

Busch-Närvarovakt Mini KNX

6131/20-xxx-500

Busch-Närvarovakt Mini  
Premium KNX

6131/21-xxx-500

Busch-Närvarovakt KNX

6131/30-xxx-500

Busch-Närvarovakt  
Premium KNX

6131/31-xxx-500

Busch-Vakt® Sky KNX

6131/40-24-500



1	Hänvisningar till bruksanvisningen.....	3
2	Säkerhet.....	4
2.1	Använda symboler.....	4
2.2	Ändamålsenlig användning .....	5
2.3	Felaktig användning .....	5
2.4	Målgrupp/personalens kvalifikation .....	5
2.5	Säkerhetsanvisningar .....	6
3	Hänvisningar rörande miljöskydd.....	7
4	Produktbeskrivning .....	8
4.1	Enhetsöversikt.....	8
4.2	Leveransomfång.....	9
4.3	Typöversikt .....	10
4.4	Funktionsbeskrivningar.....	13
4.5	Detekteringsområde .....	19
5	Tekniska data.....	21
5.1	Översikt .....	21
5.2	Mått.....	22
5.3	Inkoppling .....	23
6	Montering.....	24
6.1	Säkerhetsanvisningar för monteringen.....	24
6.2	Detekteringsområden .....	25
6.3	Störningskällor.....	28
6.4	Montering/inbyggnad .....	29
7	Ibruktagnig .....	32
7.1	Hårdvara.....	32
7.2	Mjukvara.....	32
8	Uppdateringsmöjligheter.....	39
9	Betjäning .....	40
9.1	Betjäning via IR-fjärrkontroll .....	40
10	Underhåll.....	42
10.1	Rengöring.....	42

### 1 Hänvisningar till bruksanvisningen

Läs igenom den här manualen noggrant och följ de angivna anvisningarna. På så sätt undviker du person- och saksador och garanterar en pålitlig drift och hög livslängd hos enheten.

Spara manualen.

Om du säljer vidare enheten ska du även lämna med den här manualen.

Busch-Jaeger tar inget ansvar för skador som beror på att manualen inte har följts.

Om du behöver mer information eller har frågor om enheten ska du vända dig till Busch-Jaeger eller besöka vår hemsida:

[www.BUSCH-JAEGER.com](http://www.BUSCH-JAEGER.com)

## 2 Säkerhet

Enheten är tillverkad i enlighet med de nuvarande gällande tekniska reglerna och är driftssäker. Den har kontrollerats och lämnade fabriken i säkerhetstekniskt felfritt skick.

Det finns ändå restrisker. Läs och beakta säkerhetsanvisningarna för att undvika faror.

Busch-Jaeger tar inget ansvar för skador som beror på att säkerhetsanvisningarna inte har följts.

### 2.1 Använda symboler

Följande symboler informerar om särskilda risker vid hanteringen av enheten eller ger användbara anvisningar.



#### Varning

Den här symbolen i kombination med signalordet "Varning" markerar en farlig situation som kan leda till död eller svåra skador.



#### Varning – sakskador

Den här symbolen markerar en situation som kan vara skadlig för produkten. Att inte följa den kan leda till att produkten skadas eller förstörs.



#### Hänvisning...

Den här symbolen markerar information eller hänvisar till andra användbara teman. Det är inte ett signalord för en farlig situation.



Den här symbolen syftar på information om miljöskydd.

För att informera om särskilda faror används följande symbol i manualen:



Den här symbolen hänvisar till en situation som är farlig p.g.a. elektrisk ström. Om en hänvisning markerad med den här symbolen inte beaktas leder det till allvarliga eller dödliga skador.

## 2.2 Ändamålsenlig användning

Närvarovakten/rörelsevakten är endast avsedd för användning inomhus. Enheterna används för att koppla och styra belysningsanläggningar och/eller HKL-anläggningar utifrån ljusstyrka och/eller rörelser.

Enheterna är inte lämpliga som inbrotts- eller överfallssensorer eftersom de inte har det sabotageskydd som krävs enligt VdS.

Enheten är avsedd för:

- » drift i enlighet med den angivna tekniska datan,
- » installation i torra rum inomhus,
- » takmontering och kan både monteras med "infällt montage" (t.ex. i undertak) och "utanpåliggande" (valbar kapsling, artikelnummer 6131/x9),
- » användning med de anslutningsmöjligheter som finns på enheten.

Till den avsedda användningen hör även att hålla alla angivelser i den här manualen.

## 2.3 Felaktig användning

All användning som inte anges i kapitel 2.2 är icke avsedd och kan leda till person- eller sakskador.

Busch-Jaeger tar inget ansvar för skador som beror på felaktig användning. Användaren/ägaren står ensam för risken.

Enheten är inte avsedd för:

- » egenmäktiga konstruktionsförändringar,
- » reparationer
- » användning utomhus eller i närheten av våtutrymmen,
- » användning med en ytterligare busskoppling,
- » montering i BS- och VDE-dosor för infällt montage.

## 2.4 Målgrupp/personalens kvalifikation

Installation, ibruktagning och underhåll av produkten får endast utföras av utbildade elektriker med lämpliga kvalifikationer.

Elektrikern måste ha läst och förstått manualen och följa anvisningarna i den.

Elektrikern måste beakta de nationella föreskrifterna som rör installation, funktionstest, reparation och underhåll av elektriska produkter som gäller i hans land.

Elektrikern måste vara förtrogen med och korrekt kunna använda de "fem säkerhetsreglerna"

(DIN VDE 0105, EN 50110)

1. Frikoppla;
2. Säkra mot återpåslagning;
3. Fastställ spänningsfrihet;
4. Jorda och kortslut;
5. Skydda eller koppla bort bredvidstående delar som står under spänning.

## 2.5 Säkerhetsanvisningar



### Varning

Elektrisk spänning! Livsfara och brandfara p.g.a. elektrisk spänning på 230 V.

Direkt eller indirekt kontakt med spänningsförande delar leder till farlig genomströmning i kroppen. Följden kan bli elchock, brännskador eller död.

- » Arbeten på 230 V-nätet får endast utföras av elektriker!
- » Koppla från nätspänningen före montering/demontering.
- » Använd aldrig enheten om anslutningskabeln är skadad.
- » Öppna inga fastskruvade skydd på enhetens kapsling.
- » Använd endast enheten när den är i tekniskt felfritt skick.
- » Gör inga ändringar eller reparationer på enheten, dess komponenter eller tillbehör.
- » Håll enheten undan från vatten och fuktiga omgivningar.



### Varning – sakskador

Skador på enheten till följd av yttre påverkan! Bli enheten fuktig eller smutsig så kan den förstöras.

- » Skydda enheten från fukt, smuts och skador vid transport, förvaring och drift.

### 3 Hänvisningar rörande miljöskydd

Allt förpackningsmaterial och alla apparater har märkning och kontrollsigill för fackmässig avfallshantering.

Produkterna uppfyller de lagliga kraven, särskilt vad gäller el- och elektroniklagen samt REACH-förordningen (EU-direktiv 2002/96/EG WEEE och 2002/95/EG RoHS), (EU-REACH-förordning och lag om tillämpning av förordning (EG) nr.1907/2006).



Enheten innehåller värdefulla material som kan återanvändas. Använd elektronik- och elutrustning får inte slängas i hushållsavfallet.

- » Lämna alltid in förpackningsmaterial och elektriska apparater resp. deras komponenter på avfallsstationer eller till företag som ansvarar för skrotning av sådant material.

## 4 Produktbeskrivning

### 4.1 Enhetsöversikt



#### Hänvisning...

Följande beskrivningar gäller alla typer av Busch-Närvarovakt KNX/Busch-Vakt® Sky KNX.

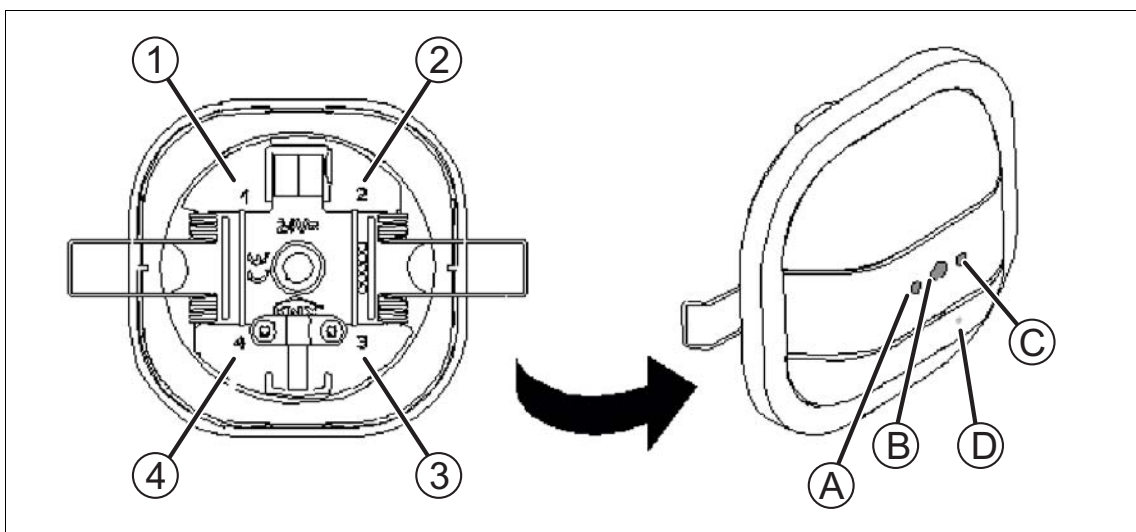


Bild 1: produktöversikt

- [A] IR-mottagare (endast Premium)
- [B] Programmeringstangent
- [C] Sensor för att registrera ljusstyrka
- [D] Programmerings-LED
- [1-4] Separat frånkopplingsbara sektorer (genom parametrering).  
Numrering, se enhetens baksida

Enheten är en närvaro- resp. rörelsevakt som är avsedd för användning inomhus. Enheterna används för att koppla och styra belysningsanläggningar och/eller HKL-anläggningar utifrån ljusstyrka och/eller rörelser. Därigenom kan ljusband tändas och släckas målriktat utifrån ljusstyrkan i rummet. Med motsvarande enhet går det även att dimma/reglera ljusstyrkan till ett definierat värde inom ett avsett detekteringsområde. Premiumvarianterna har dessutom en objekt-rumstermostat

Den integrerade busskopplingen möjliggör inkoppling till en KNX-busslinje.

