

# ABB i-bus KNX im Hotel Gästezimmer Funktionalausschreibung – Basic



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Allgemeine Anforderungen</b>	<b>3</b>
1.1. Systembeschreibung	4
1.2. Systemkomponenten und Raum Master	4
1.3. Unterverteiler im Gästezimmer	4
1.4. Taster	4
<b>2. Anforderungen an das Gästezimmer – Basic-Ausstattung</b>	<b>5</b>
2.1. Flur und Eingangsbereich	5
2.2. Schlafen, Wohnen und Multimedia	6
2.3. Badezimmer	7
2.4. Raumszenarien und weitere Funktionen	8
<b>3. Steuergeräte</b>	<b>9</b>
3.1. KNX-Spannungsversorgung mit Diagnosefunktion (320 mA/640 mA)	9
3.2. Raum Master, Basic, REG	10
3.3. Raumtemperaturregler Fan Coil mit Display	11
3.4. Cardschalter-Einsatz und Zentralscheiben	13
3.5. Wippe (“DND/MUR”) und Wippschalter-Einsatz	13
3.6. Unterputz-Radio	14
3.7. Lautsprecher-Einsatz und Zentralscheibe	15
3.8. USB-Ladestation-Einsatz und Zentralscheibe	16
3.9. UAE-Anschlussdose	17
3.10. SCHUKO® USB-Steckdose mit integriertem erhöhtem Berührungsschutz	18
3.11. Rasiersteckdose	19

# 1. Allgemeine Anforderungen

- Die intelligente Gebäudesystemtechnik soll dem herstellerunabhängigen KNX-Standard und den folgenden Normen entsprechen:
  - Europäische Norm (CENELEC EN 50090 und CEN EN 13321-1)
  - Internationale Norm (ISO/IEC 14543-3)
  - Chinesische Norm (GB/T 20965)
  - US-Norm (ANSI/ASHRAE 135)
- Herstellerspezifische Systeme, die mit proprietären Protokollen betrieben werden, sind nicht zulässig. Geräte unterschiedlicher Hersteller sollen interoperabel und miteinander kompatibel sein. Dadurch ist eine zukunftssichere, flexible Lösung gewährleistet.
- Das System soll die Anforderungen an ein Guest Room Management System (GRMS) erfüllen.
- Das System soll komplett dezentral funktionieren und programmierbar sein. Jedes Gerät soll über eine eigene Intelligenz verfügen.

Die Parameter werden mithilfe eines PCs oder Notebooks konfiguriert, der bzw. das sich an jeder beliebigen Position in der Systemtopologie befinden kann. Systeme, die zentrale Steuerungsgeräte verwenden, sind nicht zulässig. Im Fall eines Stromausfalls müssen alle Konfigurations- und Statusinformationen in einem nichtflüchtigen Speicher gespeichert werden und erhalten bleiben. Diese Daten sollen dem Gerät wieder zur Verfügung stehen, sobald die Stromversorgung wieder gesichert ist. Systeme mit zusätzlicher integrierter oder externer Batterie oder zusätzlichem integriertem oder externem Akku, die bzw. der regelmäßig für die Informationsspeicherung gewechselt werden muss, sind nicht zulässig.
- Alle Geräte sind durch eine Kommunikationsleitung miteinander verbunden. Dadurch erfolgen die Daten- und die Energieversorgung über dasselbe Medium. Das Kabel soll auch entlang der Stromleitung verlegt werden können. Es ist nicht zulässig, dass für die Signal- und die Stromübertragung zwischen den Geräten verschiedene Leitungen verwendet werden.
- Die Busanschlussklemme der Geräte soll über 4 Anschlussmöglichkeiten für das Durchschleifen oder Verzweigen des Signals verfügen. Das Buskabel soll ähnlich der Stromleitung im Gebäude verlegt werden können: Sowohl Linien- und Baum- als auch Sternverdrahtung sind möglich. Systeme mit fester Verdrahtungsstruktur sind nicht zulässig. Geräte sollen vom Stromnetz oder von der Busleitung getrennt werden können, ohne die Buskommunikation zu unterbrechen. Systeme, die spezielle Verarbeitungswerkzeuge für die Verdrahtung erfordern, sind nicht zulässig.
- Jeder Busteilnehmer soll unabhängig programmiert werden können, ohne die Funktion anderer Busteilnehmer einzuschränken. Ebenso soll es möglich sein, ein Gerät vor dem finalen Einbau zu programmieren, um die direkte Funktion nach Montage sicherzustellen. Bei Ausfall eines Geräts sollen nur die von diesem Gerät ausgeführten Steuerfunktionen betroffen sein. Alle anderen Geräte sollen weiterhin uneingeschränkt funktionieren.
- Jedes Gerät soll über eine Spannung von 21...30 V DC betrieben werden, die über die KNX-Busleitung zur Verfügung gestellt wird. Das Busnetzteil zur Versorgung der Buskomponenten soll in Ausführungen mit 160 mA/320 mA/640 mA verfügbar sein, um eine bedarfsgerechte Stromversorgung je nach Anzahl der Busteilnehmer zu gewährleisten.
- Das System soll über CSMA/CA mit Paritätsprüfungen kommunizieren, um Kollisionen im Bus zu verhindern und so die Bussystemkommunikation zu verbessern. Systeme, die mit Polling- oder Master/Slave-Konfigurationen arbeiten, sind nicht zulässig.

