



DU 1 KNX 4942570



**WARNUNG**

DE

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag oder Brand!

- Montage ausschließlich von Elektrofachkraft durchführen lassen!
- Vor Montage/ Demontage Netzspannung freischalten!
- Für detaillierte Funktionsbeschreibungen das KNX-Handbuch verwenden.

Allgemeine Infos

- Der Unterputz-Dimmaktor DU 1 KNX entspricht EN 60669-2-1 bei bestimmungsgemäßer Montage
- Er kann mit konventionellen Tastern/Schaltern in Unterputzdosen eingebaut werden
- Binäreingang für potenzialfreie Kontakte wie Taster, Fensterkontakte, Temperatursensor (I2)
- Mit der ETS (Engineering Tool) können Applikationsprogramme ausgewählt, die spezifischen Parameter und Adressen vergeben und in das Gerät übertragen werden

Technische Daten
Betriebsspannung: 230 V AC, 50/60 Hz
Busspannung: 21 – 32 V DC
Stromaufnahme KNX-Bus: < 4 mA (typisch) Typ: TP1-256
Standby Leistung min.: < 1 W
Kontaktart: ε-Kontakt
Lastarten: R/L/C
Mindestlast: 2 W
Betriebstemperatur: – 5 °C ... + 45 °C
Mit Phasenabschnitt:
Glüh-/Halogenlampenlast / Dimmbare LEDs* 250 W bei 25 °C
Binäreingänge:
– Kontaktspannung: 3,3 V
– Kontaktstrom: 0,5 mA
– Max. Kabellänge: 3 m (externe Eingänge)
– Länge Anschlussdrähte: 25 cm
Bemessungsstoßspannung: 4 kV
Verschmutzungsgrad: 2
Anschlussquerschnitt: 4 mm²
Abmessungen: 44,4 x 48,6 x 31,3 mm

* **Mit Phasenanschnitt:** LED: 22 W (bis 25 °C)

① Auffälligkeiten im Dimmverhalten oder Funkstörungen sind bei gedimmten Lampen (insbesondere LEDs) aufgrund des stetigen technischen Fortschritts nicht ausgeschlossen.



Weitere Informationen
[http://qr.theben.de/
p/4942570de](http://qr.theben.de/p/4942570de)

**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!
- Please refer to the KNX manual for detailed functional descriptions.

General information

- The flush-mounted DU 1 KNX dimming actuator conforms to EN 60669-2-1 if correctly installed
- It can be installed with conventional push buttons/switches in flush-mounted boxes
- Binary input for floating contacts, such as push buttons, window contacts, temperature sensors (I2)
- The ETS (Engineering Tool) is used to select application programmes, to assign specific parameters and addresses, and to transfer them to the device

Technical data
Operating voltage: 230 V AC, 50/60 Hz
Bus voltage KNX: 21 – 32 V DC,
Power input KNX bus: < 4 mA (typical) Type: TP1-256
Standby output: min.: < 1 W
Type of contact:: ε-contact
Load types: R/L/C
Minimum load: 2 W
Operating temperature: – 5 °C ... + 45 °C
With trailing edge:
bulb/halogen lamp load/dimmable LEDs* 250 W at 25 °C
Binary inputs:
– Contact voltage: 3.3 V
– Contact current: 0.5 mA
– Max. cable length: 3 m (external inputs)
– Length of connecting wires: 25 cm
Rated impulse voltage: 4 kV
Pollution degree: 2
Connection cross-section: 4 mm²
Dimensions: 44,4 x 48,6 x 31,3 mm

* **With leading edge:** LED: 22 W (up to 25 °C)

① Due to continuing technical progress, abnormalities in dimming response or radio interference cannot be ruled out when operating dimmed lamps (in particular LEDs).



Further information
[http://qr.theben.de/
p/4942570en](http://qr.theben.de/p/4942570en)

**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 !
- Pour la description détaillée des fonctions, se reporter au manuel KNX.

