Montage- und Betriebsanleitung
Installation and Operating Instructions
Mode d´emploi
Montage- en bedieningshandleiding
Istruzioni per l´uso
Instrucciones de montaje de servicio
Bruksanvisning för montering och drift

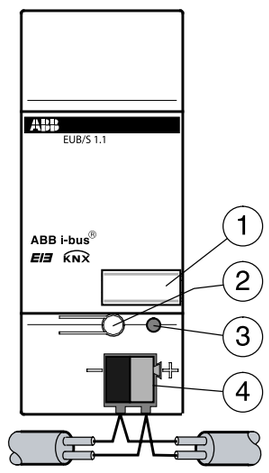
EUB/S 1.1

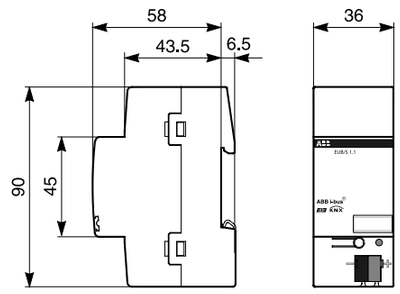
(DE) KNX-Überwachungsbaustein
(EN) KNX Monitoring Unit
(FR) KNX Module de surveillance
(NL) KNX Bewakingsmodule
(IT) KNX Componente di controllo
(ES) KNX Módulo de supervisión
(SE) KNX Sövervakningsenhet

ABB i-bus® KNX

2CDG941020P0002

1





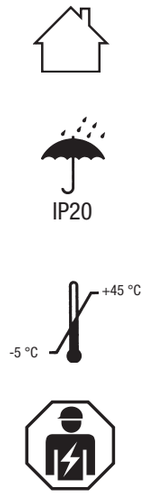


ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82, 69123 Heidelberg, Germany
☎ +49 (0) 6221 701 607
🖷 +49 (0) 6221 701 724
www.abb.com/knx

Technische Helpline / Technical Support
☎ +49 (0) 6221 701 434
E-Mail: knx.helpline@de.abb.com

1

Geräte-Anschluss
1 Schilderträger
2 Programmier-Taste
3 Programmier-LED (rot)
4 Busanschlussklemme

DE

Geräte-Beschreibung
Es können bis zu 100 an den KNX angeschlossene Geräte auf Kommunikation mit dem Überwachungsbaustein überwacht werden. Dabei kann zwischen der Kommunikation über die physikalische Adresse und der Kommunikation über ein Gruppenadress-Telegramm gewählt werden.

Bei der Kommunikation über die physikalische Adresse wird zu dem überwachenden Gerät eine Transportverbindung aufgebaut. Bleibt die Rückmeldung des überwachten Geräts aus, so wird das als Ausfall gewertet.

Bei der Kommunikation über ein Gruppenadress-Telegramm kann die Überwachung passiv oder aktiv erfolgen. Bei der passiven Überwachung werden Telegramme ausgewertet, die von dem zu überwachenden Gerät zyklisch gesendet werden. Bei der aktiven Überwachung sendet der Überwachungsbaustein zyklisch Telegramme und wertet die empfangenen Telegramme aus.

Technische Daten (Auszug)

Stromversorgung	Über ABB i-bus® KNX
Stromaufnahme	max. 10 mA
Verlustleistung	max. 200 mW
Schutzart	IP20, nach EN 60 529
Schutzklasse	III
Überspannungskategorie	III nach EN 60 664-1
Verschmutzungsgrad	2 nach EN 60 664-1
Luftdruck	Atmosphäre bis 2.000 m
Gewicht	0,1 kg
Umgebungstemperaturbereich	
Betrieb	- 5 ... + 45°C
Lagerung	- 25 ... + 55°C
Transport	- 25 ... + 55°C
Abmessungen (H x B x T)	90 x 36 x 64,5 mm
Einbautiefe	68 mm
Breite	2 Module à 18 mm
Anschlüsse ABB i-bus® KNX	Busanschlussklemme
Bedien- und Anzeigeelemente	
LED rot und Taste	Zur Vergabe der physikalischen Adresse

Montage
Das Gerät ist geeignet zum Einbau in Verteilern oder Kleingehäusen für Schnellbefestigung auf 35 mm Tragschienen, nach DIN EN 60715.
Die Zugänglichkeit des Gerätes zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss sichergestellt sein.

