

# KNX Technisches Handbuch

## Power-Tool Update Oktober 2018

---

Dieses Merkblatt enthält eine Übersicht über die Änderungen zum Power-Tool und zu den im Power-Tool befindlichen Produkten der Busch-Jaeger Elektro GmbH.

## 1 Power-Tool

### 1.1 Änderungen

- Die bei dieser Version erfolgten Änderungen beziehen sich ausschließlich auf die im Power-Tool befindlichen Geräte (siehe Punkt 2).
- Nach dem Import der Applikation in die ETS besitzen alle Power-Tool-Geräte Defaulteinstellungen, die direkt über die Kommunikationsobjekte in der ETS mit Gruppenadressen verknüpft werden können.
- Öffnen / Schließen des gesamten Parameterbaums über einen Menüpunkt in der Funktionsleiste von Power-Tool möglich.
- Nutzung der Funktion „Parameter übernehmen“ unter der ETS.
- Darstellung der Bezeichnung der Kommunikationsobjekte direkt in der ETS nach dem Schließen von Power-Tool.
- Innerhalb der ETS können alle Power-Tool-Geräte durch Drag & Drop kopiert bzw. verschoben werden.
- Die einzelnen Kommunikationsobjekte der Power-Tool-Geräte können in der ETS direkt mit Gruppenadressen verknüpft werden.
- Schnelleres Öffnen und Schließen von Power-Tool
- UNDO-Funktion in Power-Tool
- Update / Upgrade von Applikationen / Funktionen eines Gerätes innerhalb von Power-Tool
- Abfrage der Firmware-Version des Gerätes beim Download der Applikation über die ETS. Bei inkompatiblen Firmware- und Applikationsversionen wird der Download mit einem Hinweis abgebrochen.
- Nutzung des erweiterten / freien Gruppenadressbereichs der ETS bei KNX-TP-Applikationen

# KNX Technisches Handbuch

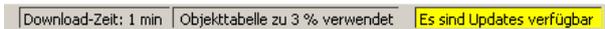
## Power-Tool Update Oktober 2018

### 1.2 Online-Update

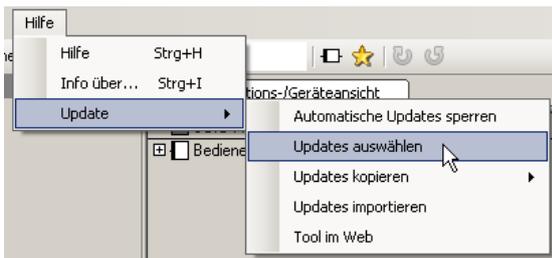
- Auf dem Rechner muss sich Power-Tool ab Version 1.2.38 befinden.
- Der Rechner muss dazu mit dem Internet verbunden sein.

Um Power-Tool mit der aktuellen Online-Version zu versehen, gehen sie wie nachfolgend beschrieben vor:

Neue Updates werden in der unteren Infozeile angezeigt.



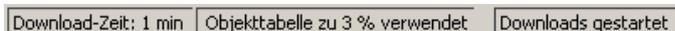
1. Wählen sie unter dem Hauptmenüpunkt „Hilfe“ das Untermenü „Update/Update auswählen“ aus.



2. Wählen sie das gewünschte Update aus. Über die rechte Maustaste können Updateinformationen abgerufen werden.



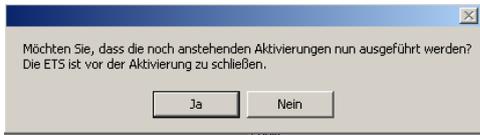
Nach Bestätigung des „OK“-Buttons wird das Fenster geschlossen und der Download gestartet.



Der erfolgreiche Download wird angezeigt.

