

RMG 8 T KNX
RME 8 T KNX

4930200
4930205



⚡ WARNUNG! (DE)
 Lebensgefahr durch elektrischen Schlag oder Brand!
 • Montage ausschließlich von Elektrofachkraft durchführen lassen!
 • Vor Montage/ Demontage Netzspannung freischalten!
 • Ausführliche Bedienungsanleitung im Internet beachten!

⚡ WARNING! (EN)
 Danger of death through electric shock or fire!
 • Installation should only be carried out by professional electrician!
 • Disconnect the mains power supply prior to installation and/ or disassembly!
 • Note detailed operating manual on the internet!

⚡ AVERTISSEMENT! (FR)
 Danger de mort, risque d'électrocution et d'incendie!
 • Le montage doit être effectué exclusivement par un électricien spécialisé!
 • Désactiver la tension réseau avant le montage/ le démontage!
 • Respecter la notice d'utilisation détaillée disponible sur Internet!

⚡ AVVERTIMENTO! (IT)
 Pericolo di morte per scosse elettriche o incendio!
 • Il montaggio deve essere eseguito esclusivamente da parte di un elettricista specializzato!
 • Prima del montaggio o dello smontaggio scollegare la tensione di rete!
 • Attenersi alle istruzioni per l'uso dettagliate disponibili in internet!

⚡ ADVERTENCIA! (ES)
 ¡Peligro de muerte por descarga eléctrica o incendio!
 • ¡El montaje debe ser llevado a cabo exclusivamente por un electricista profesional!
 • ¡Desconecte la tensión de red, antes de proceder al montaje o desmontaje!
 • Observar las instrucciones de uso detalladas en Internet!

⚡ ATENÇÃO! (PT)
 Perigo de morte por choque eléctrico ou incêndio!
 • A montagem deve ser efectuada apenas por um electricista especializado!
 • Antes da montagem/ desmontagem activar a tensão de rede!
 • Ter em atenção o manual de instruções detalhado na Internet!

Allgemeine Infos
 • Der 8-fach-Schalt-/ Jalousieaktor der MIX2-Serie entspricht EN 60669-2-1 bei bestimmungsgemäßer Montage
 • Die MIX2-Serie ist eine Serie von Geräten, bestehend aus Grundmodulen und Erweiterungsmodulen. An ein Grundmodul dieser Serie können bis zu 2 Erweiterungsmodule MIX oder MIX2 angeschlossen werden
 • Schaltaktor und Busmodul KNX können unabhängig voneinander getauscht werden
 • Abnehmbares Busmodul KNX ermöglicht Austausch der Geräte ohne Neuprogrammierung
 • Die manuelle Inbetriebnahme und die Bedienung der Schaltaktoren ist auch ohne Busmodul KNX möglich
 • Mit der ETS (Engineering Tool) können Applikationsprogramme ausgewählt, die spezifischen Parameter und Adressen vergeben und in das Gerät übertragen werden

General information
 • The 8-way switch/blinds actuator from the MIX2 series fulfils EN 60669-2-1 if correctly installed
 • The MIX2 series is a series of devices consisting of basic modules and extension modules. Up to 2 MIX or MIX2 extension modules can be connected to a basic module of this series
 • Switch actuator and KNX bus module can be changed independently
 • Removable KNX bus module enables devices to be changed without reprogramming
 • Manual start-up and operation of the switch actuators is also possible without the KNX bus module
 • The ETS (Engineering Tool) can be used to select application programmes, assign specific parameters and addresses and transfer them to the device

Informations générales
 • L'actionneur de commutation / store à 8 canaux de la série MIX2 est conforme à la norme EN 60669-2-1 en cas de montage conforme
 • La série MIX2 est une série d'appareils, composés de modules de base et de modules d'extension. Chaque module de base de cette série peut recevoir jusqu'à 2 modules d'extension MIX ou MIX2
 • L'actionneur de commutation et le module de bus KNX peuvent être remplacés indépendamment l'un de l'autre
 • Le module de bus KNX amovible permet de remplacer les appareils sans qu'une reprogrammation soit nécessaire
 • La mise en service manuelle et la commande des actionneurs de commutation sont également possible sans module de bus KNX
 • L'outil logiciel ETS (Engineering Tool) permet de sélectionner les programmes d'application, d'attribuer les paramètres et les adresses spécifiques et de les transmettre à l'appareil

Informazioni generali
 • L'attuatore di commutazione/ per veneziane a 8 canali della serie MIX2 rispetta la norma EN 60669-2-1 con montaggio conforme
 • La serie MIX2 è una linea di apparecchi composta da moduli di base e moduli di ampliamento. Su un modulo di base di questa serie possono essere collegati fino a 2 moduli di ampliamento MIX o MIX2
 • L'attuatore di commutazione ed il modulo bus KNX possono essere sostituiti in modo indipendente l'uno dall'altro
 • Modulo bus KNX rimovibile che consente la sostituzione degli apparecchi senza riprogrammazione
 • La messa in funzione manuale e l'utilizzo degli attuatori di commutazione sono possibili anche senza il modulo bus KNX
 • Con l'ETS (Engineering Tool) è possibile selezionare i programmi di applicazione, assegnare e trasmettere all'apparecchio i parametri e indirizzi specifici

Información general
 • El actuador de conmutación/persiana de 8 canales de la serie MIX2 se ajusta a la norma EN 60669-2-1 si el montaje se efectúa conforme a lo previsto
 • La serie MIX2 es una serie de aparatos compuestos de módulos base y de módulos de ampliación. En un módulo base de esta serie se pueden conectar hasta 2 módulos de ampliación MIX o MIX2
 • El actuador de conmutación y el módulo de bus KNX se pueden sustituir independientemente el uno del otro
 • El módulo de bus extraíble KNX permite sustituir los aparatos sin necesidad de efectuar una nueva programación
 • La puesta en funcionamiento manual y el manejo de los actuadores de conmutación también se pueden llevar a cabo sin el módulo de bus KNX
 • El ETS (Engineering Tool) permite seleccionar programas de aplicación, asignar parámetros específicos y direcciones y transmitirlos al aparato

Informações gerais
 • O actuador de comutação/ para persiana de 8 níveis da série MIX2 está em conformidade com a EN 60669-2-1 em caso de montagem correcta
 • A série MIX2 é uma série de aparelhos constituídos por módulos básicos e de expansão. A um módulo básico desta série podem ser ligados até 2 módulos de expansão MIX ou MIX2
 • O actuador de comutação e o módulo de barramento KNX podem ser substituídos independentemente um do outro
 • O módulo de barramento amovível KNX permite a substituição dos aparelhos sem uma nova programação
 • A colocação em funcionamento manual e a operação dos actuadores de comutação também são possíveis sem o módulo de barramento KNX
 • Com o ETS (Engineering Tool) é possível seleccionar os programas de aplicação, atribuir os parâmetros e endereços específicos e transmiti-los ao aparelho

