



theben

Smart geautomatiseerd
Intelligent verbonden
KNX huis- en gebouwautomatisering



Building Automation sinds 1921



Theben@KNX
Eén standaard
Oneindige mogelijkheden

KNX heeft zich al lang als de wereldwijde standaard in de huis- en gebouwautomatisering bewezen. Of het nu gaat om nieuwbouw of renovatie in universiteiten, scholen, administratieve en kantoorgebouwen, verpleeg- en ziekenhuizen, musea, hotels of koopwoningen - KNX biedt ontwerpers, systeemintegratoren en elektrotechnische installateurs de optimale basis om gebouwen in Smart Homes of Smart Buildings te veranderen.

Grondslagen en productoverzicht

Grondslagen en inleiding

KNX: de technologie.....	4
LEDs veilig schakelen en dimmen	8

Productoverzicht

KNX-weerstations	14
Bedieningselementen	16
KNX-actoren.....	20
DALI-2.....	30
KNX-aanwezigheids- en -bewegingsmelders	36
LUXORliving.....	52

Technische gegevens

Overzichtstabellen	76
--------------------------	----

Toepassingen en oplossingen

Verlichtingsregeling

Lichtregeling met dimfunctie en oriëntatieverlichting	60
Lichtsterkteregeling in de utiliteitsbouw	64

Zonwering

Jaloeziebediening met volgen van de zonnestand	68
---	----

Binnenklimaatregeling

Binnenklimaatregeling en temperatuurregeling met CO ₂ -sensoren	72
--	----



Meer flexibiliteit in de gebouwautomatisering

Binnenklimaat, verwarming, ventilatie, verlichting en jaloezieën verbinden en aansturen. Alarm-, beveiligings- en multimediasystemen naadloze integreren. Alle functies met Google Assistant of Amazon Alexa, met toetsen, tastsensoren of app, met bedieningseenheden in de ruimtes of centrale visualisatie aansturen. KNX met Theben zorgt ervoor dat energie efficiënter wordt gebruikt en het comfort en de kwaliteit van leven worden verhoogd. Zo veelzijdig en flexibel zoals mensen dat willen. Tegelijkertijd zijn de investeringen letterlijk smart en al op de toekomst voorbereid. Want dankzij de open KNX-standaard kunnen nieuwe apparaten ook in de toekomst zonder problemen worden geïntegreerd. En met DALI-gateways kan de KNX-installatie met DALI-systemen voor de verlichtingsregeling worden verbonden.



Sinds 1992 lid van het Executive Committee KNX-experts van begin af aan

U vertrouwt graag op ervaring? Die hebben wij. Want Theben en KNX behoren al vanaf het allereerste begin bij elkaar. Als een van de eerste bedrijven werd Theben al in 1992 lid van het Executive Committee van de KNX Association en beïnvloedt sindsdien de verdere ontwikkeling van de KNX-technologie. Daarnaast behoren wij sinds 2015 ook tot het KNX Technology Committee. En in 2019 introduceerde Theben als eerste fabrikant radiografische KNX-actoren volgens de KNX Data Secure-standaard.

Wanneer KNX, dan met Theben

- Omvangrijk assortiment van producten en oplossingen voor alle montageopties via KNX-bus en radiografisch (KNX-RF)
- Fraaie bedieningselementen, toetsinterfaces, schakelklokken en sensoren voor weer- en de omgevingsgegevens
- Vijf DALI-2 gecertificeerde gateways en actoren als interface tussen KNX-bus en DALI-systeem
- Meer dan 35 artikelen: optimaal beveiligde gegevens dankzij KNX Data Secure en KNX IP Secure
- Omvangrijk assortiment aanwezigheids- en bewegingsmelders voor binnen en buiten, wand-, plafond-, inbouw- of opbouwmontage
- Jarenlange ervaring met schakelen en dimmen van LEDs in KNX-systemen



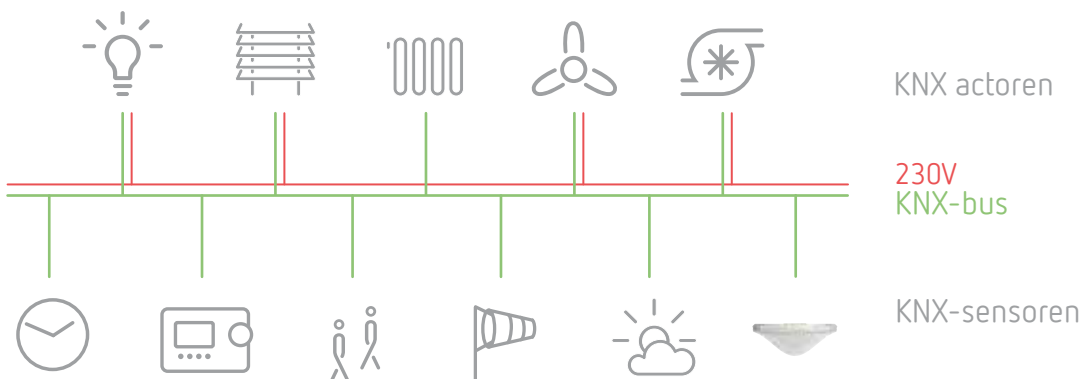
KNX

Sensoren en actoren

Hoe alles samenhangt

KNX is vergelijkbaar met een fijn zenuwstelsel, dat met sensoren en actoren is uitgerust. Alles wat de sensoren detecteren, wordt als opdrachten naar de actoren doorgestuurd. De actoren zorgen vervolgens weer voor de gewenste reactie. Zij schakelen de verlichting in wanneer het te donker wordt; ze verwarmen wanneer het te koud wordt en ze bedienen de jaloezie als het zonlicht te veel verblindt. De topologie is daarbij zeer variabel: lijn-, boom-, maar ook sterstructuren zijn mogelijk.

Doorslaggevend daarbij is dat de stroomvoorziening van de verbruikers van de KNX-installatie gescheiden is. In tegenstelling tot de traditionele installatie, waarbij besturing en energieverdeling met elkaar verbonden zijn, communiceren de KNX-deelnemers via een eigen kabelnetwerk. Het kabelnetwerk van een KNX-installatie wordt in delen opgesplitst, zogenaamde lijnen, en hiërarchisch gestructureerd. De lijnen zijn via lijn- of bereikkoppelingen logisch en fysiek met elkaar verbonden. Elke lijn kan maximaal 256 deelnemers hebben. Het maximum aantal deelnemers is afhankelijk van de gebruikte voedingsspanning en de stroomopname van de bus van de afzonderlijke deelnemers. Een bereik bestaat uit 15 van deze KNX-lijnen. En 15 bereiken kunnen met een bereiklijn, de zogenaamde 'Backbone', met elkaar worden verbonden. Minus de systeemcomponenten kunnen max. 58.384 KNX-apparaten in één installatie worden geïnstalleerd.





Altijd smart Vast en zeker Met KNX Secure

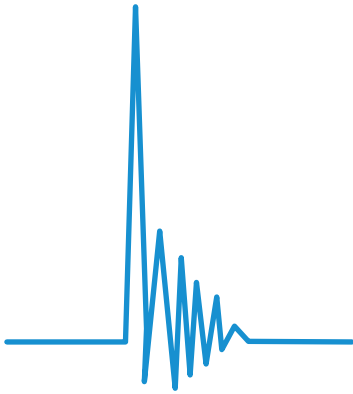
Smart gebouwen met KNX-componenten en koppeling aan IP-netwerken stellen hoge eisen aan de gegevensveiligheid en -bescherming. Bewoners en gebruikers moeten er immers op kunnen vertrouwen dat alleen bevoegde personen toegang tot de smart systemen hebben en dat de gegevens betrouwbaar zijn beveiligd tegen toegang door onbevoegden. Daarvoor wordt de volgens EN 50090-3-4 gestandaardiseerde KNX Secure-technologie toegepast. Deze biedt zelfs dubbele bescherming: KNX Data Secure signeert en versleutelt de communicatie in het KNX-systeem voor alle communicatiemediën (IP, TP, RF) en garandeert een beveiligde gegevensoverdracht van telegrammen. Daarvoor worden volgens ISO 18033-3 genormeerde veiligheidsalgoritmen gebruikt, zoals de AES-128-versleuteling. Zo wordt bijvoorbeeld de registratie, herhaling of wijziging van telegrammen effectief voorkomen. KNX IP Secure versleutelt en authenticereert alle telegrammen op netwerkniveau. Daardoor kan de communicatie in het IP-netwerk niet worden geïnterpreteerd of gemanipuleerd. KNX IP Secure is volgens de norm EN ISO 22510 als internationale veiligheidsnorm erkend.

Geen gevaar voor diefstal van gegevens of manipulatie

Vele KNX-componenten van Theben zijn volgens KNX Secure gecertificeerd en bieden dus optimale bescherming tegen diefstal van gegevens en manipulaties. Apparaten voor Twisted Pair- of radiografische communicatie ondersteunen KNX Data Secure. Bovendien zorgen de IPsecure Interface KNX en de IPsecure Router KNX voor een veilige gegevensuitwisseling in IP-netwerken. Apparaten die KNX Secure ondersteunen, zijn op het productetiket meestal met een 'X' gemarkeerd.