Informations générales

- L'actionneur de variation encastré DU 1 KNX répond aux exigences de la norme EN 60669-2-1 en cas de montage conforme
- Il peut être monté avec des boutons-poussoirs/interrupteurs conventionnels dans des boîtiers encastrés
- Entrée binaire pour contacts sans potentiel tels que boutons-poussoirs, contacts de fenêtre et sonde de température (I2)
- L'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

Caractéristiques techniques
Tension de service : 230 V AC, 50/60 Hz
Tension du bus : 21 – 32 V CC
Courant absorbé du bus KNX : < 4 mA (spécifique) Type: TP1-256
Puissance en veille min. : < 1 W
Type de contact : contact ε
Types de charges : R/L/C
Charge minimale : 2 W
Température de service : – 5 °C ... + 45 °C
Avec sortie de phase :
charge de lampes à incandescence/halogènes/ LED dimmables* 250 W à 25 °C
Entrées binaires :
– Tension de contact : 3,3 V
– Courant de contact : 0,5 mA
– Longueur de câble max. : 3 m (entrées ext.)
– Longueur des câbles de connexion : 25 cm
Tension assignée de tenue aux chocs : 4 kV
Degré de pollution : 2
Section de raccordement : 4 mm²
Dimensions : 44,4 x 48,6 x 31,3 mm

* **Avec entrée de phase :** LED : 22 W (jusqu'à 25 °C)

① Des anomalies dans le comportement de variation ou des perturbations radio-électriques ne peuvent pas être exclues en cas de variation de lampes (en particulier des LED) en raison des progrès techniques constants.



Informations supplémentaires
<http://qr.theben.de/p/4942570fr>

**AVVERTIMENTO**

IT

Pericolo di morte per scosse elettriche o incendio!

- Il montaggio deve essere eseguito esclusivamente da parte di un elettroinstallatore specializzato!
- Prima del montaggio o dello smontaggio scollegare la tensione di rete!
- Per descrizioni di funzionamento dettagliate fare riferimento al manuale KNX.

Informazioni generali

- L'attuatore dimmer a incasso DU 1 KNX soddisfa la norma EN 60669-2-1 in caso di montaggio corretto
- È possibile installarlo con i pulsanti/interruttori convenzionali in scatole a incasso
- Ingresso binario per contatti a potenziale zero come testi, contatti finestra, sensore termico (I2)
- Con l'ETS (Engineering Tool) è possibile selezionare i programmi di applicazione, assegnare e trasmettere all'apparecchio i parametri e indirizzi specifici

Dati tecnici
Tensione d'esercizio: 230 V AC, 50/60 Hz
Tensione bus: 21 – 32 V CC
Assorbimento di corrente bus KNX: < 4 mA (tipico) Tipo: TP1-256
Potenza in standby: min. < 1 W
Tipo di contatto: contatto ε
Tipi di carico: R/L/C
Carico minimo: 2 W
Temperatura d'esercizio: – 5 °C ... + 45 °C
Con controllo fase di inversione:
Carico lampade a incandescenza/alogene / LED regolabili* 250 W a 25 °C
Ingressi binari:
– Tensione di contatto: 3,3 V
– Corrente di contatto: 0,5 mA
– Max. lunghezza cavo: 3 m (ingressi esterni)
– Lunghezza cavi di collegamento: 25 cm
Sovratensione transitoria nominale: 4 kV
Grado di inquinamento: 2
Sezione di collegamento: 4 mm²
Dimensioni: 44,4 x 48,6 x 31,3 mm

* **Con controllo fase:** LED: 22 W (fino a 25 °C)

① A causa del costante progresso tecnico non si escludono stranezze nel comportamento di regolazione o anomalie di funzionamento in caso di lampade regolate (in particolare LED).



Maggiori informazioni
<http://qr.theben.de/p/4942570it>

Hotline Theben:

+49 7474 692-369

**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!
- Consulte el manual KNX si desea obtener una descripción detallada del funcionamiento.

