



• Wenn kein sicherer Betrieb mehr möglich ist, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt:

- sichtbare Schäden aufweist,
- nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,
- über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
- erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.

• Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.

• Die Relaiskarte besteht aus empfindlichen elektronischen Bauteilen. Eine unsachgemäße Handhabung kann zu deren Zerstörung führen. Besonders schädlich sind elektrostatische Entladungen, induzierte Spannungsspitzen und Ausgleichsströme zwischen unterschiedlichen Spannungspotentialen.

Berühren Sie vor dem Hantieren an der Karte einen elektrisch geerdeten Gegenstand, z. B. ein PC-Metallgehäuse. Fassen Sie die Karte nur an den Rändern an. Berühren Sie keine elektronischen Bauteile oder Leiterbahnen auf der Karte. Schalten Sie vor dem Verbinden oder Trennen von Anschlussleitungen stets die Spannungsversorgung der Relaiskarte und der angeschlossenen Geräte ab oder trennen Sie die Relaiskarte vom PC.

• Bauen Sie zwecks Berührungs- und Funktionsschutz die Relaisplatine in ein Gehäuse ein. Zur Hutschiene-Montage ist das Aufbaugeschäft „Phoenix Contact“ der Serie UMK vorgesehen (siehe Kapitel „Empfohlenes Zubehör“ am Ende dieser Bedienungsanleitung).

• Überlasten Sie die Relaiskontakte nicht. Schließen Sie niemals eine höhere Spannung als 24 V/DC an die Relaiskontakte an; der Strom darf maximal 8 A betragen.

• Wenden Sie sich an eine Fachkraft, sollten Sie Zweifel in Bezug auf die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Geräts haben.

• Lassen Sie Wartungs-, Änderungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einer Fachkraft bzw. einer zugelassenen Fachwerkstatt ausführen.

• Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an andere Fachleute.

Bedienungsanleitung

USB-4-Kanal-Relaiskarte

Best.-Nr. 2256179

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Relaiskarte enthält vier potentialfreie Relais mit Wechslerkontakten, um daran angeschlossene elektrische Verbraucher zu schalten.

Die Ansteuerung der Relais erfolgt über USB (erfordert Windows-Betriebssystem ab Windows XP).

Die Steuersoftware (per kostenlosem Download verfügbar) ermöglicht das Ein-/Ausschalten der Relais, Schaltzustandsabfrage, Anwesenheitssimulation (zufälliges Schalten der Relais) und Timerfunktion mit 10 einstellbaren Schaltzeiten (Tages- und Wochenprogramm).

Die Source-Code-Beispiele (Visual Basic.net, VC++), die ebenfalls per Download erhältlich sind, können entsprechend den Anforderungen angepasst und erweitert werden. Darüber hinaus wird die Ansteuerung der Relais unter Nutzung der CP210xRuntimeDLL veranschaulicht. Die Beispiele zeigen nicht alle Möglichkeiten, sondern sollen nur das Funktionsprinzip der Steuerungsbefehle verdeutlichen.

Die Sicherheitshinweise sowie die in den technischen Daten angegebenen maximal zulässigen Betriebs- und Umgebungsbedingungen sind unbedingt zu beachten.

Das Gerät ist ausschließlich für den Innengebrauch bestimmt. Verwenden Sie es also nicht im Freien. Der Kontakt mit Feuchtigkeit, z.B. im Badezimmer u.ä. ist unbedingt zu vermeiden.

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. Eine unsachgemäße Verwendung kann außerdem zu Gefahren wie Kurzschlüsse, Brände oder elektrischen Schlägen führen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie sicher auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung 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.

Lieferumfang

- USB-4-Kanal-Relaiskarte
- Bedienungsanleitung

Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link www.conrad.com/downloads herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.



Symbol-Erklärung

- Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck weist auf Gefahren für Ihre Gesundheit hin, z. B. Stromschläge.
- Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Informationen in dieser Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie diese Informationen immer aufmerksam.
- Das Pfeilsymbol weist auf besondere Informationen und Empfehlungen zur Bedienung hin.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Sollten Sie die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und Informationen für einen ordnungsgemäßen Gebrauch nicht beachten, übernehmen wir keine Haftung für daraus resultierende Personen- oder Sachschäden. Darüber hinaus erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte andernfalls für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, starken Erschütterungen, hoher Feuchtigkeit, Nässe, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.
- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.

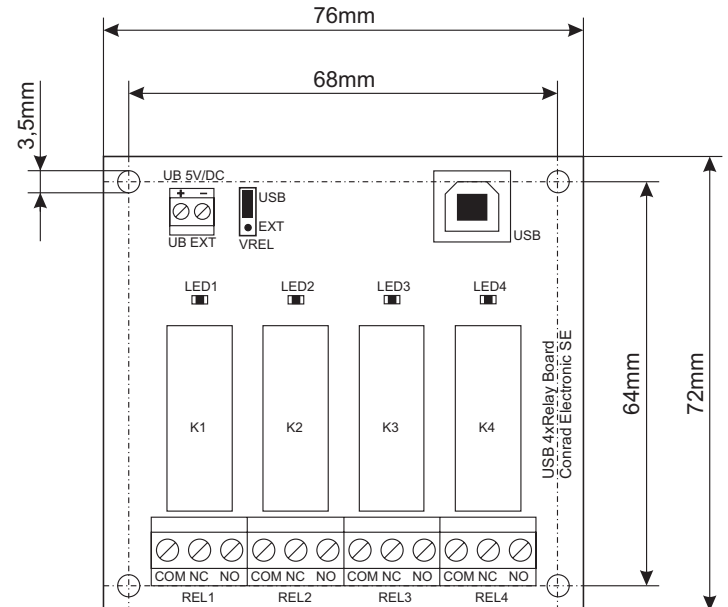
Inbetriebnahme

a) Anschlüsse und Bedienelemente

USB: USB (Typ B-Buchse): Schnittstelle zur Kommunikation und Stromversorgung

UB EXT: Schraubklemmen für externe Stromversorgung, wenn über USB keine ausreichende Stromversorgung zur Verfügung steht

