
- Neue Bluetooth®-Version: 5.0

Best.-Nr.	Bezeichnung	St. €
2138864-5F	Raspberry Pi® 4 Model B (1 GB RAM)	34.87
2138863-5F	Raspberry Pi® 4 Model B (2 GB RAM)	46.63
2138865-5F	Raspberry Pi® 4 Model B (4 GB RAM)	52.52

Kundenempfehlung:

★★★★★ 4,8 von 5 Sternen
conrad.de · Stand: 14.10.2019

Nicht vergessen!

Bitte beachten Sie bei der Bestellung, dass die komplette Bestellnummer eingegeben werden muss. Nur dann können wir Ihnen die exklusiven Preise garantieren.

LEARN

▶ start
next
level



USB-Kamera



WLAN-Router



Umweltsensor



Kalibrierungsstation

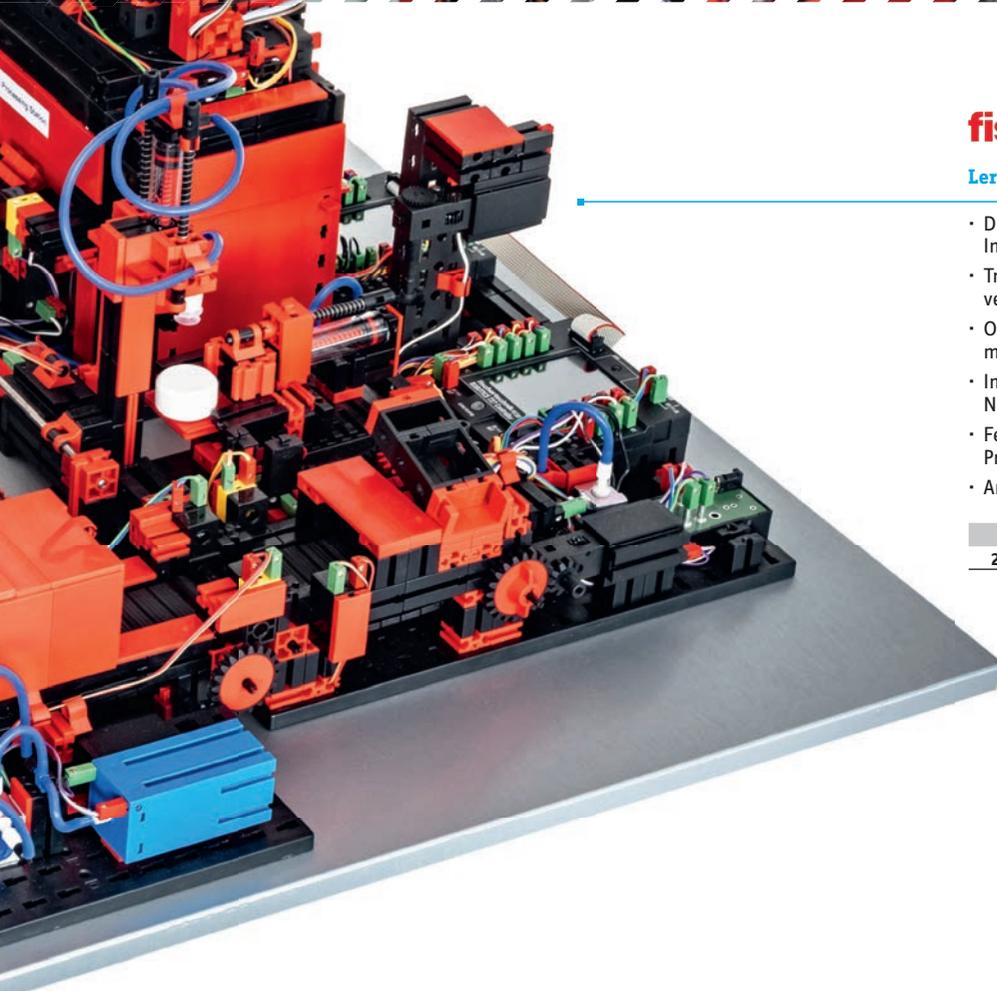


NFC-Chip & NFC-Reader

Hinweis: Rücknahme von Alt-Batterien und -Akkus siehe conrad.de Alle Preise zzgl. MwSt.