LED – zuinig in gebruik Verkwistend bij het inschakelen



Sterke belasting van de contacten Capacitieve inschakellasten

Hoe kan een LED-lamp met minder watt nominaal vermogen een schakelcontact onherstelbaar beschadigen, dat voor een veelvoud daarvan is ontworpen? Voor het antwoord moet men inschakelstromen nader bekijken: Bij gloeilampen veroorzaakt de koude spiraal typische inschakelstromen van het tienvoudige van de betreffende nominale stroom. Bij LED-lampen en energiespaarlampen met hun capacitieve kenmerken liggen de inschakelstroomimpulsen in het μs -bereik, die het 1000-voudige van de nominale stroom of nog meer kunnen zijn.

Bij een meting in ons door het VDE erkende testlaboratorium werd in een bijzonder ongunstig geval een inschakelstroom vastgesteld van 19 A bij een 1,8 W LED-lamp – het 2.427 -voudige van de nominale stroom!

Zo schakelt men LED-lampen Het juiste contact op het juiste tijdstip



10 A-10 AX
230 V~

Twee contacten voor alle schakelingen: Wolfraam-voorloopcontact

Hoge stromen vereisen speciale contacten. Theben gebruikt naast zilver-tin oxide (AgSnO_2) een combinatie van twee contacten, die na elkaar sluiten: het wolfraam-voorloopcontact. Het voorloopcontact bestaat uit hoogohmig en zeer bestendig wolfram. Het vangt de inschakelstroom op en beperkt deze tegelijkertijd. Het laagohmige hoofdcontact wordt daardoor niet door inschakelpeiken belast. Theben past deze relais toe bij schakel-, dim- en jaloezieactoren.

Schakelen op het punt nauwkeurig: Nuldoorgangsschakeling

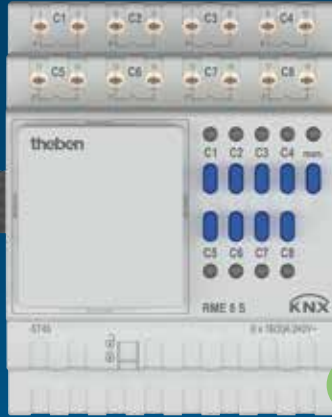


Schakelapparaten die voor C-Last zijn ontworpen, kunnen de inschakelstromen meestal beter aan. Theben kiest daarbij voor bijzonder efficiënte oplossingen, zoals een zogenaamde nuldoorgangsschakeling. Deze berekent de nuldoorgang van de sinuscurve van de wisselspanning. Op dat moment is de inschakelstroom bij het schakelen minimaal. Zo wordt het relaiscontact ontzien en zijn levensduur verhoogd, ook bij nominaal hoge schakellasten. De C-last schakelactoren met stroomherkenning zijn daarmee uitgerust.

Belastbaarder, betrouwbaarder, sterker KNX-schakelactoren



MIX2 basismodule RMG 4 U KNX



MIX2 uitbreidingsmodule RME 8 S KNX



FIX1-actor RM 8 T KNX

Uit voorzorg Overzicht van schakelwaarden

Kwaliteit heeft zijn prijs. Maar dat loont zich ook: door de hoge testeisen in het bedrijfseigen laboratorium met bijv. 40.000 schakelcycli, overtreffen wij gedeeltelijk de norm. Deze kwaliteit wordt ook door een externe VDE-keuring bevestigd. En dat ook bij schakellasten die ongeëvenaard zijn.

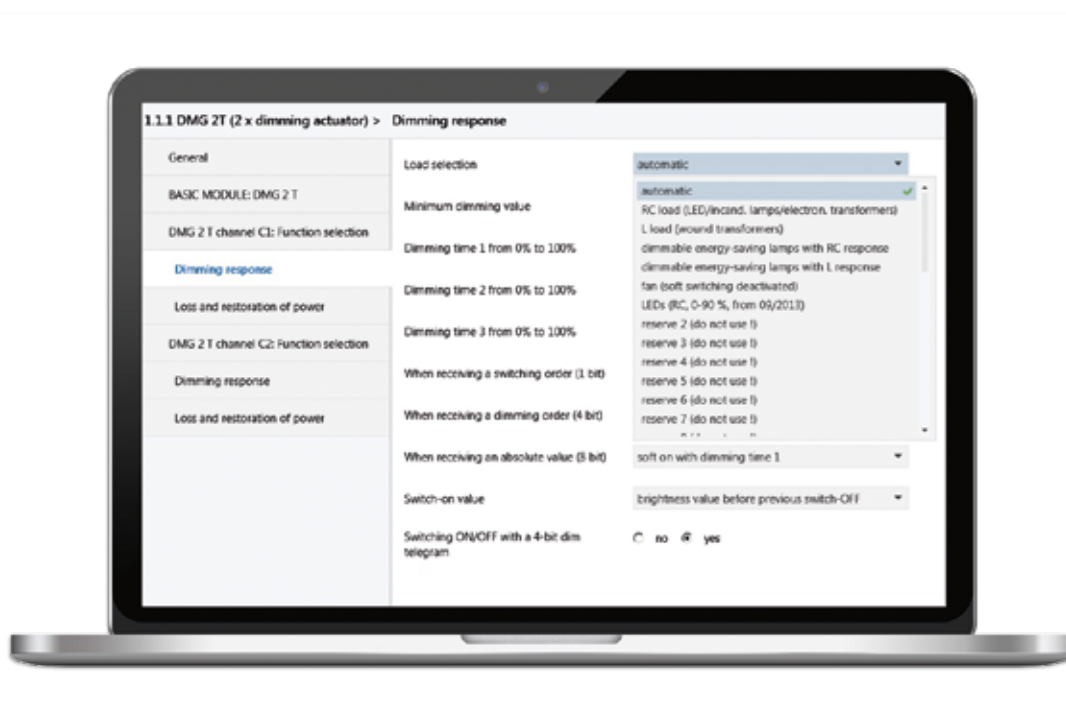
Schakelactoren	Bedieningswijze	Artikelnr.	Schakelvermogen	LED-schakelvermogen
RMG 4 U KNX	Basismodule	4930223	16 A max. 800 A/200 µs 40.000 schakelcycli bij 140 µF	600 W (>2 W)
RME 4 U KNX	Uitbreidingsmodule	4930228		
RM 4 U KNX	FIX1-module	4940223		
RMG 4 I KNX, C-last	Basismodule	4930210	16 A max. 1.500 A/200 µs 40.000 schakelcycli bij 200 µF*	850 W (>2 W)
RME 4 I KNX, C-last	Uitbreidingsmodule	4930215		
RM 4 I KNX, C-last	FIX1-module	4940210		
RM 8 I KNX, C-last	FIX2-module	4940215	25 A max. 1.200 A/200 µs	850 W (>2 W)
RM 4 H KNX	FIX1-module	4940212		
RM 8 H KNX	FIX2-module	4940217		
RMG 8 S KNX	Basismodule	4930220	16 A max. 800 A/200 µs 40.000 schakelcycli bij 140 µF	600 W (>2 W)
RME 8 S KNX	Uitbreidingsmodule	4930225		
RM 8 S KNX	FIX1-module	4940220		
RM 16 S KNX	FIX2-module	4940225		
Schakel-/jaloezieactoren	Bedieningswijze	Artikelnr.	Schakelvermogen	LED-schakelvermogen
RMG 8 T KNX	Basismodule 8x schakelen / 4x aandrijvingen	4930200	16 A max. 800 A/200 µs 40.000 schakelcycli bij 140 µF	600 W (>2 W)
RME 8 T KNX	Uitbreidingsmodule 8x schakelen / 4x aandrijvingen	4930205		
RM 8 T KNX	FIX1-module 8x schakelen / 4x aandrijvingen	4940200		
RM 16 T KNX	FIX2-module 16x schakelen / 8x aandrijvingen	4940205		
Inbouwactoren	Bedieningswijze	Artikelnr.	Schakelvermogen	LED-schakelvermogen
SU 1 KNX	Inbouwschakelactor	4942520	16 A max. 740 A/200 µs*	600 W (>2 W)
SU 1 RF KNX	Radiografische inbouwschakelactor	4941620	10 A max. 740 A/200 µs*	

* Dankzij geoptimaliseerde nuldoorgangsschakeling

LEDs precies dimmen Nu en in de toekomst

Of u nu de FIX-serie of de MIX-serie kiest – met de universele KNX-dimactoren van Theben kunt u lampen zoals LEDs, halogeen- en spaarlampen traploos en flikkervrij dimmen. Voorwaar-

de is echter dat de gekozen lamp dimbaar is. Meerdere kanalen bieden gezien het toenemend aantal aangesloten LED-lampen met lage stroomsterkte grotere designmogelijkheden.

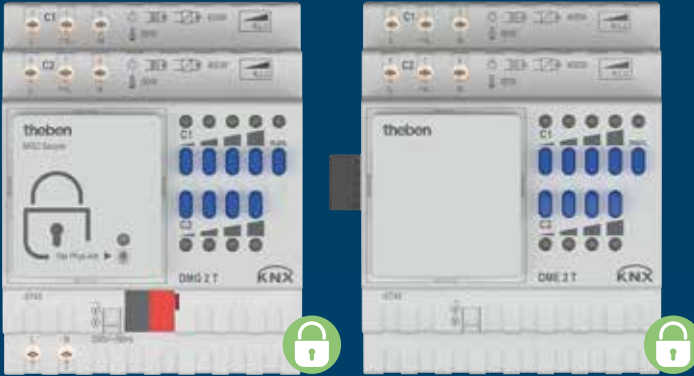


Up-to-date met KNX Dimcurven naderhand laden

De universele KNX-dimactoren van Theben gaan nog een stap verder: in de KNX-programmeersoftware ETS zijn diverse dimcurven opgeslagen, die de dimreactie afhankelijk van de gebruikte lamp corrigeren en zo voor een naadloze, traploze regeling zorgen. Bovendien kunnen dimcurven individueel aan uw lampen worden aangepast voor een harmonieuze dimreactie.