Technische Daten
 Betriebsspannung: 110–240 V AC, +10 % / –15 %
 Frequenz: 50–60 Hz
 Standby: 0,3 W (RMG 8 T KNX)
 Kontaktart: µ-Kontakt; Schließer potenzialfrei
 Schaltleistung: 16 A (bei 240 V AC, cos φ = 1) 3 A (bei 240 V AC cos φ = 0,6)
 Mindestlast: 12 V/100 mA
 Schalten von SELV: möglich, wenn alle Kanäle eines Moduls SELV schalten
 Schutzart: IP 20
 Schutzklasse: II bei bestimmungsgemäßer Montage
 Betriebstemperatur: –5 °C ... +45 °C
 Busspannung KNX: 21–32 V DC
 Stromaufnahme KNX-Bus: ≤ 4 mA
 Glüh-/Halogenlampe: 2000 W
 Leuchtstofflampen (VVG) unkompensiert/reihen-kompensiert: 2000 VA
 Leuchtstofflampen (VVG) parallelkompensiert: 1300 W, 140 µF
 Leuchtstofflampen (EVG): 1200 W
 Kompaktleuchtstofflampen (EVG): 300 W
 LED Lampen < 2 W: 55 W
 LED Lampen > 2 W < 8 W: 180 W
 Verschmutzungsgrad: 2
 Bemessungsstoßspannung: 4 kV

Technical data
 Operating voltage: 110–240 V AC, +10 % / –15 %
 Frequency: 50–60 Hz
 Standby: 0,3 W (RMG 8 T KNX)
 Type of contact: µ-contact; NO contact, floating
 Switching capacity: 16 A (at 240 V AC, cos φ = 1) 3 A (at 240 V AC, cos φ = 0,6)
 Minimum load: 12 V/100 mA
 Switching of SELV voltages possible if all channels of a module switch protective low voltage
 Protection rating: IP 20
 Protection class: II subject to correct installation
 Operating temperature: –5 °C ... +45 °C
 Bus voltage KNX: 21–32 V DC
 Power input KNX bus: ≤ 4 mA
 Incandescent and halogen lamp load: 2000 W
 Fluorescent lamps (low-loss series devices) uncorrected/series-connected: 2000 VA
 Fluorescent lamps (LLB) parallel-connected: 1300 W, 140 µF
 Fluorescent lamps (EB): 1200 W
 Compact fluorescent lamps (EB): 300 W
 LED lamps < 2 W: 55 W
 LED lamps > 2 W < 8 W: 180 W
 Pollution degree: 2
 Rated impulse voltage: 4 kV

Caractéristiques techniques
 Tension de service : 110–240 V AC, +10 % / –15 %
 Fréquence : 50–60 Hz
 Éco (veille) : 0,3 W (RMG 8 T KNX)
 Type de contact : µ contact; contact à fermeture, libre de potentiel
 Puissance de commutation : 16 A (pour 240 V AC, cos φ = 1), 3 A (pour 240 V AC, cos φ = 0,6)
 Charge minimale : 12 V/100 mA
 Commutation de TBTS possible, si tous les canaux d'un module commutent des TBTS
 Degré de protection : IP 20
 Classe de protection : II en cas de montage conforme
 Température de service : –5 °C ... +45 °C
 Tension de bus KNX 21–32 V DC
 Courant absorbé à partir du bus KNX : ≤ 4 mA
 Charge de lampes à incandescence/lampes à halogène : 2000 W
 Luminaires fluorescents (ballast à faibles pertes) compensés en parallèle : 1300 W, 140 µF
 Luminaires fluorescents (ballast à faibles pertes) non compensés / compensés en série : 2000 VA
 Tubes fluorescents (ballast électronique) : 1200 W
 Luminaires fluorescents compacts (ballast électronique) : 300 W
 Lampes à LED < 2 W : 55 W
 Lampes à LED > 2 W < 8 W : 180 W
 Degré de pollution : 2
 Tension assignée de tenue aux chocs : 4 kV

Dati tecnici
 Tensione d'esercizio: 110–240 V AC, +10 % / –15 %
 Frequenza: 50–60 Hz
 Stand by: 0,3 W (RMG 8 T KNX)
 Tipo di contatto: µ contatto; contatto di chiusura, a potenziale zero
 Potenza di commutazione: 16 A (a 240 V AC, cos φ = 1), 3 A (con 240 V AC, cos φ = 0,6)
 Carico minimo: 12 V/100 mA
 Commutazione di SELV possibile, se tutti i canali di un modulo commutano SELV
 Tipo di protezione: IP 20
 Classe di protezione: II con montaggio conforme
 Temperatura d'esercizio: –5 °C ... +45 °C
 Tensione bus KNX: 21–32 V DC
 assorbimento di potenza bus KNX: ≤ 4 mA
 Carico lampade a incandescenza/alogene: 2000 W
 Lampade fluorescenti (alimentatori con perdite ridotte) compensate in parallelo: 1300 W, 140 µF
 Lampade fluorescenti (alimentatori con perdite ridotte) non compensate/compensate in serie: 2000 VA
 Lampade fluorescenti (alimentatore elettronico): 1200 W
 Lampade fluorescenti compatte (alimentatore elettronico): 300 W
 Lampade a LED < 2 W: 55 W
 Lampade a LED > 2 W < 8 W: 180 W
 Grado di inquinamento: 2
 Sovratensione transitoria nominale: 4 kV

Datos técnicos
 Tensión de servicio: 110–240 V AC, +10 % / –15 %
 Frecuencia: 50–60 Hz
 Standby: 0,3 W (RMG 8 T KNX)
 Tipo de contacto: contacto µ, contacto de cierre sin potencial
 Potencia de conexión: 16 A (con 240 V AC, cos φ = 1), 3 A (con 240 V AC, cos φ = 0,6)
 Carga mín.: 12 V/100 mA
 Conmutación de SELV posible, si todos los canales conmutan un módulo SELV
 Grado de protección: IP 20
 Clase de protección: II en caso de montaje conforme al uso adecuado
 Temperatura de funcionamiento: –5 °C ... +45 °C
 Tensión del bus KNX: 21–32 V DC
 Consumo de corriente del bus KNX: ≤ 4 mA
 Carga de las lámparas incandescentes/halógenas: 2000 W
 Lámparas fluorescentes (balasto de bajas pérdidas) compensadas en paralelo: 1300 W, 140 µF
 Lámparas fluorescentes (balasto de bajas pérdidas) sin compensar/compensadas en serie: 2000 VA
 Lámparas fluorescentes (balastro electrónico): 1200 W
 Lámparas fluorescentes compactas (balastro electrónico): 300 W
 Lámparas LED < 2 W: 55 W
 Lámparas LED > 2 W < 8 W: 180 W
 Grado de polución: 2
 Impulso de sobretensión admisible: 4 kV