Información general

- El actuador de regulación empotrado DU 1 KNX se ajusta a la norma EN 60669-2-1 en cuanto al montaje conforme a lo previsto
- Se pueden montar en cajas empotradas con pulsadores/interruptores convencionales
- Entrada binaria para contactos libres de potencial como pulsadores, contactos de ventanas, sensores de temperatura (I2)
- El ETS (Engineering Tool) permite seleccionar programas de aplicación, asignar parámetros específicos y direcciones y transmitirlos al aparato

Datos técnicos
Tensión de servicio: 230 V AC, 50/60 Hz
Tensión del bus: 21 – 32 V CC
Consumo de corriente del bus KNX: < 4 mA (típico) Tipo: TP1-256
Potencia en standby: mín. < 1 W
Tipo de contacto: contacto ε
Tipos de carga: R/L/C
Carga mínima: 2 W
Temperatura de funcionamiento: – 5 °C ... + 45 °C
Con corte de fase descendente:
Carga de lámparas incandescentes/halógenas / LED atenuables* 250 W con 25 °C
Entrada binaria:
– Tensión de contacto: 3,3 V
– Corriente de contacto: 0,5 mA
– Longitud de cable máxima: 3 m (entradas ext.)
– Longitud de los cables de conexión: 25 cm
Impulso de sobretensión admisible: 4 kV
Grado de polución: 2
Sección de conexión: 4 mm²
Dimensiones: 44,4 x 48,6 x 31,3 mm

* **Con corte de fase ascendente:** LED: 22 W (hasta 25 °C)

① No se descartan posibles anomalías en la respuesta a la regulación de luz o interferencias radioeléctricas en lámparas reguladas (especialmente LED) debido a los continuos avances técnicos.



Información adicional
<http://qr.theben.de/p/4942570es>

theben

**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!
- Para descrições detalhadas das funções, use o manual KNX.

Informações gerais

- O atuador dimming embutido DU 1 KNX corresponde à EN 60669-2-1 em caso de montagem correta
- Pode ser integrado em caixas embutidas com botões/interruptores convencionais
- Entrada binária para contactos isentos de potencial como botão, contactos da janela, sensor de temperatura (I2)
- Com a ETS (Engineering Tool) podem ser seleccionados os programas da aplicação, atribuídos os parâmetros e endereços específicos e efetuada a sua transferência para o aparelho

Dados técnicos
Tensão de serviço: 230 V AC, 50/60 Hz
Tensão da linha de bus: 21 – 32 V CC
Entrada de corrente Bus para KNX: < 4 mA (típico) Tipo: TP1-256
Potência em standby mín.: < 1 W
Tipo de contacto: contacto ε
Tipos de carga: R/L/C
Carga mínima: 2 W
Temperatura operacional: – 5 °C ... + 45 °C
Com secção de fase:
carga da lâmpada fluorescente/de halogéneo / LEDs* com regulação de intensidade 250 W com 25 °C
Entradas binárias:
– Tensão de contacto: 3,3 V
– Corrente de contacto: 0,5 mA
– Comprimento máx. de cabo: 3 m (entradas ext.)
– Comprimento dos fios de ligação: 25 cm
Tensão transitória de dimensionamento: 4 kV
Grau de poluição: 2
Secção transversal de ligação: 4 mm²
Dimensões: 44,4 x 48,6 x 31,3 mm

* **Com ângulo de fase:** LED: 22 W (até 25 °C)

① A possibilidade de falhas na resposta de dimming ou de anomalias da rádio frequência com lâmpadas reguláveis (especialmente LEDs) não pode ser excluída devido ao progresso tecnológico contínuo.



Mais informações
<http://qr.theben.de/p/4942570pt>



319709 01

⚠ Remove the stickers from the device for maximum safety. If the FDSK is lost, a recovery is not possible. In this case, startup is only possible „insecure“.



Pode aceder ao banco de dados de ETS em www.theben.de.



DU 1 KNX 4942570



WAARSCHUWING

NL

- Levensgevaar door elektrische schokken of brand!
- Montage uitsluitend door een elektromonteur laten uitvoeren!
 - Vóór montage/demontage netspanning vrijschakelen
 - Voor gedetailleerde beschrijvingen van de functies verwijzen wij naar het KNX-handboek.