Een ander voordeel is het hoge dimvermogen van max. 400 W LED per kanaal. Dit vermogen kan door parallelschakeling van 2 kanalen zelfs tot 800 W worden uitgebreid.

Traploos, flikkervrij, harmonieus KNX-dimactoren voor alle LED-stroomsterktes



MIX2-serie



Serie inbouwactoren



FIX1- en FIX 2-serie



Geoptimaliseerd voor lage stroomsterktes

Hoge stroomsterktes behoren tot het verleden. Belangrijk is momenteel het dimmen van LEDs met een lage stroomsterkte. Theben speelt op deze trend in en biedt dimactoren aan met een minimumlast van slechts 2 W.



Geoptimaliseerde dimcurven

In de KNX-programmeersoftware ETS zijn diverse dimcurven opgeslagen die de dimreactie afhankelijk van de gebruikte verlichting corrigeren en zo voor traploos dimmen zorgen.



Snelle ingebruikname

Snelle functietests voor de ingebruikname zijn met toetsen (25%, 50%, 75% en 100%) ook zonder busaansluiting mogelijk. Bij de MIX-serie kan de busmodule ook naderhand worden toegevoegd.




Veelzijdige scènefunctie

Bij de DMG 2 T KNX kunnen – net zoals de schakelactor RMG 8 S KNX – diverse scènefuncties worden opgeslagen.



KNX-productassortiment

Detailoverzicht



Weerstations	14
--------------	----

Tastsensoren iON	16
------------------	----

CHEOPS S KNX	18
--------------	----

MIX2-actoren	20
--------------	----

FIX1- en FIX2-actoren	26
-----------------------	----

Radiografische actoren	28
------------------------	----

DALI-2	30
--------	----

Aanwezigheids- en bewegingsmelders	36
---------------------------------------	----

LUXORliving Smart Home-systeem	50
-----------------------------------	----

Het best bij weer en wind

Weerstation Meteodata

Het weerstation Meteodata biedt de perfecte combinatie van functie en esthetiek. Dankzij de transparante behuizing kan het harmonieus in elke gevel - van hout, beton of vezelcement (Eternit) - worden geïntegreerd. De windturbine registreert wind onafhankelijk van de windrichting en meet de windsnelheid ook bij sneeuw en ijs. De capacitieve regensensor detecteert neerslag - ook bij vervuiling - betrouwbaar.

Met drie lichtsensoren wordt de zonnestand uit drie richtingen gemeten. Jaloezieën kunnen desgewenst aan maximaal acht gevels worden aangestuurd. Door het automatisch volgen van de zonnestand passen de jaloezielamellen en de hoogte van

rolluiken/markiezen zich aan de actuele zonnestand aan. De temperatuursensor bevindt zich buiten de behuizing en levert nauwkeurige meetwaarden.

Het weerstation Meteodata is in vele uitvoeringen verkrijgbaar: van de Basic-versie zonder regensensor via apparaten met geïntegreerde GPS-ontvanger tot aan de 24 V-variant.



Meteodata berekent automatisch de zonnestand en zon-
invalshoek en meet wind, regen, lichtsterkte en temperatuur.
Zo levert het alle gegevens die voor de volautomatische
besturing van jaloezieën en zonweringen van max. acht
gevels noodzakelijk zijn. Inclusief volgen van de zonnestand.
De registratie en analyse van de weersgegevens vinden
direct in het apparaat plaats.

De stand van de lamellen wordt automatisch aan het
verloop van de zon aangepast. Zo krijgt men maximaal
daglicht zonder storende verblinding.

Voor effectieve bescherming tegen blinding met volgen van de zonnestand



Nauwkeurige
vaststelling van
de zonnestand



Precieze tempe-
ratuurmeting



Capacitieve
regenmeting



Richtingsonaf-
hankelijke
windmeting



Whitepaper „Weerstation Meteodata“ Nu gratis downloaden

Hoe u het leven van uw klanten met de Meteodata comfortabeler kunt maken en zo uw omzet kunt verhogen, leest u in onze gratis Whitepaper.

Ontdek hoe het weerstation Meteodata werkt en hoe u daarvan kunt profiteren:

- Overzicht van alle functies en voordelen
- Praktijkvoorbeelden
- Belangrijke informatie

www.theben-nederland.nl/meteodata



Designed by ID AID.

iON KNX-tastsensoren en ruimtecontrollers Perfect uitstraling en functie



iON 102 KNX

1-voudige tastsensor met twee bedieningspunten en temperatuursensor. Licht schakelen en dimmen, jaloezieën regelen, scènes activeren en opslaan, temperatuur meten, kleuren aansturen, status weergeven (multicolor-LED).



iON 104 KNX

2-voudige tastsensor met vier bedieningspunten en temperatuursensor. Licht schakelen en dimmen, jaloezieën regelen, scènes activeren en opslaan, temperatuur meten, kleuren aansturen, status weergeven (multicolor-LED).



iON 108 KNX

KNX ruimtecontroller met 20 functies, LCD-scherm, ruimtethermostaat, appbediening en twee bedieningspunten. Licht schakelen en dimmen, jaloezieën regelen, scènes activeren en opslaan, temperatuur regelen, kleuren aansturen, status weergeven (LCD-scherm), Bluetooth-interface voor appbediening.

 Bluetooth®





Eenvoudige bediening Omvangrijke functionaliteit

De nieuwe Theben iON KNX-tastsensoren zijn een uitstekend alternatief voor de tot nu toe verkrijgbare binaire ingangen. iON tastsensoren zijn flexibel en slaan dankzij het fraaie, frameloze design in elke ruimte een goed figuur. Daarnaast ondersteunen de KNX-tastsensoren de veilige communicatie via KNX Data Secure.

Met Theben iON KNX tastsensoren en ruimtecontrollers met geïntegreerde temperatuursensor kunnen diverse functies in KNX-installaties met een druk op de knop worden geactiveerd.

Bijvoorbeeld

- Licht in-/uitschakelen en dimmen
- Lichtkleuren aanpassen en lichtscènes oproepen
- Jaloezieën omhoog en omlaag bewegen
- Activeren en opslaan van gebruikersspecifieke scènes
- Bediening van centrale of groepsfuncties

Theben iON KNX-tastsensoren zijn in diverse uitvoeringen verkrijgbaar: als 1-voudig (2 toetsen), 2-voudig (4 toetsen) en als ruimtecontroller met LCD-scherm en Bluetooth-interface. Afhankelijk van het apparaat kunnen max. 20 functies met slechts één tastsensor worden aangestuurd. iON KNX-tastsensoren kenmerken zich door hun omvangrijke functionaliteit en bijzonder eenvoudige bediening. De ruimtecontroller iON 108 KNX met LCD-scherm en geïntegreerde ruimtethermostaat zorgt via de Bluetooth-interface voor meer gebruiks- en bedieningscomfort. Alle tastsensoren beschikken over een geïntegreerde buskoppeling en kunnen zonder ETS-app worden geprogrammeerd.





Elektromotorische stelaandrijving CHEOPS S KNX met geïntegreerde controller en temperatuursensor

De nieuwe elektromotorische stelaandrijving CHEOPS S KNX van Theben is de perfecte oplossing voor de aansturing van verwarmings- of koelsystemen in der KNX-gebouw-automatisering. De krachtige stelaandrijving vormt de perfecte combinatie van hoge maximale stelkracht van 220 N, hoge flexibiliteit door twee binaire ingangen en zeer hoge veiligheid dankzij KNX Data Secure.

Motorische stelaandrijvingen zoals de CHEOPS S KNX beschikken over een geïntegreerde temperatuursensor en een geïntegreerd kamerthermostaat voor efficiënt verwarmen en koelen met telkens een extra trap. Externe apparaten voor de temperatuurregistratie en aansturing zijn dus niet meer nodig. De stelaandrijving kan ook in verwarmingscircuitverdelers worden toegepast. Daarnaast is een logica voor de aansluiting van 10 raamcontacten geïntegreerd. De motorische stelaandrijvingen bieden ook twee universeel toepasbare binaire ingangen. Deze kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt voor de aansluiting van een externe temperatuursensor of aanwezigheidsmelder.

Andere functies zijn o.a.:

- Schakelen
- Dimmen
- Jaloeziebediening
- Universele waardegever
- Raamcontact
- Temperatuurafstandssensor



De voordelen van de CHEOPS S KNX in een oogopslag



- ▶ **Hoge stelkracht:** tot 220 N bij een maximale ventielslag van 8 mm.
- ▶ **Geïntegreerde controller:** voor efficiënt verwarmen en koelen met telkens een extra trap.
- ▶ **Geïntegreerde temperatuursensor:** geen externe temperatuursensor nodig.
- ▶ **Twee binaire ingangen:** aansluitmogelijkheid bijv. voor externe temperatuursensor, raamcontact, aanwezigheidsmelder of tastsensor.
- ▶ **Flexibel toepasbaar:** universeel toepasbaar dankzij twee verschillende (meegeleverde) ventieladapters voor de meest gangbare ventielen M30x1,5 en Danfoss.
- ▶ **Beveiligd tegen diefstal en manipulatie:** demontage alleen met gereedschap mogelijk.
- ▶ **Maximale veiligheid:** ondersteuning van KNX Data Secure beschermt tegen diefstal van gegevens en manipulaties.