Alle Fotos: fischertechnik



fischertechnik education

Lernfabrik 4.0

- Digitalisiertes Trainings- und Simulationsmodell für Industrie 4.0-Anwendungen
- Training und Simulation an einem realistischen Produktionsabbild, vertiefendes Lernen durch haptisches Begreifen
- Optische und sensorische Anwendungen, digitale Nachverfolgbarkeit mit NFC/RFID
- Integrierte Cloud-Anbindung, Steuerung über smarte Geräte, sowie Nutzung und Bedienung von Dashboards
- Fernüberwachung über Kamera möglich sowie Verknüpfung von Produktions- und Dispositionsdaten
- Anbindung von vor-/nachgelagerten Logistikprozessen

Best.-Nr.	St. €
2136230-5F	4200.-

fischertechnik education

Transportkoffer Lernfabrik 4.0

- Passt perfekt für die Lernfabrik 4.0

Best.-Nr.	St. €
2136231-5F	670.59

Nicht vergessen!

Bitte beachten Sie bei der Bestellung, dass die komplette Bestellnummer eingegeben werden muss. Nur dann können wir Ihnen die exklusiven Preise garantieren.



Ampel und Encoder Motor



Kompressor



Weitere Infos zum Conrad Education-Programm
conrad.de/education

WORK

► start
next
level

Foto: Acube Stock / sabthai

› Timetex die Marke für Pädagogen

„So leben Lehrer/innen leichter“. Das Motto klingt fast zu schön um wahr zu sein, ist es aber doch. Denn der Hermedia Verlag entwickelt und vermarktet unter der Marke Timetex mit sehr großem Erfolg Produkte, die im harten Alltag aller Schularten Erleichterung bringen.

Von der Planung über die Vorbereitung bis hin zur Durchführung des Unterrichts finden Lehrer/innen und Pädagogen bei Timetex alles, was im konkreten Schulalltag hilft. In der breiten Produktpalette befinden sich vorwiegend Eigenentwicklungen aus den Bereichen Schulplaner, Lehrer Taschen, Klassenbücher, Lehrerstempel, Lernhilfen, Lehrmittel, Kindergarten-Bedarf und vieles mehr!

Erhältlich über den **Conrad Marketplace***.

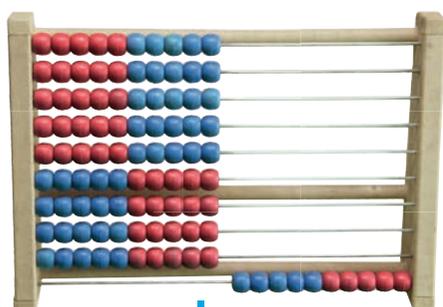


TimeTEX

Büchertasche Probata

- Griff mit Buchenholzrundstab verstärkt
- Dickes Sattelleder
- Größe (L x B x H): 40 cm x 20 cm x 32 cm
- Gewicht: 2,1 kg

Best.-Nr.	St. €
803693690-5F	142.02



TimeTEX

Rechenrahmen für 100-er Zahlenraum

- RE-Wood (Recycling-Holz)
- Gut zu fassen
- 5er-Schritt rot/blau

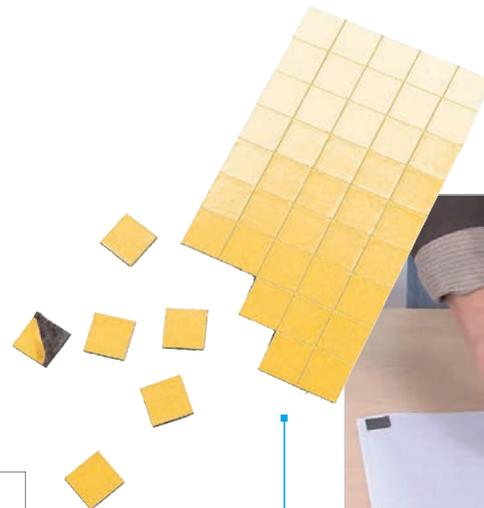
Best.-Nr.	St. €
803692908-5F	6.68

TimeTEX

System-Schulplaner A4-Plus

- Interaktiv mit QR-Code für Downloads
- Jahres- und Projektplaner
- Bis zu 12 Klassen verwalten