Algemene info

- De inbouw-dimactor DU 1 KNX voldoet aan EN 60669-2-1 bij voorgeschreven montage
- De actor kan samen met conventionele toetsen/schakelaars in inbouwdozen worden gemonteerd
- Binaire ingang voor potentiaalvrije contacten zoals toetsen, raamcontacten, temperatuursensor (I2)
- Met de ETS (Engineering Tool) kunnen de applicatieprogramma's worden geselecteerd en de specifieke parameters en adressen verstrekt en naar het apparaat worden gezonden

Technische specificaties

Bedrijfsspanning: 230 V AC, 50/60 Hz
Busspanning: 21 – 32 V DC
Opgenomen stroom KNX-bus: < 4 mA (typisch)
Type: TP1-256
Stand-by-vermogen min.: < 1 W
Soort contact: ε-contact
Lasttypen: R/L/C
Minimumlast: 2 W
Bedrijfstemperatuur: – 5 °C ... + 45 °C
Met faseafsnijding: gloeï- / halogeenlamplast / dimbare LED's* 250 W bij 25 °C
Binaire ingangen: – Contactspanning: 3,3 V – Contactstroom: 0,5 mA – Max. kabellengte: 3 m (externe ingangen) – Lengte aansluitdraden: 25 cm
Ontwerpstoetspanning: 4 kV
Vervuilingsgraad: 2
Aansluitdiameter: 4 mm ²
Afmetingen: 44,4 x 48,6 x 31,3 mm
* Met faseaansnijding: led: 22 W (t/m 25 °C)

- ⓘ Opvallende zaken bij de dimreactie of zendstoringen zijn bij gedimde lampen (vooral leds) vanwege de constante technische vooruitgang niet uitgesloten.



Nadere informatie
<http://qr.theben.de/p/4942570nl>



ADVARSEL

DA

- Livsfare på grund af elektrisk stød eller brand!
- Monteringen må udelukkende udføres af en el-installatør!
 - Kobl spændingen fra før montering/afmontering!
 - Anvend KNX-manualen for detaljerede funktionsbeskrivelser.

Generelle informationer

- Den indmurede dæmpningsaktor DU 1 KNX opfylder EN 60669-2-1 ved montering efter bestemmelse
- Den kan monteres i indmurede stikkontakter med traditionelle trykknapper/kontakter
- Binær indgang til potentialfri kontakter som taster, vindueskontakter, temperatursensor (I2)
- Med ETS (Engineering Tool) kan der vælges applikationsprogrammer, som tildeler specifikke parametre og adresser, som overføres til apparatet

Tekniske data

Driftsspænding: 230 V AC, 50/60 Hz
Busspænding KNX: 21 – 32 V DC
Strømforbrug KNX-bus: < 4 mA (normalt)
Type: TP1-256
Standby-effekt min.: < 1 W
Kontaktart: ε-kontakt
Belastningstyper: R/L/C
Minimum-belastning: 2 W
Driftstemperatur: – 5 °C ... + 45 °C
Med faseudgang: gløde- / halogenlampebelastning / dæmpbare LEDs* 250 W ved 25 °C
Binære indgange: – Kontaktspænding: 3,3 V – Kontaktstrøm: 0,5 mA – Maks. kabellængde: 3 m (eksterne indgange) – Længde tilslutningsledninger: 25 cm
Mærkestødspænding: 4 kV
Tilsmudsningegrad: 2
Tilslutningstværsnit: 4 mm ²
Mål: 44,4 x 48,6 x 31,3 mm
* Med fase-ind: LED: 22 W (indtil 25 °C)

- ⓘ Uregelmæssigheder i dæmpningsreaktionen eller fejl i den trådløse forbindelse kan ikke udelukkes ved dæmpede lamper (især LEDs) på grund af den permanente tekniske udvikling.



Yderligere informationer
<http://qr.theben.de/p/4942570da>



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!
 - Använd KNX-handboken för detaljerade beskrivningar.