De Mix zorgt ervoor KNX MIX2-actoren Compleet, flexibel, uitbreidbaar



MIX2-actoren van Theben bieden zeer veel flexibiliteit bij ontwerp en wijziging van het gebruik. Het systeem bestaat uit diverse basisapparaten met een buskoppeling, waarop twee uitbreidingsmodules kunnen worden aangesloten. Zo kan het aantal uitgangskanalen per busmodule worden verdrievoudigd. En dat met zeer verschillende functies zoals verlichting schakelen en dimmen, zonwering aansturen of verwarming regelen. Dat bespaart ruimte en kosten. De buskoppeling in het basisapparaat kan indien gewenst snel en eenvoudig worden vervangen.

Optimaal beschermd met KNX Data Secure

Dit is ook de crux voor KNX Data Secure. Theben levert met onmiddellijke ingang alle MIX2-actoren met KNX Data Secure. Zelfs meer dan 10 jaar oude modules kunnen naderhand worden aangepast. U kunt zelf kiezen of u KNX Secure al of niet wilt gebruiken. Qua prijs maakt het niet uit en de meerkosten zijn minimaal.

Enorm aantal combinaties

Bij MIX2 is bij elk type een basis- en uitbreidingsmodule verkrijgbaar. In totaal zijn er dan 121 combinaties mogelijk. De uitbreidingsmodules communiceren via een interne, beveiligde bus met de basismodule. U hebt uitgangen voor schakelen, dimmen, verwarming regelen of jaloezieën aansturen nodig, maar weet niet hoeveel? Geen probleem: met MIX2 kunt u nog tijdens de installatie aan gewenste veranderingen tegemoet komen. En dat zelfs nog na de ingebruikname, wanneer ruimte voor een uitbreidingsmodule aanwezig is.

Bijzonder veilige investering

Net zoals bij alle andere producten hecht Theben ook bij MIX2 veel waarde aan een veilige investering. Zo zijn ze volledig compatibel met de ouderen MIX1-uitbreidingsmodules. Nauwelijks een ander product op de markt biedt de rentabiliteit en flexibiliteit van de MIX2. Bovendien kunnen de apparaten zonder programmering worden vervangen. Bij een defect hoeft alleen de betreffende module te worden vervangen, niet het hele apparaat. De firmware-update vindt eenvoudig via ETS plaats.

Krachtig en veilig

Het vermogen van de modules is ook voor hoge eisen voldoende. Zo kunnen tot 24 schakel- of 12 jaloeziekanalen met slechts één busdeelnemer worden gerealiseerd. Schakel-, dim-, jaloezie- en verwarmingsactoren alsmede binaire ingangen kunnen willekeurig worden gecombineerd. Voor de automatisering van ruimtes en eengezinswoningen is de MIX2-serie ideaal. Bijvoorbeeld als men de verlichting, zonwering en verwarming wil regelen. Door de toenemende netwerkintegratie in Smart Buildings worden aan de veiligheid van de afzonderlijke systemen steeds hogere eisen gesteld. De KNX IP Secure in de Theben IP Secure Router KNX en IP Secure interface KNX zorgt er nu voor dat de meldingen die door KNX-apparaten worden verstuurd, worden geverifieerd en versleuteld.

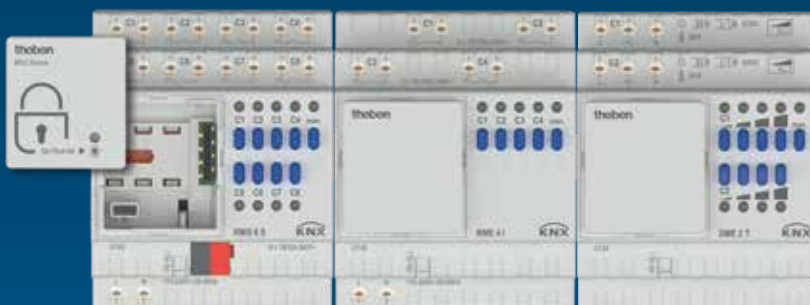


Whitepaper „MIX2-actoren“ Nu gratis downloaden

Welke flexibiliteit MIX2-actoren bij het ontwerp en de wijziging van het gebruik bieden, leest u in onze gratis Whitepaper.

Ontdek welke enorm combinatiemogelijkheden MIX2-actoren bieden en welke voordelen dit voor u oplevert:

www.theben-nederland.nl/mix2



Verwijderbare intelligentie:

Alleen de KNX MIX2-basismodule beschikt over een buskoppeling, waarop de uitbreidingsmodules kunnen worden aangesloten. Indien nodig, kan deze eenvoudig worden verwijderd en vervangen.

Mixen in serie

Alles wat KNX wenst

Dat is zo alleen bij Theben mogelijk



Basismodule (G)

+ maximaal 2 uitbreidingsmodules (E)

1. KNX Secure - Geen gevaar voor diefstal van gegevens

De MIX2-apparaten zijn opnieuw KNX Secure gecertificeerd en bieden dus maximale optimale bescherming tegen diefstal van gegevens en manipulaties. Ook bestaande MIX2-apparaten kunnen met slechts enkele handelingen naar KNX Data Secure worden omgebouwd.

2. Verwijderbare buskoppeling

De installateur monteert het basisapparaat (G), de systeem-integrator configureert de buskoppeling – op kantoor, gemakkelijk en handig. En vóór de inbedrijfstelling wordt de module gewoon vastgeklikt – klaar is Kees. Dat is voordelig omdat voor de montage en bedrading niet altijd een installateur met buskennis aanwezig hoeft te zijn.

3. Voordelige uitbreidingsapparaten

Omdat alleen het basisapparaat met een buskoppeling is uitgerust, worden de kosten voor de uitbreidingsapparaten (E) door de

bespaarde systeemapparaten tot een derde verlaagd. Dat is meer dan de moeite waard. Vooral in de projectbouw. Reken het zelf maar uit!

4. Flexibel uitbreidbaar

Verlichten, dimmen, verwarmen, klimaat of zonwering regelen is met de KNX MIX2 niet alleen geen probleem, maar aanbevelenswaardig. Zo creëert u met MIX2 een individuele op elke ruimte en de behoeften daarvan afgestemde oplossing. Deze flexibiliteit vindt u zo alleen bij Theben.

5. Overzichtelijke applicatie

De configuratiemenu's in de ETS zijn niet alleen via alle actoren identiek gestructureerd, maar ook zeer overzichtelijk en intuïtief vormgegeven. Afhankelijk van het project en eisen kunt u de gewenste actoren via dropdown-menu's selecteren. Ook naderhand wanneer een uitbreidingsmodule met andere functies nodig is. Dat is zo alleen bij Theben mogelijk.

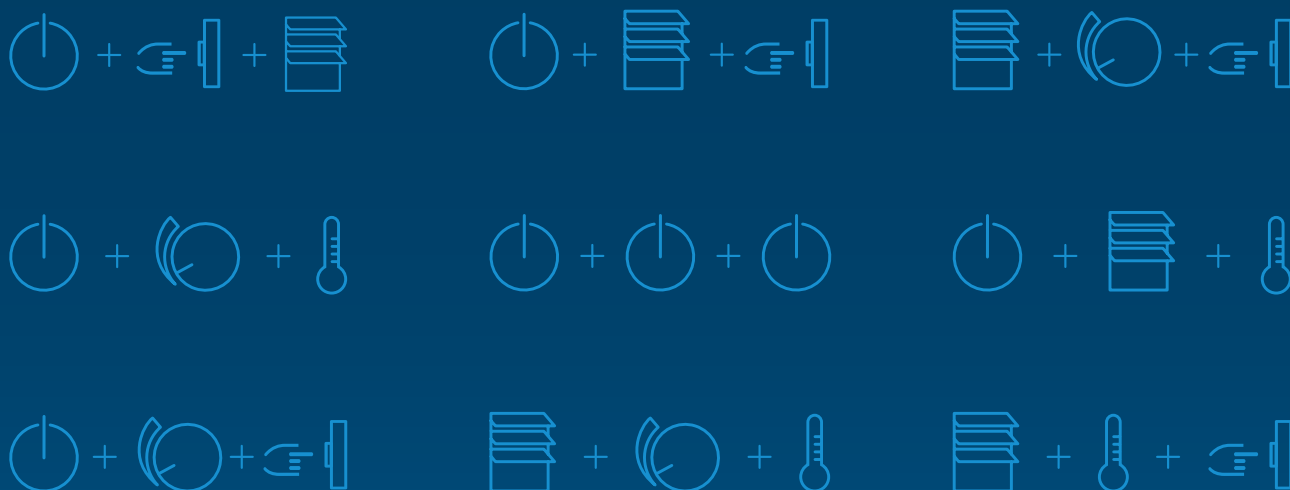
MIX2-actoren - de video Intelligent, flexibel, uitbreidbaar

Onze MIX2-video toont u duidelijk de vele verschillende voordelen van de MIX2-serie.



www.youtube.com/TheThebenAG





Een goede mix – 129 functies en max. 729 combinaties



Schakelen

AAN/UIT met en zonder vertraging of trapverlichting met voorwaarschuiving – zoals de 4-voudige C-last-schakelactoren die u nieuwe toepassingsmogelijkheden op max. 12 kanalen bieden. Ze beschikken over stroomherkenning en zijn ontwikkeld voor hogere lamplasten.