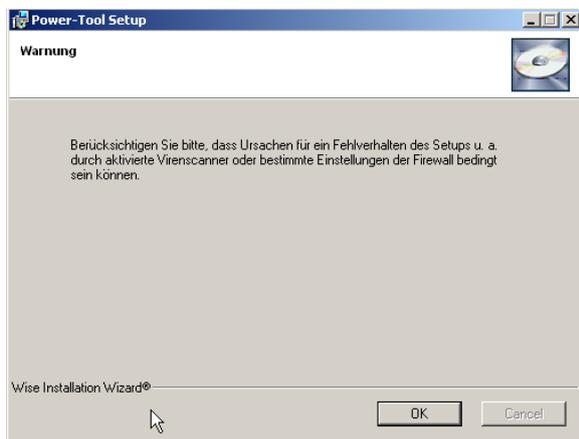
Download-Zeit: 1 min | Objektabelle zu 3 % verwendet | **Downloads wurden erfolgreich durchgeführt**

3. Schließen Sie Power-Tool und bestätigen sie das Hinweisfenster.



4. Schließen Sie anschließend die ETS.

Power-Tool beginnt die Installation der neuen Version (dies kann einen Moment dauern).



# KNX Technisches Handbuch

## Power-Tool Update Oktober 2018



5. Starten sie die ETS.
6. Starten sie Power-Tool über die gewünschte zu parametrierende Applikation.

## 2 Geräte

### 2.1 Ab Version 1.2.115

#### 2.1.1 Fehlerbehebung Spracheinstellung ETS5

Es erfolgt eine Fehlermeldung, falls die ETS5 auf eine Sprache eingestellt ist, welche nicht von Power-Tool unterstützt wird.

### 2.2 Ab Version 1.2.111

#### 2.2.1 Fehlerbehebung beim Busch-SmartTouch für negative Werte

1-Byte (-128..+127)

2-Byte (-32768..+32767)

4-Byte (-2147483648..+2147483647)

### 2.3 Ab Version 1.2.105

#### 2.3.1 PowerTool erweitert mit Busch-SmartTouch® 7“ 6136/07-xxx

Freiprogrammierbares KNX-Touch-Display als raumübergreifende Steuer-, Melde-, und Kontrolleinheit. Zu verwenden als Innenstation Video für das Türkommunikationssystem Busch-Welcome.

#### Funktionsumfang:

- KNX-Standardfunktionen: - Schalten - Dimmen - Schieberegler - Jalousie - RGBW Bedienelement - Stufenschalter - Szenenschalter - Anzeige-Element - Audio Bedienelement
- Szenenfunktion, Logikfunktionen, Anwesenheitssimulation und Zeitprogramme
- Anzeige von Stör- und Alarmmeldungen
- Ausgestattet mit einer Hörschleife zur Einkopplung des Audiosignals in Hörgeräte

### 2.4 Ab Version 1.2.71

#### 2.4.1 Raumtemperaturregler solo/future KNX (6128/28-xx)

Im Rahmen der Geräteanpassung wurden die Funktionen des

- solo/future Raumtemperaturreglers KNX 6124/01-xx und die des
- solo/future 2fach Bedienelementes mit Raumtemperaturregler KNX 6128/01-xx

im neuen Raumtemperaturregler 6128/28-xx vereinigt.

Für das neue Gerät stehen zwei ETS-Applikationen zur Verfügung: Eine Applikation „Raumtemperaturregler solo...“, die das Gerät als reinen Raumtemperaturregler betreibt und eine Applikation „Raumtemperaturregler solo mit 2-fach Bedienelement...“, in der zusätzlich die Funktion eines 2-fach Bedienelements aktiviert wird.

#### Funktionsumfang:

- Master-/Slavefunktion
- Grundlastfunktion
- Ein-Sollwert-Konzept zur Komfort-Temperaturverstellung
- Zusatzstufe als zweiter Regelalgorithmus parametrierbar
- Intuitives Bedienkonzept
- Darstellung von Störfunktionen

Kompatibel mit:

- a) Busch-priOn® 6351/08
- b) Busch-priOn® 6344-xxx-101 ab Firmware 0.1.6 (7)
- c) Raumtemperaturregler millenium 6124/08-xxx
- d) Raumtemperaturregler 6108/18
- e) Busch-triton® 3/6fach Bedienelement mit RTR (6321/38)
- f) Busch-triton® 5/10fach Bedienelement mit RTR (6321/58)
- g) Raumtemperaturregler Objektbereich 6108/08
- h) ComfortPanel® Release 3.1