Best.-Nr.	St. €
803694330-5F	8.36



TimeTEX

Magnet-Plättchen selbstklebend

- Selbstklebend
- Sehr gute Haftung
- 100 Stück

Best.-Nr.	St. €
803692904-5F	5.-



Anwendungsbeispiel

Alle Produkte erhältlich über den Conrad Marketplace.

Marketplace

Der Conrad Marketplace ist die Plattform für externe Partner im Conrad-Online-Shop. Ihr Vorteil: Eine wesentlich umfangreichere und breitere Produktauswahl mit einem schnellen und voll umfänglichen One-Stop-Shopping Erlebnis.

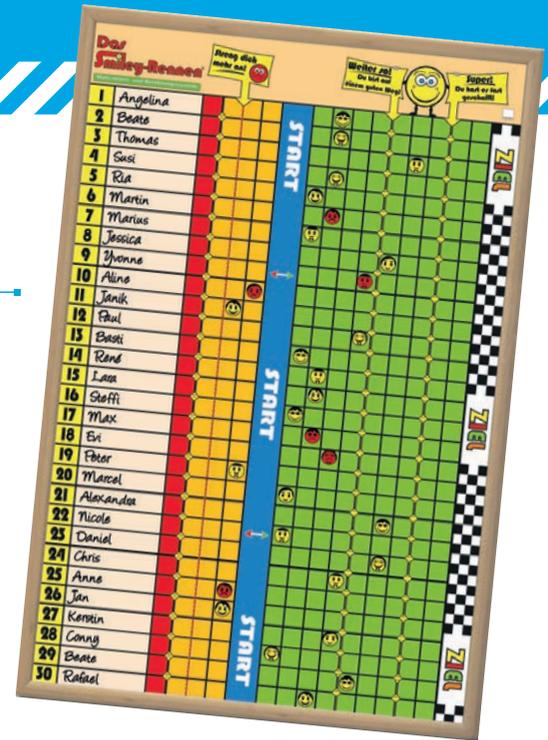
* Alle hier abgebildeten Artikel werden über unseren Marketplace-Partner TimeTex angeboten und versendet. Bitte beachten Sie die eventuell zusätzlich anfallenden Versandkosten.



Motivationstafel Das Smiley-Rennen

- Magnettafel
- 35 Magnetplättchen
- Download-Center für Urkunden uvm.

Best.-Nr.	St. €
803693020-5F	75.55



Geometrie-Körper mit Flächenabwicklung

- 10 geometrische Körper
- Körper lassen sich auch füllen und entleeren
- Transparentes Acrylglas

Best.-Nr.	St. €
803693376-5F	37.73



Mathe-Würfel 10-tlg.

- Spielerisch die ersten Rechenschritte erlernen
- Unterschiedliche Schwierigkeitsstufen
- Set bestehend aus 10 Teilen

Best.-Nr.	St. €
803693220-5F	2.44



Verkehrszeichen-Box, 64-tlg.

- Beinhaltet die wichtigsten Verkehrszeichen
- Aus reißfestem Kunststoff
- Mit Magnet-Plättchen

Best.-Nr.	St. €
803693985-5F	29.33



Anwendungsbeispiel



ENTWICKELN, BAUEN, AUSPROBIEREN!

Jede Erfindung beginnt mit einer Idee. Mit einem Bild im Kopf, das darauf drängt verwirklicht zu werden. MAKERFACTORY hilft dabei mit inspirierenden Produkten, die Lust aufs Entwickeln und Experimentieren machen. Ein Technik-Kosmos mit unendlich vielen Möglichkeiten.