Enheten kan antingen monteras i taket med hjälp av hålväggsmontering eller i taket med den valbara påputsåpan (artikelnummer 6131/x9). Monteringsanvisningen följer med påputsåpan. Enhetens fulla funktionalitet beror bl.a. på monteringshöjden.





### Hänvisning...

Enheten passar inte i BS- och VDE-dosor för infällt montage.

Vi rekommenderar:

- HaloX-O-dosor för infällt montage från Kaiser (artikelnummer 1290-40) med motsvarande skydd (artikelnummer 1290-47 eller artikelnummer 1290-85 för synlig betong)
- IBTronic H120-68 från Spelsberg (artikelnummer 97600501)

Detekteringsområdet kan dessutom anpassas genom separat avstängningsbara sektorer (genom parametrering).



### Hänvisning...

Enheten har mycket känsliga sensorer och linssystem.

- » Täck eller tejpa inte över något linssegment, eftersom enhetens funktion då störs.
- » Rengör inte enheten och linssystemet med repande eller aggressiva rengöringsmedel.

## 4.2 Leveransomfång

Leveransomfånget innehåller endast enhetsinsatsen (se kapitel 4.1). Påputsåpan (artikelnummer 6131/x9) för utanpåliggande montage måste beställas separat!

### 4.3 Typöversikt

Artikel-nr.	Produktnamn	Detekteringsområde	Användning	Monteringshöjd
6131/20-xxx-500	Busch-Närvarovakt Mini KNX	Cirkelformat (mer information i "Teknisk data")	För detekteringsområden upp till 8 m → Separata rum (t.ex. kontor, vardagsrum o.s.v.). Där det inte krävs mycket funktionalitet.	2,5 m, 3 m och 4 m
6131/21-xxx-500	Busch-Närvarovakt Mini Premium KNX	Cirkelformat (mer information i "Teknisk data")	För detekteringsområden upp till 8 m → Separata rum (t.ex. kontor, vardagsrum o.s.v.). Där det krävs mer mycket funktionalitet.	2,5 m, 3 m och 4 m
6131/30-xxx-500	Busch-Närvarovakt KNX	Cirkelformat (mer information i "Teknisk data")	För detekteringsområden upp till 12 m → Stora rum (t.ex. stora kontor, klassrum o.s.v.). Där det inte krävs mycket funktionalitet.	2,5 m, 3 m och 4 m
6131/31-xxx-500	Busch-Närvarovakt Premium KNX	Cirkelformat (mer information i "Teknisk data")	För detekteringsområden upp till 12 m → Stora rum (t.ex. stora kontor, klassrum o.s.v.). Där det krävs mer mycket funktionalitet.	2,5 m, 3 m och 4 m
6131/40-24-500	Busch-Vakt® Sky KNX	Cirkelformat (mer information i "Teknisk data")	För detekteringsområden upp till 24 m → Hallar (t.ex. sporthallar, fabriksbussar o.s.v.). Där det inte krävs mycket funktionalitet, men monteringshöjden är hög.	6 m och 12 m

Tab.1: Funktionsöversikt

Följande tabeller ger en översikt över enheternas möjliga funktioner och användningsområden.

» **Busch-Närvarovakt Mini KNX**

Normal (6131/20-xxx-500)	Premium (6131/21-xxx-500)
Detektor inkl. övervakning <sup>1)</sup>	Detektor inkl. övervakning <sup>1)</sup>
Konstantljusbrytare <sup>2)</sup>	HKL (uppvärmning, klimat, ventilation) <sup>4)</sup>
Registrera ljusstyrka <sup>3)</sup>	Konstantljusbrytare <sup>2)</sup>
-	Konstantljusregulator <sup>5)</sup>
-	Registrera ljusstyrka <sup>6)</sup>
-	Objekt-rumstermostat <sup>7)</sup>
-	IR-mottagning (24 lediga IR-kanaler) <sup>8)</sup>
-	Logik (5 logikfunktioner) <sup>9)</sup>

Tab. 2: funktionsöversikt över Busch-Närvarovakt Mini KNX

- 1) Detektorapplikation med frånkopplingsfunktion i 2 steg resp. detektorapplikation med integrerad övervakningsfunktion.
- 2) Konstantljusbrytare med upp till 2 oberoende kanaler resp. konstantljusbrytare med maximalt 2 utgångar för ljusberoende koppling av 2 ljusband i rummet.
- 3) För målstyrd tändning och släckning av ljusband beroende på ljusstyrkan i rummet.
- 4) HKL-funktion för att aktivera uppvärmnings- och/eller kylningsanläggningar samt fläktanläggningar i detekteringsområdet.
- 5) Konstantljusregulator med upp till 2 oberoende kanaler resp. konstantljusregulator med maximalt 2 utgångar för ljusberoende dimning/reglering av 2 ljusband i rummet.
- 6) För att dimma/reglera ljusstyrkan till ett definierat värde inom ett avsett detekteringsområde.
- 7) Integrerad objekt-rumstermostat med temperatursensor
- 8) 24 fritt programmerbara IR-kanaler (blåa och/eller vita).
- 9) Logisk grind, port, fördröjning och trapphusbelysning

**Andra utmärkande egenskaper hos Premium (6131/31-xxx-500):**

- » Programmeringstillståndet kan aktiveras med IR-fjärrkontrollen (6010-25-500). Därigenom kan programmeringstillståndet aktiveras även utan manuell manövrering av programmeringstangenten eller att det är nödvändigt att använda en stegen.

» **Busch-Närvarovakt KNX**

Normal (6131/30-xxx-500)	Premium (6131/31-xxx-500)
Detektor inkl. övervakning <sup>1)</sup>	Detektor inkl. övervakning <sup>1)</sup>
Konstantljusbrytare <sup>2)</sup>	HKL (uppvärmning, klimat, ventilation) <sup>4)</sup>
Registrera ljusstyrka <sup>3)</sup>	Konstantljusbrytare <sup>2)</sup>
-	Konstantljusregulator <sup>5)</sup>
-	Registrera ljusstyrka <sup>6)</sup>
-	Objekt-rumstermostat <sup>7)</sup>
-	IR-mottagning (24 lediga IR-kanaler) <sup>8)</sup>
-	Logik (5 logikfunktioner) <sup>9)</sup>

Tab. 3: funktionsöversikt över Busch-Närvarovakt KNX

- 1) Detektorapplikation med avstängningsfunktion i 2 steg resp. detektorapplikation med integrerad övervakningsfunktion.
- 2) Konstantljusbrytare med upp till 2 oberoende kanaler resp. konstantljusbrytare med maximalt 2 utgångar för ljusberoende koppling av 2 ljusband i rummet.
- 3) För målstyrd tändning och släckning av ljusband beroende på ljusstyrkan i rummet.
- 4) HKL-funktion för att aktivera uppvärmnings- och/eller kylningsanläggningar samt fläktanläggningar i detekteringsområdet.
- 5) Konstantljusregulator med upp till 2 oberoende kanaler resp. konstantljusregulator med maximalt 2 utgångar för ljusberoende dimning/reglering av 2 ljusband i rummet.
- 6) För att dimma/reglera ljusstyrkan till ett definierat värde inom ett avsett detekteringsområde.
- 7) Integrerad objekt-rumstermostat med temperatursensor
- 8) 24 fritt programmerbara IR-kanaler (blåa och/eller vita).
- 9) Logisk grind, port, fördröjning och trapphusbelysning

**Andra utmärkande egenskaper hos Premium (6131/31-xxx-500):**

- » Programmeringstillståndet kan aktiveras med IR-fjärrkontrollen (6010-25-500). Därigenom kan programmeringstillståndet aktiveras även utan manuell manövrering av programmeringstangenten eller att det är nödvändigt att använda en stege.

» **Busch-Vakt® Sky KNX**

**6131/40-24-500**

Detektor inkl. övervakning <sup>1)</sup>

Konstantljusbrytare <sup>2)</sup>

Registrera ljusstyrka <sup>3)</sup>

Tab. 4: funktionsöversikt över Busch-Närvarovakt KNX

- 1) Detektorapplikation med frånkopplingsfunktion i 2 steg resp. detektorapplikation med integrerad övervakningsfunktion.
- 2) Konstantljusbrytare med upp till 2 oberoende kanaler resp. konstantljusbrytare med maximalt 2 utgångar för ljusberoende koppling av 2 ljusband i rummet.
- 3) För målstyrd tändning och släckning av ljusband beroende på ljusstyrkan i rummet.