Allmän information

- Den inbyggda dimmeraktorn DU 1 KNX motsvarar EN 60669-2-1 vid ändamålsenlig montering
- Den kan monteras med konventionella tryckknappar/brytare i den inbyggda kontaktdosan
- Binäringång för potentialfria kontakter som t.ex. tryckknappar, fönsterkontakter, temperaturgivare (I2)
- Med ETS (Engineering Tool) kan du välja applikationsprogram som tillhandahåller specifika parametrar och adresser och överför dem till apparaten

Tekniska data

Driftspänning: 230 V AC, 50/60 Hz
Busspänning: 21 – 32 V DC
Strömförbrukning KNX-bus: < 4 mA (typisk)
Typ: TP1-256
Standby prestanda min.: < 1 W
Kontakttyp: ε-Kontakt
Belastningstyper: R/L/C
Minimilast: 2 W
Driftstemperatur: – 5 °C ... + 45 °C
Med fasavsnitt: Glöd- / halogenlampebelastning / dimmbara LED-lampor* 250 W vid 25 °C
Binäringångar: – Kontaktspänning: 3,3 V – Kontaktström: 0,5 mA – Max. kabellängd: 3 m (extern ingång) – Längd anslutningskabel: 25 cm
Mätimpulsspänning: 4 kV
Nedsmutningsgrad: 2
Anslutningsarea: 4 mm ²
Mått: 44,4 x 48,6 x 31,3 mm

* Med framkantstyrning: LED: 22 W (upp till 25 °C)

- ⓘ Avvikelser i dimringsbeteende eller radio störningar går inte att utesluta med dimrade lampor (särskilt LED-lampor) på grund av den ständiga tekniska utvecklingen.



Ytterliga infomation
<http://qr.theben.de/p/4942570sv>



VAROITUS

FI

- Sähköiskun tai palon aiheuttama hengenvaara!
- Asennuksen saa suorittaa vain sähköalan ammattilainen!
 - Ennen asennusta/purkua on verkkojännite kytkettävä pois päältä!
 - Katso toimintojen tarkat kuvaukset KNX-käsi-kirjasta.

Yleistä tietoa

- Uppoasennettava himmentimen toimilaite DU 1 KNX on standardin EN 60669-2-1 vaatimusten mukainen määräysten mukaisesti asennettuna
- Sen voi asentaa tavallisilla painikkeilla/kytkimillä uppoasennusasiaan
- Binääritulo potentiaalivapaille koskettimille kuten painikkeet, ikkunakoskettimet, lämpötila-anturit (I2)
- ETS:n avulla (Engineering Tool) voidaan valita sovellusohjelmia, määrittää erityisiä parametreja ja antaa osoitteita sekä siirtää ne laitteeseen

Tekniset tiedot

Käyttöjännite: 230 V AC, 50/60 Hz
Väyläjännite: 21 – 32 V DC
Virranotto KNX-väylä: < 4 mA (tyypillinen)
Tyyppi: TP1-256
Valmiustilan teho min.: < 1 W
Kosketin: ε-kosketin
Kuormalajit: R/L/C
Vähimmäiskuorma: 2 W
Käyttölämpötila: – 5 °C ... + 45 °C
Lasevalla reunalla: Hehku- / halogeenilamppukuorma / himmennettävät LEDit* 250 W 25 °C:ssa
Binääritulot: – Kosketusjännite: 3,3 V – Kosketusvirta: 0,5 mA – Sähköjohdon maks.pituus: 3 m (ulkoiset tulot) – Liitäntäjohtimien pituus: 25 cm
Nimellissyökyjännite: 4 kV
Likaantumisaste: 2
Liitäntäjohton halkaisija: 4 mm ²
Mitat: 44,4 x 48,6 x 31,3 mm

* Vaihekulma: LED: 22 W (maks. 25 °C)

- ⓘ Himmennyskäyttötymisen poikkeavuuksia tai toimintahäiriöitä ei voi sulkea kokonaan pois himmennettäviä lamppuja (erityisesti LED-lamppuja) käytettäessä jatkuvan teknisen kehityksen vuoksi.