### 1.1. Systembeschreibung

- Das Gästezimmermanagementsystem soll folgende Funktionen zur Verfügung stellen: Beleuchtung, Klimatisierung und Komfort in den einzelnen Gästezimmern. Weitere Upgrades sollen jederzeit möglich sein.
- In den Gästezimmern sollten folgende, jederzeit erweiterbare, Funktionen zur Verfügung stehen:
  - Steuergeräte und Systemkomponenten für die Raumregelung
  - Gästezimmertechnologie
  - Service-Anzeige an der Zimmertür
  - Energiesparender Cardschalter
  - Raumtemperaturregler
  - Türkontakt
  - Tastschalter
  - Rufsystem in Gästezimmer für behinderte Gäste (optional)
  - Zentrale Steuerung und Schnittstellen

### 1.2. Systemkomponenten und Raum Master

- Zum Steuern bzw. Regeln von Beleuchtung (Schalten) und HLK (siehe Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) sollen in den einzelnen Räumen Steuergeräte eingesetzt werden. Die Steuergeräte verfügen über eine eigene Intelligenz und sind unabhängig von zentralen Geräten bzw. zentraler Software. Für die einzelnen Anwendungen wie Beleuchtungs- und HLK-Steuerung sollen entsprechend geeignete KNX-Steuergeräte verwendet werden. Systeme und/oder Raumregler mit universellen Relais und 0...10-V-Ausgängen sind nicht zulässig.

### 1.3. Unterverteiler im Gästezimmer

- In den Gästezimmern sollen Unterverteiler angebracht sein, die den baulichen Anforderungen entsprechen. Die Unterverteiler sollen Reiheneinbaugeräte unterstützen, um eine einfache Installation und einfachen Zugang für die Wartung zu gewährleisten. In jedem Gästezimmer soll ein Unterverteiler installiert sein, der alle Geräte zur Steuerung und Regelung dieses speziellen Raums beinhaltet.

### 1.4. Taster

- Taster werden für die Beleuchtungssteuerung verwendet und sind Teil der Verdrahtungskomponenten. Verdrahtungskomponenten, wie Steckdosen, Anschlussdosen und Schalter sollten vom selben Hersteller sein wie das Gästezimmermanagementsystem, um eine einheitliche Innenausstattung in den Räumlichkeiten zu gewährleisten. Die Taster sollen direkt an die entsprechenden Verbraucher angeschlossen sein. Für übergeordnete Funktionen (z. B. Hauptnetzschalter) sollen Drucktaster verwendet werden, die über Binäreingänge mit dem Raum-Controller kommunizieren. Die Schalter sollen je nach Bedarf geplant und installiert werden. Steckdosen, Schalter und Abdeckungen sollten mit den Ausbauplänen des Raumausstatters übereinstimmen.

## 2. Anforderungen an das Gästezimmer – Basic-Ausstattung

### 2.1. Flur und Eingangsbereich

#### 2.1.1. Flur

- Service-Anzeige an der Zimmertür: Die Service-Anzeige zeigt dem Service-Personal an, ob der Gast sein Zimmer gemacht haben oder nicht gestört werden möchte (DnD bzw. MuR). Ebenso steht ein Klingelschalter zur Verfügung. Die Anzeige "Bitte nicht stören" bzw. "Bitte Zimmer aufräumen" wird über einen Schalter im Zimmer aktiviert.
- Kartenleser für den Zutritt, basierend auf RFID-Technologie
- LED-Leuchte mit Zimmernummer