**Ytterligare funktioner 6131/40-24-500:**

- » Programmeringstillståndet kan aktiveras med IR-fjärrkontrollen (6010-25-500). Därigenom kan programmeringstillståndet aktiveras även utan manuell manövrering av programmeringstangenten eller att det är nödvändigt att använda en stegen.

#### 4.4 Funktionsbeskrivningar



**Hänvisning...**

Detaljerade beskrivningar finns vid parameter- och objektbeskrivningarna.

De enheter som beskrivs här kan, beroende på enhetstyp, användas antingen som närvaro- och/eller rörelsevakt.

**Skillnad mellan rörelsevakt och närvarovakt:**

Rörelsevaktens huvudanvändningsområde är att koppla ljus när personer rör sig.

Närvarovaktens huvudanvändningsområde är närvarokontroll och gör det därför möjligt att koppla ljus, uppvärmning eller liknande.

Rörelsevakten kopplar även utan ljusstyrka i avstängt läge. I påslaget läge arbetar den oberoende av ljusstyrkan.

Både rörelsevakt och närvarovakt bygger på samma detekteringsprincip. Dock är detekteringssegmenten i närvarovakten finmaskigare och därför kan den även identifiera sittande personer och agera motsvarande. Dessutom kan en närvarovakt, till skillnad från rörelsevakten, skilja mellan artificiell belysning (kopplad av närvarovakten) och naturligt ljus och möjliggör därför funktioner som konstantljusstyrning vid vilken alltid precis så mycket artificiell belysning lyser så att en viss total ljusstyrka föreligger.

Huvud användningsområden:

- Rörelsevakt: rörelse, övervakning av område, detektering av gående personer
- Närvarovakt: även sittande aktiviteter

**Busch-Närvarovakt KNX/Busch-Närvarovakt Mini KNX** finns i två varianter:

- » Den normala varianten (**6131/30-xxx-500 + 6131/20-xxx-500**) har rörelsedetektering med 2 kanaler samt en konstantljuskoppling. Konstantljuskopplingen tänds när personer rör sig inom detekteringsområdet och dagsljuset inte kan uppfylla den önskade ljusnivån. Då registrerar enheten lyskraften hos de använda lamporna. Så snart det naturliga ljuset räcker släcks de anslutna ljuskällorna igen.

Genom att kombinera de här funktionerna blir två fördelar tydliga:

- Energi sparas eftersom lampor släcks så snart det naturliga ljuset är tillräckligt starkt.
- Mer energi sparas eftersom lamporna endast tänds när det finns personer i rummet.
- » Premiumvarianterna (**6131/31-xxx-500 + 6131/21-xxx-500**) kan inte bara koppla lampor, utan även dimma dem. Därigenom blir konstantljusstyrningen tydligt mer exakt och ljusnivån i rummet hålls på en önskad nivå. Den integrerade HKL-funktionen gör det möjligt att styra uppvärmning, klimatanläggning och ventilation utifrån närvaro i motsvarande detekteringsområde. Därigenom går det att spara ännu mer energi. För de här funktionerna står två kanaler till förfogande. Komforten blir ännu högre om en IR-fjärrkontroll (6010-25-500) ansluts. Enheten tar emot signalerna och överför dem till KNX-bussen. **Dessutom har enheten en integrerad objekt-rumstermostat med temperatursensor.** Enheten har även flera allmänna funktioner (se parameter- och objektbeskrivningarna).

Slutligen finns även **Busch-Vakt® Sky KNX**. Den här enheten har samma funktioner som de normala varianterna av Busch-Närvarovakt KNX/Busch-Närvarovakt Mini KNX. Men den här enheten kan monteras på höga monteringshöjder tack vare den högre känsligheten. Den är snarare en rörelsevakt.

### Konstant ljus

Enheter har, beroende på variant, olika möjligheter att hålla ljusstyrkan i ett rum på en behaglig nivå. Man skiljer mellan funktionerna konstantljusbrytare och konstantljusregulator. Båda funktionerna säkerställer att ljusstyrkan i ett rum där människor uppehåller sig inte underskrider en viss nivå. Särskilt för arbetsplatser på kontor är det bra att sätta in en närvarovakt eftersom även små rörelser detekteras.

Konstantljusbrytaren kan tända och släcka lampor. Konstantljusregulatorn kan även dimma lampor för att hålla en så jämn nivå som möjligt. Båda funktionerna arbetar utifrån rådande ljusförhållanden och rörelser i detekteringsområdet. Enheter kan arbeta antingen i driftlägena "Automatisk" eller "Avstängningsautomatisk". Om "Avstängningsautomatisk" har valts måste ljuset t.ex. tändas manuellt med hjälp av ett styrelement. Ljuset förblir tätt så

länge rörelser detekteras och dagsljuset inte är tillräckligt. Om inga rörelser detekteras startas efterlöptiden. Först när den har löpt ut skickas ett AV-telegram till bussen via utgången. I automatdrift övertar rörelsesensorn dessutom tändningen så snart någon kommer in i rummet.

» **Konstantljusbrytare**

Konstantljusbrytaren tänder lamporna i ett rum så snart personrörelser detekteras och en önskad ljusstyrka inte kan nås enbart med dagsljuset. Det parametrerade börvärdet minus hysteres hålls minst så länge som människor uppehåller sig i detekteringsområdet. Applikationen identifierar när dagsljuset räcker. Lamporna släcks då igen för att spara energi.

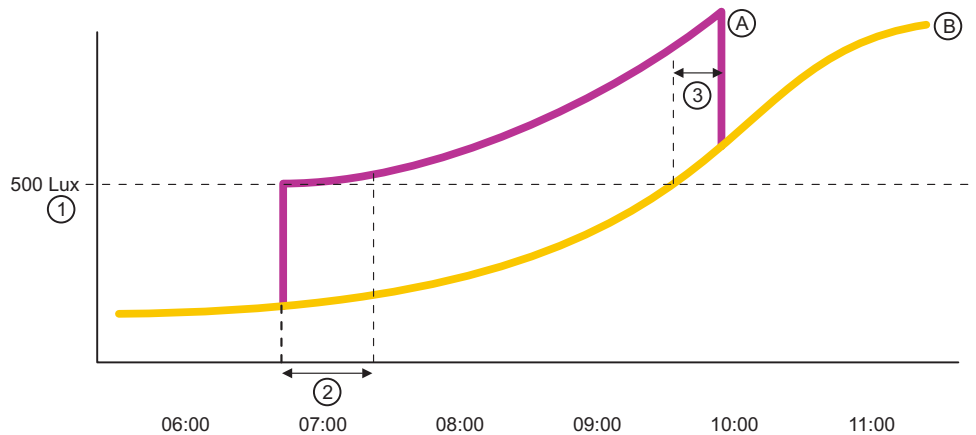


Bild : regleringsparameter konstantljusbrytare när det finns ett ljusband

**[A] Kurva för artificiell belysning**

**[B] Kurva för solljus**

**Regleringsparametrar:**

**[1] Börvärde (lx)**

**[2] Fördröjning efter tändning fram till mätning av andelen artificiellt ljus**

**[3] Minsta tid över släckningströskeln (min)**

För att ställa in en konstantljuskoppling måste vissa parameterinställningar, som innebär vissa överväganden, göras. De här övervägandena visas i den övre bilden. Det går att ställa in en efterlöptid. Den här tiden löper från det att närvarovakten inte längre kan fastställa någon rörelse. När den har gått ut skickas ett AV-telegram till utgången. Anslutna lampor släcks. Efterlöptiden bör alltid vara längre än "Fördröjning efter tändning tills att andelen artificiellt ljus mäts" [2]. I sämsta fall måtte ljussensorn andelen artificiellt ljus när lamporna var släckta. Eftersom den totala konstantljuskopplingen baseras på det värdet bör det undvikas. "Fördröjning efter tändning tills att andelen artificiellt ljus mäts" [2] ska användas särskilt vid lampor som når sin fulla ljusstyrka först efter några sekunder. Lysrör kräver upp till ca 250 sekunder, medan glödlampor når sin fulla ljusstyrka nästan direkt. "Minsta tid över släckningströskeln" [3] säkerställer att andelen naturligt ljus i rummet når ett stabilt värde före den artificiella belysningen släcks. För kort tid kan leda till att lamporna i rummet tänds och släcks oönskat.



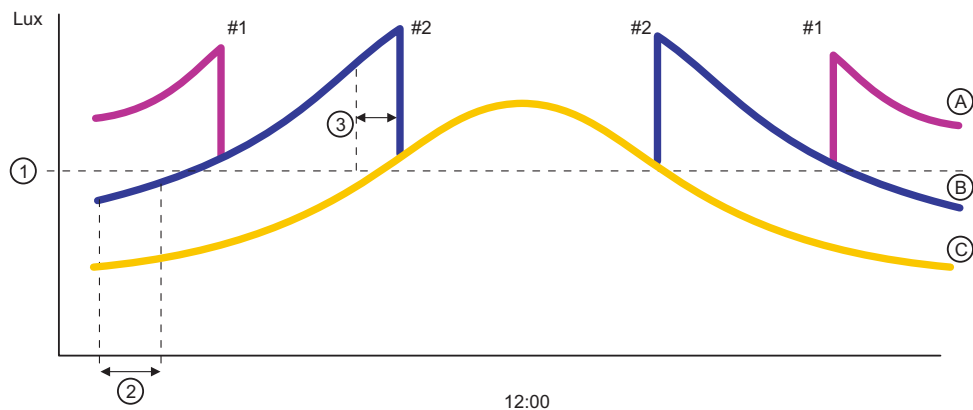


Bild : regleringsparameter konstantljusbrytare när det finns två ljusband

[A] Kurva för artificiell belysning, ljusband 1

[B] Kurva för artificiell belysning, ljusband 2

[C] Kurva för solljus

Regleringsparametrar:

[1] Börvärde (lx)

[2] Fördröjning efter tändning fram till mätning av andelen artificiellt ljus

[3] Minsta tid över släckningströskeln (min)

Kommentar: hysteresen måste också beaktas. För enkelhetens skull visas den inte.