VREL: Steckbrücke zur Auswahl der Stromversorgung (über USB oder Schraubklemmen UB EXT)



b) Installation von Software/Treiber

➔ Bevor die Relaiskarte mit dem PC verbunden wird, ist zunächst die Software und der Treiber zu installieren.

Um sicherzustellen, dass stets die aktuelle Version verwendet wird, ist diese nicht im Lieferumfang enthalten, sondern Sie finden die zugehörige Software im Downloadbereich des Produkts unter www.conrad.com.

Folgende Dateien stehen zum Download zur Verfügung:

- Software zur Verwendung der Relaiskarte als Zeitschaltuhr und Anwesenheitssimulator
- Beispiel-Sourcecode für VB2010 und Visual C++ 6.0
- Dokumentation zur Nutzung der CP210xRuntimeDLL
- Treiber

Nach dem Download starten Sie die heruntergeladene Software. Nach dem Kopieren der Programmdateien erfolgt automatisch der Aufruf der Treiberinstallation. Folgen Sie dabei den jeweiligen Anweisungen. Aktuellere Treiber finden Sie ggf. unter www.Silabs.com.

Es wird empfohlen, anschließend den PC neu zu starten.

Verbinden Sie jetzt die Relaiskarte mit einem freien USB-Port Ihres Computers. Hierfür besitzt die Relaiskarte eine USB-Schnittstelle (USB-B Buchse). Bei erstmaligem Anschluss erkennt Windows die neue Hardware und schließt die Treiberinstallation ab. Dieser Vorgang kann abhängig vom Betriebssystem mehrere Minuten in Anspruch nehmen.

c) Stromversorgung

Die Relaisplatine kann direkt über den USB-Port versorgt werden. Sie benötigt eine Stromversorgung von max. 200 mA.

➔ Verbinden Sie deshalb die Relaisplatine entweder mit einem USB-Port des Computers oder eines USB-Hubs mit eigenem Netzteil, da nur solche USB-Ports eine höhere Stromversorgung liefern können.

USB-Ports an einer Tastatur oder an einem USB-Hub ohne Netzteil liefern normalerweise nur eine Stromversorgung von max. 100 mA und sind nicht in der Lage, den Betrieb der Relaisplatine sicherzustellen.

Es besteht weiterhin die Möglichkeit, die Relaisplatine über die Schraubklemmen „UB EXT“ mit Strom zu versorgen. Verwenden Sie dazu z. B. ein Steckernetzteil, das über eine stabilisierte Ausgangsspannung von 5 V/DC und einen Ausgangsstrom von mindestens 200 mA verfügen muss.

➔ Achten Sie beim Anschluss an die beiden Schraubklemmen unbedingt auf die richtige Polarität (Plus/+ und Minus/-)!

Wählen Sie mit der daneben liegenden Steckbrücke „VREL“ die richtige Betriebsart aus:

„USB“ Stromversorgung über USB

„EXT“ Stromversorgung über die beiden Schraubklemmen

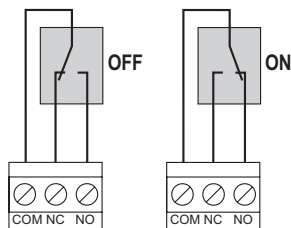
d) Anschluss externer Baugruppen

Mit jedem der vier Relais kann ein externer Stromkreis geschaltet werden:

NO = Schließkontakt

NC = Öffnerkontakt

COM = Mittelkontakt/gemeinsamer Anschluss



e) Erstellen eigener Software

Die Relaiskarte wird über das USB-Interface unter Nutzung der CP210xRuntimeDLL (Dynamic Link Library) gesteuert. Als Hilfestellung zur Entwicklung eigener Steuerungssoftware finden Sie Informationen und Beispiele als Download auf der Artikelseite unter www.conrad.com.

Pflege und Reinigung

- Trennen Sie das Produkt vor jeder Reinigung von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungen, da dadurch das Gehäuse angegriffen oder gar die Funktion beeinträchtigt werden kann.
- Verwenden Sie zum Reinigen des Produkts ein trockenes, faserfreies Tuch.

Entsorgung



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

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Technische Daten

Eingangsspannung 5 V/DC

Stromverbrauch 200 mA bei 5 V/DC (4 Relais eingeschaltet)

Betriebsbedingungen 0 bis +70 °C, 0 – 85 % rF

Relais-Kontaktbelastbarkeit max. 24 V/DC, 8 A

Abmessungen (L x B x H) ca. 72 x 76 x 16 mm

Gewicht ca. 75 g

Empfohlenes Zubehör

- Phoenix Contact-Aufbaugehäuse für DIN-Schienenmontage, bestehend aus:
 - 2 x Seitenelement UMK UMK-SE 11,25-1 (Conrad-Best.-Nr. 743223)
 - 1 x Basiselement UMK UMK-BE 45 (Conrad-Best.-Nr. 743263)
 - 1 x Basiselement UMK UMK-BE 11,25 (Conrad-Best.-Nr. 743237)
 - 1 x Fußelement UMK UMK-FE (Conrad-Best.-Nr. 743277)
- USB-Kabel Stecker-Typ A auf Stecker-Typ B (Conrad-Best.-Nr. 973569)