› Modulare Entwicklungssysteme

M5Stack ist ein modulares, stapelbares ESP32 Entwicklungssystem. Ausgestattet mit dem leistungsstarken ESP32 Microcontroller. Die Boards sowie Zubehörprodukte können zu einem Gehäuse verbaut werden, da sie einfach „gestapelt“ / zusammengesteckt werden können. Somit sind individuelle Projekte leicht realisierbar und diverse Problemstellungen lösbar. M5Stack steht für M=modular, 5=5x5 cm (Größe des Moduls 5,4 x 5,4 cm), stack = stackable (stapelbar).



Nicht vergessen!

Bitte beachten Sie bei der Bestellung, dass die komplette Bestellnummer eingegeben werden muss. Nur dann können wir Ihnen die exklusiven Preise garantieren.



M5Stack Entwicklungskits

- NEUHEIT
- Entwicklungsumgebung auf Basis des ESP32
- Umfangreiche Peripherie bereits integriert
- Programmierbar mit Arduino, MicroPython und mehr

Best.-Nr.	Kategorie	Bezeichnung	St. €
1888211-5F	Sensorkit	M5Stack FIRE Kit (neue PSRAM Version)	50.42
1888210-5F	Entwicklungsboard	M5Stack GREY ESP32 MPU9250 Entwickler Kit	42.01
1888212-5F	Taschen-Computer	M5STACK FACES Taschen-Computer	58.82
1888213-5F	Starter-Kit	M5Stack M5GO IoT Starter Kit	84.03
1891639-5F	Proto-Modul	M5Stack Proto-Modul	4.20



Das gesamte Sortiment von Makerfactory und die detaillierten Produktbeschreibungen finden Sie unter:
conrad.de/makerfactory

PRINT

▶ start
next
level



Kundenempfehlung:



4,7 von 5 Sternen

conrad.de · Stand: 14.10.2019



renkforce

RF2000 v2 Fertigerät mit Dual-Extruder

- Das Profimodell
- Hochpräziser, wartungsfreundlicher Dual-Extruder
- Großer Bauraum (BxHxT) 170 x 185 x 290 mm
- Spielfreie Profilschienenführungen & Kugelgewindtriebe für höchste Präzision

Best.-Nr.	St. €
1563098-5F	1799.-

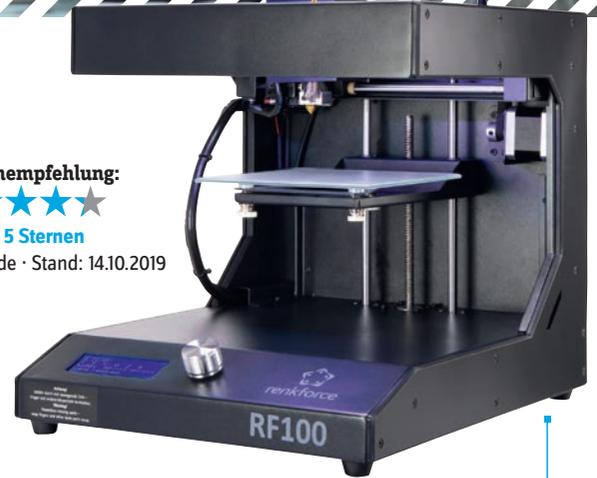


Kundenempfehlung:



