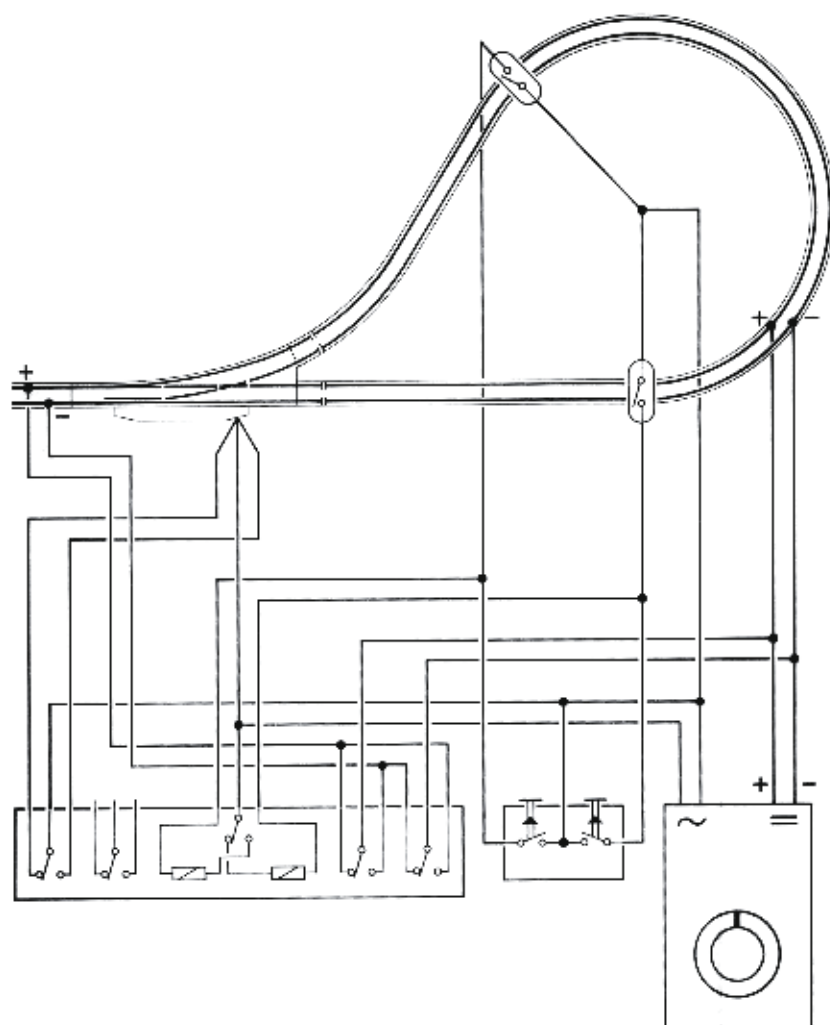


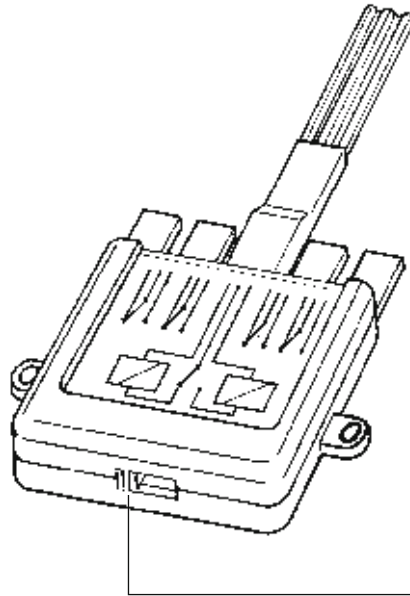
Relais  
Relay  
Relais universel  
Relè

|                                                                                           |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Fig. 1 .....                                                                              | 2     |
| Fig. 2 .....                                                                              | 3     |
|  ..... | 3 – 4 |
|  ..... | 4     |
|  ..... | 5     |
|  ..... | 6     |

Fig. 1



**Fig. 2**



Handstellhebel  
Manual lever  
Lever de commande à main

## **D** ROCO-Relais 4x um

### **Technische Daten**

|                       |                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebsspannung:     | 14 – 16 V ~/=                                                                     |
| Schaltstrom:          | 200 mA                                                                            |
| Kontaktbelastbarkeit: | 1,5 A                                                                             |
| Funktion:             | 4x um (bistabil)                                                                  |
| Betätigung:           | Spannungsimpuls über Momenttaste oder gleichwertigem Schaltkontakt (Reed-Kontakt) |
| Maße:                 | 50 x 41 x 12 mm                                                                   |
| Anschluss:            | Direktsteckkontakte (3 polig)                                                     |

Trotz der geringen Baugröße ist das ROCO-Relais mit vier gleichlaufenden Umschaltkontakten versehen, die den Erfordernissen entsprechend getrennte Schaltfunktionen übernehmen können.

