



Ⓧ Wichtige Informationen - unbedingt lesen!

Roboterarm CCR-45

Best.-Nr. 1687408

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Roboterarm ist optimal für den Bildungs- oder Heimanwenderbereich geeignet (nicht für den industriellen Einsatz). Er bietet die Möglichkeit, verschiedene Kopfstücke wie einen Greifarm, Universalhalter, Saugnapf oder 3D-Druckkopf (teils nicht im Lieferumfang, separat bestellbar) zu montieren. Schnittstellen für Erweiterungen sind ebenso vorhanden wie ein integrierter Bluetooth®-Empfänger.

Passende Apps für iOS und Android sind verfügbar, siehe Link unter www.ufactory.cc. Dort können Sie auch diverse Software für den Roboterarm kostenlos herunterladen (für PC, Mac und Linux). Der Anschluss an einen Computer erfolgt über einen USB-Port. Hierüber ist auch ein Firmware-Update möglich.

Durch die stabile Bauweise aus Metall, dem Einsatz von hochgenauen Schrittmotoren und Sensoren ist eine optimale Wiederholgenauigkeit bei den Bewegungen möglich.

Der Betrieb des Roboterarms erfolgt über ein mitgeliefertes Netzteil.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Außerdem kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit allen Dokumentationen an dritte Personen weiter.

Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Bluetooth® ist eine weltweit eingetragene Marke von Bluetooth SIG, Inc.

Aktuelle Bedienungsanleitungen, Software, App-Links

→ Aktuelle Bedienungsanleitungen, Software und App-Links finden Sie immer auf der Webseite des Herstellers unter www.ufactory.cc.

Zum Betrachten der PDFs ist eingeeignetes Programm erforderlich, z.B. der Acrobat Reader, der bei www.adobe.com kostenlos erhältlich ist.



Weitere Informationen können Sie über den Link www.conrad.com/downloads herunterladen oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.

Symbol-Erklärung



Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck wird verwendet, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch einen elektrischen Schlag.



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das Pfeil-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden sollen.

Sicherheitshinweise



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in dieser Bedienungsanleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

a) Allgemein

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet. Öffnen/Zerlegen Sie es nicht! Es sind keinerlei von Ihnen einzustellende oder zu wartende Teile im Inneren.
- Wartungs-, Einstellungs- oder Reparaturarbeiten dürfen nur von einem Fachmann/Fachwerkstatt durchgeführt werden, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. einschlägigen Vorschriften vertraut ist.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben des Produkts durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.
- Dieses Produkt ist nicht zur Verwendung durch Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder durch Personen ohne entsprechende Erfahrung oder Kenntnisse vorgesehen, es sei denn, diese werden von einer Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, beaufsichtigt oder haben von dieser zuvor Anweisungen zum Gebrauch des Geräts erhalten.

- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses kann für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um, durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Beachten Sie vor der Inbetriebnahme die Dokumentation des Herstellers, die Sie unter www.ufactory.cc herunterladen können.
- Sollten sich Fragen ergeben, die nicht mit Hilfe der Bedienungsanleitung des Herstellers abgeklärt werden können, so setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

b) Netzteil/Netzkabel/Netzspannung

- Produkte, die an der Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Bei unsachgemäßem Umgang besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!
- Das Netzteil ist in Schutzklasse I aufgebaut. Es darf nur an einer Schutzkontakt-Netzsteckdose angeschlossen und betrieben werden.
- Die zum Anschluss verwendete Netzsteckdose muss sich in der Nähe des Produkts befinden und leicht zugänglich sein.
- Verwenden Sie zur Stromversorgung des Roboterarms nur das mitgelieferte Netzteil.
- Ziehen Sie den Netzstecker immer nur an der vorgesehenen Grifffläche aus der Steckdose, ziehen Sie den Netzstecker niemals am Kabel aus einer Netzsteckdose heraus!
- Wenn das Netzteil oder Netzkabel Beschädigungen aufweist, so fassen Sie es nicht an, es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!
Schalten Sie zuerst die Netzspannung für die Netzsteckdose ab, an der das Netzteil/Netzkabel angeschlossen ist (zugehörigen Sicherungsautomat abschalten bzw. Sicherung herausdrehen, anschließend FI-Schutzschalter abschalten, so dass die Netzsteckdose allpolig von der Netzspannung getrennt ist).
Ziehen Sie erst danach den Netzstecker aus der Netzsteckdose.
Entsorgen Sie ein beschädigtes Netzteil/Netzkabel umweltgerecht, verwenden Sie es nicht mehr. Tauschen Sie es gegen ein baugleiches Netzteil/Netzkabel aus.