# KNX Technisches Handbuch

## Power-Tool Update Oktober 2018

### 2.4.2 Busch-priOn® 8,89cm TFT-Farbdisplay mit Drehbedienelement (6344-xxx-101)

Die Funktion des Raumtemperaturreglers wurde erweitert:

- Speicherung von Daten bei Busspannungsausfall
- Vor-Ort-Bedienung dauerhaft speichern

Um die neue Funktion des Raumtemperaturreglers im TFT-Display nutzen zu können, ist ein Update des Gerätes erforderlich (Updatebeschreibung siehe ho\_Flyer\_Firmwareupdate\_30092012\_DE\_BJE.pdf).

#### **Hinweis:**

Verwenden Sie die Gerätefirmware 0.1.6 (7), dann erhalten Sie die neue Funktion durch ein Geräte-Update auf die Version 0.1.6 (10) oder höher. Eine vorhandene ETS-Applikation kann nach Installation von Power-Tool 1.2.71 weiterverwendet werden. Nach Installation der neuen Power-Tool-Version erscheint in der Applikation „Raumtemperaturregler“ unter „Sollwertverstellung“ der neue Parameter „Vorortbedienung dauerhaft speichern“. In der Standardeinstellung ist das Speichern nicht aktiv. Es kann mit der Option „Ja“ aktiviert werden. Verwenden Sie die Gerätefirmware 0.1.5 (5) oder älter, und wollen Sie die neue Raumtemperaturreglerfunktion nutzen, dann ist neben einem Update der Gerätesoftware auch eine Neuparametrierung mit der ETS-Applikation „Busch-priOn® xx /1.5“ notwendig. In dieser Applikation wurden einige Kommunikationsobjekte verändert. Bitte prüfen Sie vor einem Update die Auswirkungen auf die Zusammenarbeit mit anderen Busteilnehmern.

### 2.4.3 Busch-priOn® Abschlussleiste oben mit Display, RTR (6351/08-825)

Die Funktion des Raumtemperaturreglers wurde erweitert:

- Speicherung von Daten bei Busspannungsausfall
- Vor-Ort-Bedienung dauerhaft speichern

Um die neue Funktion des Raumtemperaturregler in der Abschlussleiste zu nutzen, ist ein Update des Gerätes erforderlich (Updatebeschreibung siehe ho\_Flyer\_Firmwareupdate\_30092012\_DE\_BJE.pdf).

Beim Update auf die Firmware 1.2.4 ist eine anschließende Programmierung des Gerätes nicht notwendig. Die geladene Applikation ist von dem Update nicht betroffen.

Das dauerhafte Speichern der Vor-Ort-Bedienung wird in der Applikation „RTR-Einstellungen“ unter „Sollwertverstellung“ mit dem Parameter „Vorortbedienung dauerhaft speichern“. In der Standardeinstellung ist das Speichern nicht aktiv. Es kann mit der Option „Ja“ aktiviert werden.

## 2.5 Ab Version 1.2.68

### 2.5.1 Raumtemperaturregler Objektbereich KNX 6108/08

#### Mechanik:

Der Raumtemperaturregler Objektbereich dient zur Adaption der Zentralscheibe für Kühlteil in den BJE-Designlinien Busch-Duro 2000, SI/SI Linear, carat, solo, future linear, Busch axcent, pur Edelstahl und alpha.

- Passender Sockel für Blindabdeckung zur Aufnahme der Zentralscheibe für Kühlteil liegt dem Gerät bei.

#### Funktionsumfang:

- Grundlastfunktion
- Master-/Slavefunktion
- Ein-Sollwert-Konzept zur Komfort-Temperaturverstellung
- Zusatzstufe als zweiter Regelalgorithmus parametrierbar.