Dados técnicos
 Tensão de serviço: 110–240 V AC, +10 % / –15 %
 Frequência: 50–60 Hz
 Standby: 0,3 W (RMG 8 T KNX)
 Tipo de contacto: contacto µ; contacto de fecho, isento de potencial
 Potência de comutação: 16 A (con 240 V AC, cos φ = 1), 3 A (con 240 V AC, cos φ = 0,6)
 Carga mínima: 12 V/100 mA
 Comutar o SELV: possível, se todos os canais de um módulo SELV comutarem
 Tipo de protecção: IP 20
 Classe de protecção: II em caso de montagem correcta
 Temperatura operacional: –5 °C ... +45 °C
 Tensão de barramento KNX: 21–32 V DC; consumo de corrente do barramento KNX: ≤ 4 mA
 Carga das lâmpadas incandescentes/de halogéneo: 2000 W
 Lâmpadas fluorescentes (VVG) com compensação em paralelo: 1300 W, 140 µF
 Lâmpadas fluorescentes (VVG) sem compensação/com compensação em série: 2000 VA
 Lâmpadas fluorescentes (balastro electrónico): 1200 W
 Lâmpadas fluorescentes compactas (balastro electrónico): 300 W
 Lâmpadas LED < 2 W: 55 W
 Lâmpadas LED > 2 W < 8 W: 180 W
 Grau de poluição: 2
 Tensão transitória de dimensionamento: 4 kV

Weitere Informationen
<http://qr.theben.de/p/4930200de>

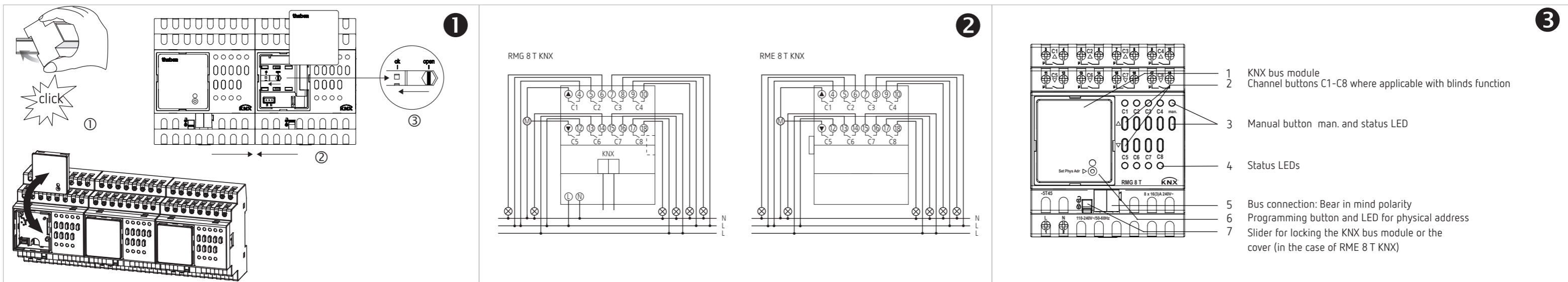
Further information
<http://qr.theben.de/p/4930200en>

Informations supplémentaires
<http://qr.theben.de/p/4930200fr>

Maggiori informazioni
<http://qr.theben.de/p/4930200it>

Información adicional
<http://qr.theben.de/p/4930200es>

Mais informações
<http://qr.theben.de/p/4930200pt>



Bestimmungsgemäße Verwendung DE

- Die 8-fach-Schaltaktoren der MIX2-Serie schalten elektrische Verbraucher (Lampen) sowie Jalousien, Rollläden oder Markisen
- Für den Einsatz im Objektbau (Bürogebäude, öffentliche Gebäude, Hotels etc.)
- Verwendung nur in geschlossenen, trockenen Räumen

1 Montage

- auf DIN-Hutschiene (nach EN 60715)

2 Anschluss

- Spannung freischalten

3 Manuelle Bedienung bei Behängen

Mit dem Schalt-/Jalousieaktor lassen sich 4 Jalousiekanäle konfigurieren.

- **Rollläden:** z. B. Kanaltaste C1/C5 1 x drücken: Rollladen fährt auf/ab (LED leuchtet); Kanaltaste erneut drücken: Rollladen stoppt
- **Jalousie:** z. B. Kanaltaste C1/C5 1 x drücken: Jalousie fährt 1 Lamellenwendung; Kanaltaste lange drücken: Jalousie fährt auf/ab (LED leuchtet); Kanaltaste 1 x drücken während der Fahrt: Jalousie stoppt

• Taste man.

(muss über ETS freigegeben sein)
Die Ausgänge können mit den Kanaltasten ② ein-/ausgeschaltet werden (sofern über die ETS freigegeben).

- Wird zuvor die Taste **man.** ③ gedrückt (LED leuchtet), werden keine Bustelegramme ausgeführt.
- Wird die Taste **man.** erneut gedrückt, erlischt die LED, die Bustelegramme werden wieder ausgeführt.

Die ETS-Datenbank finden Sie unter www.theben.de.
Für detaillierte Funktionsbeschreibungen verwenden Sie bitte das KNX-Handbuch.

Designated Use EN

- The 8-way switch actuators from the MIX2 series switch electrical consumers (lamps) as well as blinds, roller blinds or awning series
- For use in building construction (office buildings, public buildings, hotels etc.)
- Use only in closed, dry areas

1 Installation

- on DIN top hat rails (as defined in EN 60715)

2 Connection

- Disconnect power source

3 Manual operation with hangings 4 blind channels can be set using the switch/blinds actuator.

- **Roller blinds:** e.g. Press channel button C1/C5 once: Roller blind goes up/down (LED lights up); press button again: roller blind stops
- **Blinds:** e.g. Press channel button C1/C5 once: Blind makes 1 lamella turn; hold channel button down: blind goes up/down (LED lights up); press channel button once during the journey: blind stops

• man. button

(must be enabled via ETS)
The outputs can be switched on/off with the channel buttons ② (if released via ETS).

- When the man. button ③ is pressed before (LED lights), no bus telegrams are sent.
- When the man. button is pressed again, the LED goes out, and the bus telegrams are sent again.

The ETS database is available at www.theben.de.
Please refer to the KNX manual for detailed functional descriptions.

Utilisation conforme à l'usage prévu FR

- Les actionneurs de commutation à 8 canaux de la série MIX2 commutent les consommateurs électriques (lampes) ainsi que les stores, les volets roulants ou les marquises
- Pour l'utilisation dans les projets de construction (bureaux, bâtiments publics, hôtels, etc.)
- Utilisation dans des locaux fermés et secs seulement

1 Montage

- sur rails DIN (selon EN 60715)

2 Raccordement

- Couper la tension

3 Fonctionnement manuel pour les tentures 4 canaux de stores peuvent être configurés avec l'actionneur de commutation / de store.

- **Volet roulant :** appuyer par ex. 1 x sur la touche de canal C1/C5 : le volet roulant monte / descend (LED allumée) ; appuyer à nouveau sur la touche de canal : le volet roulant s'arrête
- **Store :** appuyer par ex. 1 x sur la touche de canal C1/C5 : le store effectue 1 inclinaison des lamelles ; appuyer longuement sur la touche de canal : le store monte / descend (LED allumée) ; appuyer 1 x sur la touche de canal pendant le déplacement : le store s'arrête

• Touche man.

(doit être déverrouillée via ETS)
Les sorties peuvent être activées / désactivées avec les touches de canaux ② (si déverrouillées par le biais de l'ETS).