För det måste de särskilda parameterinställningarna för 2 ljusband beaktas.

## » Konstantljusregulator

I motsats till konstantljusbrytaren går det att koppla i flera steg. Konstantljusregulatorn ser, precis som konstantljusbrytaren, till att den önskade ljusstyrkan i ett rum inte underskrids. Dock kan ljusregulatorn även skicka telegram om att dimma lampor till KNX-bussen. Därigenom går det att hålla en jämn nivå genom att lampor dimmas starkare eller svagare beroende på det naturliga ljuset i rummet. Det innebär att regleringsnoggrannheten ökar med driftslängden. Konstantljusregulatorn registrerar ljusstyrkan hos de använda lamporna och den mäts kontinuerligt (se även kapitel 7.2.6 "Hänvisningar för att kalibrera den interna ljusregulatorn"). Av det skälet är det vid ibruktagningen av närvarovakt med konstantljusregleringsfunktion nödvändigt att använda just de lampor som ska användas senare. **Vid ibruktagningen fastställs även proportionerna mellan artificiellt ljus och dagsljus.** Förutom ljusstyrkan reagerar konstantljusregulatorn även på personers närvaro i rummet. Även den här funktionen kan användas med 2 ljusband.

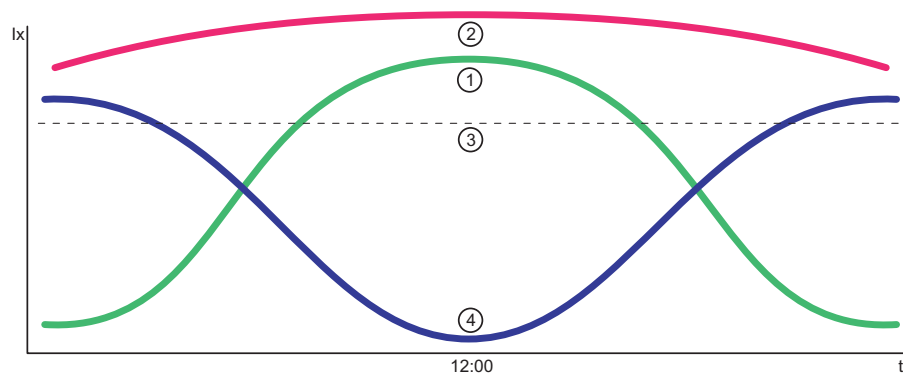


Bild : påverkan på konstantljusregulatorn

- [1] Naturligt ljus
- [2] Ljusstyrkan i rummet
- [3] Parametrerad tröskel för ljusstyrka
- [4] Artificiellt ljus

## 4.5 Detekteringsområde



### Hänvisning...

Vid monteringsanvisningarna finns de enhetsspecifika utförandena rörande detekteringsområdena.

KNX-närvarovaktens detekteringsområde beror på personers rörelse och monteringshöjden i rummet. Då registrerar rörelsesensorn även mycket små rörelser, t.ex. vid datorarbetsplatser, vid skrivbord o.s.v. Här måste man skilja mellan inre och yttre detekteringsområde samt närvarovaktens monteringshöjd.

### » Inre detekteringsområde (sittande personer)

Sittande personer måste befinna sig helt inom detekteringsområdet. Ju kortare avståndet är mellan personen som ska detekteras och närvarovakten desto mindre kan rörelserna som detekteras vara. Referensnivån för detektering av sittande arbeten är ca 0,8 m. På den här höjden har detekteringsområdet för t.ex. Busch-Närvarovakt Mini KNX en diameter på 6,5 m (närvarovaktens monteringshöjd = 3 m). Vid en högre monteringshöjd förstoras detekteringsområdet, men noggrannheten i detekteringen avtar.

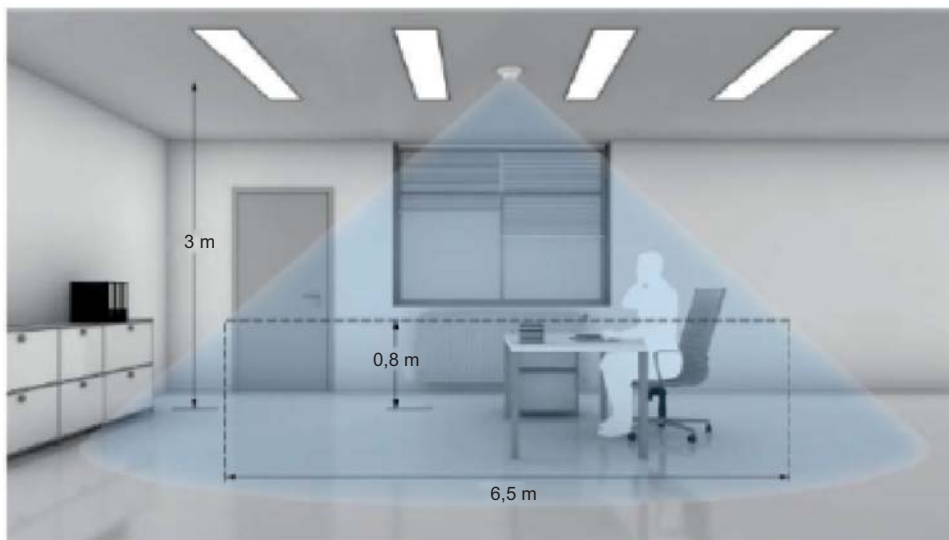


Bild : inre detekteringsområde

### » Yttre detekteringsområde (gående personer)

Vid detektering av gående personer är detekteringsområdet större. Referensnivån för detektering är golvet. Vid en monteringshöjd på 3 m får man med t.ex. Busch-Närvarovakt Mini KNX ett detekteringsområde med en diameter på ca 8 m.

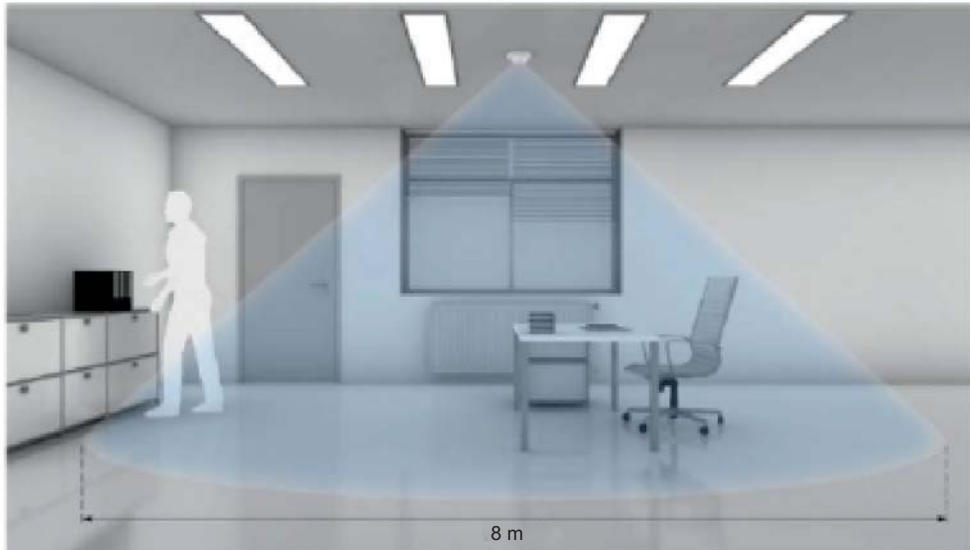


Bild : yttre detekteringsområde



#### Hänvisning...

#### **Begränsad detektering**

Närvarovaktens detekteringsområde kan begränsas. Det är inte nödvändigt att täcka över enheten mekaniskt för att göra det. Det går enkelt att stänga av enskilda sektorer i applikationen.

## 5 Tekniska data

### 5.1 Översikt

- » **Busch-Närvarovakt Mini KNX (6131/20-xxx-500)/Busch-Närvarovakt Mini Premium KNX (6131/21-xxx-500)**
- » **Busch-Närvarovakt KNX (6131/30-xxx-500)/Busch-Närvarovakt Premium KNX (6131/31-xxx-500)**
- » **Busch-Vakt® Sky KNX (6131/40-24-500)**

Parameter	Värde
Försörjningsspänning	24 V
Max. strömupptagning	< 12 mA
KNX-inkoppling	Bussanslutningsklämma, skruvlös
Återkopplingstid efter fränkoppling (är parameterbar)	ca 1 s
Justerbar inställning av ljusstyrkans område	ca 1 – 1000 Lux
Öppningsvinkel för mätning av ljusstyrka	ca 20°
Ljusstyrningskanaler	Normal + <b>6131/40-24-500</b> : 2 för ljusstyrning Premium: 4 för ljusstyrning
Konstruktionshöjd	<b>6131/20-xxx-500 + 6131/21-xxx-500</b> : 16 mm <b>6131/30-xxx-500 + 6131/31-xxx-500</b> : 23 mm <b>6131/40-24-500</b> : 23 mm
Temperaturområde	-5° C – +45 °C
Kapslingsklass	IP 20
Fjärrdrift *)	Endast premium + <b>6131/40-24-500</b>
Förvaringstemperatur	-20 °C – +70 °C

\*) Programmeringstillståndet kan sättas på och av per fjärrbetjäning (röd knapp). Tillståndet stängs av automatiskt efter 5 minuter.

