

thebenHTS

307172 01

SV Närvarodetektor

theRonda P360-100 WH GST

2080010

theRonda P360-100 WH WINSTA

2080015



1. Produktens egenskaper

- Passiv infraröd närvarodetektor för takmontering
- Runt detekteringsområde 360°, upp till Ø 24 m (452 m²)
- Begränsning av upptagningsområdet med täckplatta
- Automatisk närvaro- och ljushetsberoende styrning för belysningen
- Blandljusmätning lämplig för fluorescenslampor (FL/PL/ESL), halogen- /glödlampor och lysdioder
- Kanal A, ljus relä, 230 V
- Hel- eller halvautomatisk drift, omkopplingsbar
- Inställningsbara värden för ljusstyrka, inlärningsfunktion
- Förkortning av eftergångtid vid kort närvaro (korttidsnärvaro)
- Anslutningsmöjligheter för knappar eller kontakt för manuell koppling med automatisk detektering knapp/omkopplare.
- Impulsfunktion för trappbelysningstimer
- Inställbar eftergångtid
- Inställningsbar registreringskänslighet
- Kan tas i bruk omedelbart tack vare fabriksinställning
- Testläge för funktionstest och kontroll av detekteringsområdet
- Inbyggd montering i innertak med fjädern
- Användarfjärrkontroll «theSenda S» (tillval)
- Management-fjärrkontroll «SendoPro» (tillval)
- Installations-fjärrkontroll «theSenda P» (tillval)

2. Säkerhet

**WARNING****Livsfara p.g.a. risk för elektriska stötar eller brand!**

- Koppla från strömmen innan montering / demontering!

- Produkten kräver inget underhåll. Om produkten öppnas eller om föremål sticks in i produkten upphör garantin att gälla.

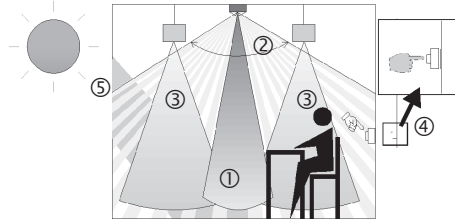
3. Korrekt användning

Närvarodetektorn är avsedd för installation inomhus. Närvarodetektorn är endast avsedd att användas i det syfte som avtalats mellan tillverkaren och användaren. Användning utöver denna överenskommelse är inte tillåten. Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår på grund av otillåten användning.

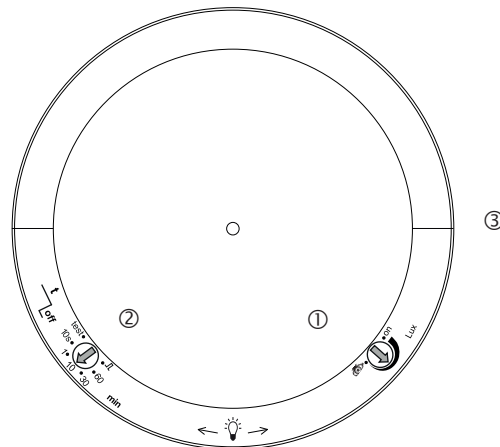
4. Funktion

Närvarodetektorn används företrädesvis i hallar, garage, lagerlokaler, kontor och skolor för bekväm och energieffektiv styrning av belysning. Med omkopplaren «Ljus» slås belysningen på vid närvaro och otillräckligt ljus; och stängs av vid frånvaro eller tillräckligt ljus. Med knappar eller omkopplare kan ljuset även tändas/släckas manuellt.

Funktionsbeskrivning



- ① Blandljusmätning
- ② Närvarodetektering
- ③ Konstljus
- ④ Knapp för manuell kontroll av belysningen
- ⑤ Infallande dagsljus



Inställningarna på theRonda P360-100

- ① Omkopplingsvärde för ljusstyrka (Lux)
- ② Eftergångtid ljus
- ③ Mekaniskt säkerhetslås

Kanal A ljus

Kopplingsförhållandet styrs av närvaro och ljusstyrka. Omkopplaren för kanal A stängs av vid mörker och närvaro. Den sätts på med fördröjning vid närvaro eller ljusstyrka.