Kompatibel mit:

- a) Busch-priOn® 6351/08
- b) Busch-priOn® 6344-xxx-10
- c) millenium KNX Raumtemperaturregler 6124/28-981-500
- d) *ComfortPanel*® Release 3.1

### 2.5.2 Raumtemperaturregler millenium KNX

Der Raumtemperaturregler millenium KNX ist geeignet für Montage in eine British Standard Unterputzdose.

#### Funktionsumfang:

- Master-/Slavefunktion
- Grundlastfunktion
- Ein-Sollwert-Konzept zur Komfort-Temperaturverstellung
- Zusatzstufe als zweiter Regelalgorithmus parametrierbar.
- Intuitives Bedienkonzept
- Farbiges Display zur Darstellung:
  - a) Heizen (orange) / Kühlen (blau)
  - b) ECO-Betrieb (grün)
  - c) Darstellung von StörfunktionenKompatibel mit:
  - a) Busch-priOn® 6351/08
  - b) Busch-priOn® 6344-xxx-101
  - c) Raumtemperaturregler Objektbereich 6108/08
  - d) *ComfortPanel*® Release 3.1

#### **2.5.3 Busch-priOn® Abschlussleiste oben mit Infodisplay 6351/08-825-500**

Die Abschlussleiste dient zur Montage an den Busch-priOn®-Grundträger 1 bis 3fach. Die Ist-Temperatur kann über die untere Abschlussleiste 6350-xxx-101 oder extern über den KNX-Bus zur Verfügung gestellt werden.

- Funktionserweiterung um das Busch-priOn®-Drehbedienelement 6341-xxx-101 als Drehbedienung des Raumtemperaturreglers 6351/08-825

#### Funktionsumfang:

- Master-/Slavefunktion
  - Grundlastfunktion
  - Ein-Sollwert-Konzept zur Komfort-Temperaturverstellung
  - Zusatzstufe als zweiter Regelalgorithmus parametrierbar.
  - Intuitives Bedienkonzept
- Kompatibel mit:
- a) Busch-priOn® 6344-xxx-101
  - b) millenium KNX Raumtemperaturregler 6124/28-981-500
  - c) Raumtemperaturregler Objektbereich 6108/08
  - d) *ComfortPanel*® Release 3.1

#### **2.5.4 Busch-priOn® 8,89cm TFT-Farbdisplay mit Drehbedienelement**

Um die neue Funktion des Raumtemperaturregler im TFT-Display nutzen zu können, ist ein Update des Gerätes erforderlich (Updatebeschreibung siehe ho\_Flyer\_Firmwareupdate\_30092012\_DE\_BJE.pdf)

#### **Hinweis:**

Nach dem Update ist zwingend die Applikation Busch-priOn® /2.0 zur Parametrierung zu verwenden.

#### Funktionsumfang:

- Master-/Slavefunktion
- Grundlastfunktion
- Ein-Sollwert-Konzept zur Komfort-Temperaturverstellung
- Zusatzstufe als zweiter Regelalgorithmus parametrierbar.
- Intuitives Bedienkonzept
- Parametriert werden max. 36 Raumtemperaturregler:
  - a) In den Listenmenüs 1 und 2 jeweils max. 15 RTR
  - b) In den weiteren Listenmenüs 3-8 jeweils 1 RTR an der ersten Position
  - c) Pro RTR stehen wahlweise die Funktionen Einzel-, Master- und Slavegerät zur Verfügung.
- Farbiges Display zur Darstellung:

# KNX Technisches Handbuch

## Power-Tool Update Oktober 2018

- a) Heizen (orange) / Kühlen (blau)
- b) ECO-Betrieb (grün)
- c) Darstellung von Störfunktionen

Kompatibel mit:

- a) Busch-priOn® 6351/08
- b) millenium KNX Raumtemperaturregler 6124/28-981-500
- c) Raumtemperaturregler Objektbereich 6108/08
- d) *ComfortPanel*® Release 3.1

### 2.5.5 Busch-Präsenzmelder KNX (6131/20-xx, 6131/30-xx, 6131/40-xx)

Um die neuen Funktionen der Präsenzmelder nutzen zu können, ist das neue Power-Tool zu verwenden.