4,3 von 5 Sternen

conrad.de · Stand: 14.10.2019



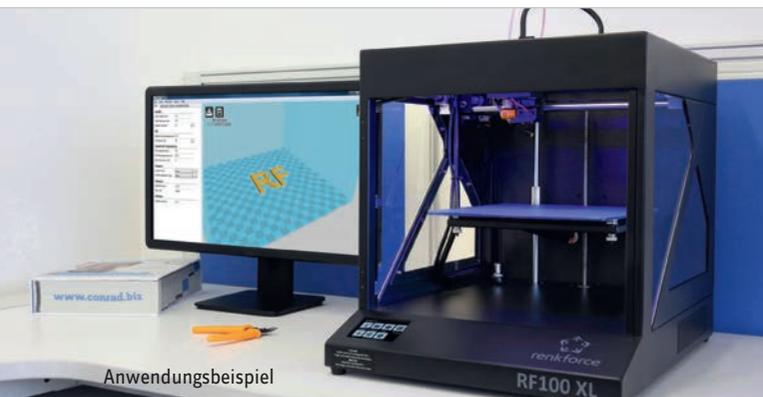
renkforce

RF100 v2 3D Drucker Starter-Kit

- Komplettpaket für den Einstieg
- Fertig montiert und sofort einsatzbereit
- Keine Vorkenntnisse nötig
- Druck via USB oder komplett ohne PC vom SD Slot möglich
- Steuerung über das integrierte LC-Display mit intuitiver Ein-Knopf Bedienung
- Weiße LED Druckraumbeleuchtung
- Offenes Filament-System ohne Bindung an einen bestimmten Hersteller

Best.-Nr.	St. €
1548286-5F	249.-

Hinweis: Rücknahme von Alt-Batterien und -Akkus siehe conrad.de Alle Preise zzgl. MwSt.



Anwendungsbeispiel



renkforce

RF100 XL Plus

- Hochwertige Linearkugellager für präzise Druckergebnisse
- Intuitive Bedienung über 3,2" Farb-Touchdisplay
- Beheizbares Druckbett aus Glas
- Druck über USB-Stick oder SD-Karte möglich

Best.-Nr.	St. €
1592461-5F	499.-

› Passendes Zubehör



renkforce

Filament PLA 1.75 mm 13 Farben je 50g



- Nahezu vollständig biologisch abbaubar und umweltschonend
- Einfache Verarbeitung, kein Verzug beim Drucken
- Kein beheiztes Druckbett notwendig

Best.-Nr.	Grundpreis je 1 kg	St. €
1531459-5F	23.- €	14.95



3D-Druck - ein wichtiger Schritt bei der Digitalisierung von Bildungseinrichtungen

Mit dem kostenlosen „Handbuch 3D-Druck“ möchten wir diese Entwicklung unterstützen.

conrad.de/handbuch-3d-druck

INSTALL

▶ start
next
level



Kundenempfehlung:
★★★★★ 4,8 von 5 Sternen
conrad.de · Stand: 14.10.2019

Digitale Lötstation ST-100D 100 W

- Präzise Arbeitseinstellung von 150 bis 450°C
- Hochwertiges Keramikheizelement
- Platzsparend durch kompakte Bauform
- Beschichtetes Aluminiumgehäuse
- Inklusive Lötspitzentrockenreiniger und Reinigungsschwamm

Best.-Nr.	St. €
1561696-5F	109.24



Kundenempfehlung:
★★★★★ 5,0 von 5 Sternen
conrad.de · Stand: 14.10.2019

Analoge Lötstation ST-80A 80 W

- Präzise Arbeitseinstellung von 150 bis 450°C
- Hochwertiges Keramikheizelement
- Platzsparend durch kompakte Bauform
- Beschichtetes Aluminiumgehäuse
- Inklusive Lötspitzentrockenreiniger und Reinigungsschwamm

Best.-Nr.	St. €
1561692-5F	70.58



Hochfrequenz Lötstation ST-150 HF

- Ultraschnelles Aufheizen durch Hochfrequenz-Induktionsheizelement
- Mikroprozessorgesteuerte Regelungstechnik
- Kompaktes und robustes Aluminium-Strangguss Gehäuse
- Integrierte Standby- und Shutdown Funktionen
- Mit 150 W und einstellbarem Temperaturbereich von 50 - 450 °C

Best.-Nr.	St. €
1626066-5F	184.04



Set: Regelbarer Lötkolben 60 W + Lötkolben-Ablageständer ZD-10

- Optimal für den universellen Einsatz
- Temperaturregelung am Lötkolben
- Ablageständer inkl. Reinigungsschwamm

Best.-Nr.	Pckg. €
616675-5F	18.48



Kundenempfehlung:
★★★★★ 4,2 von 5 Sternen
conrad.de · Stand: 14.10.2019

Nicht vergessen!

Bitte beachten Sie bei der Bestellung, dass die komplette Bestellnummer eingegeben werden muss. Nur dann können wir Ihnen die exklusiven Preise garantieren.