- The relay card consists of sensitive electronic components. An improper handling can lead to their destruction. Particularly damaging are electrostatic discharges, induced voltage spikes and equalising currents between different voltage potentials.
Before handling the card, touch an electrically earthed object, e.g. a metal PC housing. Grasp the card only at the edges. Never touch electronic components or conducting paths to the card. Before connecting or disconnecting power cords, always switch off the power supply of the relay card and of the connected devices or separate the relay card from the PC.
- For the purpose of touch and function protection, install the relay card in a housing. The mounting enclosure "Phoenix Contact" of the series UMK is provided for installation on a DIN rail (see chapter "Recommended Accessories" at the end of these operating instructions).
- Do not overload the relay contacts. Never connect a higher voltage than 24 V/DC to the relay contact; the current may be at most 8 A.
- Consult an expert when in doubt about the operation, safety or connection of the appliance.
- Maintenance, modifications and repairs must only be completed by a technician or an authorised repair centre.
- If you have questions which remain unanswered by these operating instructions, contact our technical support service or other technical personnel.

Operating Instructions

USB 4-Channel Relay Card

Item No. 2256179

Intended Use

The relay card contains four potential-free relays with changeover contacts in order to switch electrical devices connected to it.

The relays are controlled via USB (requires Windows operating system from Windows XP).

The control software (available by free download) enables the on/off switching of the relays, switch state detection, presence simulation (random switching of the relays) and timer function with 10 adjustable switch times (daily and weekly programme).

The source code examples (Visual Basic.net, VC++), which are also available by download, can be adjusted and expanded according to the requirements. Moreover, the control of the relays is illustrated using the CP210xRuntimeDLL. The examples do not show all options; rather, they should only clarify the functioning principle of the control commands.

It is imperative that you observe the safety instructions as well as the maximum allowable operating and environmental conditions given in the technical data.

It is intended for indoor use only. Do not use it outdoors. Contact with moisture, e.g. in bathrooms, must be avoided under all circumstances.

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify this product. If you use the product for purposes other than those described above, the product may be damaged. In addition, improper use can result in short circuits, fires, electric shocks or other hazards. Read the instructions carefully and store them in a safe place. Make this product available to third parties only together with its operating instructions.

This product complies with the statutory national and European requirements. All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

Delivery Content




- USB 4-channel relay card
- Operating instructions

Up-to-date Operating Instructions


Download the latest operating instructions at www.conrad.com/downloads or scan the QR code shown. Follow the instructions on the website.



Explanation of Symbols

-  The symbol with the lightning in the triangle is used if there is a risk to your health, e.g. due to an electric shock.
-  The symbol with the exclamation mark in the triangle is used to indicate important information in these operating instructions. Always read this information carefully.
-  The arrow symbol indicates special information and advice on operation.

Safety Instructions

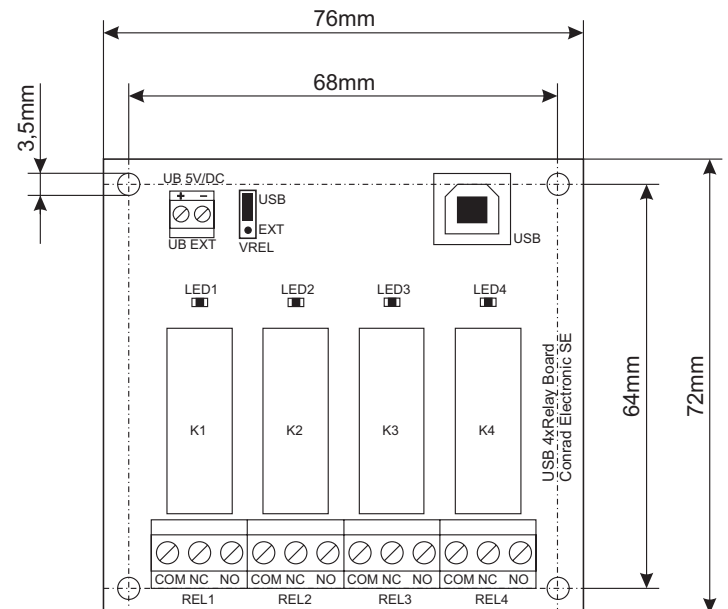
 **Read the operating instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling in this manual, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.**

- The device is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. This may become dangerous playing material for children.
- Protect the appliance from extreme temperatures, direct sunlight, strong jolts, high humidity, moisture, flammable gases, steam and solvents.
- Do not place the product under any mechanical stress.
- If it is no longer possible to operate the product safely, take it out of operation and protect it from any accidental use. Safe operation can no longer be guaranteed if the product:
 - is visibly damaged,
 - is no longer working properly,
 - has been stored for extended periods in poor ambient conditions or
 - has been subjected to any serious transport-related stresses.
- Please handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height can damage the product.


Operation

a) Connections and Control Elements

- USB: USB (Type B socket): Interface for communication and power supply
- UB EXT: Screw terminals for external power supply if no sufficient power supply is available over USB
- VREL: Jumper for selecting the power supply (via USB or screw terminals UB EXT)



b) Installation of Software/Driver

-  Before the relay card is connected to the PC, first install the software and the driver.
To ensure that the most recent version is used, this is not included in the package; rather, you can find the corresponding software in the product's download at www.conrad.com.