- Si la touche man. ③ est enfoncée préalablement (LED allumée), aucun télégramme de bus n'est exécuté.
- Si la touche man. est enfoncée à nouveau, la LED s'allume et les télégrammes de bus sont à nouveau exécutés.

La base de données ETS est disponible sous www.theben.de.
Pour la description détaillée des fonctions, se reporter au manuel KNX

Uso conforme IT

- Gli attuatori di commutazione a 8 canali della serie MIX2 commutano le utenze elettriche (lampade) e le veneziane, le tapparelle o le tende avvolgibili
- Per l'impiego nell'edilizia di grandi progetti (edifici con uffici, edifici pubblici, hotel ecc.)
- Utilizzo solo in ambienti chiusi e asciutti

1 Montaggio

- su guida omega DIN (secondo EN 60715)

2 Collegamento

- Disattivare la tensione

3 Comando manuale con protezioni Con l'attuatore di commutazione/per veneziane possono essere configurati 4 canali per veneziane.

- **Tapparella:** ad es. premere per 1 volta il tasto canale C1/C5: la tapparella si alza/abbassa (LED acceso); premere nuovamente il tasto canale: la tapparella si arresta
- **Veneziana:** ad es. premere 1 volta il tasto canale C1/C5: la veneziana esegue 1 rotazione delle lamelle; premere 1 volta a lungo il tasto canale: la veneziana si alza/abbassa (LED acceso); premere 1 volta il tasto canale durante la corsa: la veneziana si arresta

• Tasto man.

(deve essere abilitato tramite ETS)
Le uscite possono essere accese/spente con i tasti canale ② (se abilitate tramite ETS).

- Se in precedenza viene premuto il tasto man. ③ (LED acceso), non vengono eseguiti telegrammi bus.
- Se viene premuto nuovamente il tasto man., il LED si spegne, i telegrammi bus vengono nuovamente eseguiti.

La banca dati ETS si trova www.theben.de.
Per descrizioni di funzionamento dettagliate fare riferimento al manuale KNX.

Uso previsto ES

- Los actuadores de conmutación de 8 canales de la serie MIX2 conmutan consumidores eléctricos (lámparas) y persianas venecianas, persianas enrollables o toldos
- Para el uso en la edificación (edificios de oficinas, edificios públicos, hoteles, etc.)
- Utilizar exclusivamente en espacios secos y cerrados

1 Montaje

- en rieles de perfil de sombrero DIN (según EN 60715)

2 Conexión

- Desconectar la tensión

3 Manejo manual con cortinajes Con el actuador de conmutación/persiana se pueden configurar 4 canales de persiana.

- **Persiana enrollable:** pulsar 1 vez, p. ej., la tecla de canal C1/C5: la persiana sube/baja (el LED se enciende); volver a pulsar la tecla de canal: la persiana se para
- **Persiana veneciana:** pulsar 1 vez, p. ej., la tecla de canal C1/C5: se efectúa 1 giro de las láminas de la persiana; pulsar la tecla de canal de forma prolongada: la persiana sube/baja (el LED se enciende); pulsar la tecla de canal 1 vez durante el desplazamiento: la persiana se para

• Tecla man.

(tiene que haberse habilitado mediante el ETS)
Las salidas se pueden conectar y desconectar con las teclas de canal ② (siempre y cuando se hayan habilitado mediante el ETS).

- Si se pulsa antes la tecla man. ③ (el LED se enciende), no se ejecutan los telegramas de bus.
- Si se pulsa de nuevo la tecla man., el LED se apaga y los telegramas de bus se vuelven a ejecutar.

Encontrará la base de datos ETS en www.theben.de. Consulte el manual KNX si desea obtener una descripción detallada del funcionamiento.

Utilização correcta PT

- Os actuadores de comutação de 8 níveis da série MIX2 comutam consumidores eléctricos (lâmpadas) e persianas, estores ou toldos
- Para a utilização na construção (edifícios de escritórios, edifícios públicos, hotéis, etc.)
- Utilização apenas em espaços secos e fechados

1 Montagem

- num carril de fixação DIN (conforme EN 60715)

2 Ligação

- Desligar a tensão

3 Operação manual com cortinas Com o actuador de comutação/para persiana é possível configurar 4 canais de persianas.

- **Estores:** por ex., premir 1x a tecla dos canais C1/C5: o estore sobe/desce (o LED acende); premir novamente a tecla de canal: o estore pára
- **Persiana:** por ex., premir 1x a tecla dos canais C1/C5: a persiana sobe 1 viragem das ripas; premir tecla de canal prolongadamente: a persiana sobe/desce (o LED acende); premir 1x a tecla de canal durante o percurso: a persiana pára

• Tecla man.

(tem de estar disponível através do ETS)
As saídas podem ser ligadas/desligadas nas teclas de canal ② (desde que o ETS esteja desbloqueado).

- Se a tecla man. ③ for premida antes (LED acende), não são realizados quaisquer telegramas do barramento.
- Se a tecla man. for premida novamente, o LED acende e são novamente realizados os telegramas de barramento.

Pode aceder ao banco de dados ETS em www.theben.de.
Para descrições detalhadas das funções, use o manual KNX.



RMG 8 T KNX
RME 8 T KNX

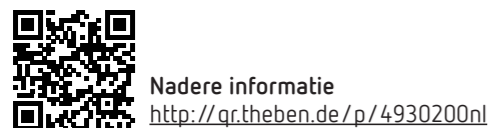
4930200
4930205



⚡ WAARSCHUWING! **(NL)**
Levensgevaar door elektrische schokken of brand!
• Montage uitsluitend door een elektromonteur laten uitvoeren!
• Vóór montage/demontage netspanning vrijschakelen
• Let op de uitvoerige bedieningshandleiding op het internet

Allgemeine info
• De 8-voudige schakel-/jaloezieactor van de MIX2-serie voldoet aan EN 60669-2-1 bij voorgeschreven montage
• De MIX2-serie is een serie apparaten, die bestaat uit basismodules en uitbreidingsmodules. Op een basismodule uit deze serie kunnen maximaal 2 uitbreidingsmodules MIX of MIX2 worden aangesloten
• Schakelactor en busmodule KNX kunnen onafhankelijk van elkaar worden vervangen
• Verwijderbare busmodule KNX maakt vervanging van de apparaten mogelijk zonder herprogrammering
• De handmatige inbedrijfstelling en de bediening van de schakelactoren zijn ook zonder busmodule KNX mogelijk
• Met de ETS (Engineering Tool) kunnen de toepassingsprogramma's worden geselecteerd en de specifieke parameters en adressen verstrekt en naar het apparaat worden gezonden