#### 2.1.2. Eingangsbereich

- Energiesparender Cardschalter innerhalb des Raums neben der Eingangstür Das Einführen der Schlüsselkarte in das Lesegerät soll den "Welcome-Modus" (siehe Kapitel 2.4) aktivieren. Der Gast hat die Möglichkeit, die Beleuchtung manuell über die Tastschalter zu steuern. Wird die Schlüsselkarte aus dem Lesegerät entnommen, soll der "Exit-Modus" aktiviert werden. Das Gerät soll in einer Standard-Montagedose installiert werden. Geräte-Verbindungsboxen, die nicht dem Standard entsprechen, sind nicht zulässig.
- 2fach Schalter steuern die Flurbeleuchtung und die Raumbelichtung, wie vom Hotelbetreiber definiert.
- 2fach Schalter zum Aktivieren/Deaktivieren des Service-Status "Bitte nicht stören" bzw. "Bitte Zimmer aufräumen". Der Schalter soll über die Binäreingänge des Raum Master mit dem KNX-Bus kommunizieren.
- 230 V Steckdose für allgemeine Zwecke, schaltbar über Raum Master
- Türkontakt: Magnet-Reedkontakte in den Gästezimmern sind mit dem KNX-Bus über Binäreingänge eines Raum-Controllers verbunden. Ist z. B. die Zimmertür länger als 5 Minuten geöffnet, soll ein Alarm an das zentrale Gebäudemanagementsystem gesendet werden.

## 2.2. Schlafen, Wohnen und Multimedia

### 2.2.1. Schlafen

- Rechte Bettseite:
  - 2fach Schalter zur Steuerung und Regelung des Leselichts auf der rechten Bettseite und der Deckenbeleuchtung
  - 1fach Schalter als Hauptnetzschalter bzw. Ein-/Ausschalter der Raumbelichtung, Kommunikation mit dem KNX-Bussystem über Binäreingänge des Raum-Controllers
  - 230-V-Steckdosen, z. B. zum Laden von Mobilfunkgeräten, sollen beim Verlassen des Raums nicht automatisch ausgeschaltet werden. Die Steckdose sollte über einen integrierten USB-Anschluss verfügen.
  - Telefonanschlussdose am Bett (Cat. 3 Anschluss von datentechnischen Geräten) (optional)
- Linke Bettseite:
  - 2fach Schalter zur Steuerung und Regelung des Leselichts auf der linken Bettseite und der Deckenbeleuchtung
  - 1fach Schalter als Hauptnetzschalter bzw. Ein-/Ausschalter der Raumbelichtung, Kommunikation mit dem KNX-Bussystem über Binäreingänge des Raum-Controllers
  - 230-V-Steckdosen, z. B. zum Laden von Mobilfunkgeräten, sollen beim Verlassen des Raums nicht automatisch ausgeschaltet werden. Die Steckdose sollte über einen integrierten USB-Anschluss verfügen.
  - Telefonanschlussdose am Bett (Cat. 3 Anschluss von datentechnischen Geräten) (optional)

### 2.2.2. Wohnen und Multimedia

- Raumtemperaturregler
- Steckdosen und Anschlussdosen:
  - 2 x 230 V Steckdosen über dem Schreibtisch
  - 230 V Steckdose für Bügeleisen
  - 230 V Steckdose für Wasserkocher
  - 2 x 230 V Steckdosen für allgemeine Zwecke
  - 2 x 230 V Steckdose für TV-Gerät
  - 230 V Steckdose für die Minibar
  - Anschlussdose (Cat. 6 Anschluss von datentechnischen Geräten)
  - USB-Ladestation zum Laden mobiler Endgeräte mit 2 USB-Anschlüssen
- Fensterkontakt (optional): Magnet-Reedkontakte sind mit dem Raum-Controller im Gästezimmer verbunden. Ist der Balkon-/Fensterkontakt geöffnet (falls vorhanden), soll die Fan Coil Unit in den Standby-Modus gesetzt werden.
- Rufsystem für behinderte Gäste (optional): Zimmer für behinderte Gäste sollen mit einem Notrufsystem ausgestattet sein, das in die Raumsteuerung integriert ist. Über die Raumsteuerung wird dann die Kommunikation mit dem Bussystem hergestellt. Notruf-Taster sollen in den Toiletten und am Bett installiert sein. Wird ein Notruf ausgelöst, wird dieser als Alarm an das zentrale Gebäudemanagementsystem gesendet.