The following files are available for download:

- Software for use of the relay card as timer switch and presence simulator
- Sample source code for VB2010 and Visual C++ 6.0
- Documentation for use of CP210xRuntimeDLL
- Driver

After the download, start the downloaded software. After the programme files are copied, the driver installation is called up automatically. Follow the respective instructions. You can find current drivers at www.Silabs.com if needed.

It is recommended to restart the PC afterward.

Now connect the relay card with a free USB port of your computer. For this purpose, the relay card has a USB interface (USB-B socket). Upon initial connection, Windows recognizes the new hardware and completes the driver installation. Depending on the operating system, this process can require several minutes.

c) Power Supply

The relay card can be supplied with power directly through the USB port; it requires a current of max. 200 mA.

→ Therefore, connect the relay card either with a USB port of the computer or a USB hub with its own power supply, since only such USB ports can supply a higher current.

USB ports on a keyboard or on a USB hub without power supply normally deliver only a current of max. 100 mA and are not in a position to ensure the operation of the relay card.

There is also the option to supply the relay card with power through the screw terminals "UB EXT." To do so, use e.g. a wall plug transformer, which must have a stabilised output voltage of 5 V/DC and an output current of at least 200 mA.

→ When connecting to the two screw terminals, it is vital that you pay attention to the correct polarity (plus/+ and minus/-)!

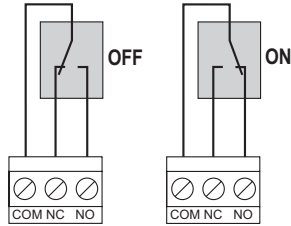
Use the nearby jumper "VREL" to select the correct operating mode:

- "USB" Power supply over USB
- "EXT" Power supply over the two screw terminals

d) Connection to External Assemblies

Each of the four relays can switch an external power circuit:

- NO = Normally open contact
- NC = Break contact
- COM = Centre contact/common terminal



e) Creating Your Own Software

The relay card is controlled through the USB interface using the CP210xRuntimeDLL (Dynamic Link Library). To help you develop your own control software, you can find information and examples as a download from the article page at www.conrad.com.

Care and Cleaning

- Disconnect the product from the mains before each cleaning.
- Do not use any aggressive cleaning agents, rubbing alcohol or other chemical solutions as they can cause damage to the housing and malfunctioning.
- Clean the product with a dry, fibre-free cloth.

Disposal



Electronic devices are recyclable waste and must not be disposed of in the household waste. At the end of its service life, dispose of the product in accordance with applicable regulatory guidelines.

You thus fulfill your statutory obligations and contribute to the protection of the environment.

Technical Data

Input voltage	5 V/DC
Power consumption	max. 200 mA at 5 V/DC (4 relays switched on)
Operating conditions.....	0 to +70 °C, 0 to 85 % RH
Relay contact capacity.....	max. 24 V/DC, 8 A
Dimensions (L x B x H)	approx. 72 x 76 x 16 mm
Weight	approx. 75 g

Recommended Accessories

- Phoenix Contact mounting enclosure for DIN rail mounting, consisting of:
 - 2x side elements UMK UMK-SE 11,25-1 (Conrad item no.: 743223)
 - 1x base element UMK UMK-BE 45 (Conrad item no.: 743263)
 - 1x base element UMK UMK-BE 11,25 (Conrad item no.: 743237)
 - 1x foot element UMK UMK-FE (Conrad item no.: 743277)
- USB cable Plug Type A to Plug Type B (Conrad item no.: 973569)



• Si une utilisation du produit en toute sécurité n'est plus possible, arrêtez de l'utiliser et protégez-le de toute utilisation accidentelle. Un fonctionnement sûr ne peut plus être garanti si le produit :

- est visiblement endommagé,
- ne fonctionne plus correctement,
- a été stocké pendant une période prolongée dans des conditions défavorables ou
- a été transporté dans des conditions très rudes.

• Manipulez le produit avec précaution. Des secousses, des chocs ou une chute, même de faible hauteur, peuvent endommager le produit.

• La carte relais est composée de composants électroniques sensibles. Une mauvaise manipulation peut les endommager irréversiblement. Les décharges électrostatiques, les pics de tension induits et les courants transitoires entre les différents potentiels de tension sont particulièrement néfastes.

Avant de manipuler la carte avec les mains, touchez un objet relié à la terre, par ex. un boîtier d'ordinateur en métal. Saisissez la carte uniquement par les bords. Évitez de toucher les composants électroniques ou les circuits imprimés de la carte. Avant de brancher ou débrancher les câbles de connexion, coupez toujours l'alimentation électrique de la carte relais et des appareils qui y sont branchés ou déconnectez la carte relais à partir de l'ordinateur.

• Installez la carte relais dans un boîtier afin de la protéger et de ne pas la toucher accidentellement. Le boîtier de montage « Phoenix Contact » de la série UMK est prévu pour une installation sur un rail DIN (voir le chapitre « Accessoires recommandés » à la fin de ce manuel d'utilisation).

• Ne surchargez pas les contacts de relais. Ne raccordez jamais une tension supérieure à 24 V/CC sur les contacts de relais. Le courant ne doit pas dépasser 8 A max.

• Consultez un spécialiste en cas de doute sur le fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil.

• L'entretien, les modifications et les réparations doivent être effectués uniquement par un technicien ou un centre de réparation agréé.