Schakelactoren

MIX2 RMG 4 U KNX
MIX2 RME 4 U KNX
MIX2 RMG 4 I KNX
MIX2 RME 4 I KNX
MIX2 RMG 8 S KNX
MIX2 RME 8 S KNX

Combiactoren

MIX2 RMG 8 T KNX
MIX2 RME 8 T KNX



Dimmen

Geen flickeren, maar een gelijkmatig toenemende lichtsterkte bij momenteel alle beschikbare LED-lampen – de universele dimactoren van Theben hebben zich reeds in de praktijk bewezen. En hebben overal voor stralend enthousiasme gezorgd. Ze gelden gewoon als een van de beste dimactoren.

Dimactoren

MIX2 DMG 2 T KNX
MIX2 DME 2 T KNX



Jaloezieën

Met de schakel-/jaloezieactoren kunt u willekeurig schakelen en regelen. Van 4 tot 8 of 12 jaloezie- resp. 24 schakelkanalen. Of gemengd. En dat allemaal met slechts drie modules. Dat biedt u meer vrijheid bij het gebruik van de kanalen. Ook omdat u daaraan, indien nodig, later naar eigen wens functies kunt toewijzen.

Jaloezieactoren

MIX2 JMG 4 T KNX
MIX2 JME 4 T KNX
MIX2 JMG 4 T 24V KNX
MIX2 JME 4 T 24V KNX

Combiactoren

MIX2 RMG 8 T KNX
MIX2 RME 8 T KNX



Verwarmen

Met de verwarmingsactoren biedt Theben u de mogelijkheid de temperatuur in de afzonderlijke ruimtes met voordelige temperatuursensoren te detecteren. De temperatuurregeling zelf vindt in de actor plaat.

Verwarmingsactoren

MIX2 HMG 6 T KNX
MIX2 HME 6 T KNX



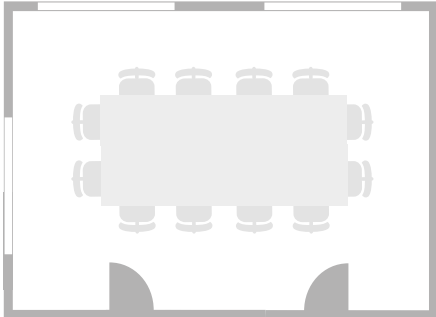
Binaire ingangen

De binaire ingangen van Theben dekken het volledige spectrum van contacten en spanningen af – of het nu om potentiaalvrije contacten, 24 V of 230 V gaat. En van elk van de binaire ingangen zijn er zes. Dat betekent meer flexibiliteit én veilige investering. Ook omdat bij onderhoud of service elk kanaal met de handbediening kan worden getest.

Binaire ingangen

MIX2 BMG 6 T KNX
MIX2 BME 6 T KNX

Ruimteoplossing met MIX2-actoren



Vergaderruimte

1. Handmatig schakelen/dimmen van de verlichting, verduistering en zonwering
2. Melding 'Ruimte bezet'
3. Scèneregeling (incl. een scène voor uitschakelen, opstarten en ruimtevrijgave)

De bediening vindt naar keuze met iON tastsensoren of conventionele toetsen met KNX-toetsinterface plaats.



Hotelkamer of appartement

1. Handmatig schakelen van de verlichting en verduistering
2. Scèneregeling
3. Ventilatorregeling
4. Centraal uitschakelen via Hotel Card-schakelaar
5. Alarm in de badkamer
6. Bewaking van de ramen voor binnenklimaatregeling en buitenbewaking
7. Melding 'Niet storen' & 'Schoonmaken'

Bediening met traditionele toetsen met de KNX-toetsinterface.



Etage van een eengezinswoning

1. Handmatig schakelen/dimmen van de verlichting
2. Ventilatorregeling
3. Verwarmingsregeling
4. Centraal uitschakelen

Bediening en temperatuurmeting via KNX-toetsen van diverse fabrikanten.



Basismodule RMG 4 U KNX

- LED-verlichting wand
- Melding 'Bezel'



Uitbreidingsmodule DME 2 T KNX

- LED-verlichting plafond



Uitbreidingsmodule JME 4 T KNX

- Verduistering / gordijnen
- Buitenjaloeziën



Basismodule BMG 6 T KNX

- Card-schakelaar (hotel)
- Alarm in de badkamer
- Raamcontact



Uitbreidingsmodule RME 4 I KNX

- Stopcontacten links/rechts bed
- Stopcontact staande/tafellamp
- LED-verlichting



Uitbreidingsmodule RME 8 T KNX

- Gang LED-verlichting
- Badkamer LED-verlichting
- Badkamer verlichting, spiegel
- Badkamer ventilator
- 2x verduistering / gordijnen
- 2x meldingen



Basismodule HMG 6 T KNX

- 6x verwarmingscircuits voor radiator- of vloerverwarming



Uitbreidingsmodule RME 8 S KNX

- Slaapkamer, stopcontacten, bed
- Slaapkamer LED-verlichting
- Gang LED-verlichting
- Badkamer LED-verlichting, plafond
- Badkamer LED-verlichting, spiegel
- WC-verlichting
- WC-ventilator



Uitbreidingsmodule DME 2 T KNX

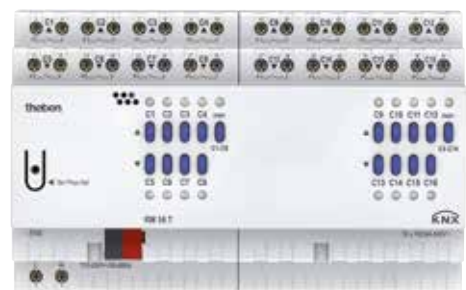
- Kinderkamer 1 LED-verlichting
- Kinderkamer 2 LED-verlichting



Voor grotere taken ontworpen KNX FIX-actoren voor de utiliteitsbouw Kant-en-klaar, optimaal

Als dimactor voor LED-lampen, jaloezieactor voor een niet-verblindende zonwering of schakelactor met stroomherkenning: de KNX-actoren uit de FIX-serie van Theben bieden maximale flexibiliteit, veelzijdige functies en overtuigen door hun kwaliteit en vermogen.

Voor wie de modulaire opbouw van de Theben MIX2-actoren niet nodig heeft, maar maximale flexibiliteit en vele verschillende functies wenst, zijn de nieuwe FIX1 en FIX2 compacte KNX-actoren het perfecte alternatief. En ook nog voordeliger. Zo kan de schakel- /jaloezieactor RM 16 T KNX met 16 relais gemengd lampen en jaloezieën aansturen en is dus perfect geschikt voor de projectbouw, bijv. in kantoor- en openbare gebouwen, onderwijsinstellingen of hotels. Overal waar verlichting en zonwering in een ruimte moeten worden geregeld.





Schakelactoren

FIX1 RM 4 U KNX
FIX1 RM 4 I KNX
FIX2 RM 8 I KNX
FIX1 RM 8 S KNX
FIX2 RM 16 S KNX
FIX1 RM 4 H KNX
FIX2 RM 8 H KNX



Jaloezieactoren

FIX1 JM 4 T KNX
FIX2 JM 8 T KNX
FIX1 JM 4 T 24V KNX
FIX2 JM 8 T 24V KNX



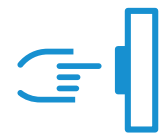
Dimactoren

FIX1 DM 2 T KNX
FIX2 DM 4 T KNX
FIX1 DM 4-2 T KNX
FIX2 DM 8-2 T KNX



Verwarmingsactoren

FIX1 HM 6 T KNX
FIX2 HM 12 T KNX



Binaire ingangen

FIX1 BM 6 T KNX
FIX2 BM 12 T KNX

Combiactoren

FIX1 RM 8 T KNX
FIX2 RM 16 T KNX

Ook bij ons!

Configureer uw projecten met KNX van Theben op terminal!

terminal[®]

Veilige communicatie met KNX Data Secure

De slimme inbouwoplossing

KNX inbouwactoren

De inbouwactoren in TP- en RF-uitvoering ondersteunen een veilige communicatie met versleuteling volgens de 'KNX Data Secure'-standaard. Deze standaard zorgt voor een effectieve preventie van het interpreteren en manipuleren van de gezonden informatie. Dankzij de compacte bouwvorm kunnen de KNX-inbouwactoren in elke schakelaar- /verdeeldoos worden ingebouwd.

Met de nieuwe radiografische actoren volgens de KNX-standaard 'KNX RF1.R S-Mode' biedt Theben een handige mogelijkheid om gebouwen met een KNX-systeem zonder hoge kosten uit te breiden. Zo kunnen ook naderhand gebouwuitbreidingen of aanvullende functies eenvoudig in het systeem worden geïntegreerd. Via de media-koppeling kunnen vast bedrade en

radiografisch aangestuurde componenten eenvoudig via een netwerk aan elkaar worden gekoppeld.

Breed toepassingsgebied

Gebruik afhankelijk van het apparaat voor dimmen, jaloezie- /zonweringsbesturing, schakelen van verbruikers met hoge inschakelstromen, verwarmingsregeling, integratie van toetsen, meldcontacten en temperatuursensoren.

Snelle montage

Dankzij de compacte bouwvorm passen de radiografische KNX-inbouwactoren in elke schakelaar- /verdeeldoos.

Flexibele integratie

Door 2 externe ingangen voor het aansluiten van toetsen, meldcontacten of temperatuursensoren.