Die Schaltlage des Relais ist „bistabil“ – dies bedeutet, dass nach Beendigung des Schaltvor-

ganges die Schaltkontakte in der eingenommenen Lage verbleiben und erst nach erneuter Betätigung in die alternative Lage wechseln. In beiden Schaltstellungen sind die Spulen des Relais über die bewährte ROCO-Springkontakt-Endabschaltung entlastet, es fließt kein Ruhestrom. Die Betätigung des Relais kann über eine Wechseltaste (10520

bzw. 10521) oder aber auch durch entsprechend zugeordnete Gleiskontakte (42605) vollzogen werden.

Ausserdem besteht die Möglichkeit, im Bedarfsfall die Schaltstellung über den Handstellhebel zu verändern.

Der Betriebsanschluss und die Funktionsübernahme des Relais erfolgt über dreipolige Direktsteckkontakte, die ihrerseits auf das ROCO-Stecker- und

Kabelsystem ausgelegt sind. Dies gewährleistet neben einer sicheren Kontaktierung eine saubere und übersichtliche Verdrahtung.

Das angeführte Beispiel (Fig. 1) einer Kehrschleifensteuerung verdeutlicht die Anwendungsvielfalt des ROCO-Relais. Grundsätzlich kann das Relais überall dort eingesetzt werden, wo es gilt, logische und gleichlaufende Schaltvorgänge zur Steuerung einer Modellbahnanlage vorzunehmen.

---

## **ROCO universal relay (4 reversers)**

### Technical Data

|                            |                                                                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Operating voltage:         | 14 – 16 V AC or DC                                             |
| Switching current:         | 200 mA                                                         |
| Max. contact current load: | 1.5 A                                                          |
| Function:                  | 4 pole, bi-stable                                              |
| Operation:                 | Momentary pulse from manual switch or equivalent (reed switch) |
| Measurements:              | 50 x 41 x 12 mm                                                |
| Connector:                 | 3-conductor plug                                               |

The ROCO relay is, despite its small size, equipped with 4 simultaneously operating contacts, which can perform separate switching functions as required.

The relay operates in the bi-stable mode, meaning that the switching contacts remain in one position after each operation until a new activation causes them to assume the alternate position.

The relay coils are not under power while they are in either position due to the reliable ROCO spring contact disconnect and no holding current is present. The operation of the relay may be accomplished via the two position switch (10520 or 10521) or track contacts (42605).

It is possible to change the relay position by means of the manual lever if necessary.

The relay is connected via a 3-conductor plug which is designed for proper fit with the ROCO connector and cable system. This assures reliable contacts and orderly wiring.

The example (fig. 1) showing the use of the relay for reverse loop control, is just one of many possible applications. The relay may be used wherever logical and concurrent switching functions are to be performed for control of model railway operations.

## **F Relais ROCO à 4 inverseurs**

### **Caractéristiques techniques**

|                          |                                                                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension de service:      | 14 à 16 Volts c.a. ou c.c.                                                                                       |
| Intensité de commande:   | 200 mA                                                                                                           |
| Intensité de rupture:    | 1,5 A                                                                                                            |
| Disposition de commande: | 4 inverseurs unipolaires; commande bistable par paire de solénoïdes                                              |
| Commande:                | par impulsions de tension fournies par touches ou par contacteurs équivalants (relais à lame souple par exemple) |
| Dimensions:              | 50 x 41 x 12 mm                                                                                                  |
| Connexions:              | par contacts directs à trois pôles                                                                               |

En dépit de ses dimensions réduites le relais ROCO dispose de 4 inverseurs unipolaires hors potentiel et à commande simultanée qui permettent des commutations électriquement indépendantes en fonction des besoins de l'utilisateur.

La conception technique rend le relais bistable, c.-à-d. les inverseurs maintiennent la position obtenue après la coupure du courant de commande correspondant et ne changent à la position alternative que par une impulsion de commande à la deuxième bobine du relais.

Comme le relais dispose d'interrupteurs de fin de course en plus de ses 4 inverseurs – conçus selon la même technique de contacts à action rapide qu'on connaît aussi des moteurs d'aiguillages ROCO – les bobines sont coupées de la tension de commande aux deux positions stables; un courant de repos n'a donc pas lieu. La commande du relais est possible à l'aide soit d'un contacteur-inverseur des (réf. 10520 ou 10521), soit d'une paire de contacteurs classiques, soit de deux relais à lame souple de la

(réf. 42605) installés en fonction des commandes automatiques demandées. En plus un levier mécanique au boîtier du relais permet une intervention et une commande manuelles si nécessaire.