• Si vous avez des questions qui sont restées sans réponse après avoir lu toutes les instructions d'utilisation, contactez notre service de support technique ou un autre technicien spécialisé.

F Mode d'emploi

Carte relais à 4 canaux USB

N° de commande 2256179

Utilisation prévue

La carte relais comporte quatre relais libres de potentiel avec contacts inverseurs afin d'allumer/éteindre les appareils électriques connectés.

Le contrôle du relais s'effectue par USB (le système d'exploitation Windows requis doit être Windows XP ou toute version supérieure).

Le logiciel de commande (disponible en téléchargement gratuit) permet la mise en marche/arrêt du relais, les requêtes de statut de commutation, les simulations de présence (commutation aléatoire du relais) et la fonction de minuterie avec du durée de commutation réglable de 10 heures max. (programmes journalier et hebdomadaire)

Les exemples de code source (Visual Basic.net, VC++), qui sont également disponible en téléchargement, peuvent s'adapter et être développés en fonction des besoins. De plus, le contrôle du relais est illustré en utilisant la DLL CP210xRuntimeDLL. Les exemples ne montrent pas toutes les options mais illustre seulement le fonctionnement de base des commandes de contrôle.

Vous devez impérativement respecter les consignes de sécurité ainsi que les conditions de fonctionnement et d'environnement maximales autorisées indiquées dans les données techniques.

Il est uniquement destiné à une utilisation à l'intérieur. Ne l'utilisez pas à l'extérieur. Tout contact avec l'humidité, par ex. dans les salles de bains, doit être évité en toutes circonstances.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute restructuration et/ou modification du produit est interdite. Toute utilisation à des fins autres que celles décrites ci-dessus pourrait endommager le produit. De plus, une mauvaise utilisation pourrait entraîner des risques tels que les courts-circuits, les incendies, les chocs électriques, etc. Lisez attentivement les instructions du mode d'emploi et conservez-le dans un endroit sûr. Ne mettez ce produit à la disposition de tiers qu'avec son mode d'emploi.

Ce produit est conforme aux exigences nationales et européennes en vigueur. Tous les noms d'entreprises et appellations de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

Contenu de l'emballage

- Carte relais à 4 canaux USB
- Mode d'emploi

Mode d'emploi actualisé

Téléchargez le mode d'emploi le plus récent sur www.conrad.com/downloads ou scannez le code QR indiqué. Suivez les instructions figurant sur le site Web.



Explication des symboles



Le symbole avec l'éclair dans un triangle indique qu'il y a un risque pour votre santé, par ex. en raison d'une décharge électrique.



Le symbole avec le point d'exclamation dans un triangle sert à indiquer les informations importantes présentes dans ce mode d'emploi. Veuillez lire ces informations attentivement.



Le symbole de la flèche indique des informations spécifiques et des conseils spéciaux pour le fonctionnement.

Consignes de sécurité



Lisez attentivement le mode d'emploi et respectez en particulier les consignes de sécurité. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels résultant du non-respect des consignes de sécurité et des informations relatives à la manipulation correcte contenues dans ce manuel. De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.



- Cet appareil n'est pas un jouet. Il doit rester hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Celui-ci peut se révéler dangereux si des enfants le prennent pour un jouet.
- Gardez l'appareil à l'abri de températures extrêmes, de la lumière directe du soleil, de secousses intenses, d'humidité élevée, d'eau, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.

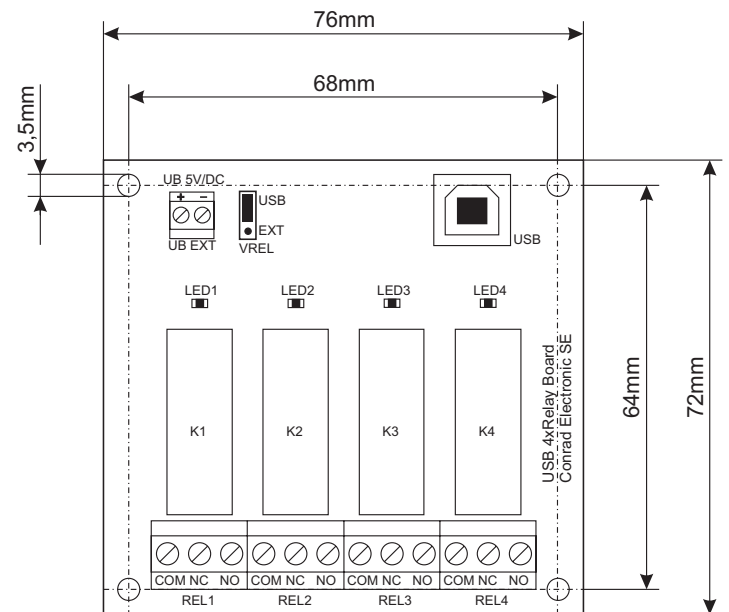
Fonctionnement

a) Connexions et éléments de commande

USB : USB (Connecteur Type-B) : Interface pour la communication et l'alimentation électrique

UB EXT : Bornes à vis pour l'alimentation externe, lorsqu'aucune source d'alimentation électrique adéquate n'est disponible.

VREL : Cavalier de sélection de la source d'alimentation électrique (via le port USB ou les bornes à vis UB EXT).



b) Installation du logiciel/pilote

➔ Avant de connecter la carte relais à l'ordinateur, il faut d'abord installer le logiciel et le pilote.

Pour vous assurer de toujours utiliser la dernière version, si elle n'est pas incluse lors de la livraison, le logiciel approprié est disponible dans la section de téléchargement du produit sur le site Web www.conrad.com.