Tab. 5: tekniska data

## 5.2 Mått



Hänvisning...  
Alla mått är i mm.

- » **Busch-Närvarovakt Mini KNX (6131/20-xxx-500)/Busch-Närvarovakt Mini Premium KNX (6131/21-xxx-500)**

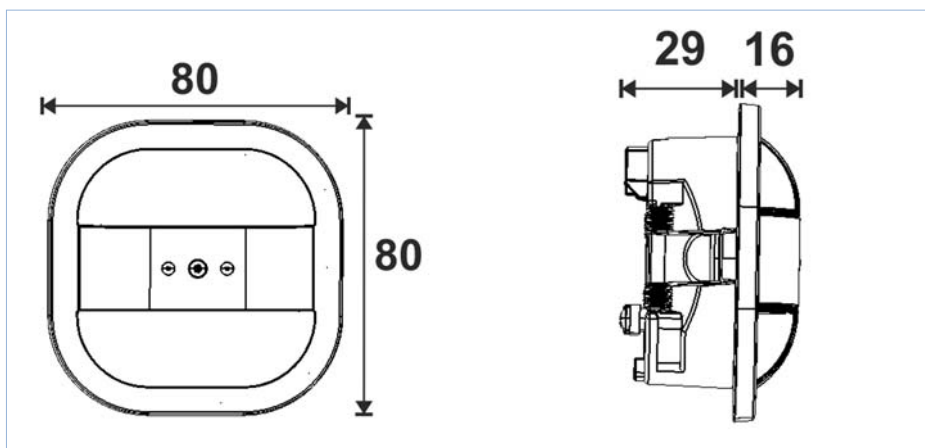


Bild. 2: mått Busch-Närvarovakt Mini KNX/Busch-Närvarovakt Mini Premium KNX

- » **Busch-Närvarovakt KNX (6131/30-xxx-500)/Busch-Närvarovakt Premium KNX (6131/31-xxx-500)**

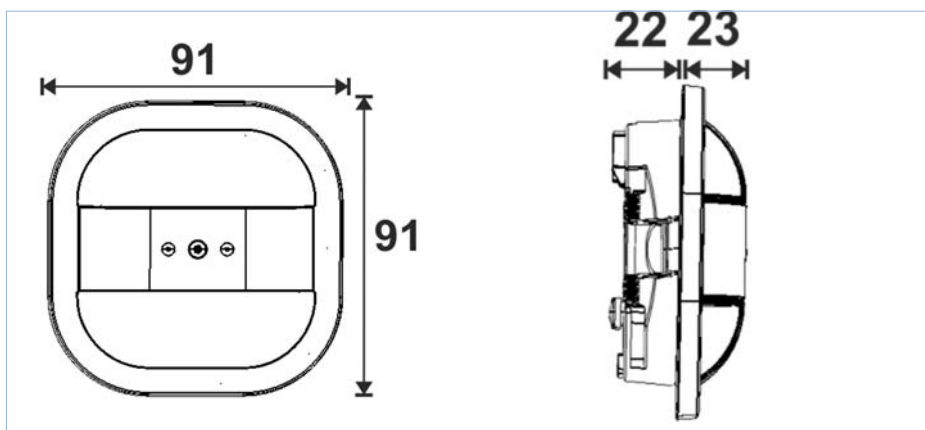


Bild. 3: mått Busch-Närvarovakt KNX/Busch-Närvarovakt Premium KNX

## » Busch-Vakt® Sky KNX (6131/40-24-500)

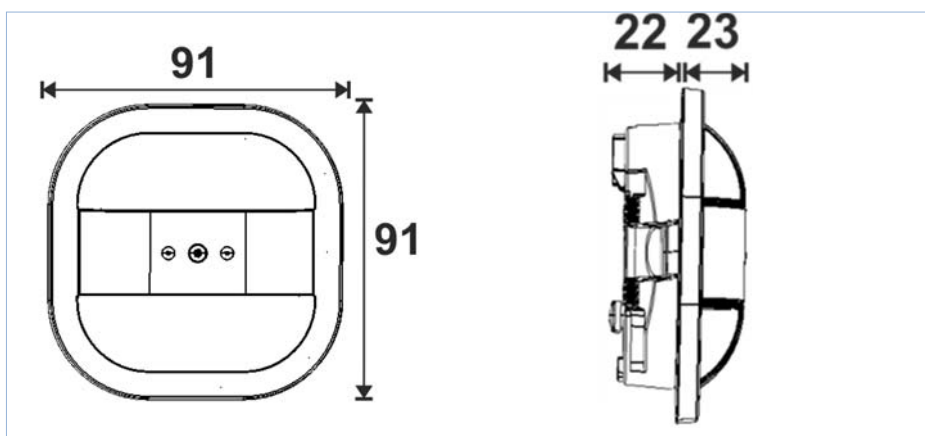


Bild 4: mått Busch-Vakt® Sky KNX

## 5.3 Inkoppling

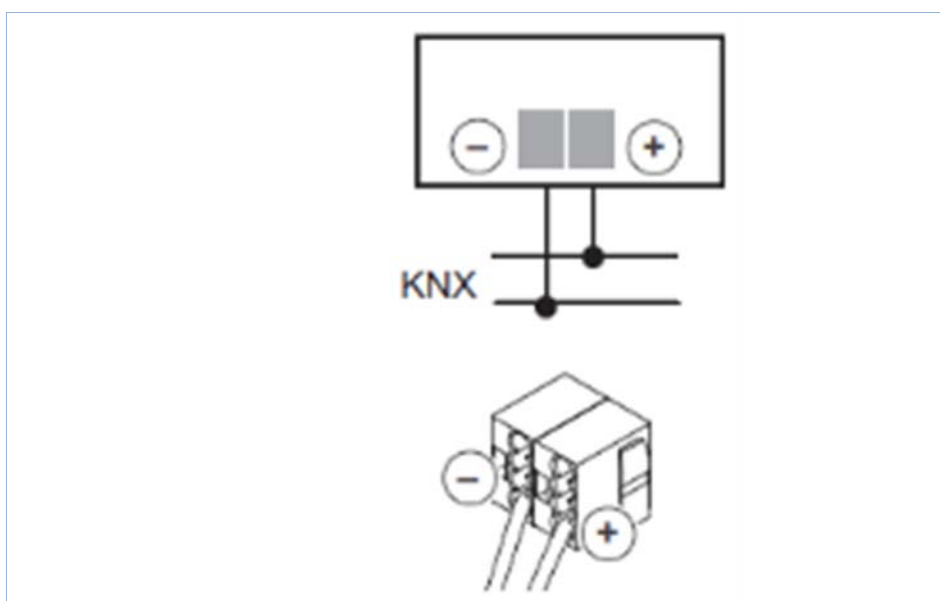


Bild 5: elanslutning

## 6 Montering

### 6.1 Säkerhetsanvisningar för monteringen



#### Varning – livsfara genom elektrisk spänning

Direkt eller indirekt kontakt med spänningsförande delar leder till farlig genomströmning i kroppen. Det leder till elchocker, brännskador eller dödsfall.

Felaktigt utförda arbeten på elektriska anläggningar innebär en risk för både det egna livet och användarens liv. Dessutom kan det orsaka eldsvådor och allvarliga sakskador.

- » Installera endast enheterna om du har nödvändig elektroteknisk kunskap och erfarenhet (se kapitel 2.4)
- » Använd lämplig personlig skyddsutrustning.
- » Använd lämpliga verktyg och mätinstrument.
- » Kontrollera typen av spänningsförsörjningsnät (TN-system, IT-system, TT-system) för att säkerställa anslutningsvillkoren som kommer av det (klassisk nollning, skyddsjordning, nödvändiga tilläggsåtgärder etc.).



## 6.2 Detekteringsområden



### Hänvisning...

Vid monteringshöjder > 2,5 m förstoras detekteringsområdet.  
Samtidigt reduceras detekteringsnoggrannheten och känsligheten.