Funktionsumfang:

<u>Programmiermodus über IR Handsender</u>	<u>(nur 6131/40-xx)</u>
<u>Kanäle insgesamt</u>	<u>2</u>
<u>Bewegungsmelder</u>	<u>2</u>
<u>Konstantlichtschalter</u>	<u>2x2-Kanal</u>
<u>Konstantlichtregler</u>	<u>--</u>
<u>Überwachungs-Fkt.</u>	<u>2</u>
<u>2-stufiges abschalten nach EN15232</u>	<u>Ja</u> <u>(nur Bewegungsmelder)</u>
<u>Objekt-RTR m. Temperatursensor</u>	<u>--</u>
<u>Logikkanäle</u>	<u>--</u>
<u>Helligkeitssensor Eingänge</u>	<u>2</u>
<u>Integrierter Busankoppler</u>	<u>ja</u>
<u>IR Kanäle</u>	<u>--</u>
<u>HKL</u>	<u>--</u>
<u>PIR/einzeln aktivierbar</u>	<u>4</u>

### 2.5.6 Busch-Präsenzmelder KNX (6131/21-xx, 6131/31-xx)

Um die neuen Funktionen der Präsenzmelder nutzen zu können, ist das neue Power-Tool zu verwenden.

Funktionsumfang:

<u>Programmiermodus über IR Handsender</u>	<u>x</u>
<u>Kanäle insgesamt</u>	<u>4</u>

<u>Bewegungsmelder</u>	<u>4</u>
<u>Konstantlichtschalter</u>	<u>4x2-Kanal</u>
<u>Konstantlichtregler</u>	<u>2x2-Kanal</u>
<u>Überwachungs-Fkt.</u>	<u>4</u>
<u>2-stufiges abschalten nach EN15232</u>	<u>Ja</u> <u>(Bewegungsmelder u. Konstantlichtregler)</u>
<u>Objekt-RTR m. Temperatursensor</u>	<u>ja</u>
<u>Logikkanäle</u>	<u>5</u>
<u>Helligkeitssensor Eingänge</u>	<u>2</u>
<u>Integrierter Busankoppler</u>	<u>ja</u>
<u>IR Kanäle</u>	<u>14/24</u> <u>+ Programmiermodus</u>
<u>HKL</u>	<u>ja</u>
<u>PIR/einzeln aktivierbar</u>	<u>4</u>

## 2.6 Ab Version 1.2.55

### 2.6.1 Busch-Wächter® 180 UP Sensor Komfort, Multilinse für sidus (CMC-Schweiz)

- Mit 4 Bewegungskanälen
- Potis auf der Rückseite zur manuellen Einstellung von Nachlaufzeit und Helligkeitswert

### 2.6.2 Busch-priOn 8,89 TFT-Display mit Drehbedienelement (6344-xxx-101)

Zur Realisierung der Funktionserweiterung ist die Firmware des Displays über den Micro-SD-Kartenslot auf die Version 1.5.5 zu aktualisieren (siehe Merkblatt zum Firmware-Update).

- Wochenschaltuhr: Jalousiebeschriftung Auf und Ab korrigiert

### 2.6.3 Raumtemperaturregler (6124/01-xx und 6128/01-xx)

Darstellung der Hilfetexte

### 2.6.4 Allgemeine Funktionen (Logiken)

Applikation „TOR, 1bit Schalten“

- Typisierung des Eingangsobjektes

### 2.6.5 REG-Universal-Dimmaktoren Variante -101 (6197/xx-101)

Erweiterung der Objektabelle mit Applikationsversion .../1.5.

#### Hinweis:

Das Einladen von neu erstellten Vorlagen in ältere Applikationsversionen führt zum Löschen von Objekten /Verknüpfungen.

### 2.6.6 Raumtemperaturregler Objektbereich (6108/03, 6108/03-500)

Zur Realisierung ist die Firmware des Gerätes auf die Version 0.1.6 zu aktualisieren (siehe Merkblatt zum Firmware-Update).