Schakelactoren

SU 1 KNX
SU 1 S RF KNX



Jaloezieactoren

JU 1 KNX
JU 1 S RF KNX



Dimactoren

DU 1 KNX
DU 1 S RF KNX



Verwarmingsactoren

HU1 KNX
HU 1 S RF KNX



Binaire ingangen

TU 4 S RF KNX

Inbouwactoren TP- en RF-uitvoering voor een veilige communicatie



DALI-2 Room Solution

Compleet. Open

Zo eenvoudig als Broadcast



Welkom bij de DALI-2 Room Solution van Theben. Deze complete oplossing voor individuele ruimtes omvat alle noodzakelijke DALI-2 kerncomponenten zoals aanwezigheidsmelders en -sensoren, toetsinterfases en actoren.

Wat als u individuele, op DALI-2 gebaseerde verlichtingsregelingen met HCL-functionaliteit, RGBW-licht en tijdgestuurde functies net zo eenvoudig als met Broadcast-melders zou kunnen realiseren? Als u ook DALI-2 componenten van andere fabrikanten zonder problemen zou kunnen integreren? En als u de programmering heel eenvoudig per app zou kunnen uitvoeren?



#01 Compleet

Totaaloplossing van aanwezigheidsmelders, aanwezigheidssensoren, toetsinterfases en schakelactoren.

#02 Open

Veilige investering dankzij open DALI-2-systeem.

#03 Veelzijdig

HCL-functionaliteit, RGBW-licht en tijdgestuurde functies.

#04 Comfortabel

Ingebruikname en aansturing met DALI-2 RS Plug-app. Beschikbaar voor iOS en Android of Windows. Downloaden op www.theben-nederland.nl/dali2



Download iOS-versie



Download Android-versie

#05 Intuitief

Eenvoudige ingebruikname – aparte adressering net zo eenvoudig als Broadcast.

Uitvoerige informatie over de DALI-2 Room Solution vindt u in onze nieuwe brochure of op onze homepage.

www.theben-nederland.nl/dali-2



Droompaar voor lichtregeling

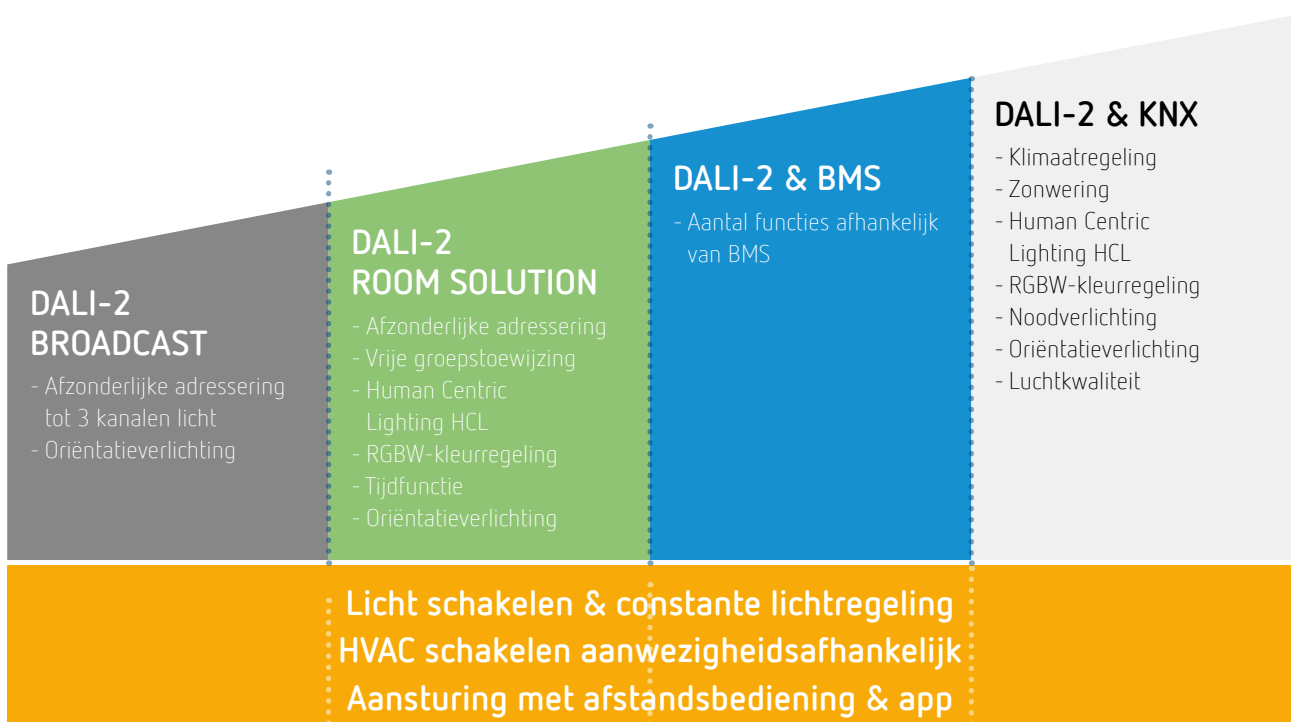
Theben biedt u een breed programma aan DALI-2 aanwezigheidsmelders en aanwezigheidssensoren voor bijna elke behoefte. DALI-2 Broadcast aanwezigheidsmelders bieden hoogwaardige standaardoplossingen met eenvoudige ingebruikname, een lichtgroep met constante lichtregeling en oriëntatieverlichting. Bovendien kan een extern DALI-2 relais probleemloos worden geïntegreerd, bijvoorbeeld voor HVAC-toepassingen.

Adresseerbare DALI-2 aanwezigheidsmelders maken de flexibele toewijzing van maximaal drie lichtgroepen aan één DALI-kabel met constante lichtregeling en oriëntatieverlichting mogelijk. De apparaten bieden een 2- of 3-kanaals menglichtmeting. Bovendien kunnen de toetsen comfortabel via afstandsbediening of met een toets aan de afzonderlijke lichtgroepen worden toegewezen.

Met de DALI-2 Room Solution kunt u individuele, op DALI-2 gebaseerde verlichtingsregelingen met HCL-functionaliteit, RGBW-licht en tijdgestuurde functies realiseren. En dat net zo eenvoudig als met Broadcast-melders. Alle DALI-2 aanwezigheidssensoren kunnen ook in de DALI-2 Room Solution worden geïntegreerd.

Theben DALI-2 aanwezigheidssensoren kunnen met een willekeurige Multimaster Application Controller worden gebruikt, die aan de eisen van IEC 62386, Deel 101/104 voldoet. Zo kunt u uw DALI-2 lichtmanagement ook aansluiten op de bovengeschiedte besturing van een Building Management System.

Een breed scala aan KNX-/DALI-gateways maakt de overstap naar de KNX-wereld mogelijk en dus aanvullende functies zoals zonwering en klimaatregeling.





Flexibele kleurregeling in de KNX-gebouwautomatisering met KNX en DALI-2 Device Type 8

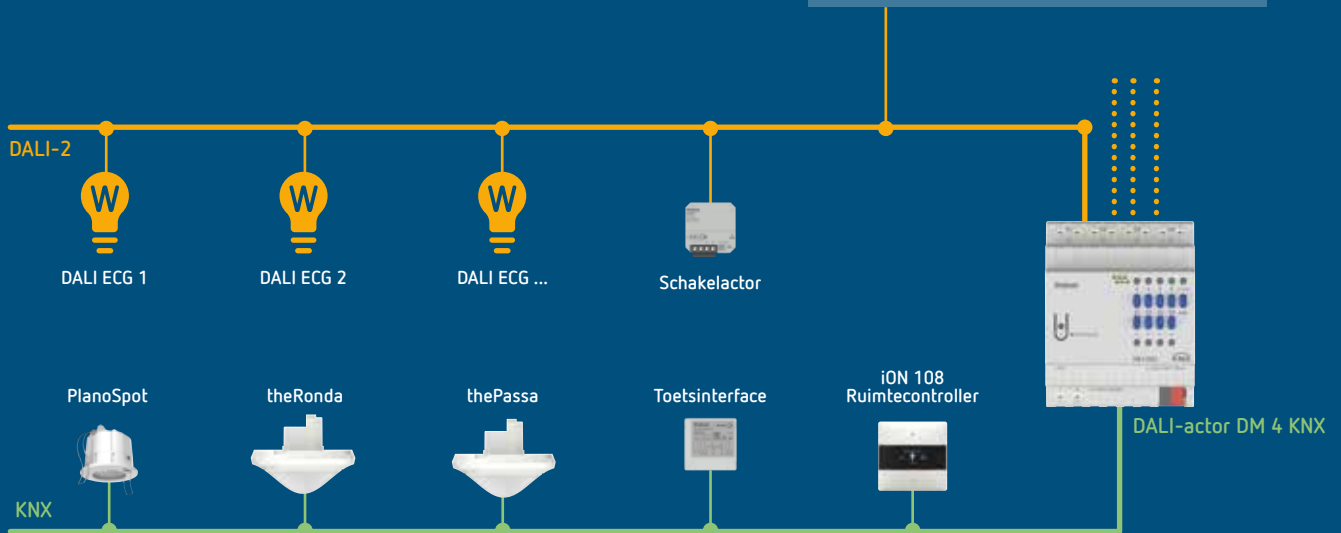
Met de DALI-2 gecertificeerde DM 4 DALI KNX-actor kunnen maximaal 30 DALI-bedrijfsapparaten per kanaal eenvoudig met Broadcast-opdrachten worden aangestuurd. De Broadcast-communicatie vereist geen DALI-adressering of groepering en zorgt voor een aanzienlijke vereenvoudiging van de ingebruikname en het onderhoud.