Anschluss
Der Anschluss an den KNX erfolgt durch Aufstecken der Busanschlussklemme. Die Klemmenbezeichnungen befinden sich auf dem Gehäuse.

Inbetriebnahme
Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS (ab Version ETS2 V1.2 oder höher).

Eine ausführliche Beschreibung der Parametrierung und Inbetriebnahme finden Sie in den technischen Daten des Gerätes.
Diese finden Sie zum Download im Internet unter www.abb.com/knx.

Wichtige Hinweise
Warnung! Installation nur durch elektrotechnische Fachkraft. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.

- Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen!
- Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!
- Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben!

Reinigen
Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht dies nicht aus, kann ein mit Seifenlösung leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung
Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch!

1

Device Connection
1 Type-plate holder
2 Programming button
3 Programming LED (red)
4 Bus connection terminal

EN

Device Description
Up to 100 devices connected to the KNX can be monitored for communication with the monitoring module. It is possible to choose between communication through the physical address and communication through a group address telegram.
For communication through the physical address, a transport connection is established to the device to be monitored. If there is no feedback from the monitored device this is evaluated as a failure.
The monitoring can be passive or active in case of communications through a group address telegram. With passive monitoring, telegrams which are sent cyclically by the device to be monitored are evaluated.
In case of active monitoring, the monitoring module sends telegrams cyclically and evaluates the telegrams received.

Technical Data (extract)

Power supply	Via ABB i-bus® KNX
Power consumption	max. 10 mA
Power dissipation	max. 200 mW
Protection class	IP20, in compliance with EN 60 529
Safety class	III
Overvoltage category	III according to EN 60 664-1
Pollution degree	2 according to EN 60 664-1
Atmospheric pressure	Atmosphere up to 2,000 m
Weight	0,1 kg
Ambient temperature range	
Operation	- 5 ... + 45°C
Storage	- 25 ... + 55°C
Transport	- 25 ... + 55°C
Dimensions (H x W x D)	90 x 36 x 64,5 mm
Mounting depth	68 mm
Width	2 modules of 18 mm
Connection ABB i-bus® KNX	Bus connection terminal
Control and display elements	
Red LED and button	For assigning the physical address

Installation
The device is suitable for installation in Distribution boxes or small housings for quick mounting on 35 mm support rails in compliance with DIN EN 60715. The accessibility of the device for operation, testing, inspection, maintenance and repair must be ensured.

Connection
The connection to the KNX is made using the bus connection terminal supplied. The terminal names are found on the housing.

Commissioning
The physical address and the parameter settings are set using the Engineering Tool Software ETS (from Version ETS2 V1.2 or higher).

A detailed description of the parameter configuration and commissioning steps can be found in the technical data. This information can be downloaded from the Internet site www.abb.com/knx.

Important notes
Warning! Installation by person with electrotechnical expertise only. The relevant standards, directives, regulations and instructions must be observed when planning and implementing the electrical installation.

- Protect the device against moisture, dirt and damage during transport, storage and operation!
- Do not operate the device outside the specified technical data (e.g. Temperature range)!
- The device may only be operated in closed enclosures (e.g. distribution boards)

Cleaning
Should the device become soiled, it may be cleaned with a dry cloth. If this does not suffice, a cloth lightly moistened with soap solution may be used. On no account should caustic agents or solvents be used.

Maintenance
The device is maintenance free. Should damage have occurred, e.g. due to transport or storage, no repairs should be carried out.

The warranty expires if the device is opened!

1

Raccordements de l‘appareil
1 Porte-panneaux
2 Touche de programmation
3 DEL de programmation (rouge)
4 Borne-té

FR

Description de l‘appareil
Le module de monitorage permet de surveiller la communication d‘au plus 100 appareils raccordés à l‘KNX. Le choix entre la communication via l‘adresse géographique et un télégramme d‘adresse de groupe est possible.
Si la communication a lieu via l‘adresse géographique, une liaison de transport est établie vers l‘appareil à surveiller. Si l‘appareil surveillé ne répond pas, il y a signalisation d‘une défectuosité.
Si la communication a lieu par un télégramme d‘adresse de groupe, la surveillance peut s‘effectuer de manière passive ou active. Pour ce qui est de la surveillance passive, il y a évaluation des télégrammes que l‘appareil à surveiller émet cycliquement.
Dans le cas d‘une surveillance active, le module de surveillance émet des télégrammes cycliques et évalue les télégrammes reçus.