c) Betriebsort

- Das Produkt darf nur in trockenen, geschlossenen Innenräumen betrieben werden, es darf nicht feucht oder nass werden! Platzieren Sie das Produkt niemals in der unmittelbaren Umgebung eines Bades, einer Dusche, Badewanne o.ä. auf. Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!
- Das Produkt darf keinen extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht oder starken Vibrationen ausgesetzt werden.
- Wickeln Sie das Netzkabel bei Betrieb vollständig ab. Das Netzkabel darf nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden. Stellen Sie keine Gegenstände auf das Netzkabel, treten Sie nicht darauf. Verlegen Sie das Netzkabel so, dass niemand darüber stolpern kann und dass der Netzstecker leicht zugänglich ist. Verlegen Sie das Netzkabel nicht unter Teppichen o.ä.
- Der Betrieb in Umgebungen mit hohem Staubanteil, mit brennbaren Gasen, Dämpfen oder Lösungsmitteln ist nicht gestattet. Es besteht Explosions- und Brandgefahr!
- Stellen Sie den Roboterarm nur auf eine saubere, stabile, ebene, ausreichend große Fläche, so dass er sicher steht und nicht herunterfallen kann. Hierdurch wird der Roboterarm beschädigt, Verlust von Gewährleistung/Garantie!

d) Bedienung und Betrieb

- Das Produkt darf nie mit feuchten oder nassen Händen angefasst, bedient, ein- oder ausgesteckt werden. Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!
- Verbinden Sie das Produkt niemals gleich dann mit der Stromversorgung, wenn es von einem kalten Raum in einen warmen Raum gebracht wurde (z.B. bei Transport). Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen das Gerät zerstören oder zu einem elektrischen Schlag führen! Lassen Sie das Produkt zuerst auf Zimmertemperatur kommen. Warten Sie, bis das Kondenswasser verdunstet ist, dies kann einige Stunden dauern. Erst danach darf das Produkt mit der Stromversorgung verbunden und in Betrieb genommen werden.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es beschädigt ist (z.B. Gehäuse, Netzkabel oder Netzkabel). Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!
- Lassen Sie das Produkt in diesem Fall von einem Fachmann prüfen.
- Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:
 - das Produkt sichtbare Beschädigungen aufweist
 - das Produkt nicht oder nicht richtig arbeitet (austretender Qualm bzw. Brandgeruch, hörbare Knistergeräusche, Verfärbungen am Produkt oder angrenzenden Flächen)
 - das Produkt unter ungünstigen Verhältnissen gelagert wurde
 - schwere Transportbeanspruchungen aufgetreten sind
- Benutzen Sie das Produkt nur in gemäßigttem Klima, nicht in tropischem Klima.