Les données suivantes sont disponibles en téléchargement :

- Logiciel pour utiliser la carte relais en tant que minuterie automatique ou simulateur de présence.
- Exemples de code source pour VB2010 et Visual C++ 6.0
- Documentation pour l'utilisation de la DLL CP210xRuntimeDLL
- Pilote

Après le téléchargement, exécutez le logiciel téléchargé. Après avoir copié les données du programme, l'installation du pilote est lancée automatiquement. Suivez les instructions. Si nécessaire, vous trouverez le pilote mis à jour dans le site Web www.Silabs.com.

Nous vous recommandons de redémarrer ensuite l'ordinateur.

Raccordez maintenant la carte relais sur un port USB non utilisé de votre ordinateur. Pour ce faire, la carte relais dispose d'une interface USB (prise USB-B). Ce processus peut prendre plusieurs minutes en fonction du système d'exploitation. Alimentation électrique

c) Alimentation en énergie

La carte relais peut être alimentée directement via le port USB ; elle nécessite un courant maximal de 200 mA.

→ Par conséquent, connectez la carte relais avec un port USB de l'ordinateur ou un concentrateur USB avec sa propre alimentation, car seuls ces ports USB peuvent fournir un courant plus élevé.

Les ports USB situés sur les claviers ou un concentrateur USB sans bloc d'alimentation délivrent généralement un courant de 100 mA seulement et ils ne peuvent pas assurer le bon fonctionnement de la carte relais.

Vous avez aussi la possibilité d'alimenter la carte relais via les bornes à vis « UB EXT ». Pour ce faire, utilisez par ex. un bloc d'alimentation qui délivre une tension de sortie stabilisée de 5 V/CC et un courant de sortie d'au moins 200 mA.

→ Respectez impérativement la polarité lors du branchement sur les deux bornes à vis (respectez les pôles positif/+ et négatif/-).

Choisissez le bon mode de fonctionnement en plaçant le cavalier « VREL » en position :

USB : Alimentation électrique par USB

« EXT » Alimentation électrique via les 2 bornes à vis

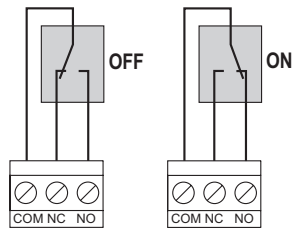
d) Connexions de composants externes

Un circuit électrique externe peut être connecté avec chacun des quatre relais :

NO = contact normalement ouvert

NC = contact normalement fermé

COM = contact central/connexion commune



e) Création de votre propre logiciel

La carte relais est contrôlée via l'interface USB en utilisant la DLL CP210xRuntimeDLL (Dynamic Link Library). Pour vous aider à développer votre propre logiciel de commande, vous trouverez des informations et des exemples en téléchargement sur la page du produit du site Web www.conrad.com.

Entretien et nettoyage

- Avant le nettoyage, débranchez le produit de l'alimentation électrique.
- N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs, d'alcool à friction ou autre produit chimique ; ceux-ci risqueraient d'abîmer le boîtier et de causer des dysfonctionnements.
- Nettoyez le produit avec un chiffon sec et sans fibres.

Élimination des déchets



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. En fin de vie, éliminez l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur.

Ainsi, vous respectez les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

Données techniques

Tension d'entrée 5 V/CC

Consommation électrique 200 mA en 5 V/CC max. (4 relais activés)

Conditions de fonctionnement 0 à +70 °C, 0 – 85 % HR

Capacité de charge du contact de relais 24 V/CC, 8 A max.

Dimensions (h x l x p) env. 72 x 76 x 16 mm

Poids env. 75 g

Accessoires recommandés

- Boîtier d'installation Phoenix Contact pour le rail de montage, comprenant :
 - 2 éléments latéraux UMK UMK-SE 11,25-1 (N° de commande Conrad 743223)
 - 1 élément de base UMK UMK-BE 45 (N° de commande Conrad 743263)
 - 1 élément de base UMK UMK-BE 11,25 (N° de commande Conrad 743237)
 - 1 élément de pied UMK UMK-FE (N° de commande Conrad 743277)
- Câble USB avec connecteur Type A s'insérant dans connecteur Type B (N° de commande Conrad 973569)



• Als het product niet langer veilig gebruikt kan worden, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Veilig gebruik kan niet langer worden gegarandeerd als het product:

- zichtbaar is beschadigd,
- niet meer naar behoren werkt,
- gedurende een langere periode onder slechte omstandigheden is opgeslagen of
- onderhevig is geweest aan ernstige transportbelasting.

• Behandel het product met zorg. Schokken, stoten of zelfs een val van geringe hoogte kunnen het product beschadigen.

• De relaiskaart bestaat uit gevoelige elektronische componenten. Een onvakkundig gebruik kan tot onherstelbare beschadiging ervan leiden. In het bijzonder schadelijk zijn elektrostatische ontladingen, geïnduceerde spanningsspieken en circulatiestromen tussen verschillende spanningspotentialen.

Raak voordat u de kaart vastpakt een elektrisch geaard voorwerp aan, bijv. de metalen behuizing van een pc. Pak de kaart uitsluitend aan de randen aan. Raak geen elektronische componenten of geleiderbanen op de kaart aan. Schakel voordat u aansluitingen verbindt of loskoppelt steeds de voedingsspanning van de relaiskaart en de daarop aangesloten apparaten uit resp. koppel de relaiskaart los van de pc.