- » **Busch-Närvarovakt Mini KNX (6131/20-xxx-500)/Busch-Närvarovakt Mini Premium KNX (6131/21-xxx-500)**

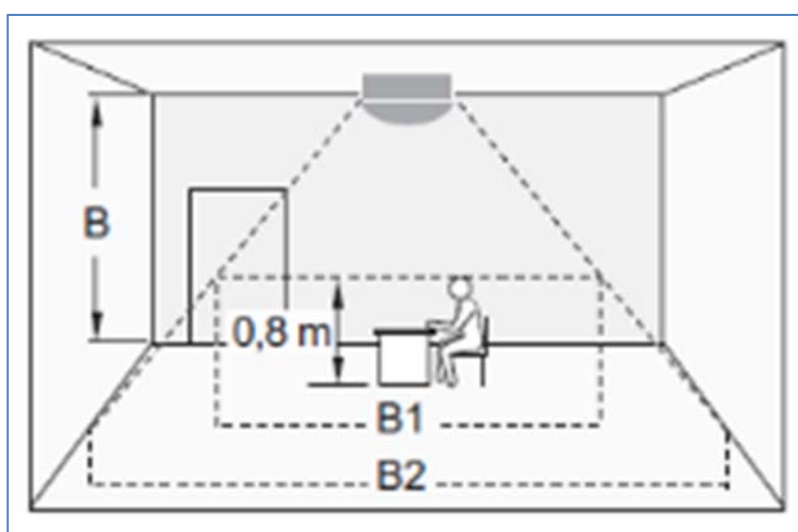


Bild : detekteringsområde *Busch-Närvarovakt Mini KNX/Busch-Närvarovakt Mini Premium KNX*

[B] Monteringshöjd

[B1] *Det inre detekteringsområdets bredd (sittande person)*

[B2] *Det yttre detekteringsområdet bredd (gående person)*

Monteringshöjd (B)	Det inre detekteringsområdets bredd (B1) (sittande person)	Det yttre detekteringsområdets bredd (B2) (gående person)
2,5 m	max. 5 m	max. 6,5 m
3 m	max. 6,5 m	max. 8 m
4 m	max. 9 m	max. 10,5 m

Tab. 6: *detekteringsområde Busch-Närvarovakt Mini KNX/Busch-Närvarovakt Mini Premium KNX*

- » **Busch-Närvarovakt KNX (6131/30-xxx-500)/Busch-Närvarovakt Premium KNX (6131/31-xxx-500)**

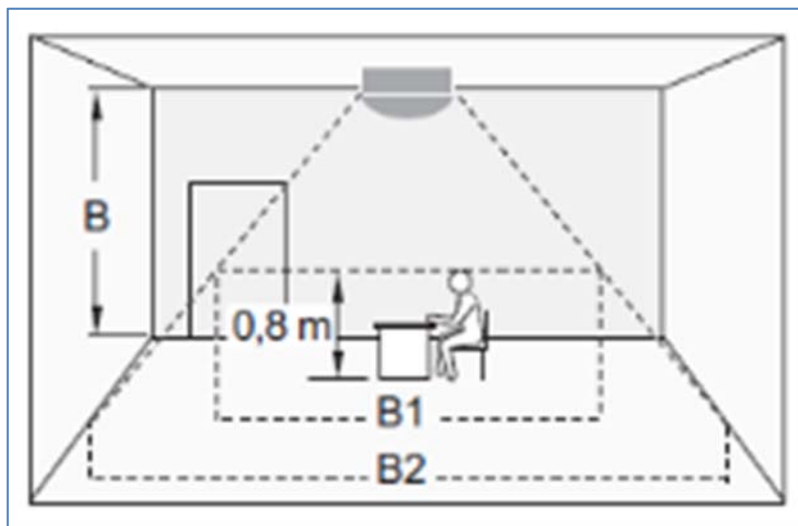


Bild : detekteringsområde *Busch-Närvarovakt KNX/Busch-Närvarovakt Premium KNX*

[B] Monteringshöjd

[B1] *Det inre detekteringsområdets bredd (sittande person)*

[B2] *Det yttre detekteringsområdet bredd (gående person)*

Monteringshöjd (B)	Det inre detekteringsområdets bredd (B1) (sittande person)	Det yttre detekteringsområdets bredd (B2) (gående person)
2,5 m	max. 8 m	max. 10 m
3 m	max. 10 m	max. 12 m
4 m	max. 14 m	max. 16 m

Tab. 7: detekteringsområde *Busch-Närvarovakt KNX/Busch-Närvarovakt Premium KNX*

» **Busch-Vakt® Sky KNX (6131/40-24-500)**

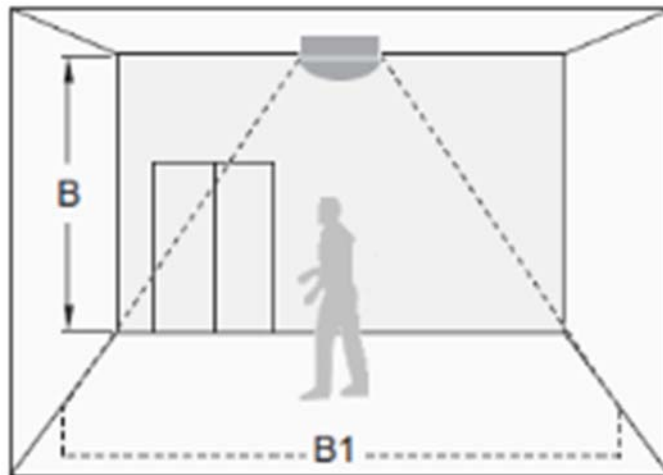


Bild : detekteringsområde **Busch-Vakt® Sky KNX**

[B] Monteringshöjd

[B1] Det yttre detekteringsområdets bredd (gående person)

Monteringshöjd (B)	Det yttre detekteringsområdets bredd (B1) (gående person)
6 m	max. 18 m
12 m	max. 24 m

Tab. 8: detekteringsområde **Busch-Vakt® Sky KNX**

### 6.3 Störningskällor

Närvarovakten detekterar rörelser hos värmekällor. Om det finns en extern värmekälla i dess omedelbara närhet kan det leda till felkopplingar. Då måste man skilja mellan externa värmekällor och begränsade siktförhållanden som störningskälla.



#### Begränsad enhetssikt

Enhetens detekteringsområde p.g.a. av olika föremål, t.ex.:

- lamplister som placeras djupare än enheten
- stora växter
- skärmväggar
- glasrutor



#### Externa värmekällor

Snabba temperaturförändringar i enhetens omgivning kan också utlösa oönskade kopplingar, t.ex.:

- extra fläkt
- tändning/släckning av lampor som är i enhetens omedelbara närhet (< 1,5 m), främst glöd- och halogenlampor
- maskiner, skrivare o.s.v. som rör sig.



#### Värmekällor som inte stör

Förändras temperaturen endast långsamt har det ingen påverkan på enhetens kopplingsegenskaper, t.ex. vid:

- värmeradiatorer (avstånd > 1,5 m)
- soluppvärmda ytor
- EDV-anläggningar (datorer, bildskärmar)
- ventilationsanläggningar om den varma luften inte strömmar direkt i enhetens detekteringsområde

## 6.4 Montering/inbyggnad

Enheten är gjord för montering i tak. Enhetens fulla funktionalitet beror bl.a. på monteringshöjden (se kapitel 6.2).



### Hänvisning...

Enheten passar inte i BS- och VDE-dosor för infällt montage.

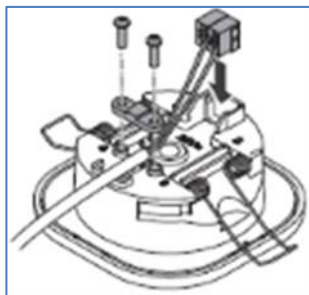
Vi rekommenderar:

- HaloX-O-dosor för infällt montage från Kaiser (artikelnummer 1290-40) med motsvarande skydd (artikelnummer 1290-47 eller artikelnummer 1290-85 för synlig betong)
- IBTronic H120-68 från Spelsberg (artikelnummer 97600501)

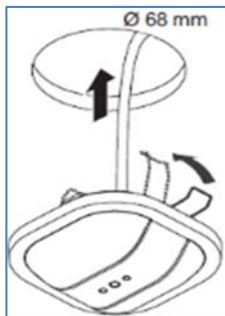
### » Takmontering "infällt montage" (t.ex. i undertak)



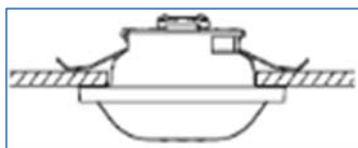
- » Först måste du borra en ursparning med en minsta diameter på ca 68 mm i taket.
- » KNX-bussledningen måste sticka ut tillräckligt långt ur borrhålet.



- » Inkoppling av integrerad KNX-busskoppling (enhetens baksida):
  - Förbind KNX-bussledningen med den bifogade, 2-poliga bussanslutningsklämman (se inkopplingsbilden i kapitel 5.3).  
**Inkopplingen är polningssäker!**
  - Skjut in bussanslutningsklämman i den avsedda instickningsanordningen. Skruva ev. på den bifogade dragavlastningen.

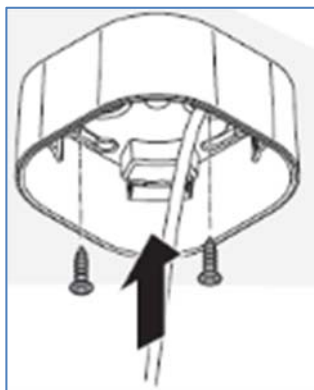


- » För försiktigt in den anslutna enheten i urspårningen. Då måste klämmorna tryckas uppåt.

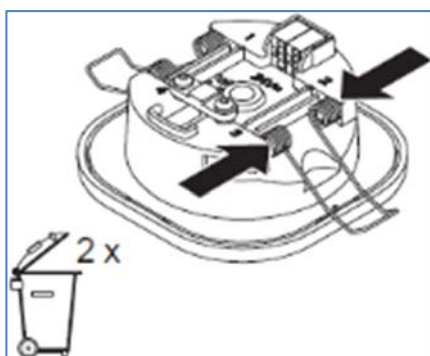


- » Efter införingen fälls klämmorna ned automatiskt och håller enheten i rätt position.
- » Det går inte att justera i efterhand!