### 2.3. Badezimmer

- Schalter:
  - 2fach Schalter zum Schalten der Deckenbeleuchtung und des Spiegellichts/Schminklichts
- Steckdosen:
  - 230 V Steckdose am Waschtisch
  - 230 V/110V Steckdose für Rasierapparat
  - 230 V Steckdose für Haartrockner
  - 230 V Steckdose für allgemeine Zwecke
- Lüfter: Der Lüfter wird zusammen mit der Deckenbeleuchtung im Badezimmer eingeschaltet. Nach dem Ausschalten der Deckenbeleuchtung wird der Lüfter z. B. mit einer Verzögerung von 5 Minuten ebenfalls ausgeschaltet.
- Fußbodenheizung oder Handtuchhalterheizung in Abhängigkeit von den lokalen Klimabedingungen (optional). Die Heizung wird automatisch über den Raumtemperaturregler gesteuert. Der Gast muss nicht tätig werden. Die Heizung ist an den Strom oder ein zentrales wasserbasiertes Heizungssystem angeschlossen. Ist die Badezimmerheizung an das zentrale wasserbasierte Heizungssystem angeschlossen, kann ein elektromotorischer KNX-Ventilstantrieb verwendet werden, um das Ventil in Abhängigkeit von der gewünschten Raumtemperatur zu öffnen oder zu schließen.
- Lautsprecher, die an ein digitales Radio angeschlossen sind, können im Badezimmer bedient und geregelt werden.

## **2.4. Raumszenarien und weitere Funktionen**

- Welcome-Modus:
  - Mit dem Einschieben der Schlüsselkarte in das Lesegerät wird ein vordefinierter "Welcome-Modus" aktiviert. Der Gast hat die Möglichkeit, die Beleuchtung manuell über die Tastschalter zu steuern. Der "Welcome-Modus" kann beinhalten (je nach Bedarf):
    - Bestimmte Lichter und ungesicherte Steckdosen sollen eingeschaltet werden.
    - Der Raumtemperaturregler soll auf den Komfort-Modus eingestellt werden (Schnellkühlen/Schnellheizen), um eine vordefinierte Solltemperatur zu erreichen (z. B. 22 °C).
- Exit-Modus:
  - Verlässt der Gast den Raum, wird dieser in einen Energiesparmodus gesetzt. Der Energiesparmodus wird entweder durch das Entfernen der Schlüsselkarte aus dem Lesegerät ausgelöst oder durch den Anwesenheitsmelder in Kombination mit dem Türkontakt. Der "Exit-Modus" kann beinhalten (je nach Bedarf):
    - Alle Lichter und ungesicherte Steckdosen werden ausgeschaltet.
    - Der Raumtemperaturregler soll auf den Standby-Modus eingestellt werden (Hotel-Voreinstellung), z. B. in einen Kühlmodus bei 26 °C oder einen Heizmodus bei 18 °C.

### **2.4.1. Zutrittssteuerungssystem**

- Das System zur Steuerung des Zutritts in das Gästezimmer ist Teil des Sicherheitssystems und nicht des Gästezimmermanagementsystems.

### **2.4.2. Schaltbare Steckdosen**

- Alle Steckdosen sollen schaltbar sein. Aus technischen Gründen oder zugunsten eines besseren Komforts für den Gast sind einige Steckdosen permanent eingeschaltet und nicht schaltbar (je nach Bedarf):
  - Minibar
  - Steckdosen am Schreibtisch
  - Steckdosen am Nachttisch
  - Steckdosen am Waschtisch
  - Steckdosen im Badezimmer



## 3. Steuergeräte

### 3.1. KNX-Spannungsversorgung mit Diagnosefunktion (320 mA/640 mA)

- Erzeugt und überwacht die KNX-Systemspannung
- Mit Diagnosefunktion über KNX oder i-bus Tool<sup>®</sup>
- Der Busspannungsausgang mit integrierter Drossel und der zusätzliche unverdrosselte Spannungsausgang sind kurzschlussfest und überlastsicher. LEDs am Gerät zur Anzeige der Busstromaufnahme und des Status der Linie bzw. des Geräts:
  - Busspannung  $U_N$
  - Busstrom  $I$
  - Busstrom  $I > \text{Nennstrom}$
  - Überlast  $I > I_{\text{max}}$
  - Taster am Gerät zum Auslösen eines Bus-Reset
- Diagnosefunktionen über KNX-Gruppenkommunikation:
  - Busspannung  $U_N$
  - Busstrom  $I_1$
  - Strom Spannungsausgang  $I_2$
  - Gesamtstrom  $I (= I_1 + I_2)$
  - Busstrom  $I > \text{Nennstrom } I_N$
  - Überlast  $I > I_{\text{max}}$
  - Bus-Reset auslösen
- Versorgungsspannung:  $U_s$  85...265 V AC, 50/60 Hz
- KNX-Spannungsausgang: 1 Linie mit integrierter Drossel
  - Nennspannung:  $U_N$  30 V DC +1/-2 V, SELV
- Spannungsausgang: Unverdrosselt
  - Nennspannung:  $U_N$  30 V DC +1/-2 V, SELV
- Nennstrom: 320 mA/640 mA (2 Ausgänge à 320 mA)
- Anschluss:
  - KNX: Schraubenlose Busanschlussklemmen
  - Versorgung: Schraubklemmen
- Gehäuse:
  - Kunststoff, halogenfrei
  - Entflammbarkeit V-0 gem. UL94
- Schutzart: IP 20, IEC/EN 60 529
- Montage: Auf Tragschiene 35 mm, IEC/EN 60 715
- Einbaulage: Beliebig
- Breite: 4 TE à 18 mm
- Hersteller: ABB