• Bouw vanwege contact- en werkingsbescherming de relaisprintplaat in een behuizing in. De behuizing "Phoenix Contact" uit de serie UMK is bedoeld voor de montage van de DIN-rail (zie hoofdstuk "Aanbevolen accessoires" aan het einde van deze gebruiksaanwijzing).

• Overbelast de relaiscontacten niet. Sluit nooit een hogere spanning op de relaiscontacten aan dan 24 V/DC; de stroom mag maximaal 8 A bedragen.

• Raadpleeg een expert als u vragen hebt over gebruik, veiligheid of aansluiting van het apparaat.

• Onderhoud, aanpassingen en reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een technicus of een daartoe bevoegd servicecentrum.

• Als u nog vragen heeft die niet door deze gebruiksaanwijzing worden beantwoord, kunt u contact opnemen met onze technische dienst of ander technisch personeel.

Gebruiksaanwijzing

USB 4-voudige relaiskaart

Bestelnr. 2256179

Beoogd gebruik

De relaiskaart beschikt over vier potentiaalvrije relais met wisselcontacten, om daarop aangesloten elektrische verbruikers te schakelen.

De aansturing van het relais geschiedt via USB (Windows-besturingssysteem vereist vanaf Windows XP).

De besturingssoftware (gratis te downloaden) maakt het in- en uitschakelen van het relais, het oproepen van schakelstatussen, aanwezigheidsimulatie (toevallig schakelen van het relais) en timerfunctie met 10 instelbare schakeltijden (dag- en weekprogramma) mogelijk.

De source-code-voorbeelden (Visual Basic.net, VC++), die eveneens gedownload kunnen worden, kunnen naar gelang de eisen worden aangepast en uitgebreid. Bovendien wordt de aansturing van het relais door gebruik van CP210xRuntimeDLL inzichtelijk gemaakt. De voorbeelden tonen niet alle mogelijkheden, maar maken wel het werkingsprincipe van de sturingsopdrachten duidelijk.

De veiligheidsaanwijzingen alsook de in de technische gegevens aangegeven maximaal toegestane bedrijfs- en omgevingscondities moeten strikt worden nageleefd.

Dit product is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis. Gebruik het niet buitenshuis. Contact met vocht, bijv. in de badkamer, moet absoluut worden vermeden.

Om veiligheids- en goedkeuringsredenen mag u niets aan dit product veranderen. Als het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan hierboven beschreven, kan het worden beschadigd. Bovendien kan onjuist gebruik resulteren in kortsluiting, brand, elektrische schokken of andere gevaren. Lees de gebruiksaanwijzing goed door en bewaar deze op een veilige plek. Het product mag alleen samen met de gebruiksaanwijzing aan derden worden doorgegeven.

Het product is voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften. Alle bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

Leveringsomvang

- USB 4-voudige relaiskaart
- Gebruiksaanwijzing

Meest recente gebruiksaanwijzing

Download de meest recente gebruiksaanwijzing via www.conrad.com/downloads of scan de afgebeelde QR-code. Volg de aanwijzingen op de website op.



Verklaring van tekens



Het symbool met een bliksemschicht in een driehoek wijst op een risico voor uw gezondheid, bijv. door een elektrische schok.



Dit symbool met het uitroepteken in een driehoek wordt gebruikt om belangrijke informatie in deze gebruiksaanwijzing te onderstrepen. Lees deze informatie altijd aandachtig door.



Het pijl-symbool duidt op speciale informatie en advies voor het gebruik.

Veiligheidsinstructies



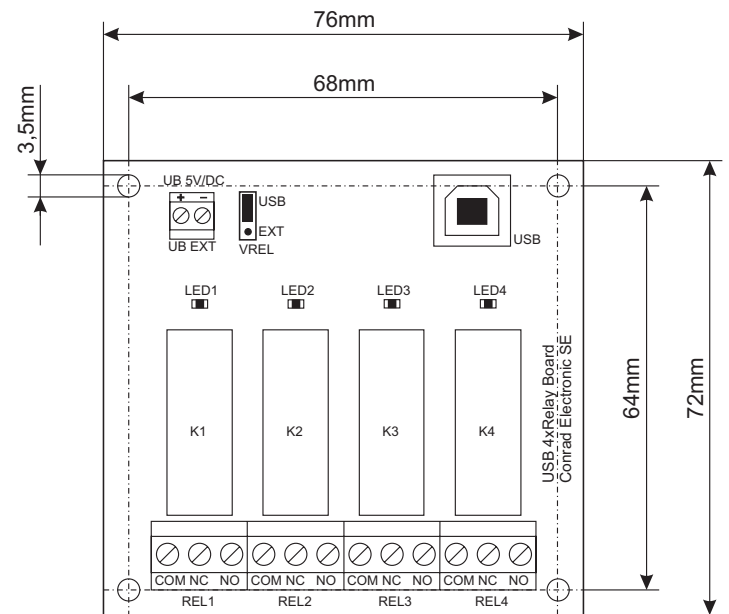
Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door en neem vooral de veiligheidsinformatie in acht. Indien de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet worden opgevolgd, aanvaarden wij geen verantwoordelijkheid voor hieruit resulterend persoonlijk letsel of materiële schade. In dergelijke gevallen vervalt de aansprakelijkheid/garantie.

- Dit apparaat is geen speelgoed. Houd het buiten het bereik van kinderen en huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed worden.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, direct zonlicht, sterke schokken, hoge vochtigheid, vocht, brandbare gassen, stoom en oplosmiddelen.
- Stel het product niet aan mechanische spanning bloot.