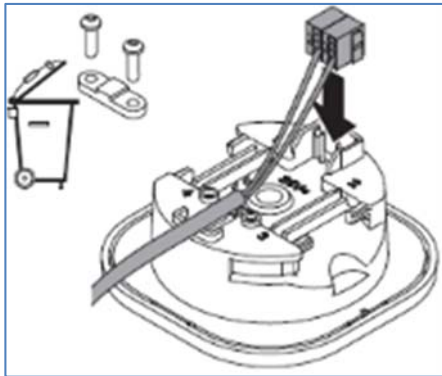
- » **"Utanpåliggande" takmontering med påputsåpa (valbar kapsling, artikelnummer 6131/x9)**



- » För in KNX-bussledningen i påputsåpan via en av de angivna öppningarna. KNX-bussledningen måste vara tillräckligt lång.
- » Skruva fast påputsåpan.



- » Ta bort de båda klämmorna på enheten med hjälp av en skruvmejsel och släng dem.



» Inkoppling av integrerad KNX-busskoppling (enhetens baksida):

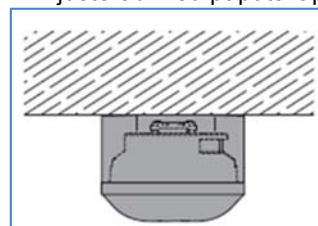
- Förbind KNX-bussledningen med den bifogade, 2-poliga bussanslutningsklämman (se inkopplingsbilden i kapitel 5.3).  
**Inkopplingen är polnings säker!**
- Skjut in bussanslutningsklämman i den avsedda instickningsanordningen.



» För nu in den anslutna enheten i påputsåpan så som visas på bilden här bredvid. Var uppmärksam på styrskenorna. Det är enda sättet att föra in enheten!



» Vrid nu enheten medurs tills den är injusterad med påputsåpan.



**Hänvisning...**

Demonteringen sker i omvänd ordning.

## 7 Ibruktagning



### Hänvisning...

Enheterna är produkter i KNX-systemet och motsvarar KNX-direktiven. Detaljerade fackkunskaper genom KNX-utbildning förutsätts för förståelsen.

### 7.1 Hårdvara



### Hänvisning...

Beakta monteringsanvisningarna i kapitel 6.

Detekteringsområdet kan dessutom anpassas genom separat avstängningsbara sektorer (genom parametrering).



### Hänvisning...

Enheten har mycket känsliga sensorer och linssystem.

- » Täck eller tejpa inte över något linssegment, eftersom enhetens funktion då störs.

### 7.2 Mjukvara

För att kunna ta enheten i drift så måste du ange en fysisk adress. Att tilldela den fysiska adressen och ställa in parametrarna görs med ibruktningsprogrammet ETS (från version ETS 3.0 f/Power Tool; ETS 4/Power Tool med ursprunglig applikation; ETS 5/endast ursprunglig applikation).

#### 7.2.1 Förberedande arbetssteg

1. Anslut en dator med hjälp av KNX-gränssnittet, t.ex. ibruktningsgränssnittet/-adaptorn 6149/21-500, till KNX-bussledningen. På datorn måste ibruktningsprogrammet ETS (från version ETS 3.0 f/Power Tool; ETS 4/Power Tool med ursprunglig applikation; ETS 5/endast ursprunglig applikation) vara installerat.
2. Sätt på busspänningen.



### 7.2.2 Ange fysisk adress

1. Tryck på programmeringsknappen (se bilden här bredvid)  
Den röda (programmerings-)LED:en lyser.
2. När den fysiska adressen har programmerats så slocknar den röda (programmerings-)LED:en.



Bild 6: programmeringstangentens och (programmerings-)LED:ens placering



#### Hänvisning...

Hos premiumvarianterna och Busch-Vakt® Sky KNX kan programmeringstillståndet även sättas på och stängas av med hjälp av fjärrkontrollen (röd knapp). Tillståndet stängs av automatiskt efter 5 minuter.

### 7.2.3 Tilldela gruppadress(er)

Gruppadresserna tilldelas med hjälp av ETS.

### 7.2.4 Välja mjukvaruapplikation

Här hänvisar vi till vår Internet-support ([www.Busch-Jaeger.com](http://www.Busch-Jaeger.com)). Applikationen laddas ner till enheten via ETS.

### 7.2.5 Beskrivning av mjukvaruapplikationerna

Olika funktioner kan realiserats via ibruktagningsprogrammet ETS. Enhetens funktion beror på de parametrar som har valts via respektive program. Detaljerade applikationsbeskrivningar med förklaring till parametrarna, se från kapitel 11 (endast på språken DE, EN, ES, FR, NL, IT).

### 7.2.6 Hänvisningar för att kalibrera den interna ljusregulatorn

För ibruktagnigen av närvarovakten med konstantljusfunktion står diverse parametrar till förfogande i ETS. De här parametrarna möjliggör många inställningsmöjligheter för att anpassa enhetens arbetsätt till individuella behov och omständigheter. Det är alltså av betydelse vilka möbler, golvbeläggningar och även störningskällor som finns i rummet. Börvärdet som ska ställas in i ett rum med mörka möbler blir lägre än i ett rum med ljust golv och ljusa möbler. Även påverkan från störande anläggningar som värmekällor eller korta ändringar i ljusstyrkan, t.ex. förbiglidande moln, kan beaktas.

För att konstantljusstyrningen ska fungera optimal krävs att sensorn för registrering av ljusstyrka kalibreras. Tänk på följande:

- Detekteringsområdet hos sensorn för detektering av ljusstyrka (se följande grafik; gäller inte **Busch-Vakt® Sky KNX**).
- Golvmateriallets reflexionsegenskaper inom detekteringsområdet.

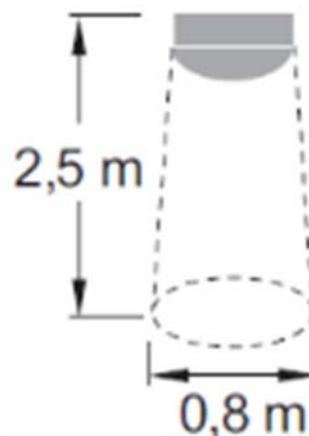


Bild 7: detekteringsområde hos sensorn för registrering av ljusstyrka (gäller inte **Busch-Vakt® Sky KNX**).

Sensorn kalibreras med hjälp av motsvarande programapplikation. Beakta följande förklaringar.

Via applikationen "Registrera ljusstyrka" finns det två möjligheter att stämma av ljusstyrkan (se parametern "Korrigeringsmetod för intern ljusstyrka"):

» **Använda objekt för att anpassa ljusstyrkan**

Via applikationen "Registrera ljusstyrkan" går det att, med hjälp av följande tre objekt, genomföra en anpassning av ljusstyrkan för dagsljus och artificiellt ljus:

- (a) Anpassa ljusstyrkan (dagsljus)
- (b) Anpassa ljusstyrkan (utgång 1)
- (c) Anpassa ljusstyrkan (utgång 2)

Om det artificiella ljuset och dagsljuset registreras på liknande sätt av sensorn eller om bara rörelsevaksapplikationen används är det endast nödvändigt att korrigera ljusstyrkans absoluta värde. Då går det att via objektet *Anpassa ljusstyrkan (dagsljus)* skicka värdet för ljusstyrkan som ska visas vid den ljusstyrka som precis har mätts av enheten. Med det beräknas sedan internt en korrigeringsfaktor som sedan används för skalering/anpassning av den internt uppmätta ljusstyrkan. Den här avstämningen räcker för rörelsevaksapplikationen. För konstantljusregulatorer och -brytare krävs ev. fler steg som beskrivs i det följande.

Om dagsljuset och det artificiella ljuset måste korrigeras separat rekommenderas följande metod:

- (a) Anpassa dagsljuset
  - Mät när dagsljuset är tillräckligt starkt ( $> 1/2 * \text{börvärde}$ )
  - Släck det artificiella ljuset
  - Mät ljusstyrkan med en luxmätare på en definierad plats, t.ex. liggande på arbetsplatsen riktad mot taket, och vänta tills värdet är i det närmaste konstant.

Skicka värdet till enheten via objektet *Anpassa ljusstyrkan (dagsljus)*. Det bör gå så kort tid som möjligt mellan mätningen och sändningen för att hålla sannolikheten för att ljusförhållandena ändras så låg som möjligt.
- (b) Anpassning för kanal 1
  - Mörklägg rummet
  - Slå på kanal 1 (max. ljusstyrka) och vänta tills ljusstyrkan i det närmaste är konstant
  - Mät ljusstyrkan med luxmätaren på samma sätt som förut. Skicka värdet till enheten via objektet "Anpassa ljusstyrkan (utgång 1)".
- (c) Anpassning för kanal 2
  - Upprepa mätningen (B) för kanal 2. Stäng av kanal 1.

Vid konstantljusregulatorn krävs ett ytterligare steg för att avsluta avstämningen där den anslutna lampans svarskurva automatiskt mäts beroende på regulatorns utgångsvärde.

För att kalibreringen av ljusstyrkan ska kunna genomföras måste enheten redan vara parametrerad så att, förutom objektet "Starta kalibrering av ljusstyrka", även utgångsobjektet/-en är förbundet/-na med motsvarande ställdon. Vidare bör ställdonen vara parametrerade så att de mottagna värdena ställs in direkt för att garantera att kalibreringen löper korrekt.