Caractéristiques techniques (extrait)

Alimentation électrique	via l‘i-bus® KNXABB
Consommation de courant	max. 10 mA
Puissance dissipée	max. 200 mW
Degré de protection	IP20, selon EN 60 529
Classe de protection	III
Classe de surtension	III selon EN 60 664-1
Degré de contamination	2 selon EN 60 664-1
Pression atmosphérique	Atmosphère jusqu‘à 2 000 m
Poids	0,1 kg
Plage de température ambiante en service	- 5 ... + 45°C
lors du stockage	- 25 ... + 55°C
lors du transport	- 25 ... + 55°C
Dimensions (h x l x p)	90 x 36 x 64,5 mm
Profondeur de montage	68 mm
Largeur	2 modules de 18 mm chacun
Raccordements Borne-té	i-bus® KNX ABB
Eléments de commande et d‘affichage	DEL rouge et touche d‘assignation de l‘adresse géographique

Montage
L‘appareil se prête à un montage dans des distributeurs ou de petites boîtes pour une fixation express sur rails porteurs de 35 mm selon DIN EN 60715. L‘accès à l‘appareil à des fins de service, contrôle, inspection, maintenance et réparation doit être possible.

Raccordement
Le raccordement à l‘KNX se réalise par embrochage de la borne-té. La désignation des bornes se trouve sur le boîtier.

Mise en service
L‘assignation de l‘adresse géographique ainsi que le réglage des paramètres se réalise avec le progiciel d‘ingénierie ETS (version ETS2 V1.2 ou plus récente).

Vous trouverez une description détaillée du paramétrage et de la mise en service dans la documentation technique de l’appareil. Vous pouvez télécharger celles ci par Internet, sur le site www.abb.com/knx.

Remarques importantes
Avertissement! Installation uniquement par des personnes qualifiées en électrotechnique. Les normes, directives, règlements et stipulations en vigueur doivent être respectés lors de la planification et de la mise en place d’installations électriques.

- Protéger l’appareil de l’humidité, de la saleté et de dommage lors du transport, du stockage et de l’utilisation !
- N’utiliser l’appareil que dans le cadre des caractéristiques techniques spécifiées !
- N’utiliser l’appareil que dans un boîtier fermé (coffret) !

Nettoyage
Les appareils sales peuvent être nettoyés à l’aide d’un chiffon sec. Si cela ne suffit pas, un chiffon légèrement imprégné de solution savonneuse peut être utilisé. N’utiliser en aucun cas des produits caustiques ou des solvants.

Entretien
L’appareil ne nécessite aucun entretien. En cas de dommage (par ex. lors du transport, du stockage), aucune réparation ne doit être entreprise.

L’ouverture de l’appareil annule la garantie !

1

NL

Aansluiting
1 Bevestiging voor codering
2 Programmeertoets
3 Programmeer-LED (rood)
4 Busaansluitklem

Beschrijving
Er kunnen max. 100 op de KNX aangesloten apparaten worden bewaakt op communicatie met de bewakingsmodule. Daarbij kan worden gekozen tussen de communicatie via het fysieke adres en de communicatie via een groepadres-telegram.
Bij de communicatie via een fysiek adres wordt een transportverbinding opgebouwd met het te bewaken apparaat. Komt er geen bevestigingssignaal van het bewaakte apparaat, dan wordt dit beoordeeld als uitval.
Bij de communicatie via een groepsadres-telegram kan de bewaking passief of actief plaatsvinden. Bij de passieve bewaking worden telegrammen geëvalueerd die door het te bewaken apparaat cyclisch worden verzonden.
Bij de actieve bewaking verzendt de bewakingsmodule cyclisch telegrammen en evalueert ze de ontvangen telegrammen.

Technische gegevens (beknopt)

Voedingsspanning	via ABB i-bus® KNX
Verbruikt vermogen	max. 10 mA
Vermogensverlies	max. 200 mW
Beschermingsklasse	IP20, conform EN 60 529
Veiligheidsklasse	III
Overspannings-categorie	III conform EN 60 664-1
Vervuilingsgraad	2 conform EN 60 664-1
Luchtdruk	Atmosfeer tot 2.000 m
Gewicht	0,1 kg
Omgevings-temperatuurbereik	
Bedrijf	- 5 ... + 45°C
Opslag	- 25 ... + 55°C
Transport	- 25 ... + 55°C
Afmetingen	
(H x B x D)	90 x 36 x 64,5 mm
Montagediepte	68 mm
Breedte	2 Module à 18 mm
Aansluitingen	
ABB i-bus® KNX	Busaansluitklem
Bedienings- en display-elementen	
LED rood en toets	voor de toekenning van het fysieke adres

Montage
Het apparaat is geschikt voor montage in verdelers of kleine behuizingen voor snelle bevestiging op 35 mm draagrails, conform DIN EN 60715. Met het oog op bediening, controle, inspectie, onderhoud en reparatie moet de toegankelijkheid van het apparaat gewaarborgd zijn.