Eftergångtid

Eftergångstiden tillåter en fördröjd frångkoppling av belysningen efter att rummet lämnats. Eftergångstiden går att ställa in inom ett intervall av 10 till 60 min. Vid endast kort närvaro i ett oanvänt rum då personen lämnar rummet igen inom 30 s släcks ljuset i förtid efter 2 minuter (korttidsnärvaro).

Styrning med knapp

Med en knapp eller omkopplare kan belysningen när som helst tändas/släckas manuellt. Om belysningen tänds manuellt så lyser den i minst 30 minuter, förutsatt att det finns personer i rummet. Därefter släcks belysningen vid tillräckligt ljus. Om personerna lämnar rummet (tidigare), släcks ljuset

definitivt efter inställd eftergångstid. Om konstljuset släcks manuellt, förblir belysningen släckt så länge det finns personer i rummet. Efter att eftergångstiden löpt ut regleras belysningen automatiskt igen.

Hel- eller halvautomatisk drift

Närvarodetektorns belysningsreglering kan skötas helautomatiskt för högre komfort eller halvautomatiskt för effektivare energibesparing. I helautomatisk drift tänds och släcks belysningen automatiskt. I halvautomatisk drift måste belysningen alltid tändas manuellt. Belysningen släcks alltid automatiskt.

Impulsfunktion

För reglering av befintlig trappljus timer kan eftergångstiden ställas in på impuls. Därmed avger ljuskällan vid frånvaro och mörker en impuls var 10:e sekund som varar 0,5 sekunder.

5. Detekteringsområde

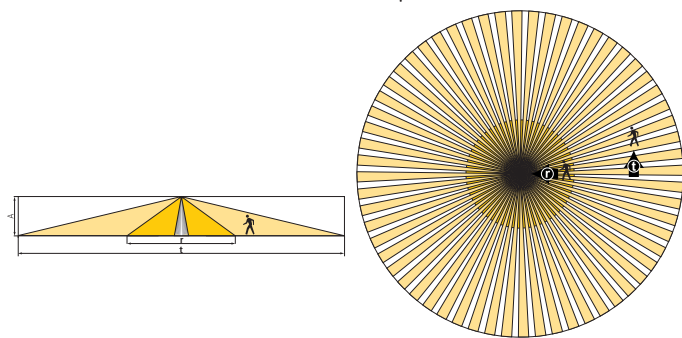
Det runda detekteringsområdet hos närvarodetektorn theRonda har stor täckning och möjliggör för många olika användningsområden en fullständig täckning av rum. Tänk på att sittande och gående personer registreras i olika stora områden. Rekommenderad monteringshöjd är mellan 2,0 m och 6,0 m. Närvarodetektorns känslighet minskar ju högre upp detektorn monteras. På 3,5 m monteringshöjd och högre krävs det gångrörelser och flera närvarodetektorers detekteringsområden måste överlappa varandra i gränzonerna. Räckvidden minskar vid högre temperaturer.

Sittande personer:

Angivelserna gäller för minsta rörelser i bordshöjd (ca 0,8 m).

Gående personer:

Om monteringshöjden är mellan 5 m och 10 m, blir storleken och avståndet mellan de aktiva och passiva zoner större.