- Anpassung des Eingabebereich für Basissollwert

# KNX Technisches Handbuch

## Power-Tool Update Oktober 2018

### 2.7 Ab Version 1.2.54

#### 2.7.1 Raumtemperaturregler solo 6124/01-xxx und 6128/01-xxx

- Fehlende Hilfetexte zum Raumtemperaturregler ergänzt.

#### 2.7.2 Busch-Wächter® 220 MasterLINE KNX (6179/01-xxx)

- Mit 2 Bewegungskanälen
- Mit 1 Dämmerungskanal mit 3 Schaltschwellen
- Nicht fernbedienbar über IR-Handsender KNX
- Mit integriertem KNX-Busankoppler
- Keine zusätzliche Hilfsspannung notwendig
- Überwachungsdichte: 92 Sektoren mit 368 Schaltsegmenten
- Dämmerungssensor: ca. 1 ... 1000 Lux
- Abschaltverzögerung: ca. 10 s bis 1092 min
- Sensorwinkel: 220°
- Reichweite: 16 m

#### 2.7.3 Busch-Wächter® 220 MasterLINE KNX Premium (6179/02-xxx)

- Mit 4 Bewegungskanälen
- Mit 1 Dämmerungs- / Helligkeitskanal mit 3 Schaltschwellen
- Mit 1 Temperaturkanal mit 3 Schaltschwellen
- Mit 7 Kanal IR-Fernbedienung
- Fernbedienbar über IR-Handsender KNX 6179 (im Lieferumfang)
- Mit integriertem KNX-Busankoppler
- Keine zusätzliche Hilfsspannung notwendig
- Überwachungsdichte: 92 Sektoren mit 368 Schaltsegmenten
- Dämmerungssensor: ca. 1 ... 1000 Lux
- Helligkeitssensor: ca. 1 ... 80 kLux
- Temperatursensor: ca. -25 ... 55 °C
- Abschaltverzögerung: ca. 10 s ... 1092 min
- Sensorwinkel: 220°
- Reichweite: 16 m

### 2.8 Ab Version 1.2.51

#### 2.8.1 REG-Universal-Dimmaktoren Variante -101 (6197/xx-101)

Die Geräte und Applikationen der 101er Variante sind nicht kompatibel mit den Vorgängertypen. Nachfolgende Punkte unterscheiden die 101er Variante von der Vorgängerversion.

- Die Kanalbündelung zur Leistungserhöhung erfolgt ausschließlich über das Parametrierungstool.
- Erweiterung des Parameters „Verhalten bei Spannungswiederkehr“ um die Parametrierung „keine Änderung“ (Memory-Funktion).
- Gespeicherte Lichtszenen über KNX-Bus bleiben auch nach Spannungsausfall erhalten.
- Inbetriebnahme anderer KNX-Geräte / Teilnehmer mit Hilfe der Inbetriebnahmeschnittstelle / -adapter (6149/21) über die 10polige Schnittstelle an der Gerätevorderseite.
- Einzelapplikationen für jeden Dimmaktor.
- Wegfall der automatischen Kanalbündelung bei Erstinbetriebnahme.
- Wegfall der manuellen Kanalbündelung über die Vor-Ort-Bedienung direkt am Gerät.
- Wegfall der Funktion „Auf Werkseinstellung zurücksetzen“.

#### 2.8.2 Busch-priOn Abschlussleiste oben mit Infodisplay (6351-825-101)

Zu der Abschlussleiste liegt eine neue Firmware zum Aktualisieren der Geräte mit dem Firmware-Stand <Rev882 vor. Das Update erfolgt über die Inbetriebnahmeschnittstelle / -adapter (6149/21) über den Grundträger des Busch-priOn (siehe Merkblatt zum Firmware-Update).

- Darstellung / Anzeige des Monats Dezember in der Datumsanzeige des Infodisplays.
- Anpassung des Reset-Verhaltens des internen Raumtemperaturreglers.