Aansluiting
Het apparaat wordt aangesloten op de KNX door middel van de busaansluitklem. De klema-anduidingen bevinden zich op de behuizing.

Inbedrijfstelling
Het toekennen van het fysieke adres en het instellen van de parameters gebeurt met de Engineering Tool Software ETS (vanaf versie ETS2 V1.2 of hoger).

Voor een uitvoerige beschrijving van de parameterisering en inbedrijfstelling wordt verwezen naar de technische gegevens van het apparaat. U kunt deze van het internet downloaden via www.abb.com/knx.

Belangrijke aanwijzingen
Waarschuwing! Installatie alleen toegestaan door elektricien. Bij de planning en bouw van elektrische installaties dienen de ter zake geldende normen, richtlijnen, voorschriften en bepalingen in acht te worden genomen.

- Bescherm het apparaat tijdens transport, opslag en bedrijf tegen vocht, vuil en beschadiging!
- Gebruik het apparaat uitsluitend binnen de gespecificeerde technische gegevens!
- Gebruik het apparaat uitsluitend in een gesloten behuizing (verdeler)!

Reinigen
Verontreinigde apparaten kunnen worden gereinigd met een droge doek. Indien dat niet voldoende is, kan een enigszins met zeepsop bevochtigde doek worden gebruikt. Gebruik in geen geval bijtende middelen of oplosmiddelen.

Onderhoud
Het apparaat is onderhoudsvrij. Bij beschadiging (bijv. door transport of opslag) mogen geen reparaties worden uitgevoerd.

Als het apparaat wordt geopend, vervalt het recht op garantie!

1

IT

Collegamento degli apparecchi
1 supporto delle etichette
2 tasto di programmazione
3 LED di programmazione (rosso)
4 morsetto del bus

Descrizione degli apparecchi
La comunicazione con il componente di controllo può essere controllata su un massimo di 100 apparecchi collegati a KNX. È possibile scegliere la comunicazione tramite l'indirizzo fisico o tramite un telegramma ad un indirizzo di gruppo. In caso di comunicazione tramite indirizzo fisico, viene creato un collegamento per il trasporto relativamente all'apparecchio da controllare. Un'eventuale assenza del messaggio di conferma dell'apparecchio controllato viene valutata come guasto.
In caso di comunicazione tramite telegramma ad un indirizzo di gruppo, il controllo può avvenire in modo passivo o attivo. In caso di controllo passivo vengono analizzati i telegrammi inviati ciclicamente dall'apparecchio da controllare.
In caso di controllo attivo il componente di controllo invia ciclicamente telegrammi, e analizza quelli ricevuti.

Dati tecnici (estratto)

Alimentazione di tensione tramite	ABB i-bus® KNX
assorbimento di corrente max.	10 mA
potenza dissipata	max. 200 mW
tipo di protezione IP20	secondo la norma EN 60 529
classe di protezione	III
Categoria di sovratensionesione	III a norma EN 60 664-1
Grado di sporcizia	2 a norma EN 60 664-1
Pressione aria	Atmosfera fino a 2.000 m
Peso	0,1 kg
Intervallo temperatura ambiente	
Impiego	- 5 ... + 45°C
Conservazione	- 25 ... + 55°C
Trasporto	- 25 ... + 55°C
Dimensioni	
(A x L x P)	90 x 36 x 64,5 mm
Profondità di montaggio	68 mm
Larghezza	2 Moduli da 18 mm
Collegamenti	
ABB i-bus® KNX	Morsetto del bus
Elementi di comando e visualizzazione	
LED rosso e tasto	per l'assegnazione dell'indirizzo fisico

Montaggio
L'apparecchio è adatto per il montaggio su distributori o alloggiamenti di piccole dimensioni per il fissaggio rapido su rotaie portanti da 35 mm, secondo la norma DIN EN 60715.
È necessario garantire l'accesso all'apparecchio per lo svolgimento dell'esercizio, di controlli, ispezioni, manutenzione e riparazioni.