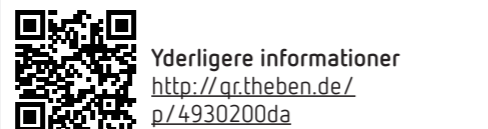
Technische gegevens
Bedrijfsspanning: 110–240 V AC, +10 % / –15 %
Frequentie: 50–60 Hz
Stand-by: 0,3 W (RMG 8 T KNX)
Soort contact: µ-contact, maakcontact, potentiaalvrij
Schakelvermogen: 16 A (bij 240 V AC, cos φ = 1) 3 A (bij 240 V AC, cos φ = 0,6)
Minimumlast: 12 V/100 mA
Schakelen van SELV: mogelijk als alle kanalen van een module SELV schakelen
Beschermingsgraad: IP 20
Beschermingsklasse: II bij voorgeschreven montage
Bedrijfstemperatuur: –5 °C ... +45 °C
Busspanning KNX: 21–32 V DC
Opgenomen stroom KNX-bus: ≤ 4 mA
Gloe-/halogeenlampbelasting: 2000 W
TI-lampen (VVG) niet gecompenseerd/seriegecompenseerd: 2000 VA
TI-lampen (VVG) parallel gecompenseerd: 1300 W, 140 µF
TI-lampen (EVA): 1200 W
Compacte TI-lampen (EVA): 300 W
LED-lampen < 2 W: 55 W
LED-lampen > 2 W < 8 W: 180 W
Vervuilinggraad: 2
Ontwerpstoetspanning: 4 kV



⚡ ADVARSEL! **(DA)**
Livsfare på grund af elektrisk stød eller brand!
• Montering må udelukkende udføres af en el-installatør!
• Kobl spændingen fra før montering/afmontering!
• Se den udførlige betjeningsvejledning på internettet!

Generelle informationer
• Den 8-dobbelte skifte-/persienneaktor fra MIX2-serien opfylder EN 60669-2-1 ved montering efter bestemmelserne
• MIX2-serien er en serie af apparater bestående af grundmoduler og udvidelsesmoduler. Der kan tilsluttes op til 2 udvidelsesmoduler MIX eller MIX2 til grundmodulet i denne serie
• Skifteaktoren og busmodulet KNX kan udskiftes uafhængigt af hinanden
• Aftageligt busmodul KNX giver mulighed for udskiftning af apparater uden ny programmering
• Manuel opstart og betjening af skifteaktorerne er også mulig uden busmodul KNX
• Ved hjælp af ETS (Engineering Tool) kan der vælges applikationsprogrammer, som tildeler specifikke parametre og adresser, og disse kan overføres til apparatet

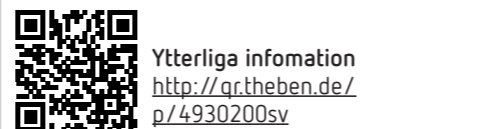
Tekniske data
Driftsspænding: 110–240 V AC, +10 % / –15 %
Frekvens: 50–60 Hz
Standby: 0,3 W (RMG 8 T KNX)
Kontaktart: µ-kontakt; lukker, potentialfri
Skifteeffekt: 16 A (ved 240 V AC, cos φ = 1) 3 A (ved 240 V AC, cos φ = 0,6)
Minimumlast: 12 V/100 mA
Kobling af SELV: er muligt, når alle kanaler i et modul kobler SELV
Beskyttelsesart: IP 20
Beskyttelsesklasse: II ved montering efter bestemmelserne
Driftstemperatur: –5 °C ... +45 °C
Busspænding KNX: 21–32 V DC
Strømforsbrug KNX-bus: ≤ 4 mA
Gløde-/halogenlampebelastning: 2000 W
Lysstoflamper (VVG – forkoblingsenheder næsten uden tab) ukompenseret/rækkekompen-seret: 2000 VA
Lysstoflamper (VVG – forkoblingsenheder næsten uden tab) parallelkompen-seret: 1300 W, 140 µF
Lysstoflamper (EVG): 1200 W
Kompakte lysstoflamper (EVG – elektroniske forkoblingsenheder): 300 W
LED-lamper < 2 W: 55 W
LED-lamper > 2 W < 8 W: 180 W
Tilsmudsningssgrad: 2
Mærkestødspænding: 4 kV



⚡ VARNING! **(SV)**
Livsfara p.g.a. risk för elektriska stötar eller brand!
• Montering får endast utföras av behörig elektriker!
• Koppla från strömmen innan montering/demontering!
• Beakta utförlig bruksanvisning på Internet!

Allmän info
• 8-vägs omkopplings-/jalusiaktor i MIX2-serien uppfyller EN 60669-2-1 vid montering enligt bestämmelserna
• MIX2-serien är en serie med apparater som består av basmoduler och utbyggnadsmoduler. Till en basmodul i serien kan upp till 2 utbyggnadsmoduler av MIX- eller MIX2-typ anslutas
• Omkopplingsaktor och bussmodul KNX kan bytas ut oberoende av varandra
• Den avtagbara bussmodulen KNX möjliggör apparatbyte utan omprogrammering
• Det går även att manuellt ta omkopplingsaktor i drift och styra dem utan bussmodulen KNX
• Med ETS (Engineering Tool) kan du välja tillämpningsprogram som tillhandahåller specifika parametrar och adresser och överför dem till apparaten

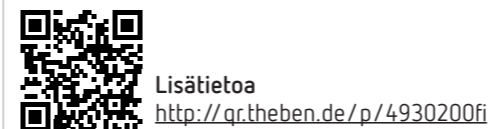
Tekniska data
Driftsspänning: 110–240 V AC, +10 % / –15 %
Frekvens: 50–60 Hz
Standby: 0,3 W (RMG 8 T KNX)
Kontakttyp: µ-kontakt, stängande kontakt, potentialfri
Bryteffekt: 16 A (vid 240 V AC, cos φ = 1) 3 A (vid 240 V AC, cos φ = 0,6)
Min. last: 12 V/100 mA
SELV-omkoppling: möjlig om alla kanaler i en SELV-modul kopplar om
Kapslingsklass: IP 20
Skyddsklass: II vid ändamålsenlig montering
Driftstemperatur: –5 °C ... +45 °C
Busspänning KNX: 21–32 V DC
Strömuttagning KNX-buss: ≤ 4 mA
Effekt glöd/halogenlampa: 2000 W
Lysrörlampor (VVG – förkopplingsenheter med låga förluster) okompenserade/seriekompen-serade: 2000 VA
Lysrörlampor (VVG – förkopplingsenheter med låga förluster) parallellkompen-serade: 1300 W, 140 µF
Lysrör (EVG): 1200 W
Kompaktlysrörlampor (EVG): 300 W
LED-lampor < 2 W: 55 W
LED-lampor > 2 W < 8 W: 180 W
Nedsmutsningsgrad: 2
Mätimpulsspänning: 4 kV



⚡ VAROITUS! **(FI)**
Sähköiskun tai palon aiheuttama hengenvaara!
• Asennuksen saa suorittaa vain sähköalan ammattilainen!
• Ennen asennusta/purkua on verkkojännite kytkettävä pois päältä!
• Tutustu yksityiskohtaiseen käyttöohjeeseen Internetissä!