#### 2.8.3 Busch-priOn 8,89 TFT-Display mit Drehbedienelement (6344-xxx-101)

Zur Realisierung der Funktionserweiterung ist die Firmware des Displays über den Micro-SD-Kartenslot auf die Version 0.1.8 zu aktualisieren (siehe Merkblatt zum Firmware-Update).

- RTR-Nebenstelle als Listenapplikation zur Ansteuerung von Raumtemperaturregler Objektbereich 6108/03 oder Raumtemperaturregler 6124/01-xx oder 6128/01-xx.
- Solltemperaturverstellung über ein Basissollwertobjekt.

#### **2.8.4 Busch-Powernet KNX Serien-/Jalousieaktor UP (6920/40)**

Erweiterung der Applikation des UP-Aktors zum Kontaktieren des Busch-Wächter 180 UP Sensor Standard (6122/01-xxx) oder des Busch-Wächter 180 UP Sensor Komfort II (6122/02-xxx).

#### **2.8.5 Inbetriebnahmeschnittstelle / -adapter (6149/21)**

Das Gerät ist um die nachfolgenden Funktionen erweitert worden. Dazu ist bei den Busankopplern ein Firmware-Update Vxx.xx durchzuführen (siehe Merkblatt zum Firmware-Update).

- Lokale Inbetriebnahme über die ETS4. Bei der ETS3 muss der aktuelle Falcon-Treiber installiert sein.
- KNX-Bus-Inbetriebnahme über die ETS (der aktuelle Falcon-Treiber muss installiert sein).
- Lokale und KNX-Bus-Inbetriebnahme über die ETS4 von Busch-Powernet KNX-Komponenten.
- Diagnose über ETS-Gruppenmonitor.

#### **2.8.6 Raumtemperaturregler (6124/01-xx und 6128/01-xx)**

Mit der Firmware 1.1 des Gerätes steht dem Nutzer bei der Sollwerteinstellung nur ein Sollwert der aktuellen Betriebsart (Heizen / Kühlen) zur Verfügung.

### **2.9 Ab Version 1.2.38**

#### **2.9.1 Raumtemperaturregler für den Objektbereich**

##### Mechanik:

Auf den Raumtemperaturregler für den Objektbereich kann die „Zentralscheibe für Kühlteil“ in den Design-Linien Busch-Duro 2000®, SI/SI Linear, carat®, solo®, future® linear, Busch-axcent®, pur Edelstahl und alpha adaptiert werden.

Ein passender Sockel für die Blindabdeckung zur Aufnahme der „Zentralscheibe für Kühlteil“ liegt dem Gerät bei.

##### Funktionsumfang:

- Heizen und / oder Kühlen
- Fan Coil-Steuerung

#### **2.9.2 Busch-Wächter® Präsenz tech**

##### Mechanik:

Der Präsenzmelder wird an der Raumdecke montiert. Bei einer Montagehöhe von 2,5 m beträgt der Erfassungsradius 6 m in 1 m Höhe.

- Gerät mit integriertem Busankoppler KNX
- Inbetriebnahme in montiertem Zustand möglich

##### Funktionsumfang:

Busch-Wächter Präsenz tech KNX

- Bewegungsmelder
- Konstantlichtschalter

Busch-Wächter Präsenz tech DualLINE KNX

- 2 unabhängige Bewegungsmelderkanäle
- 2 unabhängige Kanäle für Konstantlichtregelung (Konstantlichtschalter und / oder Konstantlichtregler)
- 2 unabhängige HKL-Kanäle
- IR-Funktionalität zum Steuern von Verbrauchern und / oder zum Speichern der Helligkeitswerte im Raum
- Vergleicher für Helligkeitserfassung
- Bis zu 10 Kanäle für allgemeine Funktionen (Szenen, Sequenzen, Logiken etc.)

#### **2.9.3 Sonstiges**

- Entfall der Gruppenadressensammler in der ETS
- Kopieren von Geräten in der ETS
- Direktes Verknüpfen von Gruppenadressen mit den Kommunikationsobjekten in der ETS möglich
- Erweiterung der Hilfetexte um die Sprachen Niederländisch, Spanisch, Italienisch und Französisch