Weller

Lötstation Weller WS 51 - Set

- 50-80 Watt
- 150 bis 450°C
- Analoge Regeltechnik

Kundenempfehlung:
 ★★★★★ **5,0 von 5 Sternen**
 conrad.de · Stand: 14.10.2019

Best.-Nr.	St. €
811808-5F	229.90



Weller

Weller WE 1010 Education Kit

- 70 W LötKolben mit hoher Leistung
- Schnelle Aufheizzeiten
- Digitales LCD Display
- Werkzeugloser Lötspitzenwechsel und geringe Betriebskosten

Best.-Nr.	St. €
1720500-5F	159.90

Weller

Lötstation WS 81 Set / PU 81

- 95 Watt
- Optische Regelkontrolle

Best.-Nr.	St. €	ab 5 à	ab 10 à
811810-5F	229.90	226.60	219.59

Kundenempfehlung:
 ★★★★★ **4,6 von 5 Sternen**
 conrad.de · Stand: 14.10.2019



Weller

WX 1010 Set

- 1-Kanal-Lötstation 200 W / 230 V
- 1-Kanal-Versorgungseinheit mit LötKolben WXP 120

Best.-Nr.	St. €
1385250-5F	549.-

Hinweis: Rücknahme von Alt-Batterien und -Akkus siehe conrad.de Alle Preise zzgl. MwSt.



Weitere Infos zum Conrad Education-Programm
conrad.de/education

EVALUATE

► start
next
level

Foto: AdobeStock; Viacheslav Iakobchuk



Kraftsensor GDX-FOR

- Der Go Direct Kraft- und Beschleunigungssensor verbindet einen 3-Achsen-Beschleunigungssensor mit einem stabilen und genauen Kraftsensor, der Kräfte von 0,1 N bis zu 50 N misst. Er verbindet sich drahtlos über Bluetooth® oder über USB mit Ihrer Plattform.

Best.-Nr.	St. €
1710080-5F	154.51



Leitfähigkeitssensor GDX-CON

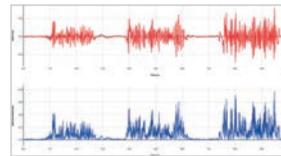
- Die Go Direct Conductivity Probe bestimmt den Ionengehalt einer wässrigen Lösung durch Messung ihrer elektrischen Leitfähigkeit.

Best.-Nr.	St. €
1710349-5F	154.51



GoDirect™ EKG Sensor

- Vergleichen und messen Sie die Elektrokardiogrammkurven der Schüler.
- Bestimmen Sie die Herzfrequenz, indem Sie die Anzahl der QRS - Wellenformen über eine gewisse Zeitspanne überprüfen.
- Studieren Sie Kontraktionen der Muskeln (EMG) im Arm, Bein oder Kiefer.
- Korrelieren Sie Messungen der Griffstärke und der elektrischen Aktivität mit Muskeleermüdung.



Best.-Nr.	St. €
1893060-5F	247.-



Go Direct™ Tropfenzähler

- Zur Durchführung automatischer Titrationen
- Kompatibel mit pH-Sensor, ORP-Sensor etc. zur Aufzeichnung des Titriermittelvolumens
- Mit Magnetrührer

Best.-Nr.	St. €
1893056-5F	154.51



Lieferumfang

Hinweis: Vernier-Produkte sind für den pädagogischen Einsatz konzipiert. Unsere Produkte werden nicht für industrielle, medizinische oder kommerzielle Prozesse wie Lebenserhaltung, Patientendiagnose, Kontrolle eines Herstellungsprozesses oder industrielle Tests jeglicher Art entwickelt oder empfohlen.

Hinweis: Die GDX Sensoren können direkt über USB oder Bluetooth® mit der kostenlosen Software Graphical Analysis zur Datenerfassung verwendet werden (iOS, Android, Chromebook, Mac, PC).

Nicht vergessen!

Bitte beachten Sie bei der Bestellung, dass die komplette Bestellnummer eingegeben werden muss. Nur dann können wir Ihnen die exklusiven Preise garantieren.