Le câblage et donc la connexion électrique du relais aux circuits de commande et à ceux à commuter par le relais sont assurés par des contacts directs entièrement compatibles avec les fiches plates à trois pôles et les câbles correspondants du système de câblage moderne ROCO. A part des contacts solides ce système garantit un câblage clair et correct.

L'exemple présenté (voir fig. 1) d'une commande automatique d'une boucle de retour démontre de toute évidence la richesse d'emplois possibles du relais ROCO. Par principe le relais se prête partout là où la commande automatique des processus logiques et simultanés en vue d'un bon fonctionnement d'un réseau du train miniature est exigée.



## ROCO – Relè 4x

### Dati tecnici

|                                     |                                                                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Corrente d'esercizio:               | 14 – 16 V ~/=                                                                                  |
| Corrente per l'avviamento:          | 200 mA                                                                                         |
| Possibilità di carica dei contatti: | 1,5 A                                                                                          |
| Funzioni:                           | 4x (bistabile)                                                                                 |
| Azionamento:                        | impulsi di corrente (tensione) sui tasti manuali oppure ugualmente, sui contatti di avviamento |
| Dimensioni:                         | mm. 50 x 41 x 12                                                                               |
| Collegamento:                       | Spine di contatto dirette (3 poli)                                                             |

Nonostante la sua piccolissima dimensione, il Relè ROCO, è fornito con 4 commutatori paralleli, che possono „assumere” tutte le funzioni richieste.

La condizione dei relè è bistabile: ciò significa, che dopo la fine del movimento dell'interruttore, resta in questa posizione e, al nuovo comando, scatta nell'altra posizione.

Le bobine dei relè sono in entrambe le situazioni, „alleggerite” dai contatti di fine corsa ROCO, e questo significa che non viene creata nessuna uscita di corrente di „riposo”.

L'azionamento del relè può essere guidato con un tasto commutatore (10520 oppure 10521) o anche con un binario di contatto (42605).

Inoltre esiste la possibilità, in caso di bisogno, di

cambiare la posizione dei contatti, con una leva manuale.

Il collegamento per il funzionamento e le varie funzioni del relè avvengono per mezzo di spine di contatto a 3 poli, collegabili al sistema ROCO di spine e cavi. Questo garantisce oltre ad un sicuro sistema per i contatti, anche un collegamento pulito e ben visibile.

L'esempio di una perfetta guida anche sui tratti curvi, spiega le innumerevoli possibilità di applicazione del relè ROCO.

Inoltre, questo relè può essere installato in qualsiasi punto del plastico, dove sia necessario un susseguirsi logico e parallelo degli impulsi per la guida.



**Sicherheitshinweise:** Das Produkt darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden.

Setzen Sie das Produkt keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

**Safety instructions:** This product may only be used in closed rooms. Do not expose the product to direct sunlight, severe temperature fluctuations or high air humidity.

**Consignes de sécurité :** Le produit ne doit être utilisé qu'en intérieur. Ne laissez jamais le modèle exposé au rayonnement solaire direct ou dans un endroit sujet à de grandes variations de températures ou à une humidité élevée.

**Avvertenze di sicurezza:** Il prodotto è destinato esclusivamente all'uso in ambienti chiusi.

Non esporre il prodotto all'irradiazione solare diretta, a forti escursioni termiche o a forte umidità atmosferica.

**Veiligheidsinstructies:** Het product mag alleen in gesloten ruimten worden gebruikt. Stel het product nooit bloot aan direct zonlicht, sterke temperatuurschommelingen of hoge luchtvochtigheid.

Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten! • We reserve the right to change the construction and design! • Nous nous réservons le droit de modifier la construction et le dessin! • Ci riserviamo il diritto di variare la costruzione e il design! • Verandering van model en constructie voorbehouden.

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren! • Please retain these instructions for further reference! • Pièce d bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation! • Conservate queste istruzioni per un futuro utilizzo! • Deze handleiding altijd bewaren.



# Roco

Modelleisenbahn GmbH

Plainbachstraße 4

A - 5101 Bergheim

Tel.: 00800 5762 6000 AT/D/CH

(kostenlos / free of charge / gratuit)

International: +43 820 200 668

(zum Ortstarif aus dem Festnetz; Mobilfunk max. 0,42 € pro Minute inkl. MwSt. / local tariff for land-line, mobile phone max. 0,42 €/min. incl. VAT / prix d'une communication locale depuis du téléphone fixe, téléphone mobile maximum 0,42 € par minute TTC)