Lisätietoa
<http://qr.theben.de/p/4942570fi>

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!
 - For detaljerte funksjonsbeskrivelser, vennligst se KNX-håndboken.

Generell informasjon

- Dimmeaktuatoren for innfelt montering DU 1 KNX samsvarer med EN 60669-2-1 når den er monteret forskriftsmessig
- Den kan monteres i innfellingsbokser med konvensjonelle pulsbytere/brytere
- Binæringang for potensialfrie kontakter som pulsbytere, vinduskontakter, temperatursensorer (I2)
- Ved hjelp av ETS (Engineering Tool) er det mulig å velge ut applikasjonsprogrammene, allokere/tildeler de spesifikke parameterne og adressene og overføre disse til apparatet

Tekniske data

Driftsspenning: 230 V AC, 50/60 Hz
Busspanning: 21 – 32 V DC
Strømpoptak KNX-buss: < 4 mA (typisk)
Type: TP1-256
Standby-effekt: min.: < 1 W
Kontakttype: ε-kontakt
Lasttyper: R/L/C
Minimumsbelastning: 2 W
Driftstemperatur: -5 °C ... + 45 °C
Med bakkantdimming: Gløde- / halogenlampelast / Dimmbare LED-er* 250 W ved 25 °C
Binæringanger: – Kontaktspenning: 3,3 V – Kontaktstrøm: 0,5 mA – Maks. kabellengde: 3 m (eksterne innganger) – Lengde tilkoblingstråder: 25 cm
Nominell støtspenning: 4 kV
Tilsmussingsgrad: 2
Tilkoblingstverrsnitt: 4 mm ²
Mål: 44,4 x 48,6 x 31,3 mm
* Med fasevinkel: LED: 22 W (til 25 °C)

- ⓘ Avvik i dimmeadferden eller radiostøy kan ikke utelukkes fra dimmede lamper (spesielt LED-er) på grunn av stadig tekniske fremskritt.



Ytterligere informasjon
<http://qr.theben.de/p/4942570no>

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!
 - Pro podrobný popis funkcí použijte příručku KNX.

Obecné informace

- Ovladač stmívání DU 1 KNX pro montáž pod omítku splňuje při montáži v souladu s určeným účelem normu EN 60669-2-1
- Lze jej instalovat spolu s běžnými tlačítky/spínači do krabic pod omítkou
- Binární vstup pro bezpotenciálové kontakty jako tlačítka, okenní kontakty, snímač teploty (I2)
- S pomocí ETS (Engineering Tool) lze zvolit aplikační programy, které zadávají specifické parametry a adresy a přenášejí je do přístroje

Technické údaje

Provozní napětí: 230 V AC, 50/60 Hz
Napětí sběrnice: 21 – 32 V DC
Odběr proudu sběrnice KNX: < 4 mA (typický)
Typ: TP1-256
Výkon v pohotovostním režimu: min. < 1 W
Druh kontaktu: kontakt ε
Druhy zatížení: R/L/C
Minimální zatížení: 2 W
Provozní teplota: - 5 °C ... + 45 °C
S fázovým řízením: Zatížení žárovek / halogenových žárovek / Stmívatelné LED* 250 W při 25 °C
Binární vstupy: – Kontaktní napětí: 3,3 V – Kontaktní proud: 0,5 mA – Max. délka kabelu: 3 m (externí vstupy) – Délka přípojných drátů: 25 cm
Jmenovitě fázové napětí: 4 kV
Stupeň znečištění: 2
Průřez připojení: 4 mm ²
Rozměry: 44,4 x 48,6 x 31,3 mm
* S fázovým řízením se zpožděným spínáním: LED: 22 W (do 25 °C)

- ⓘ Odchylky v chování při stmívání nebo poruchy rádiových vln nejsou u stmívaných svítidel (obzvláště LED) z důvodu stálého technického pokroku vyloučeny.



Další informace
<http://qr.theben.de/p/4942570cs>