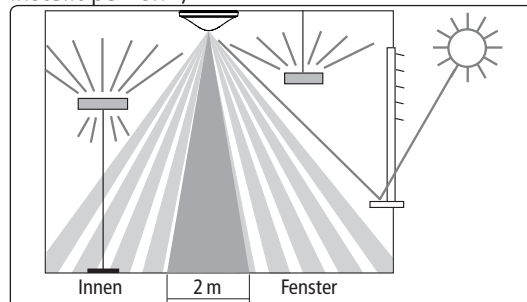
Monterings- höjd (A)	gående personer Frontal (r)		gående personer Tvärs (t)		sittande personer (s)	
2,0 m	28 m ²	Ø 6 m	380 m ²	Ø 22 m	16 m ²	Ø 4,5 m
2,5 m	38 m ²	Ø 7 m	415 m ²	Ø 23 m	24 m ²	Ø 5,5 m
3,0 m	50 m ²	Ø 8 m	452 m ²	Ø 24 m	28 m ²	Ø 6 m
3,5 m	50 m ²	Ø 8 m	452 m ²	Ø 24 m	38 m ²	Ø 7 m
4,0 m	50 m ²	Ø 8 m	452 m ²	Ø 24 m	–	–
5,0 m	50 m ²	Ø 8 m	452 m ²	Ø 24 m	–	–
6,0 m	50 m ²	Ø 8 m	452 m ²	Ø 24 m	–	–
10,0 m	50 m ²	Ø 8 m	491 m ²	Ø 25 m	–	–

Alla angivelser är riktvärden.

Ljusstyrkemätning

Närvarodetektorn mäter det konst- och dagsljus som reflekteras nedanför detektorn. I bordshöjd bildar ljusmätningssonen en rektangel på cirka 2 x 3,5 m. Monteringsplatsen utgör

därmed belysningsnivåns referens. Direkt belysning på detektorn påverkar ljusmätningen. Undvik att placera golvlampor eller hängande lampor precis under detektorn. Om ljusstyrkemätning avaktiveras, kopplar kanalen A ljus endast vid närvaro (tröskelvärde för ljusstyrka inställt via fjärrkontroll på »Mätning av» eller potentiometerns ljusstyrke-kopplingsvärde inställt på «on»)



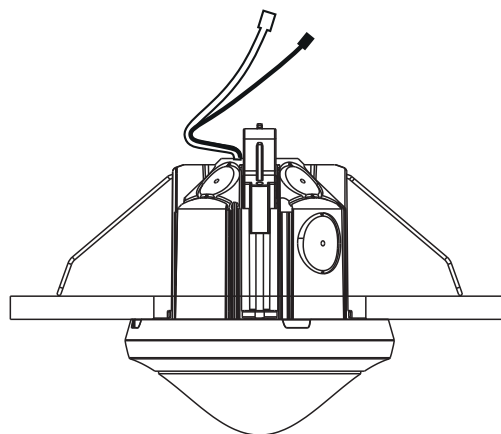
Lämpliga lampor

Närvarodetektorn är konstruerad för driften av fluorescens-, energispar-, halogen-, glödlampor och även lysdioder. På grund av den höga inkopplingsströmmen från EVG:er samt LED-drivsteg är det max. kopplingsbara antalet begränsat. Ett externt skydd kan avlasta vid större belastningar. Samtliga kopplade belastningar måste avstöras på ett sakkunnigt sätt.

6. Montering

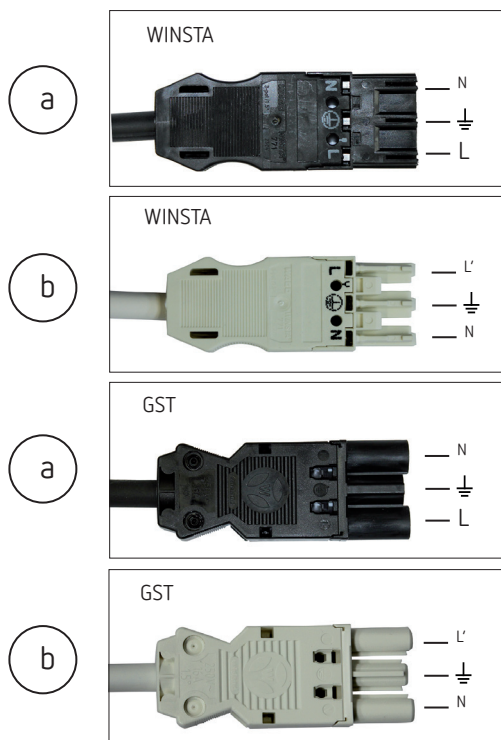
Montering på innertak

Monteringsdiametern är 72 mm (borrdiameter 73 mm).