Yleistä tietoa
• 8-paikkainen kytkentä-/sälekaihintoimilaite, joka kuuluu MIX2-sarjaan, ja vastaa normia EN 60669-2-1, kun asennus on suoritettu määräysten mukaisesti
• MIX2-sarja on laitesarja, joka koostuu perusmoduuleista ja laajennusmoduuleista. Tämän sarjan perusmoduuliin voidaan liittää korkeintaan 2 laajennusmoduulia MIX tai MIX2
• Lämmitystoimilaite ja väylämoduuli KNX voidaan vaihtaa toisistaan riippumatta
• Poistettava väylämoduuli KNX mahdollistaa laitteiden vaihdon ilman uutta ohjelmointia
• Manuaalinen käyttöönotto ja lämmitystoimilaitteiden käyttö on mahdollista myös ilman väylämoduulia KNX
• ETS:n (engineering tool) avulla voidaan valita sovellusohjelmia, antaa erityiset parametrit ja osoitteet ja siirtää ne laitteeseen

Tekniset tiedot
Käyttöjännite: 110–240 V AC, +10 % / –15 %
Taajuus: 50–60 Hz
Valmiustila: 0,3 W (RMG 8 T KNX)
Kosketin: µ-kosketin; suljin, potentiaalivapaa
Kytkeäteho: 16 A (kun 240 V AC, cos φ = 1) 3 A (kun 240 V AC, cos φ = 0,6)
Minimikuorma: 12 V/100 mA
SELVin kytkentä mahdollista: kun moduulin kaikki kanavat kytketään SELViin
Koteloitiluokka: IP 20
Koteloitiluokka: II määräystenmukaisessa asennuksessa
Käyttölämpötila: –5 °C ... +45 °C
Väyläjännite KNX: 21–32 V DC
Virranotto KNX-väylä: ≤ 4 mA
Hehku-/halogeenilampun kuormitus: 2000 W
Loistelamput (VVG – häviötön sytytin), kompensoimattomat/sarjakompensoidut: 2000 VA
Loistelamput (VVG – häviötön sytytin) rinnakkaiskompensoidut: 1300 W, 140 µF
Loistelamput (EVG – elektroniset sytyttimet): 1200 W
Kompaktit loistelamput (EVG – elektroniset sytyttimet): 300 W
LED-lamput < 2 W: 55 W
LED-lamput > 2 W < 8 W: 180 W
Likaisuaste: 2
Nimellissyökyjännite: 4 kV



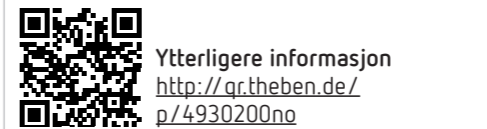
Hotline Theben:

+49 7474 692-369

⚡ ADVARSEL! **(NO)**
Livsfare på grunn av elektrisk støt eller brann!
• Montasje må kun utføres av autorisert elektroinstallatør!
• Koble fra strømmen før montering/demontering!
• Se full bruksanvisning på Internett!

Generell informasjon
• Den 8-doble-koblings-/sjalusiaktuatoren i MIX2-serien tilsvare EN 60669-2-1 ved forskriftsmessig montering
• MIX2-serien er en serie apparater, bestående av hovedmoduler og utvidelsesmoduler. På en hovedmodul i denne serien kan det tilkobles inntil 2 utvidelsesmoduler av typen MIX eller MIX2
• Koblingsaktuator og bussmodul KNX kan skiftes ut uavhengig av hverandre
• Den avtakbare bussmodulen KNX muliggjør utskifting av apparater uten ny programmering
• Manuell idriftssetting og betjeningen av koblingsaktuatorene er mulig uten bussmodul KNX
• Ved hjelp av ETS (Engineering Tool) er det mulig å velge ut applikasjonsprogrammene, allokere/tildele de spesifikke parametre og adresser og overføre disse til apparatet

Tekniske data
Driftsspänning: 110–240 V AC, +10 % / –15 %
Frekvens: 50–60 Hz
Standby: 0,3 W (RMG 8 T KNX)
Kontakttype: µ-kontakt; lukker, potentialfri
Utløsningsseffekt: 16 A (ved 240 V AC, cos φ = 1) 3 A (ved 240 V AC, cos φ = 0,6)
Minimumbelastning: 12 V/100 mA
Kobling av SELV: mulig, når alle kanaler til en modul kobler SELV
Beskyttelsestype: IP 20
Beskyttelsesklasse: II ved forskriftsmessig montering
Driftstemperatur: –5 °C ... +45 °C
Busspänning KNX: 21–32 V DC
Strømforsbruk KNX-buss: ≤ 4 mA
Gløde-/halogenlampebelastning: 2000 W
Lysrør (VVG – startere med lavt effekttap) ukompensert/seriekompen-serert: 2000 VA
Lysrør (VVG – startere med lavt effekttap) parallellkompen-serert: 1300 W, 140 µF
Lysrør (EVG – elektroniske startere): 1200 W
Kompakt-lysrør (EVG – elektroniske startere): 300 W
LED-lys < 2 W: 55 W
LED-lys > 2 W < 8 W: 180 W
Tilsmussingsgrad: 2
Nominell støtspänning: 4 kV

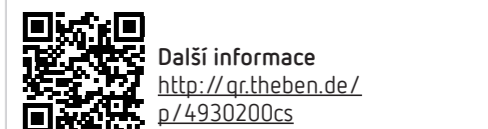


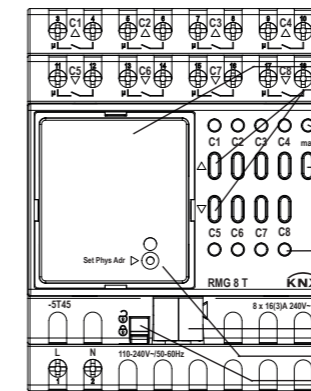
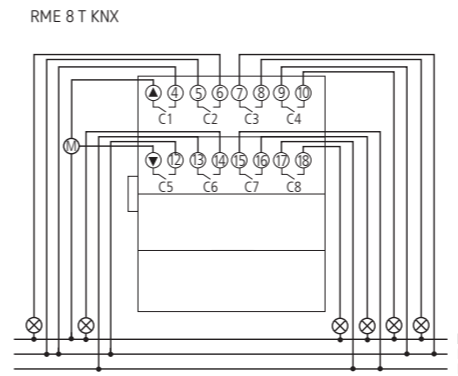
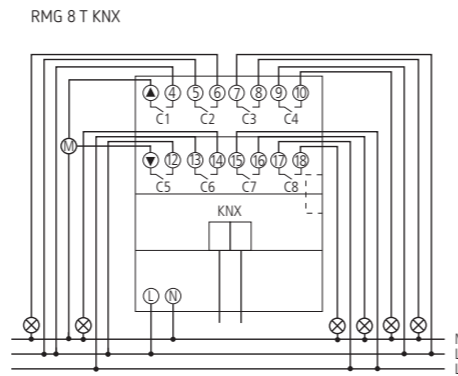
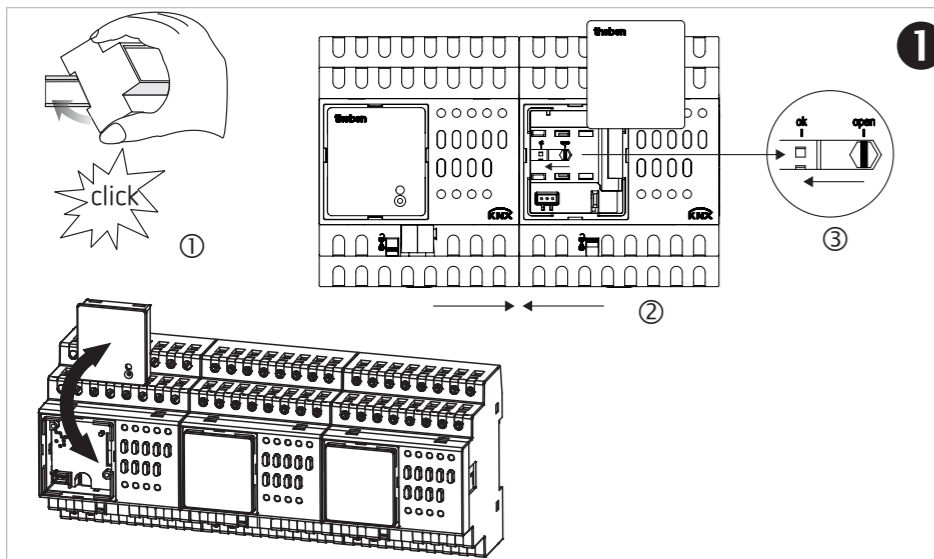
theben