Typ (je nach Nennstrom): SV/S 30.320.2.1, SV/S 30.640.5.1

### 3.2. Raum Master, Basic, REG

- Der Raum Master ist ein speziell abgestimmtes Gerät für Hotelzimmer, Apartments, Patientenzimmer in Krankenhäusern, Seniorenwohnheime und Studentenwohnheime.
- Der Raum Master steuert über eine Stufen- oder Wechselschaltung bis zu drei Lüfterstufen. Die Lüfterstufen sind gegeneinander verriegelt.
- Über zwei elektronische Ausgänge steuert der Aktor motorische und thermische Ventile. Es können 2- oder 3-Punkt-Ventile für einen Heizungs- und Kühlkreislauf mit einer Spannung von 24...230 V angeschlossen werden.
- Die elektronischen Ausgänge sind gegen Kurzschluss gesichert.
- Es stehen drei weitere potentialfreie Kontakte zur Verfügung über die z.B. die Steckdosen, die Beleuchtung und eine zusätzliche elektrische Heizung im Raum angesteuert werden.
- Weiterhin stehen acht potentialfreie Binäreingänge als Kontaktabfrage zur Verfügung. Über diese werden z.B. ein Notrufkontakt, ein Ein-/Aus-Taster für den elektrischen Zusatzheizer, ein Wassersensor, ein Mastertaster, ein Türkontakt, ein Kartenleser, ein Fensterkontakt und die Kondenswasserüberwachung angeschlossen.
- Das Gerät selbst versorgt sich aus dem ABB KNX-Bus.
- Stand-alone-Betrieb ohne KNX-Bus:
  - Durch Anlegen einer Hilfsspannung (separates Gerät) an die Busklemme ist es möglich, das Gerät zu betreiben.
- Lüfterstufen: 3 Stück, gegeneinander verriegelt
  - Nennstrom: 6 A, AC 3
- Schaltkontakt: 1 Stück
  - Nennstrom: 20 A (16 A C-Last, AC 3)
- Schaltkontakt: 2 Stück
  - Nennstrom: 16 A (10 AX)
- Binäreingang: 8 Stück, Kontaktabfrage
  - Abfragestrom/ -spannung: 0,1 mA/32 V
- Ventilausgänge: 2 Stück, kurzschlussicher
  - Spannung: 24...230 V
  - Strom: 0,5 A, pro Ausgang
- Bedienung: 3 Schalthebel zur Schaltstellungsanzeige und manuellen Bedienung
- Anschluss:
  - Schraubklemmen
  - KNX: Schraubenlose Busanschlussklemme
- Schutzart: IP 20, IEC/EN 60 529
- Montage: Auf Tragschiene 35 mm, IEC/EN 60 715
- Breite: 8 TE à 18 mm
- Hersteller: ABB
- Typ: RM/S 1.1