Collegamento
Il collegamento a KNX avviene mediante l'inserimento del morsetto del bus. I nomi dei morsetti sono indicati sull'alloggiamento.

Messa in servizio
L'assegnazione dell'indirizzo fisico e l'impostazione dei parametri avvengono tramite ETS (Engineering Tool Software) (a partire dalla versione ETS2 V1.2 o superiore).

I dati tecnici dell'apparecchio, che possono essere scaricati da Internet all'indirizzo www.abb.com/knx., offrono una descrizione dettagliata dei parametri e della relativa messa in funzione.

Indicazioni importanti
Avvertenza! Fare installare solo da un elettricista qualificato. Per quanto riguarda la progettazione e l'installazione di impianti elettrici è necessario osservare le norme, le prescrizioni e le disposizioni relative.

- Proteggere l'apparecchio durante il trasporto, la conservazione e il funzionamento da umidità, sporcizia ed eventuali danneggiamenti!
- Utilizzare l'apparecchio solo in conformità ai dati tecnici specificati!
- Utilizzare l'apparecchio solo in alloggiamenti chiusi (quadro di distribuzione)!

Pulizia
Pulire gli apparecchi sporchi con un panno asciutto. Se questo non dovesse bastare, è possibile utilizzare un panno leggermente inumidito con una soluzione di sapone. Non utilizzare mai sostanze o soluzioni corrosive.

Manutenzione
L'apparecchio non necessita di manutenzione. In caso di danneggiamento (per es. durante il trasporto, la conservazione) evitare di eseguire qualsiasi intervento di riparazione.

L'apertura dell'apparecchio provoca il decadimento della garanzia!

1

ES

Conexión del dispositivo
1 portaplacas
2 tecla de programación
3 LED de programación (rojo)
4 borne de conexión a bus

Descripción del dispositivo
Con el módulo de supervisión se puede la comunicación de hasta 100 aparatos conectados al KNX. Se puede elegir entre la comunicación a través de la dirección física y la comunicación a través de un telegrama de dirección de grupos. En el caso de la comunicación a través de la dirección física, se incorpora al aparato a supervisar una conexión de transporte. Si no se produce el acuse de recibo del aparado supervisado, se evalúa como fallo.
En el caso de la comunicación a través de un telegrama de dirección de grupo, la supervisión puede ser activa o pasiva. En el caso de la supervisión pasiva se evalúan telegramas que son enviados cíclicamente por el aparato a supervisar.
En el caso de la supervisión activa, el módulo de supervisión envía cíclicamente telegramas y evalúa los telegramas recibidos.

Datos técnicos (extracto)

Suministro de corriente	a través de ABB i-bus® KNX
corriente absorbida	máx. 10 mA
potencia disipada	máx. 200 mW
tipo de protección	IP20, según EN 60 529
clase de protección	III
Categoría de sobretensión	III según EN 60 664-1
Grado de contaminación	2 según EN 60 664-1
Presión del aire	Atmósfera hasta 2 000 m
Peso	0,1 kg
Gama de temperatura ambiente	
Servicio	- 5 ... + 45°C
almacenamiento	- 25 ... + 55°C
transporte	- 25 ... + 55°C
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	90 x 36 x 64,5 mm
profundidad de montaje	68 mm
Achura	2 módulos de 18 mm
Conexiones	
ABB i-bus® KNX borne de conexión a bus	
Elementos de manejo e indicación	
LED rojo y tecla	para la asignación de la dirección física

Montaje
El aparato es adecuado para el montaje en distribuidores o carcasas pequeñas de fijación rápida sobre rieles portantes según DIN EN 60715. Se debe garantizar la accesibilidad del aparato para el funcionamiento, prueba, inspección, mantenimiento y reparación.

Conexión
La conexión a KNX se realiza enchufando el borne de conexión a bus. Las denominaciones de los bornes se encuentran en la carcasa.

Puesta en funcionamiento
La asignación de la dirección física así como el ajuste de los parámetros se realiza con el software Engineering Tool ETS (a partir de la versión ETS2 V1.2 o superior).

Una descripción detallada de la parametrización y puesta en servicio las puede encontrar en los datos técnicos del aparato. Estos se encuentran listos para su descarga en Internet bajo www.abb.com/knx.