Anslutning

- Nätkontakten (a)
- Kontaktdon för lampa (b)



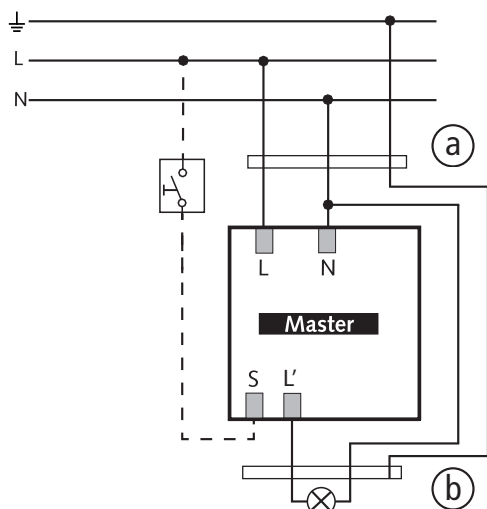
7. Kopplingsanvisning

Närvarodetektorn kan användas som master vid singelkoppling.

Flera knappar kan användas på en styrgång. Använd endast lystryckknappen med en neutralledaranslutning.

Singelkoppling

Vid singelkoppling registrerar närvarodetektorn som master närvaro och ljusstyrka och styr belysningen.



OBS
Knappgången S är inte inkopplade i kontakten, skulle det behövs en tryckknapp måste denna anslutas separat.

8. Inställningar

Närvarodetektorn är grundinställd och färdig att användas vid leverans. Riktvärdena för förinställningen är optimerade för normal användning. Fjärrkontrollen «SendoPro 868-A» och «theSenda P» kan erhållas som tillval vid idrifttagning. De möjliggör anpassningen av de önskade inställningarna på avstånd.

Kanalinställningar A ljus💡

Potentiometerns kopplingsvärde för ljusstyrka «Lux»

Med potentiometern Lux kan önskat kopplingsvärde för ljusstyrka ställas in. Inställningsområdet ligger mellan 30 och 1000 lux. Fabriksinställningen ligger runt ca. 300 lux.

Med servicefjärrkontrollen «SendoPro 868-A» kan kopplingsvärdet för ljusstyrka ställas in på 30 till 3000 lux.



Inläring👁️: Om potentiometern Lux ställs in på läge inläring, börjar LED blinka i 20 sekunder. När LED:en slutar blinka, sparas det aktuella uppmätta ljusstyrkevärdet som nytt kopplingsvärde för ljusstyrka. När positionen inläring kopplas från, sparas det inställda värdet på potentiometern LUX som nytt kopplingsvärde för ljusstyrka.

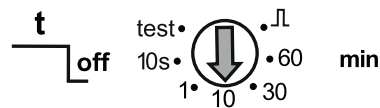
Inläring kan även ställas in med fjärrkontroll «SendoPro 868-A» och «theSenda P». I detta fall sparas det aktuella uppmätta ljusstyrkevärdet som nytt kopplingsvärde för ljusstyrka.

Vid potentiometerpositionen «on» avaktiveras ljusstyrkemätningen. Kanalljuset kopplas endast på beroende på närvaro.

Potentiometerns eftergångstid ljus

Följande riktlinjer har påvisats praktiska, och rekommenderas vid inställning:

- Genomgångszoner (inget arbetsområde ca. 5 min)
- Klassrum ca. 10 min
- Arbetsområde (kontor, konferensrum) ca 10 min
- ⚡ «Impuls» : Aktivering av trappbelysningstimer (0,5 s «on» / 10 s «off»)
- «test»: Närvarotest



Parametrar som kan ändras via fjärrkontrollen

För stöd under idrifttagning och vid servicearbeten kan följande parametrar kontrolleras och förändras med fjärrkontroll:

Parameter	Beskrivning	Går att kontrollera med SendoPro 868-A	Går att ändra med SendoPro 868-A	Går att ändra med theSenda P
Kopplingsvärde för ljusstyrka kanal A	Värdeområde i lux	x	x	x
	Mätning av	x	x	
Eftergångstid kanal A ljus	Värdeområde i sekunder / minuter		x	x
	Impuls		x	x
Kortnärvaro kanal A ljus	På / Av		x	

Parameter	Beskrivning	Går att kontrollera med SendoPro 868-A	Går att ändra med SendoPro 868-A	Går att ändra med theSenda P
Funktionssätt	auto / man	x	x	x
Styringång S	Auto / brytare / knapp S / knapp Ö		x	
Registrerings-känslighet (PIR)	Värdeområde i steg		x	x
Gruppadress	Alla / I / II / III		x	
LED-display rörelse	På / Av		x	

Parametrarna skickas via infrarött ljus till närvarodetektorn med fjärrkontrollen «SendoPro 868-A» eller installationsfjärrkontrollen «theSenda P». Förändrade parametrar sparas och tillämpas genast av detektorn.

Med fjärrkontrollen "SendoPro 868-A" kan man kontrollera parametrar. Värdena skickas då till detektorn stegvis och vid överensstämmelse blinkar lysdioden ett kort ögonblick. Om det skickade värdet underskrider inställda parametrar, lyser lysdioden kort. Om det skickade värdet är detsamma eller överskrider de inställda parametrarna, blinkar lysdioden i 2 sekunder.

Styrkommando via fjärrkontrollen

Styrkommando	Beskrivning	Går att utföra med SendoPro 868-A	Går att utföra med theSenda P
Inlärningskanal A ljus	Det aktuella uppmätta ljusstyrkevärdet sparas som kopplingsvärde för ljusstyrka. Beräknade eller inmatade värden utanför det giltiga området ändras automatiskt till motsvarande gränsvärde.	x	x
Ljus på/av	Ljusgrupper kan slås på och stängas av.	x	x
Närvarotest	På / Av	x	x
Omstart	Starta om detektorn	x	x
Fabriksinställningar	Återställa inställningar och parametrar till fabriksinställningen.	x	

Kopplingsvärde för ljusstyrka kanal A ljus

Tröskelvärdet för ljusstyrka definierar lägsta önskade ljusstyrka. Den för tillfället rådande ljusstyrkan mäts nedanför närvarodetektorn. Om den rådande ljusstyrkan ligger under tröskelvärdet tänds ljustet om närvaro registreras (i funktions-sättet helautomatik).

Värdeområde

Luxvärden med management-fjärrkontrollen «SendoPro 868-A» Följande värden är tillgängliga med installationsfjärrkontrollen «theSenda P» (Det aktuella uppmätta ljusstyrkevärdet (i lux) kan sparas med management-fjärrkontrollen "SendoPro 868-A" med styrkommandot Inläring eller med installations-fjärrkontrollen "theSenda P" med knappen inläring.) Beräknade eller inmatade värden utanför det giltiga området ändras automatiskt till motsvarande gränsvärde.	30–3000 lux 300, 500, 800 lux
--	----------------------------------

- Inaktivering av ljusstyrkemätningen (ljusstyrkan påverkar inte regleringen) - Ljuskanalerna reglerar endast belysningen i förhållande till närvaro/frånvaro av personer. Möjligt med management-fjärrkontroll «SendoPro 868-A» eller installations-fjärrkontroll "theSenda P".	Mätning av knapp
--	------------------

Eftergångstid kanal A ljus

Värdeområde

Inställbara värden med management-fjärrkontrollen «SendoPro 868-A» Följande värden är tillgängliga med installations-fjärrkontrollen «theSenda P»	10 s - 60 min 10 s, 30 s, 60 s, 2 min, 10 min, 20 min, 60 min
Aktivering av trappbelysningstimer (0,5 s «on» / 10 s «off») «SendoPro 868-A» «theSenda P»	Impuls Knapp

Kortvarig-närvaro

Vid kortvarig närvaro i ett rum kan efterkörningstiden för kanal A ljus avslutas i förtid. (Vid funktionssätten Helautomatik och Halvautomatik).