### 3.3. Raumtemperaturregler Fan Coil mit Display

- Für Installationsbus KNX
- KNX Raumtemperaturregler FanCoil mit Display
- Mit integriertem KNX Busankoppler, LC-Display und 5 Bedientasten. Dient zur Einzelraum-Temperaturregelung in der Heizungs- und Klimatechnik. Der Regler ist ein stetiger Raumtemperaturregler für Ventilator-Konvektoren (Fan Coil) in 2- und 4-Rohr-Anlagen und konventionellen Heiz- oder Kühlanlagen.
- Einstellbereich: 10...28 °C
- Der Raumtemperaturregler arbeitet sowohl im Heiz- als auch im Kühlbetrieb. Zusätzlich kann über einen Taster manuell die Lüfterstufe AUS/Stufe 1/Stufe 2/Stufe 3 oder in den Automatikbetrieb geschaltet werden.
- Funktionen:
  - Komfort-, Standby-, Nachtbetrieb, Frost-/Hitzeschutzbetrieb
  - Ansteuerung von Ventilator-Konvektoren (Fan Coil) in 2- und 4-Rohrsystemen
  - Ansteuerung von Zweipunkt-, PWM oder stetig geregelten Heiz- und Kühlanlagen
- Bedien- und Anzeigelemente
  - 1 LC-Display zur Anzeige von Temperaturen, Betriebsarten, Lüfterstufen und Störmeldungen
  - 1 Taster zum manuellen An- und Ausschalten des Geräts
  - 1 Taster zur Wahl der Lüfterstufe AUS/Stufe 1/Stufe 2/Stufe 3/Automatikbetrieb
  - 1 Taster zur Erhöhung der Solltemperatur
  - 1 Taster zur Verminderung der Solltemperatur
  - 1 Taster zur Umschaltung der Temperatureinheit °C/°F

- Bedienelement zur Raumtemperaturregelung mit LC-Display und 5 Bedientasten
  - Dient zur Einzelraum-Temperaturregelung in der Heizungs- und Klimatechnik
  - Der Regler ist ein stetiger Raumtemperaturregler für Ventilator-Konvektoren (Fan Coil) in 2- und 4-Rohr Anlagen und konventionellen Heiz- oder Kühlanlagen
  - Der Raumtemperaturregler arbeitet sowohl im Heiz- als auch im Kühlbetrieb
  - Die Lüfterstufe kann manuell oder in den Automatikbetrieb geschaltet werden
  - Aufputzmontage direkt auf der Wand und auf allen gängigen UP-Dosen
  - Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:
    - Eingänge: Komfort-, Standby-, Nachtbetrieb, Frost-/Hitzeschutzbetrieb, Taupunktalarm und Kondensatbehälterüberwachung, Ansteuerung von Ventilator-Konvektoren (Fan Coil) in 2- und 4-Rohrsystemen, Ansteuerung von Zweipunkt-, PWM oder stetig geregelten Heiz- und Kühlanlagen
  - Anschlüsse:
    - KNX-Linie: 2-polige Schraub-/Steckklemmen
  - Bedienelemente:
    - Taster zum An- und Ausschalten des Geräts
    - Taster zur Wahl der Lüfterstufen
    - Taster zur Veränderung der Solltemperaturen
    - Taster zur Umschaltung der Temperatureinheit °C/°F
  - Anzeigeelemente:
    - LCD zur Anzeige von Temperaturen, Betriebsarten, Lüfterstufen und Störmeldungen
  - Eingänge:
    - Messbereich Temperatur: 0° bis 50C°
  - Schutzart: IP 20, IEC/EN 60 529
  - Montage: Aufputzmontage direkt auf der Wand und auf allen gängigen UP-Dosen
  - Temperaturbereich: -5 °C bis 45 °C
  - Abmessungen (H x B x T): 81 mm x 81 mm x 20 mm
  - Hersteller: ABB
  - Typ: 6138/11

### 3.4. Cardschalter-Einsatz und Zentralscheiben

- Zum Schalten von elektrischen Verbrauchern
- Abdeckung nicht im Busch Duro 2000 SI und Reflex SI Programm
- Anschlüsse:
  - Eingänge: Schraubklemmen, 0,6...2,5 mm<sup>2</sup>
  - Ausgänge: Schraubklemmen, 0,6...2,5 mm<sup>2</sup>
- Nennspannung: 250 V AC
- Nennstrom: 10 A
- Zentralscheibe:
  - Als Abdeckung für UP-Cardschalter
  - Passend für Karten 54 x 86 mm
  - Das Innenteil der Zentralscheibe besteht aus einem lichtleitenden Kunststoff, so dass die Karteneinführung beleuchtet wird.
- Hersteller: ABB
- Typ: 2025 U (Einsatz) und 1792 (Zentralscheibe)

### 3.5. Wippe ("DND/MUR") und Wippschalter-Einsatz

- Zum Schalten von elektrischen Verbrauchern
- Anschlüsse:
  - Eingänge: Steckklemmen, 0,6...2,5 mm<sup>2</sup>
  - Ausgänge: Steckklemmen, 0,6...2,5 mm<sup>2</sup>
- Netzspannung: 205 V AC
- Nennstrom: 10 AX
- Hersteller: ABB
- Typ: 2000/5 USGL (Wippschalter-Einsatz) und 1785/11 (Wippe)