⚡ UPOZORNĚNÍ! **(CS)**
Ohrožení života v důsledku úrazu elektrickým proudem nebo požáru!
• Montáž si nechejte provést výhradně odborným pracovníkem pro elektrická zařízení!
• Před montáží/demontáží odpojte síťové napětí!
• Respektujte podrobný návod k obsluze na internetu!

Obecné informace
• 8násobný spínací ovladač/ovladač žaluzií série MIX2 splňují v případě montáže podle určení požadavky normy EN 60669-2-1
• Série MIX2 je série přístrojů, které tvoří základní moduly a rozšiřující moduly. K základnímu modulu této série lze připojit až 2 rozšiřující moduly MIX nebo MIX2
• Ovladač topení a sběrníkový modul KNX lze nezávisle na sobě měnit
• Odnímatelný sběrníkový modul KNX umožňuje výměnu přístrojů bez nového programování
• Ruční uvedení do provozu a obsluha ovladačů topení jsou možné i bez sběrníkového modulu KNX
• S pomocí ETS (Engineering Tool) lze zvolit aplikační programy, které zadávají specifické parametry a adresy a přenášejí je do přístroje

Technické údaje
Provozní napětí: 110–240 V AC, +10 % / –15 %
Frekvence: 50–60 Hz
Pohotovostní stav: 0,3 W (RMG 8 T KNX)
Druh kontaktu: kontakt µ, zapínací kontakt, bez napětí
Spínací výkon: 16 A (při 240 V AC, cos φ = 1) 3 A (při 240 V AC, cos φ = 0,6)
Minimální zatížení: 12 V/100 mA
Spínání SELV: je možné, pokud ke spínání SELV dochází u všech kanálů jednoho modulu
Druh krytí: IP 20
Třída ochrany: II při odpovídající montáži
Provozní teplota: –5 °C ... +45 °C
Napětí sběrnice KNX: 21–32 V DC
Příkon sběrnice KNX: ≤ 4 mA
Zatížení žárovkovými/halogenovými svítilny: 2600 W
Žárovky s bezztrátovým předřadníkem nekompenzované/sériově kompenzované: 2000 VA
Žárovky s bezztrátovým předřadníkem paralelně kompenzované: 1300 W, 140 µF
Žárovky s elektronickým předřadníkem: 1200 W
Kompaktní žárovky s elektronickým předřadníkem: 300 W
LED žárovky < 2 W: 55 W
LED žárovky > 2 W < 8 W: 180 W
Stupeň znečištění: 2
Jmenovité rázové napětí: 4 kV





- 1 KNX bus module
- 2 Channel buttons C1-C8 where applicable with blinds function
- 3 Manual button man. and status LED
- 4 Status LEDs
- 5 Bus connection: Bear in mind polarity
- 6 Programming button and LED for physical address
- 7 Slider for locking the KNX bus module or the cover (in the case of RME 8 T KNX)

Bedoeld gebruik

(NL)

- De 8-voudige schakelactoren van de MIX2-serie schakelen elektrische verbruikers (lampen) alsmede jaloezieën, rolluiken of markiezen
- Geschikt voor de projectbouw (kantoorgebouwen, openbare gebouwen, hotels etc.)
- Alleen in gesloten, droge ruimtes gebruiken

1 Montage

- op DIN-hoedrail (volgens EN 60715)

2 Aansluiting

- Spanning uitschakelen

3 Handbediening bij zonweringen

Met de schakel-/jaloezieactor kunnen 4 jaloeziekanalen worden geconfigureerd.

- **Rolluik:** bijv. kanaalknop C1/C5 1 x indrukken: rolluik gaat omhoog/omlaag (LED brandt); kanaalknop opnieuw indrukken: rolluik stopt
- **Jaloezie:** bijv. kanaalknop C1/C5 1 x indrukken: jaloezie maakt 1 lamellendraaiing; kanaalknop lang indrukken: jaloezie gaat omhoog/omlaag (LED brandt); kanaalknop 1 x indrukken tijdens de beweging: jaloezie stopt

• Knop man.

(moet via ETS zijn vrijgegeven)
De uitgangen kunnen met de kanaaltoetsen ② in-/uitschakeld worden (indien via ETS vrijgegeven).

- Als de knop man. ③ wordt ingedrukt (LED brandt), worden geen busstelegrammen uitgevoerd.
- Als de knop man. opnieuw wordt ingedrukt, gaat de LED uit en worden de busstelegrammen weer uitgevoerd.

De ETS-database vindt u op www.theben.de.
Voor gedetailleerde beschrijvingen van de functies verwijzen wij naar het KNX-handboek.

Anvendelsesområde

(DA)

- De 8-dobbelte skifteaktorer fra MIX2-serien tænder og slukker elektriske forbrugere (lamper) samt persiener, rulleskodder eller markiser
- Til anvendelse i objektbyggeri (kontorbygninger, offentlige bygninger, hoteller etc.)
- Må kun anvendes i lukkede, tørre rum

1 Montering

- på DIN-skinne (efter EN 60715)

2 Tilslutning

- Afbryd spændingen

3 Manuel betjening til ophæng

Med skifte-/persienneaktoren kan 4 persiennekanaler konfigureres.

- **Rulleskode:** Tryk på f.eks. kanaltasten C1/C5 1 x: Rulleskoden kører op/ned (LED lyser); tryk på kanaltasten igen: Rulleskoden stopper
- **Persienne:** Tryk 1 x på f.eks. kanaltasten C1/C5: Persiennen kører 1 lamelvending; tryk længe på kanaltaste: Persiennen kører op/ned (LED lyser); Tryk 1 x på kanaltasten under kørslen: Persiennen stopper

• Tæste man.

(skal være frigivet via ETS)
Udgangen kan tændes/slukkes med kanaltasterne ② (hvis frigivet via ETS).