De clou: de 4-kanaals actor ondersteunt ook de regeling van de kleur en kleurtemperatuur van apparaten volgens DALI Device Type 8 (DT8) in een KNX-gebouwautomatisering. Natuurlijk optimaal beschermd met KNX Data Secure.

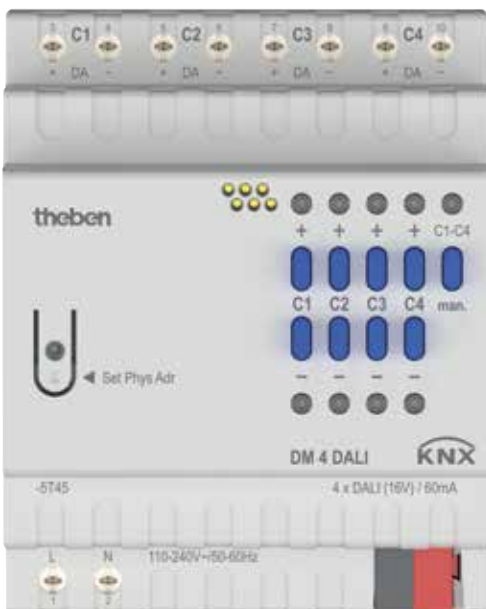
Zo kan bijvoorbeeld de verlichting in kantoren en vergaderruimtes aangenamer worden met kouder of warmer licht. Ook zijn creatieve accentverlichtingen bijv. in hotels, lounges, expositieruimtes of ook buiten mogelijk. En met behulp van LED-strips krijgt u maximale flexibiliteit bij de kleur- en kleurtemperatuurregeling van individuele concepten.

IEC 62386

Deel 201 (DT0) TI-lampen
 Deel 204 (DT3) Ontladingslampen
 Deel 205 (DT4) Gloei- en halogeenlampen
 Deel 206 (DT5) 1-10 V DC-besturingsapparaatuur
 Deel 207 (DT6) LED-modules
 Deel 208 (DT7) Schakelrelais
 Deel 209 (DT8) Kleurregeling



Systemschema: Broadcast-besturing



Gewoon bont: DALI-Broadcast-actor

De DALI-actor DM 4 KNX dient voor de aansturing van elektronische voorschakelapparaten met DALI-interface via de KNX-installatiebus.

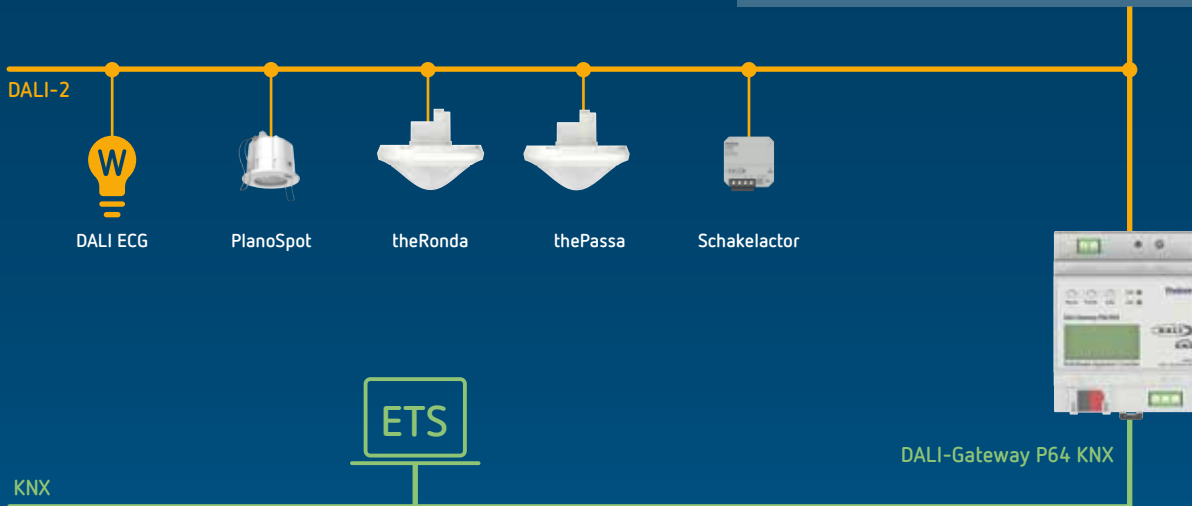
- interface tussen DALI-systeem en KNX-bus
- DALI-2 gecertificeerd
- 4 kanalen, Broadcast-communicatie
- Aansturing van max. 30 DALI-deelnemers per kanaal
- Regeling van lichtkleur en kleurtemperatuur volgens EN 62386-209 (DT-8)
- Eenvoudige ingebruikname en onderhoud dankzij Broadcast-communicatie
- Eenvoudige vervanging van EVAs bij een storing
- Eenvoudige ingebruikname en programmering in de ETS, zonder extra tools of ETS-app
- Veilige communicatie met KNX Data Secure



Zorgen automatisch voor meer licht DALI-gateways

IEC 62386

- Deel 201 (DT0) TI-lampen
- Deel 202 (DT1) Noodverlichting met aparte batterij
- Deel 204 (DT3) Ontladingslampen
- Deel 205 (DT4) Gloei- en halogeenlampen
- Deel 206 (DT5) 1-10V DC-besturingsapparatuur
- Deel 207 (DT6) LED-modules
- Deel 208 (DT7) Schakelrelais
- Deel 209 (DT8) Kleurregeling
- Deel 303 Bewegingsmelders
- Deel 304 Lichtsterktesensoren



Systemschema: Multi Master Application Controller



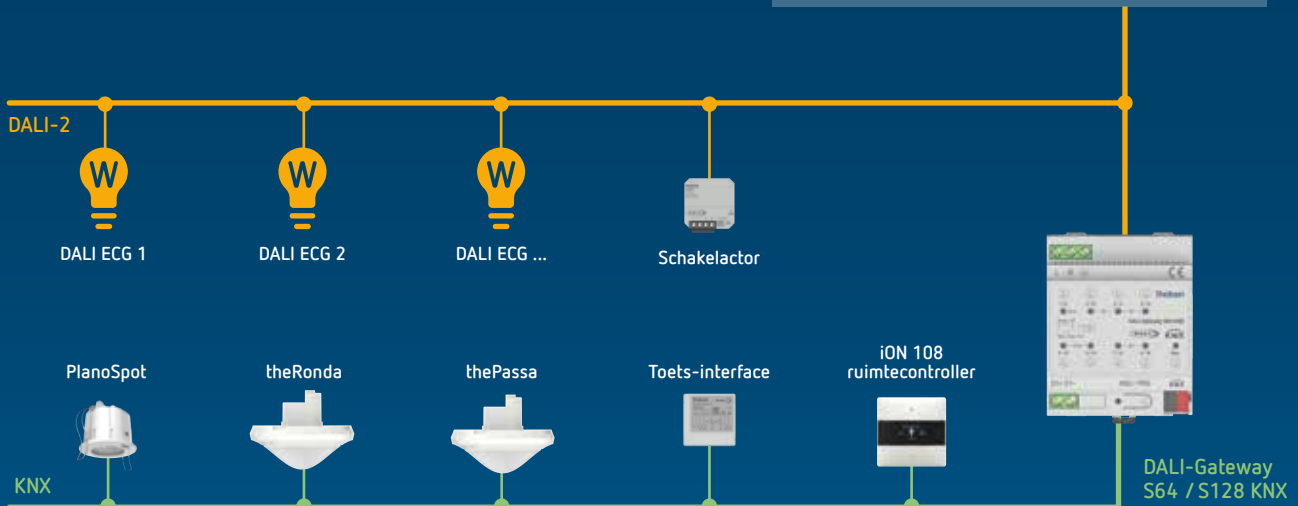
Verbindt werelden: Multi-Master DALI-Gateway P64 KNX

De DALI-Gateway P64 KNX is een Multi-Master Application Controller voor de aansturing van elektronische voorschakel-apparaten met DALI-interface via de KNX-installatiebus.

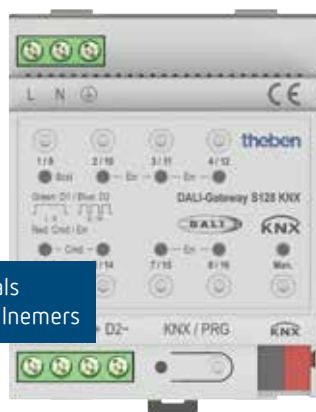
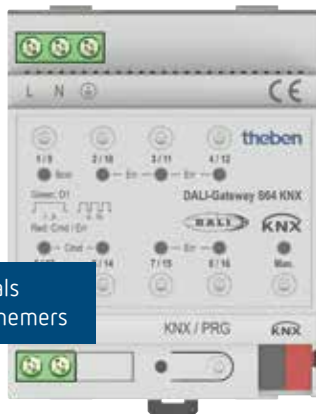
- Multi Master Application Controller
- 1-kanaals voor 64 EVAs en 8 DALI-2 bewegingsmelders of lichtsensoren
- Afzonderlijke aansturing of in 16 groepen
- Kleurlichtregeling met Device Type 8 (DT8), afzonderlijk of in groepen
- Tijdafhankelijke kleurregeling
- Scènemodule voor 16 scènes
- Effectmodule voor procesbesturingen
- Energiebesparing door uitschakeling van de EVA-voedingsspanning in de groepen (communicatieobject)
- Eenvoudige vervanging van EVAs bij een storing
- DALI-ingebruikname via de gratis ETS-app (DCA) of geïntegreerde webserver
- Veilige communicatie met KNX Data Secure