### 3.6. Unterputz-Radio

- Eigenständiges RDS-Stereo-FM-Radio mit Display zur Unterputzmontage
- Empfangsfrequenz: 87,50 MHz - 108,00 MHz
- Mit externem Eingang für iPod/iPhone Dockingstation
- Fernbedienbar über iPod/iPhone Dockingstation
- Für Mono-/Stereobetrieb
- 8 Radioprogramme speicherbar
- Mit Uhrzeitanzeige
- Mit Weckfunktion
- Mit automatischer Ausschaltfunktion (Sleep-Automatik)
- Mit Nebenstelleneingang zum ferngesteuerten EIN-/AUS-Schalten
- Mit integrierter Antenne
- Mit zusätzlichem Anschluss für externe Antenne
- Zulässige Lautsprecherimpedanz: 4...8 Ohm
- Montage in 1fach- als auch Mehrfachkombinationen möglich
- Nennspannung: 230 V AC,  $\pm 10\%$
- Nennfrequenz: 50...60 Hz
- Schutzart: IP 20, IEC/EN 60 529
- Temperaturbereich: 5 °C bis 40 °C
- Abmessungen (H x B x T): 71 mm x 71 mm x 49 mm
- Einbautiefe: 34 mm
- Zentralscheibe:
  - Für UP-Radio-Einsatz
  - Für UP-Internetradio-Einsatz
  - Für Unterputz-Bluetooth-Radio
- Hersteller: ABB
- Typ: 8215 U (Radio) und 8252 (Zentralscheibe)

### **3.7. Lautsprecher-Einsatz und Zentralscheibe**

- Für UP-Radio-Einsatz
- Für UP-Internetradio-Einsatz
- Mit Breitband-Charakteristik
- Mit Flachsteckverbinder
- Incl. Lautsprecheranschlussleitung
- Nennleistung: 2 W (RMS)
- Frequenzgang: 200...20.000 Hz
- Impedanz: 4 Ohm
- Einbautiefe: 32 mm
- Schutzart: IP 20, IEC/EN 60 529, SELV
- Zentralscheibe:
  - Für Lautsprecher-Einsatz 2" (5 cm)
- Hersteller: ABB
- Typ: 8223 U (Einsatz) und 8253 (Zentralscheibe)

### 3.8. USB-Ladestation-Einsatz und Zentralscheibe

- Zum Laden und Versorgen mobiler Endgeräte über USB-Kabel
- Mit Micro USB-Anschlusskabel
- Anschlusskabel unverlierbar mit dem Einsatz verbunden
- Nutzbare Leitungslänge (incl. Micro USB-Stecker) ca. 22 cm
- Mit elektronischem Kurzschlusschutz
- Mit elektronischem Überlastschutz
- Nennspannung: 100...230 V AC,  $\pm 10$  %
- Sekundär: 5 V DC,  $\pm 5$  %
- Nennfrequenz: 50...60 Hz
- Verlustleistung: 0,3 W
- Nennstrom: 1400 mA
- Anschlüsse:
  - Spannungsversorgung: Schraubklemmen, max. 2,5 mm<sup>2</sup>
- Länge: 20 cm
- Abmessungen (H x B x T): 71 mm x 71 mm x 35 mm
- Einbautiefe: 32 mm
- Physikalische Eigenschaften:
  - Schutzart Gerät: IP 20, SELV
  - Temperaturbereich Gerät: 5 °C bis 40 °C
- Zentralscheibe:
  - Für USB-Ladestation
  - Mit Schutzfunktion vor seitlichem Verrutschen des Mobiltelefones
  - Für Geräte mit einer Dicke von max. 18 mm geeignet
  - Mit frontseitiger Befestigungsmöglichkeit des Anschlusskabels
- Hersteller: ABB
- Typ: 6474 U (Einsatz) und 6478 (Zentralscheibe)