Bediening

a) Aansluitingen en bedieningselementen

- USB: USB (Type B-bus): interface voor de communicatie en stroomtoevoer
- UB EXT: Schroefklemmen voor externe stroomtoevoer, als via USB niet voldoende stroomtoevoer ter beschikking staat
- VREL: Jumpers afhankelijk van de keuze van de stroomtoevoer (via USB of schroefklemmen UB EXT)



b) Installatie van software/stuurprogramma's

Voordat de relaiskaart met de pc wordt verbonden moeten eerst de software en de stuurprogramma's worden geïnstalleerd.

Om zeker te zijn dat steeds de actuele versie wordt gebruikt is deze niet bij de levering inbegrepen, maar vindt u de bijbehorende software in het downloadgedeelte van het product onder www.conrad.com.

De volgende gegevens kunnen worden gedownload:

- Software voor het gebruik van de relaiskaart als timer en aanwezigheidssimulator
- Voorbeeld source-code voor VB2010 en Visual C++ 6.0
- Documentatie voor het gebruik van CP210xRuntimeDLL
- Stuurprogramma's

Na het downloaden start u de gedownloade software. Na het kopiëren van de programmabestanden verschijnt automatisch de oproep tot de installatie van de stuurprogramma's. Volg hierbij de betreffende aanwijzingen. Actuele stuurprogramma's vindt u evt. onder www.Silabs.com.

Het wordt aangeraden de pc vervolgens opnieuw op te starten.

Verbind nu de relaiskaart met een vrije USB-poort van uw computer. Hiervoor beschikt de relaiskaart over een USB-interface (USB-B bus). Bij de eerste aansluiting herkent Windows de nieuwe hardware en sluit de installatie van de stuurprogramma's af. Dit proces kan afhankelijk van het besturingssysteem enkele minuten duren.

c) Voeding

De relaysprintplaat kan direct via de USB-poort worden gevoed, het vereist een stroom van max. 200 mA.

→ Verbind daarom de relaysprintplaat met een USB-poort van de computer of een USB-hub met eigen netvoedingadapter, omdat dergelijke USB-poorten een hogere stroom kunnen leveren.

USB-poorten op een toetsenbord of een USB-hub zonder netvoedingadapter leveren over het algemeen slechts een stroom van max. 100 mA en zijn niet in staat de werking van de relaysprintplaat te waarborgen.

Verder bestaat de mogelijkheid de relaysprintplaat via de schroefklemmen "UB EXT" van stroom te voorzien. Gebruik daarvoor bijv. een netvoedingadapter, die over een gestabiliseerde uitgangsspanning van 5 V/DC en een uitgangsstroom van ten minste 200 mA moet beschikken.

→ Let bij de aansluiting op de beide schroefklemmen te allen tijde op de juiste polariteit (plus/+ en min/-)!

Kies met de daarnaast liggende jumper "VREL" de juiste bedrijfsmodus:

"USB": Stroomtoevoer via USB

"EXT" Stroomtoevoer via de beide schroefklemmen

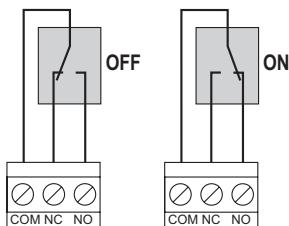
d) Aansluiting externe bouwgroepen

Met elk van de vier relais kan een extern stroomcircuit worden geschakeld:

NO = Maakcontact

NC = Verbreekcontact

COM = Middelcontact/gemeenschappelijke aansluiting



e) Samenstellen van eigen software

De relaiskaart wordt via de USB-interface met gebruikmaking van CP210xRuntimeDLL (Dynamic Link Library) gestuurd. Als helpende hand bij de ontwikkeling van eigen besturingssoftware kunt u informatie en voorbeelden downloaden van de artikelpagina onder www.conrad.com.

Onderhoud en reiniging

- Koppel het product vóór iedere reiniging los van de stroomvoorziening.
- Gebruik in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen, reinigingsalcohol of andere chemische oplossingen omdat deze schade aan de behuizing of storingen kunnen veroorzaken.
- Reinig het product met een droog, pluisvrij doekje.

Verwijdering



Elektronische apparaten zijn recyclebaar afval en horen niet bij het huisvuil. Als het product niet meer werkt moet u het volgens de geldende wettelijke bepalingen voor afvalverwerking afvoeren.

Op deze wijze voldoet u aan uw wettelijke verplichtingen en draagt u bij aan de bescherming van het milieu.

Technische gegevens

Ingangsspanning 5 V/DC

Stroomverbruik 200 mA bij 5 V/DC (4 relais ingeschakeld)

Bedrijfscondities 0 tot +70 °C, 0 – 85 % RV

Relais-contactbelastbaarheid max. 24 V/DC, 8 A

Afmetingen (l x b x h) ong. 72 x 76 x 16 mm

Gewicht ong. 75 g

Aanbevolen accessoires

- Phoenix Contact-behuizing voor montage van DIN-rail, bestaande uit:
 - 2x zij-element UMK UMK-SE 11,25-1 (Conrad bestelnr. 743223)
 - 1x basiselement UMK UMK-BE 45 (Conrad bestelnr. 743263)
 - 1x basiselement UMK UMK-BE 11,25 (Conrad bestelnr. 743237)
 - 1x voetelement UMK UMK-FE (Conrad bestelnr. 743277)
- USB-kabel stekertype A naar stekertype B (Conrad bestelnr. 973569)