Eftergångstiden används enligt den inställda parametern.	Av
Om ett oanvänt rum beträds under maximalt 30 s släcks ljustet i förtid efter 2 minuter.	På

Funktionssätt

Helautomatisk drift: Belysningen tänds och släcks automatiskt. (beroende på närvaro, frånvaro och ljusstyrka).	auto
Halvautomatisk drift: Påslagning måste alltid göras manuellt. Avstängning sker automatiskt med hjälp av närvarodetektorn. (beroende på närvaro eller ljusstyrka)	MAN

Styringång S

Styringången S för manuell tändning/släckning av ljustet kanal A ljus identifierar knappar och reglage automatiskt.

- Möjligt med flera knappar på styringång S
- Lamptryckknapp får endast användas med neutralledaranslutning

Värdeområde

Automatisk identifiering av brytare och knappar. En signal som ligger på mindre än 0,7 s identifieras som en knapp. Längre signaler utvärderas som brytare.	auto
För anpassningen till användningen kan typen av signalgivare som används ställas in fast. Den automatiska identifieringen avaktiveras. Vid val av knapp kan dessutom även öppnare eller stängare anges.	brytare Knapp (stängare) Knapp (öppnare)
	brytare Knapp S Knapp Ö

Inställning endast möjlig med «SendoPro 868-A».

Känslighet för upptagning

Detektorn har 5 känslighetsnivåer. Grundinställningen är det mellersta steget (3).

Den inställda känslighetsnivån ändras inte genom val av drift-tillståndet test - närvaro.

Med fjärrkontrollen «SendoPro 868-A» kan man välja nivå 1 till 5 och skicka till detektorn.

Med installations-fjärrkontrollen «theSenda P» går det att minska eller öka känsligheten med en nivå genom ett knapptryck.

Nivå	Känslighet
1	Mycket okänslig
2	Okänslig
3	Standard
4	Känslig
5	Mycket känslig

Gruppadress kanal A ljus

Denna parameter används vid användning av användar-fjärrkontrollen av «theSenda S».

Kanal A ljus kan tilldelas en gruppadress.

Gruppadresserna i detektorn kan programmeras med «theSenda S» eller «SendoPro 868-A».

Värdeområde gruppadress

Inställbara värden «SendoPro 868-A»	I, II, III, Alla
Inställbara värden «theSenda S»	I, II

LED-display rörelse

Rörelsedetektion kan visas med lysdioden.

Värdeområde

Ingen visning av rörelsedetektion.	Av
Lysdioden är påkopplad vid registrerad rörelse, annars frånkopplad.	På

Inställning endast möjlig med «SendoPro 868-A».

Fabriksinställningar

Närvarodetektorn theRonda P360-100 levereras med följande parametervärden:

Parameter	Värde
Kopplingsvärde för ljusstyrka kanal A	ca. 300 lux
Eftergångstid kanal A ljus	10 min
Kortnärvaro kanal A ljus	På
Funktionssätt	auto
Styringång S	auto
Registreringskänslighet (PIR)	Steg 3
Gruppadress	I
LED-display rörelse	Av

9. Idrifttagning

Uppträdande vid tillkoppling

Varje gång spänningen kopplas in genomgår rörelsedetektorn först en startfas på 30 sekunder och övergår sedan till normal drift. En lysdiod anger aktuell status:

1. Startfas (30 sek)

Den röda lysdioden blinkar i sekundtakt, kopplingskontakten är stängd (ljus på). Därmed kontrolleras även anslutningen. Detektorn reagerar inte på en del av fjärrkontrollens signaler. Vid frånvaro öppnas kopplingskontakten efter 30 sek.

2. Drift

Detektorn är klar för drift (lysdiod släckt).

Test närvaro

Testdriften närvaro är till för att kontrollera detekteringsområdet och ledningsdragningen. Närvarotestdrift kan aktiveras med management-fjärrkontroll «SendoPro 868-A» och installations-fjärrkontroll «theSenda P», eller fia potentiometern Eftergångstid Ljus.