### 3.9. UAE-Anschlussdose

- Für den Anschluss von datentechnischen Geräten
- Mit Schrägauslass und LSA-Schneidklemmen
- RJ-45-Anschlüsse für Netzwerke nach Cat. 6A, Class EA (10 Gbit/s / 500 MHz)
- Entspricht Cat. 6A, Class EA gem. ISO/IEC 11801:2011-06
- Anschlusskennzeichnung A und B gemäß TIA/EIA-568-B.2
- Bauart nach EN 60 603-7-51:2011-01
- Abschirmung nach DIN EN 55022, Klasse B
- Bis 500 MHz auf allen Aderpaaren
- Geeignet für 10-Gigabit Ethernet
- Geeignet für PoE+ gemäß IEEE 802.3at,  $\geq 1000$  Steckzyklen
- Flexible Kabelzuführung ohne Knicke von allen Seiten
- Gehäuse-Erdung mittels 6,3 mm-Flachsteckverbinder rückseitig möglich
- Re-embedded getestet
- Geeignet für Mix-and-Match-Einsatz
- Geeignet für RJ 11, RJ 12 und RJ 45 Stecker
- Für Datenkabel mit einem Durchmesser von 6...10 mm
- Für Adern von AWG 24-22
- Für Montage in Kabelkanälen, UP-Gerätedosen und Unterflurssystemen
- Ohne Spreize
- Einbautiefe 31 mm
- Zentralscheibe:
  - Als Abdeckung für UAE-Anschlussdosen
  - Mit Schrägauslass
- Hersteller: ABB
- Typ: 0218/11-101 (Einsatz) und 1803 (Zentralscheibe)

### **3.10. SCHUKO® USB-Steckdose mit integriertem erhöhtem Berührungsschutz**

- Zum Anschließen von elektrischen Verbrauchern
- Mit Steckanschluss
- 2-polig (2P + E)
- Zum Laden und Versorgen mobiler Endgeräte über USB-Kabel
- Mit USB Typ A Steckbuchse
- Mit elektronischem Kurzschlusschutz
- Mit elektronischem Überlastschutz
- Gleichzeitiges Laden via USB-Anschluss und Nutzung der SCHUKO® Steckdose
- Anschlüsse:
  - Spannungsversorgung: Steckklemmen, 0,6...2,5 mm<sup>2</sup>
- Nennspannung: 250 V AC
- Sekundär: 5 V DC, ±5 %
- Nennfrequenz: 50 Hz
- Verlustleistung: 0,1 W
- Lastart: SCHUKO® Steckdose
  - Nennstrom: 16 A
- Lastart: USB-Anschluss
  - Nennstrom: 700 mA
- Abmessungen (H x B x T): 71 mm x 71 mm x 53 mm
- Einbautiefe: 35 mm
- Schutzart Gerät: IP 20, SELV
- Temperaturbereich Gerät: 5 °C bis 35 °C
- Hersteller: ABB
- Typ: 20 EUCBUSB

### **3.11. Rasiersteckdose**

- Nennspannung: 240 V,  $\pm 10$  %
- Ausgangsspannung: 115 V,  $\pm 10$  %
- Sekundär: 240 V,  $\pm 10$  %
- Nennfrequenz: 50...60 Hz
- Nennleistung: 20 VA
- Hersteller: ABB
- Typ: 2332 UJBS (shaver socket) und 3031 (Unterputz-Montagedose)

**Hinweis:**

Die Informationen in diesem Dokument enthalten Best-Practice-Lösungen, um KNX-Installationen in einem spezifischen Applikationssegment vorzuschreiben, sind jedoch nur von beispielhaftem Charakter. Die Informationen stellen möglicherweise nicht die exakten funktionalen Anforderungen hinsichtlich der spezifischen lokalen Elektroinstallationsanforderungen dar. Bitte beachten Sie, dass das Dokument zudem keine Spezifikation der gesetzlich vorgeschriebenen Geräte zum Primärschutz enthält (z. B. Sicherungsautomaten, Fehlerstrom-Schutzschalter usw.), da diese stark von den nationalen Installationsvorschriften abhängen.

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen am Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. ABB übernimmt für mögliche Fehler oder fehlende Informationen in diesem Dokument keine Haftung.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

©Copyright 2016 ABB. Alle Rechte vorbehalten.

**Gewährleistung, Haftung:**

Der Benutzer trägt die alleinige Verantwortung für die Verwendung des Inhalts dieses Dokuments.

ABB übernimmt keinerlei Gewährleistung. Die Haftung durch ABB in Verbindung mit diesem Dokument ist, gleich aus welchem Rechtsgrund, ausgeschlossen. Der Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit. Diese Erklärung unterliegt ausschließlich dem schweizerischen Recht und ist ausschließlich in Übereinstimmung mit diesem Recht auszulegen unter Ausschluss seiner Kollisionsnormen und des Übereinkommens der Vereinten Nationen über den internationalen Warenverkauf (Convention on the International Sale of Goods, CISG).

Weitere Informationen und Ansprechpartner:

**[www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)**