Lieferumfang



BASETech

Laserpointer, grün

- Reichweite 100 m
- Bis zu 13 mal besser sichtbar als ein roter Laser
- Inkl. stabilem Etui aus Metall

Best.-Nr.	St. €
1713919-5F	33.61



LEITZ

Leitz Click & Store Hängemappen-Box 60460095 Schwarz

- Stabile Premium-Hartpappe mit PP Oberfläche
- Einfaches Aufbauen dank Druckknöpfen
- Praktische Tragegriffe und Beschriftungsschild
- Für bis zu 15 befüllte Hängemappen

Best.-Nr.	St. €
346768-5F	12.60



Hinweis: Rücknahme von Alt-Batterien und -Akkus siehe conrad.de Alle Preise zzgl. MwSt.

OLYMPUS

Your Vision, Our Future

Diktiergerät WS-853

- Hervorragender Sound durch eingebaute Stereo-Mikrofone
- Intelligenter Auto-Modus für einfaches Aufnehmen
- Brillante, klare Qualität mit Rauschunterdrückung
- Voice balancer
- VCVA-Sprachsteuerung
- Herauschiebbarer USB-Stecker

Best.-Nr.	St. €
1417487-5F	58.82



Legamaster

Legamaster PROFESSIONAL Moderatorenkoffer 3207-tlg.

- Enthält alles für gelungene, kreative Präsentationen
- 3207 Teile inkl. Broschüre mit Tipps & Tricks
- Inkl. Zeigestab, Boardmarkern, Schere, div. Karten, Nadeln uvm.
- Alles übersichtlich verpackt und griffbereit
- Im stabilen, abschließbaren Aluminiumkoffer

Best.-Nr.	St. €
1694892-5F	210.08



Weitere Infos zum Conrad Education-Programm conrad.de/education

LEARN

▶ start
next
level



Foto: Conrad

› Programmieren in der Grundschule

LEGO® Education WeDo 2.0 wurde für den Sachunterricht der 2. - 4. Klasse konzipiert

LEGO education

LEGO® Education WeDo 2.0 Set

Lernziel:

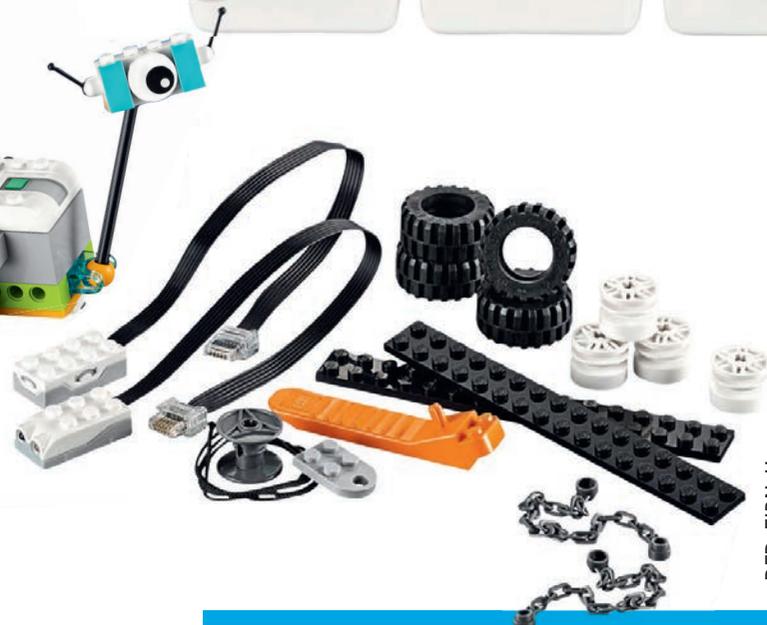
- Untersuchen, Modellieren und Gestalten von Lösungen
- Interesse für Naturwissenschaft wecken und Bezug zur Realität herstellen
- Grundverständnis für die Logik des Programmierens
- Team- und Präsentationsfähigkeit
- Technische und naturwissenschaftliche Grundlagen

Best.-Nr.
1515062-5F

St. €
140.-



Foto: Conrad



DED_FIRN_H



Alles zu LEGO® Education unter:
conrad.de/LEGOeducation