Precis som i punkt (b) ska rummet mörkläggas för att minimera påverkan av dagsljusliknande förhållanden under mätningen. Om det inte är möjligt bör avstämningen göras när det är mörkt resp. på natten. För att få så bra resultat som möjligt bör lamporna ha tänts redan före kalibreringen. Kalibreringen kan starta när den uppmätta ljusstyrkan är konstant, d.v.s. lampornas uppvärmning har avslutats.

Kalibreringsförloppet är som följer:

1. Starta kalibreringen av ljusstyrkan genom att skicka "1" till objektet *Kalibrera ljusstyrka (i applikationen "Konstantljusregulator" under "Avancerade parametrar")*.
2. Lamporna tänds med 100 %. Sedan ska du vänta minst 60 s så att lamporna hinner värmas upp och nå sin fulla ljusstyrka. Sedan kontrolleras i hur hög utsträckning ljusstyrkan har ändrats sedan den senaste mätningen. Underskriver förändringen en bestämd procentsats i jämförelse med mätvärdet antas att ljusstyrkan är stabil och den egentliga kalibreringsprocessen startar. Annars görs en ny mätning efter en viss tid och den procentuella förändringen fastställs igen. Den här processen upprepas så många gånger som behövs tills ett stabilt värde för ljusstyrka har nåtts. Dock maximalt tio gånger.
3. Sedan reduceras utgångsvärdena separat i steg om 10 % och för varje värde registreras motsvarande ljusstyrka. Även här väntar enheten tills värdena för ljusstyrka är stabila:
  - A1: 100 %      A2: 100 %
  - A1: 100 %      A2: 90 %
  - A1: 90 %        A2: 90 %
  - ...                ...
  - A1: 0 %         A2: 0 %
4. När mätningarna har avslutats beräknas utgångarnas svarskurva och sparas i enheten. Sedan bekräftas en genomförd mätning med "1" på objektet *Starta kalibrering av ljusstyrka*.
5. Om kalibreringen inte kan avslutas inom 6 minuter p.g.a. dåliga ljusförhållanden (kraftigt flackande värde för ljusstyrka) avbryts mätningen och "0" skickas via objektet *Starta kalibrering av ljusstyrka*.



#### Hänvisning...

Det går att avbryta kalibreringen genom att skicka "0" via objektet "Starta kalibrering av ljusstyrka". Om bara en utgång används är kalibreringen liknande, men bara utgångsvärdena A1 används.

## 7.2.7 Ytterligare anmärkningar

### Börvärde



#### Hänvisning...

Följande anmärkningar är bara relevanta om det inte har gjorts någon avstämning av ljusstyrkan.

Tänk på att det börvärde i Lux som ska ställas in i parametrarna inte motsvarar det önskade värdet vid skrivbordet. Ljussensorn är installerad under taket och kan bara mäta ljusstyrkan som reflekteras från ytorna på motsatt sida. Börvärdet som ska anges är därför lägre än det önskade ljusvärdet i arbetshöjd. Dimma lamporna till den önskade intensiteten. Spara sedan det uppmätta ljusvärdet med hjälp av närvarovaktens spara-objekt. Det sparade värdet kan även läsas av via objektet för börvärde.

### Utgångar

Närvarovakten kan reglera två oberoende ljuskretsar per kanal via de båda utgångarna. Värdet hos utgång 2 fås från värdet från utgång 1 och omvänt. Om det önskade börvärdet inte nås fortsätter regleringen.

Exempel:

Ett kontor är utrustat med två ljusband. Utgång 1 reglerar ljusbandet i rummets mörkare del. Ljusband 2 i det främre fönsterområdet är förbundet med utgång 2. För maximal ljusstyrka på dagen är en proportionalitetsfaktor på 70 % för utgång 2 tillräcklig. På natten räcker inte den fulla ljusstyrkan i rummet från utgång 1 och utgång 2. Utgång 2 skulle nu börja reglera över proportionalitetsfaktorn tills det inställda börvärdet eller lampans fulla ljusstyrka nåddes.

### **Efterlöptid**

Närvarovakten släcker resp. dimmar lamporna i rummet om inga rörelser detekteras. För att ljuset inte ska släckas direkt går det att ställa in en efterlöptid. Den startar så snart ingen rörelse detekteras längre. Om en rörelse detekteras inom efterlöptiden så återställs den.

### **Hysteres**

Hysteresen är ett procentvärde (+/-) som utgår från börvärdet i Lux. Hysteresen beskriver en tolerans för att hålla börvärdet. Det förinställda värdet är tillräckligt för de flesta användningsområden.

### 8 Uppdateringsmöjligheter

Använd alltid aktuell firmware. De aktuella filerna för uppdatering av firmware kan hämtas från den elektroniska katalogen ([www. Busch-jaeger-catalogue.com](http://www.Busch-jaeger-catalogue.com)). De finns även i KNX-onlineshopen. En uppdatering av firmware görs via KNX-bussen med hjälp av en ETS-applikation.



#### Hänvisning...

Beakta den aktuella informationen rörande de hämtade filerna. De innehåller även anvisningar för att importera uppdatering av firmware.

## 9 Betjäning

### 9.1 Betjäning via IR-fjärrkontroll

Premium-varianterna och Busch-Vakt® Sky KNX har en sensor för att ta emot infraröda signaler. Det går t.ex. att använda IR-fjärrkontrollen 6010-25-500.

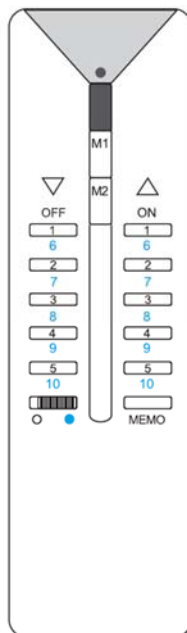
För betjäningen står två kanaler som kan väljas på sändaren till förfogande: den blåa och den vita kanalen.

Följande exempel hjälper dig vid ibruktagningen. De infraröda funktionerna kan parametreras i enheten. För knappen M1 (blå och/eller vit) väljs funktionen "Koppla vippknapp vänster/höger". I den här funktionen visas parametern "Reaktion vid stigande flank". Den här parametern ska sättas "PÅ". Funktionen har kommunikationsobjektet "Koppla". Det här objektet måste nu anslutas med objektet "Spara börvärde" i konstantljusapplikationen. Därigenom sparas det aktuella ljusvärdet som börvärde så snart knappen M1 trycks ner. Det går t.ex. att ställa in ljuset med fjärrkontrollen. Då beläggs bara ett eller flera knapp-par med funktionen "Dimma vippknapp total" och kopplas direkt med dimningsmanöverdonet. Använd nu det valda knapp-paret för att ställa in den önskade ljusstyrkan och spara värdet med knappen M1.



## RC-5-kod

Channel 29 (white)	Designation	Command no. (decimal)
1	ON / BRIGHT	57
1	OFF / DARK	58
2	ON / BRIGHT	61
2	OFF / DARK	62
3	ON / BRIGHT	59
3	OFF / DARK	60
4	ON / BRIGHT	49
4	OFF / DARK	50
5	ON / BRIGHT	53
5	OFF / DARK	54
M1		51
M2		52
M3		48
M4		55
(Red)		63
MEMO		56



Channel 30 (blue)	Designation	Command no. (decimal)
1	ON / BRIGHT	57
1	OFF / DARK	58
2	ON / BRIGHT	61
2	OFF / DARK	62
3	ON / BRIGHT	59
3	OFF / DARK	60
4	ON / BRIGHT	49
4	OFF / DARK	50
5	ON / BRIGHT	53
5	OFF / DARK	54
M1		51
M2		52
M3		48
M4		55
(Red)		63
MEMO		56



## Hänvisning...

Beakta även bilagorna och IR-fjärrkontrollens tekniska manual. De kan även laddas ner från den elektroniska katalogen ([www.busch-jaeger-catalogue.com](http://www.busch-jaeger-catalogue.com)).

## 10 Underhåll

Enheten är underhållsfri. Vid skador (t.ex. till följd av transport eller förvaring) får inga reparationer genomföras. Om du öppnar enheten blir garantin ogiltig!

Enhetens tillgänglighet för drift, kontroll, besiktning, underhåll och reparation måste säkerställas (enl. DIN VDE 0100-520).

### 10.1 Rengöring

Smutsiga enheter kan rengöras med en torr trasa. Räcker inte det går det att använda en trasa som är lätt fuktad med en tvållösning. Använd aldrig frätande/aggressiva eller slipande rengöringsmedel eller lösningsmedel.

Ett företag i ABB-gruppen

**Busch-Jaeger Elektro GmbH**

Postfach  
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2  
58513 Lüdenscheid

**www.BUSCH-JAEGER.de**

info.bje@de.abb.com

**Central försäljning:**

Tel.: +49 2351 956-1600

Fax: +49 2351 956-1700

(0,14 cent/minut)

**Hänvisning**

Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar samt innehållsändringar i det här dokumentet utan att meddela det i förväg.

Vid beställningar gäller den överenskomna detaljinformation. ABB tar inget ansvar för eventuella fel eller ofullständigheter i det här dokumentet.

Vi förbehåller oss alla rättigheter till det här dokumentet samt dess teman och bilder. All reproduktion, utlämning till tredje part eller användning av innehåll, även delvis, är förbjudet utan föregående skriftligt medgivande från ABB.

Copyright© 2014 Busch-Jaeger  
Elektro GmbH  
Med ensamrätt