- Gießen Sie nie Flüssigkeiten über oder neben dem Produkt aus. Es besteht höchste Gefahr eines Brandes oder lebensgefährlichen elektrischen Schlages. Sollte dennoch Flüssigkeit ins Geräteinnere gelangt sein, schalten Sie sofort die Netzsteckdose, an der das Netzteil angeschlossen ist, allpolig ab (Sicherung/Sicherungsautomat/FI-Schutzschalter des zugehörigen Stromkreises abschalten). Ziehen Sie erst danach den Netzstecker aus der Netzsteckdose und wenden Sie sich an eine Fachkraft. Betreiben Sie das Produkt nicht mehr.
- Vor jeder Inbetriebnahme ist der Roboterarm auf lose Teile zu kontrollieren. Sichern Sie z.B. Kabel/Leitungen so, dass sie nicht in die Mechanik des Roboterarms gelangen können; schützen Sie Kabel/Leitungen vor scharfen Metallteilen der Mechanik.
- Fassen Sie bei der Programmierung oder dem Betrieb niemals in die Mechanik des Roboterarms. Der Roboterarm kann sich plötzlich bewegen und dadurch zu Verletzungen führen.
Halten Sie bei Betrieb den Bewegungsbereich des Roboterarms frei von Körper- oder Kleidungsstücken.
- Überlasten Sie den Roboterarm nicht. Dieser ist nur für das Heben oder Bewegen von geringen Gewichten geeignet. Eine Überlastung kann zu diversen Schäden an Mechanik oder Elektronik führen, Verlust von Gewährleistung/Garantie!
Dieses Produkt wurde als Experimentierplattform für alle Personen entwickelt, die sich für Robotik interessieren. Dieser Roboterarm verfügt deshalb auch nicht über Leistungswerte/Spezifikationen wie ein Industrie-Roboterarm.
- Behindern Sie den Roboterarm nicht in seinen Bewegungen. Dies kann zu Schäden an Mechanik oder Elektronik führen, Verlust von Gewährleistung/Garantie!
- Programmieren Sie den Roboterarm so, dass er nicht mechanisch überlastet wird (z.B. wenn der Greifarm gegen eine Wand oder einen schweren Gegenstand drückt).
- Bevor Sie ein Kopfstück am Roboterarm wechseln (z.B. Greifarm, Saugnapf o.ä.), schalten Sie den Roboterarm aus und trennen Sie ihn von der Spannungs-/Stromversorgung. Gleiches gilt beim Anstecken bzw. Abstecken von Erweiterungen an den entsprechenden Anschlüssen des Roboterarms.
- Bevor Sie Erweiterungen am Roboterarm anstecken, vergewissern Sie sich, dass diese für den Roboterarm geeignet sind. Beachten Sie hierzu unbedingt die Dokumentation zum Produkt unter www.ufactory.cc.
Ungeeignete Erweiterungen können zu Schäden an Elektronik oder Mechanik führen, Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Wartung und Pflege

- Das Produkt ist für Sie wartungsfrei. Es sind keinerlei für Sie zu wartende Bestandteile im Inneren des Produkts, öffnen/zerlegen Sie es deshalb niemals. Eine Wartung oder Reparatur ist nur durch eine Fachkraft oder Fachwerkstatt zulässig.
- Vor einer Reinigung trennen Sie das Produkt von der Spannungs-/Stromversorgung. Ziehen Sie den Schutzkontakt-Netzstecker des Netzteils vollständig aus der Netzsteckdose heraus.
- Zur Reinigung genügt ein trockenes, weiches und sauberes Tuch.
- Staub lässt sich mit Hilfe eines langhaarigen, weichen und sauberen Pinsels und einem Staubsauger leicht entfernen.



Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungen, da dadurch das Gehäuse angegriffen oder gar die Funktion beeinträchtigt werden kann.

Entsorgung



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Konformitätserklärung (DOC)

Hiermit erklärt Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, dass dieses Produkt der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

→ Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

www.conrad.com/downloads

Wählen Sie eine Sprache durch Anklicken eines Flaggensymbols aus und geben Sie die Bestellnummer des Produkts in das Suchfeld ein; anschließend können Sie die EU-Konformitätserklärung im PDF-Format herunterladen.

Technische Daten

a) Netzteil

Betriebsspannung..... 100 - 240 V/AC, 50/60 Hz

Ausgang 12 V/DC, 5 A

Schutzklasse I

b) Roboterarm

Betriebsspannung..... 12 V/DC

Bluetooth® Version 4.0

Bluetooth®-Reichweite ca. 100 m

Frequenzbereich..... 2400 - 2483,5 MHz

Sendeleistung..... 0 dBm



Für alle weiteren technischen Daten beachten Sie die aktuellen Angaben des Herstellers unter www.ufactory.cc in der dort verfügbaren Dokumentation zum Produkt.



Ⓞ Important information - please read!

Robot Arm CCR-45

Item no. 1687408

Intended use

The robot arm is ideal to use for training or at home (not for industrial applications). It is possible to attach different attachments, such as a gripper arm, universal holder, suction cup or 3D print head (may not be contained in delivery, can be ordered separately). Extension interfaces are available as well as an integrated Bluetooth® receiver.

Suitable apps for iOS and Android are available, see the link at www.ufactory.cc. From there you can also download different software for the robot arm for free (for PC, Mac and Linux). The device is connected to a computer via a USB port. In addition, a Firmware update is also possible.