Inställning av testdriften närvaro med fjärrkontrollen

- När testdrift ställs in med fjärrkontrollen går detektorn direkt till testdrift.
 - Varje rörelse indikeras med lysdioden.
 - Rörelsen stänger kopplingskontakten ljus.
 - Vid frånvaro öppnas kontakten ljus efter 10 sek.
 - Ljusstyrkemätning deaktiverad, detektorn reagerar inte på ljusstyrka.
 - Detektorn reagerar som i funktionssättet Helautomatik även om Halvautomatik är inställd.
 - Inlärning kan inte aktiveras i testdrift.
- Efter 10 min. avslutas testdriften automatiskt. Detektorn startar om (se Omkopplingsförhållanden).

10. Tekniska data

Driftspänning	110-230 V AC + 10 % / - 15%
Frekvens	50-60 Hz
Uppströms skyddsapparat:	13 A
Egenförbrukning	ca 0,1 W
Monteringssätt	Takmontering
Monteringshöjd	2,0 – 6,0 m / max. 10 m
Min. höjd	> 1,7 m
Detekteringsområde horisontellt	360°
vertikalt	150°
Maximal räckvidd	Ø 8 m (mont. höjd 3 m) / 50 m ² radiellt gående Ø 24 m (mont. höjd 3 m) / 452 m ² tangentiellt gående
Ljusbild	ca. 10 – 3000 Lux
Inställningsområde tröskelvärdet för ljusstyrka	30 – 3000 Lux
Eftergångstid för ljus	10 s – 60 min / impuls
Kanal A ljus	Relä 230 V / 10 A, µ-kontakt
Max. kopplingseffekt cos φ 1 ohm	2300 W 
Max. kopplingseffekt cos φ 0,5	1150 VA   
Max. kopplingseffekt LED	se tillverkarens dokumentation när det gäller cos φ
Riktvärden.	< 2 W : 60 W / > 2 W : 180 W
Riktvärde max. kopplingsström	800 A / 200 µs
Max. antal EVG T5/T8	16 x 54/58 W, 24x 35/36 W 8 x 2 x 54/58 W 12 x 2 x 35/36 W
Anslutningssätt	Skruvklämmor
Max. kabel diameter	max. 2 x 2,5 mm ²
Storlek infälld dosa	Strl. 1, Ø 55 mm (NIS, PMI)
Kapslingsklass	IP 54 (i monterat tillstånd)
Omgivande temperatur	-15 °C – 50 °C
CE-märkning	Denna produkt motsvarar skyddsbestämmelserna enligt EMC-direktiv 2014/30/EU samt NSR 2014/35/EU.

Produktöversikt

Monteringssätt	Kanal	Driftspänning	Färg	Typ	Artikelnummer
Takmontering	Ljus	110-230 V AC	Vit	theRonda P360 -100 GST	2080010
Takmontering	Ljus	110-230 V AC	Vit	theRonda P360 -100 WINSTA	2080015

Felavhjälpning

Fel	Möjlig orsak
Belysningen tänds inte eller släcks vid närvaro och mörker	För lågt luxvärde har ställts in; Detektorn inställd på halvautomat; Belysningen har stängts av manuellt med knapp eller med theSenda S; Inga personer i upptagningsområdet; Hinder stör registreringen; För kort efterkörningstid har ställts in
Belysningen tänds vid närvaro trots tillräcklig ljusstyrka	För högt luxvärde har ställts in; Belysningen slögs nyligen på manuellt med knapp eller med theSenda S (vänta 30 min); Detektorn i testdrift
Belysningen släcks inte eller tänds spontant vid frånvaro	Vänta tills eftergångstiden har gått ut (självinläring); termiska störningskällor i detekteringsområdet: värme-fläkt, glödlamps- / halogenbelysning, rörliga objekt (t.ex. gardiner vid ett öppet fönster); Belastning (EVG, relä) inte borttagen som störningskälla
Knappen fungerar inte	Detektorn är fortfarande i igångsättningsfasen; Lysknapp utan neutralledaranslutning användes; Knappen är inte ansluten.
Belysningen kan inte stängas av med knapp	Knappen inte ställd till detektorn Kontrollera ledningsdragningen till knappen.
Felblinkning (4 ggr. per sekund)	Fel vid självtest, produkten är inte funktionsduglig!