- Hvis der trykkes på tæsten man. ③ (LED lyser), udføres der ingen busstelegrammer.
- Hvis der trykkes på tæsten man. igen, slukkes LED, busstelegrammerne udføres igen.

ETS-databasen findes under www.theben.de.
Anvend KNX-manualen for detaljerede funktionsbeskrivelser.

Föreskriftsenlig användning

(SV)

- 8-vägsomkopplingsdonen i MIX2-serien kopplar om elförbrukare (lampor) samt jalousier, stäljalousier eller markiser
- För användning i objektbyggen (kontorslokaler, offentliga byggnader, hotell o.s.v.)
- Endast för användning i slutna, torra utrymmen

1 Montering

- på DIN-skena (enligt EN 60715)

2 Anslutning

- Slå från spänningen

3 Manuell styrning av ridåer

Med omkopplings-/jalousiaktorn kan 4 jalousikanaler konfigureras.

- **Stäljalousi:** Tryck t.ex. in kanalknappen C1/C5 en gång: stäljalousin åker upp/ner (LED-lampa lyser). Tryck in kanalknappen på nytt: stäljalousin stannar
- **Jalusi:** Tryck t.ex. in kanalknappen C1/C5 en gång: jalousin åker ett lamellsteg; håll in kanalknappen länge: jalousin åker upp/ner (LED-lampa lyser); tryck in kanalknappen en gång under körning: jalousin stannar

• Knappen man.

(måste frigöras via ETS)
Utgångarna kan slås på/av med kanalknapparna ② (om det godkänns via ETS).

- Om du innan dess tryckt in knappen man. ③ (LED-lampa lyser) utförs inga busstelegram.
- Om du trycker in knappen man. på nytt så slöcknar LED-lampen och busstelegrammen utförs igen.

ETS-databasen hittar du på www.theben.de.
Använd KNX-handboken för detaljerade beskrivningar.

Määräystenmukainen käyttö

(FI)

- Sarjan MIX2 8-paikkaiset kytkentätoimilaitteet kytkävät sähkötoimisia kuluttajia (lamppuja) sekä sälekaihtimia, rullaverhoja tai markiisikaihittimia
- Käytettäväksi kohderakennuksissa (toimistorakennukset, julkiset rakennukset, hotellit jne.)
- Käyttö sallittu vain suljetuissa ja kuivissa tiloissa

1 Asennus

- DIN-hattukiskon päälle (normin EN 60715 mukaan)

2 Liitäntä

- Kytke jännite pois päältä

3 Verhojen manuaalinen käyttö

Kytkeä-/sälekaihtintoimilaitteen avulla voidaan koota 4 sälekaihtinkanavaa.

- **Rullaverhot:** esim. paina kanavanäppäintä C1/C5 1 x: rullaverhot liikkuvat ylös/alas (LED palaa); paina kanavanäppäintä uudelleen: rullaverhot pysähtyvät
- **Sälekaihtimet:** esim. paina kanavanäppäintä C1/C5 1 x: sälekaihtimet liikkuvat 1 lamel-linkännön verran; paina kanavanäppäintä kauemmin: sälekaihtimen liikkuvat ylös/alas (LED palaa); paina kanavanäppäintä 1 x liikkeen aikana: sälekaihtimet pysähtyvät

• Näppäin man.

(pitää vapauttaa ETS:n kautta)
Lähdöt voidaan kytkeä päälle/pois päältä kanavanäppäimillä ② (mikäli vapautettu ETS:n kautta).

- Jos tätä ennen painetaan näppäintä man. ③ (LED palaa), ei välitelegrammeja suoriteta.
- Jos näppäintä man. painetaan uudelleen, LED sammuu ja välitelegrammit suoritetaan jälleen.

ETS-tietopankki löytyy osoitteesta www.theben.de.
Katso toimintojen tarkat kuvaukset KNX-käsikirjasta.

Tiltenk bruk

(NO)

- Den 8-doble-koblingsaktuatorene i MIX2-serien kobler elektriske forbrukere (lamper) samt sjalusier, rullesjalusier/-persiener eller markiser
- Til bruk i næringsbygg (kontorbygg, offentlige bygg, hoteller osv.)
- Må kun brukes i lukkede, tørre rom

1 Montering

- på DIN-skinne (iht. EN 60715)

2 Tilkobling

- Koble fra spenning

3 Manuell betjening ved skjerming

Med koblings-/sjalusiaktuatoren kan det konfigureres 4 sjalusikanaler.

- **Rullesjalusi:** f. eks. kanaltast C1/C5 1 x trykk: rullesjalusien kjører opp/ned (LED lyser); trykk kanaltasten på nytt: rullesjalusien stopper
- **Sjalusi:** f. eks. trykk kanaltast C1/C5 1 x: sjalusie kjører 1 lamelvending; trykk kanaltasten lenge: sjalusie kjører opp/ned (LED lyser); trykk kanaltasten 1 x under kjøring: sjalusie stopper

• Tast man.

(må være frigitt via ETS)
Utgangene kan slå på/av med kanaltastene ② (såfremt de er frigitt via ETS).

- Når en først trykker tæsten man. ③ (LED lyser), utføres det ingen busstelegrammer.
- Hvis tæsten man. trykkes en gang til, slukker LED, busstelegrammer utføres igjen.

ETS-databanken finner du på nettsiden www.theben.de.
For detaljerte funksjonsbeskrivelser, vennligst se KNX-håndboken.

Vhodné použití k určenému účelu

(CS)

- 8násobné spínací ovladače série MIX2 spínají elektrické spotřebiče (světla) a rovněž žaluzie, rolety nebo markýzy
- Pro použití v objektech (kancelářské budovy, veřejné budovy, hotely atd.)
- Použití pouze v uzavřených suchých prostorách

1 Montáž

- na DIN kolejnici (podle EN 60715)

2 Připojení

- Odpojte napětí

3 Ruční obsluha závěsů

S pomocí spínacího ovladače /ovladače žaluzií lze konfigurovat 4 kanály žaluzií.

- **Rolety:** Stiskněte např. tlačítko kanálu C1/C5 1x: roleta jede nahoru/dolů (LED svítí); stiskněte znovu tlačítko kanálu: roleta se zastaví
- **Žaluzie:** Stiskněte např. tlačítko kanálu C1/C5 1x: žaluzie provede 1 otočení lamel; držte tlačítko kanálu dlouho stisknuté: žaluzie jede nahoru/dolů (LED svítí); stiskněte tlačítko kanálu 1x během jízdy: žaluzie se zastaví

• Tlačítko pro ruční obsluhu

(musí být uvolněno prostřednictvím ETS)
Výstupy lze zapínat/vypínat prostřednictvím tlačítek kanálů ② (pokud je to uvolněno prostřednictvím ETS).

- Pokud se předtím stiskne tlačítko pro ruční obsluhu ③ (LED svítí), nejsou prováděny žádné sběrníkové telegramy.
- Pokud se tlačítko pro ruční obsluhu znovu stiskne, LED zhasne a sběrníkové telegramy budou opět prováděny.

Databázi ETS naleznete na www.theben.de.
Pro podrobný popis funkcí použijte příručku KNX.