Optimal repeat accuracy during movements is made possible, thanks to its stable metal construction, the use of precision stepper motors and sensors.

The robot arm works with the included external power adapter.

For safety and approval reasons, do not convert and/or alter the product in any way. If you use the product for other purposes than those described above, the product may be damaged. Moreover, improper use involves risks such as short-circuits, fire, electric shocks, etc. Please read the operating instructions carefully and do not discard them. If you pass the product on to a third party, please include all documentation.

This product complies with the applicable national and European Regulations. All names of companies and products are the trademarks of the respective owners. All rights reserved.

Bluetooth® is a registered trademark of Bluetooth SIG, Inc.

Latest user guides, software, app links

→ Current operating instructions, software and app links are always available on the manufacturer's website at www.ufactory.cc.

To view the PDFs, a suitable program is required, eg Acrobat Reader, which is available free of charge at www.adobe.com.



Download further information via the link www.conrad.com/downloads or scan the presented QR code. Follow the instructions on the website.

Explanation of symbols



The lightning symbol inside a triangle is used when there is a potential risk of personal injury, such as electric shock.



An exclamation mark inside a triangle indicates important instructions in this operating manual which must be adhered to.



The arrow symbol indicates specific tips and advice on operation.

Safety instructions



Please read the operating instructions carefully and pay particular attention to the safety instructions. We do not assume liability for any injuries/material damages resulting from failure to observe the safety instructions and the information in these operating instructions regarding the proper use of the product. Furthermore, in such cases, the warranty/guarantee will be null and void.

a) General information

- Unauthorised conversion and/or modification of the product is not allowed for safety and approval reasons. Do not open/disassemble! Contains no customer-serviceable parts.
- Maintenance, adjustment or repair work may only be carried out by an expert/authorised service centre familiar with the hazards involved and the relevant regulations.
- In schools, educational centres, hobby and self-help workshops the operation of the product is to be supervised by trained employees.
- This product is not a toy; it is not suitable for children under 14 years of age!
- This product is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities or by persons lacking corresponding experience or skills, unless they are supervised by a person who is responsible for their safety, or who were previously instructed by this person on how to use the appliance.
- Do not carelessly leave the packaging material lying around since this may become a dangerous toy for children.
- Handle the product with care; impacts, blows, or accidental falls, even from a low height can damage it.
- Observe the manufacturer's documentation, which can be downloaded from www.ufactory.cc, before use.
- Should you have any questions that are not covered in these operating instructions, please contact us or another expert.

b) AC adapter/power cord/mains voltage

- Devices that operate on the mains voltage must be kept out of the reach of children. Operating the device incorrectly represents the risk of a life-threatening electric shock!
- The structure of the power supply unit complies with safety class I. It may only be used when connected to an earthed mains socket.
- The mains outlet used for the connection must be located close to the product and easily accessible.
- Use only the supplied power adapter to power the robot arm.
- Always unplug the mains plug using the gripping surface intended for this purpose. Never unplug the mains plug from a mains socket by pulling the cable!
- If the power adapter or power cord is damaged, do not touch it; electric shock is life threatening.

First, switch off the mains voltage to the mains socket to which the power adapter/power cord is connected (switch off at the corresponding circuit breaker or remove the safety fuse and then switch off at the RCD protective switch, so that the socket is fully disconnected from the mains voltage).

Then you can remove the mains plug from the mains socket.

Dispose of the damaged power cable in an environmentally friendly way and do not use it again. Replace it by a power adapter/power cord of the same design.

c) Operating location

- The product may only be used in dry interiors; it must not get damp or wet! Never set up the product in the direct vicinity of a bathroom, shower, bathtub or similar. There is a risk of a life-threatening electric shock!
- The product must not be exposed to extremes of temperature, direct sunlight or strong vibrations.
- Completely unwind the mains cable during use. The power cable must not be pinched or damaged by contact with sharp edges. Do not place any objects on the cable, and do not allow it to become kinked. Install the cable where no one can stumble over it and the plug is easily accessible. Do not install the mains cable under carpets or the like.
- Do not operate the device in environments where there are high levels of dust, flammable gases, vapours or solvents. There is a danger of fire and explosion!
- Place the robot arm on a clean, stable, level, sufficiently large surface, so that it stands firmly and cannot fall down. Otherwise the robot arm may become damaged, voiding the warranty.