Lysdiodindikering

Lysdiod	Beskrivning
Blinkar i sekundtakt	Närvarodetektorn befinner sig i startfasen.
Blinkar under 2 sekunder	Det kommando som skickats från fjärrkontrollen via infrarött ljus har mottagits av närvarodetektorn.
Tänds en kort stund	Det kommando som skickats från fjärrkontrollen via infrarött ljus har avvisats av närvarodetektorn. Kommandot är inte giltigt. Kontrollera vald detektortyp eller parameter på SendaPro.
Snabb blinkning	Felblinkning – närvarodetektorn har konstaterat ett fel.
Blinkar under 20 sekunder	Inläring via potentiometern är aktiverad.
Lyser eller flimrar oregelbundet	Närvarodetektorn är i testläget för närvaro eller «lysdiodindikeringen för rörelse» är aktiverad. Lysdioden indikerar detektering av rörelser.

Garantivillkor

Närvarodetektorerna från Theben HTS tillverkas och kvalitetskontrolleras med största noggrannhet och med den senaste tekniken. Theben HTS AG garanterar därför felfri funktion vid korrekt användning. Skulle produkten trots det visa sig vara bristfällig, fullföljer Theben HTS AG inom ramen för den tyska lagen om allmänna affärsvillkor garantin.

Observera särskilt:

- att garantin gäller i 24 månader efter tillverkningsdatum.
- att garantin upphör att gälla om användaren eller tredje part utför ändringar eller reparationer på produkten.

- att, om närvarodetektorn ansluts till ett programvarustyrat system, gäller garantin endast för anslutningen om de angivna gränssnittsspecifikationerna följs.

Vi förbinder oss att, till och med det datum garantin upphör att gälla, snarast möjligt reparera eller ersätta alla delar i leveransen som bevisligen på grund av dåligt material, felaktig konstruktion eller bristfälligt utförande är skadade eller obrukbara.

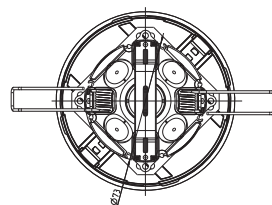
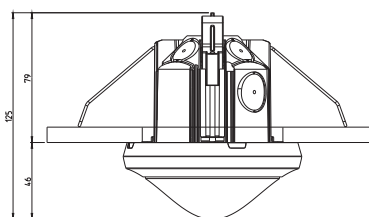
Returnera

Vid garantianspråk ska produkten skickas tillsammans med följesedeln och en kort felbeskrivning till ansvarig återförsäljare.

Skydds rätt

Produktens koncept samt maskin- och programvara är upphovsrättsligt skyddat.

Måttskisser



11. Tillbehör

Täckklämma för områdesbegränsning

Artikelnr.:9070921

Utförlig information finns på> www.theben.de / www.theben-hts.ch

SendoPro 868-A

Artikelnr.:9070675

Utförlig information finns på> www.theben.de / www.theben-hts.ch



theSenda S

Artikelnr.:9070911

Utförlig information finns på> www.theben.de / www.theben-hts.ch



theSenda P

Artikelnr.:9070910

Utförlig information finns på > www.theben.de / www.theben-hts.ch



12. Kontakt

Schweiz

ThebenHTS AG

Im Langhag 7b

8307 Effretikon

Schweiz

Tel. +41 52 355 17 00

Fax +41 52 355 17 01

Hotline

Tel. +41 52 355 17 27

support@theben-hts.ch

www.theben-hts.ch

Alla länder utom Schweiz

Theben AG

Hohenbergstraße 32

72401 Haigerloch

GERMANY

Tel.: +49 7474 692-0

Fax: +49 7474 692-150

Hotline

Tel.: +49 7474 692-369

hotline@theben.de

www.theben.de