Observaciones importantes
¡Advertencia! La instalación deberá ser realizada únicamente por electricistas especializados. En la planificación e instalación de instalaciones eléctricas se deberán respetar las normas, directivas y disposiciones existentes.

- Proteger el aparato en el transporte, almacenamiento y servicio frente a la humedad, suciedad y daños.
- Poner en funcionamiento el aparato sólo dentro de los datos técnicos especificados.
- Poner en funcionamiento el aparato sólo en una caja cerrada (distribuidor)

Limpieza
Los aparatos sucios se pueden limpiar con un trapo seco . Si esto no es suficiente, se puede emplear un trapo humedecido ligeramente con una solución jabonosa. En ningún caso se pueden utilizar productos corrosivos o disolventes.

Mantenimiento
El aparato no precisa de mantenimiento. En caso de daños (p. ej., por el transporte o almacenamiento) no se pueden realizar reparaciones.

Si se abre el aparato se extingue la garantía!

1

SE

Anslutning av enhet
1 Skylthållare
2 Programmeringsknapp
3 Programmeringslysdiod (röd)
4 Bussanslutningsklämma

Beskrivning av enheten
Med övervakningsenheten kan kommunikationen övervakas för upp till 100 enheter som är anslutna till KNX. Man kan välja mellan kommunikationen via den fysikaliska adressen och kommunikationen via ett gruppadresstelegram.
För kommunikationen via den fysikaliska adressen etableras en transportförbindelse till den övervakande enheten. Om inget svar erhålls från den övervakade enheten, utvärderas bortfallet.
För kommunikationen via ett gruppadresstelegram kan övervakningen ske passivt eller aktivt. Vid den passiva övervakningen utvärderas telegram som sänds cykliskt från den enhet som övervakas.
Vid den aktiva övervakningen sänder övervakningsenheten telegram cykliskt och utvärderar de mottagna telegrammen.

Tekniska data (utdrag)

Strömförsörjning	via ABB i-bus® KNX
Strömupptagning	max. 10 mA
Effektförlust	max. 200 mW
Kapslingsklass	IP20 enligt EN 60 529
Skyddsklass	III
Överspänningskategori	III enligt DIN EN 60664-1
Nedsmutsningsgrad	2 enligt DIN EN 60664-1
Lufttryck	Atmosfär upp till 2.000 m
Vikt	0,1 kg
Omgivningstemperaturområde	
Drift	- 5 ... + 45°C
Förvaring	- 25 ... + 55°C
Transport	- 25 ... + 55°C
Mått (H x B x D)	90 x 36 x 64,5 mm
Inbyggnadsdjup	68 mm
Bredd	2 moduler à 18 mm
Anslutningar	
ABB i-bus® KNX	bussanslutningsklämma
Betjänings- och indikeringselement	
Röd lysdiod och knapp	för tilldelning av den fysikaliska adressen

Montering
Enheten är lämplig att bygga in i fördelare eller små dosor för snabb fastsättning på 35 mm bärskenor enligt DIN EN 60715. Det måste säkerställas att enheten är åtkomlig för användning, kontroll, inspektion, underhåll och reparation.

Anslutning
Anslutning till KNX görs genom fastsättning i bussanslutningsklämman. Dosan är försedd med klämbeteckningar.

Idrifttagning
Tilldelning av den fysikaliska adressen samt parameterinställning sker med programvaran Engineering Tool Software ETS (från version ETS2 V1.2 eller senare).

En utförlig beskrivning av parametrar och idrifttagande finns i den tekniska dokumentationen för apparaten. Denna information kan hämtas på www.abb.com/knx.

Viktiga upplysningar
Varning! Installation får endast utföras av en elektriker. Vid planering och upprättande av elektriska anordningar måste gällande normer, riktlinjer, föreskrifter och bestämmelser beaktas.

- Skydda apparaten från fukt, smuts samt skador vid transport, lagring och drift.
- Apparaten får endast användas enligt tekniska data.
- Apparaten får endast användas i sluten kapsling (fördelning).

Rengöring
Nedsmutsade apparater kan rengöras med en torr trasa. Om detta inte räcker kan en lätt fuktad trasa med tvållösning användas. Under inga omständigheter får lösningsmedel eller frätande kemikalier användas.

Underhåll
Apparaten är underhållsfri. Vid skador (genom t.ex. transport eller lagring) får inga reparationer utföras.

Om apparaten öppnas upphör garantianspråken att gälla!