d) Handling and use

- Never plug in, unplug or operate the product when your hands are damp or wet. There is a risk of a life-threatening electric shock!
- Never connect the product to the power supply immediately after it has been transferred from a cold room into a warm one (e.g., during transport). The condensation that develops in such cases could damage the device or cause an electric shock! Allow the product to reach room temperature. Wait until the condensation has evaporated. This might take several hours. Only after this should the product be plugged into the power supply and put into use.
- Do not use the product when it is damaged (e.g., housing or power cable). There is a risk of a life-threatening electric shock!
- In this case, let an expert check the product.
- Safe operation can no longer be assumed if:
 - the product shows visible signs of damage
 - the product does not work at all or works poorly (leaking smoke or a smell of burning, audible cracking noises, discolouration to the product or the adjacent surfaces)
 - the product was stored under unfavourable conditions
 - it was exposed to heavy loads during transport
- Use the product only in a temperate climate, never in a tropical climate.
- Never pour any liquids above or next to the product. You run the risk of causing a fire or a fatal electric shock.

If however, liquid has still entered the device, immediately turn off the power supply (fuse/circuit breaker/residual circuit breaker). Only then can you unplug the mains plug from the mains socket and contact a specialist. Do not use the product any longer.

- The robot arm must be checked for loose parts before each start-up. Secure cables/wires, for example, so that they cannot get into the mechanics of the robot arm; protect cables/wires from sharp metal parts of the mechanics.
- Never touch the robot arm during programming or operation. The robot arm can suddenly move and cause injuries. Keep the body and clothing away from the robot arm during operation.
- Do not overload the robot arm. This is only suitable for lifting or moving light weights. Overloading can damage the mechanics or electronics and void the warranty/guarantee!



This product was developed as an experimental platform for all persons which are interested in robotics. This robot arm is also not industrial robot arm, with industrial specifications and performance!



- Do not interfere with the movement of the robot arm. It may cause damage to the mechanics or electronics and void the warranty/guarantee!
- Program the robot arm in such a way to prevent mechanical overloading (e.g. when the gripper arm is pressed against a wall or a heavy object).
- Before replacing an attachment on the robot arm (e.g. gripper arm, suction cup, etc.), switch off the robot arm and disconnect it from the power supply. The same applies to plugging or unplugging of extensions at the connections of the robot arm.
- Before attaching extensions to the robot arm, make sure they are suitable. Please read the documentation for the product at www.ufactory.cc.

Unsuitable extensions may damage the mechanics or electronics and void the warranty/guarantee!

Maintenance and care

- The product is maintenance-free for you. The product contains no parts that require servicing. Therefore, do not open/dismantle it. Maintenance or repair may only be performed by qualified personnel or a specialised repair shop.
- Before cleaning, disconnect the device from the power supply. Completely remove the mains plug from the socket in the wall
- Use a clean, dry and soft cloth for cleaning.
- Dust can easily be removed using a clean, soft, long-bristled brush and a vacuum cleaner.



Do not use abrasive cleaning agents, cleaning alcohol or other chemical solutions since these could damage the housing or even impair operation.

Disposal



Electronic devices are recyclable material and do not belong in the household waste. Dispose of an unserviceable device in accordance with the relevant statutory regulations.

Declaration of conformity (DOC)

We, Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, hereby declare that this product conforms to the 2014/53/EU directive.



The full text of the EU conformity declaration is available via the following Internet address:

www.conrad.com/downloads

Select a language by clicking a flag symbol and enter the order number of the product in the search field; then you will be able to download the EU declaration of conformity in PDF format.

Technical data

a) Power adapter

Operating voltage 100 - 240 V/AC, 50/60 Hz

Output..... 12 V/DC, 5 A

Protection class I

b) Robot arm

Operating voltage 12 V/DC

Bluetooth® version 4.0

Bluetooth® range..... Approx. 100 m

Frequency range 2400 - 2483,5 MHz

Transmission power..... 0 dBm



For all other technical data, please refer to the manufacturer's current information at www.ufactory.cc in the product documentation.