IEC 62386

- Deel 201 (DT0) TI-lampen
- Deel 204 (DT3) Ontladinglampen
- Deel 205 (DT4) Gloei- en halogeenlampen
- Deel 206 (DT5) 1-10V DC-besturingsapparatuur
- Deel 207 (DT6) LED-modules
- Deel 208 (DT7) Schakelrelais
- Deel 209 (DT8) Kleurregeling

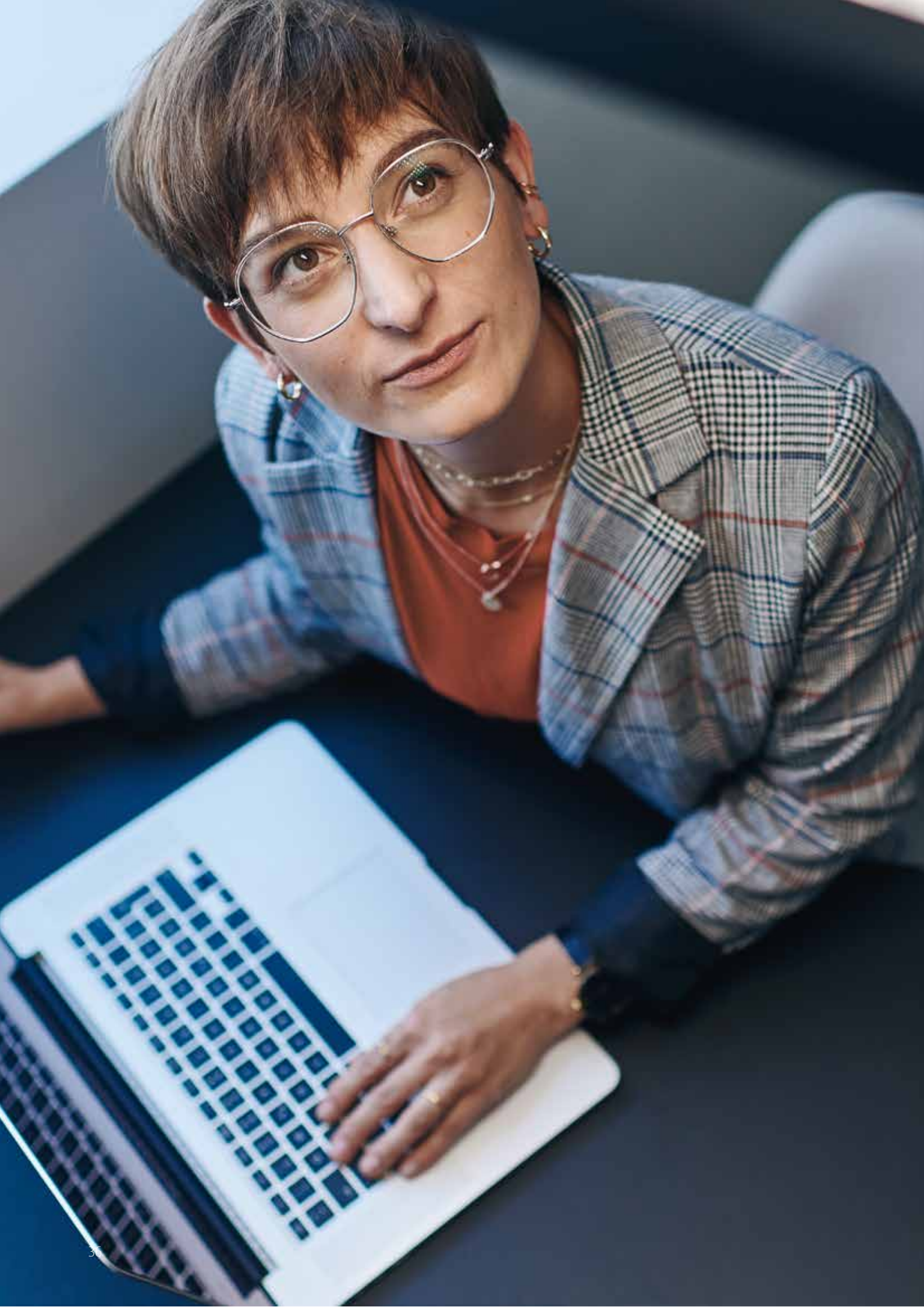


Systemschema: Single Master Application Controller



DALI-Gateway S64 & S128 KNX Gemeenschappelijke functies:

- Single Master Application Controller
- 1-kanaals voor 64 EVAs / 2-kanaals voor 2x 64 EVAs
- Afzonderlijke aansturing of in 16 groepen
- Kleurlichtregeling met Device Type 8 (DT8)
- Tijdafhankelijke kleurregeling
- Scènemodule voor 16 scènes
- Energiebesparing door uitschakeling van de EVA-voedingsspanning in de groepen (communicatieobject)
- Eenvoudige vervanging van EVAs bij een storing
- DALI-ingebruikname via de gratis ETS-app (DCA)



KNX-aanwezigheids- en bewegingsmelders

Energiezuinige lichtregeling

Fraai ontwerp en bekroond



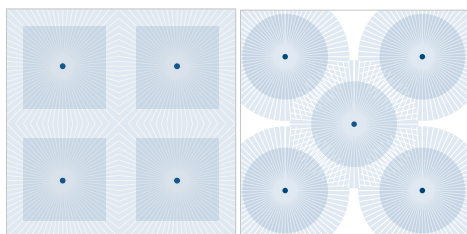
Met de aanwezigheidsmelders van Theben beschikt u over alle mogelijkheden om uw verlichting energiezuinig en intelligent te regelen. Naast de klassieke toepassing van de lichtregeling in kantoorruimtes, gangen en openbare gebouwen kunt u ook uw verwarming en airconditioning aanwezigheidsafhankelijk regelen. Zo bespaart u energiekosten en vermindert CO₂-emissies aanzienlijk.

Onze aanwezigheidsmelders werken volgens hetzelfde principe als bewegingsmelders: ze detecteren warmtestraling in hun omgeving resp. in hun detectiebereik. Wordt warmtestraling gedetecteerd, bijvoorbeeld veroorzaakt door een naderende persoon, dan zet de melder deze straling om in een meetbaar, elektrisch signaal en wordt het licht ingeschakeld.

Het verschil tussen bewegings- en aanwezigheidsmelders is de gevoeligheid van de sensoren. De sensoren van aanwezigheidsmelders zijn duidelijk gevoeliger dan die van bewegingsmelders en detecteren zelfs de kleinste bewegingen. De gevoelige sensoren delen het detectiebereik gelijkmatig in max. 1000 zones in. Net zoals een schaakbord wordt zo het complete detectiebereik in zones onderverdeeld. Zelfs minimale wijzigingen van het warmtebeeld, zoals het indrukken van een toets op een toetsenbord in een kantoorruimte, worden gedetecteerd.

Een ander verschil is de lichtmeting. Een bewegingsmelder meet de lichtsterkte eenmalig, als hij door een beweging het licht inschakelt. Aanwezigheidsmelders meten de lichtsterkte permanent: Wordt een ingestelde lichtsterkte overschreden, dan schakelt de aanwezigheidsmelder het licht uit of dimt het omlaag, zelfs wanneer een beweging wordt gedetecteerd.

In tegenstelling tot aanwezigheidsmelders met rond detectiebereik kunnen aanwezigheidsmelders met vierkant detectiebereik ruimtes optimaal afdekken zonder onnodige overlappings of hiaten.



KNX-aanwezigheidsmelders, ideaal voor...

Vergaderruimtes



theRonda S KNX FLAT
Rond detectiebereik tot \varnothing 9 m
Montagehoogte 2 - 4 m

Vochtige ruimtes



theRonda S KNX AP
Rond detectiebereik tot \varnothing 9 m
Montagehoogte 2 - 4 m

Entreehallen en magazijnen



theRonda P KNX
Rond detectiebereik tot \varnothing 25 m
Montagehoogte 2 - 15 m

Omkleedruimtes



theRonda S 360 KNX UP
Rond detectiebereik tot \varnothing 9 m
Montagehoogte 2 - 4 m

Kantoorruimten



thePrema P KNX
Vierkant detectiebereik tot 20 x 20 m
Montagehoogte 2 - 10 m

Losse kantoren



thePrema S KNX
Vierkant detectiebereik tot 8 x 8 m
Montagehoogte 2 - 3,5 m

Klaslokalen



thePrema P360 KNX AP Multi
Vierkant detectiebereik tot 20 x 20 m
Montagehoogte 2 - 10 m

Gangen



thePassa KNX
Rechthoekig detectiebereik tot 5 x 30 m
Montagehoogte 2 - 15 m

Kantoren en kleinhandel



thePixa P360 KNX UP
Rechthoekig detectiebereik tot 11 x 15,5 m
Montagehoogte 2,5 - 4,5 m

Kantoren



PlanoSpot KNX
Vierkant detectiebereik tot 8 x 8 m
Montagehoogte 2 - 3,5 m

Toiletten



theMura P180 KNX UP WH
Rechthoekig detectiebereik (170°)
tot 14 x 17 m
Montagehoogte 0,8 - 1,2 m

KNX-bewegingsmelders, ideaal voor...

Trappenhuizen



theMura S180 KNX UP WH
Rechthoekig detectiebereik (170°)
tot 14 x 17 m
Montagehoogte 0,8 - 1,2 m

Buitengevel



theLuxa P KNX
Rond detectiebereik (300°) tot 32 m
Montagehoogte 2 - 4 m

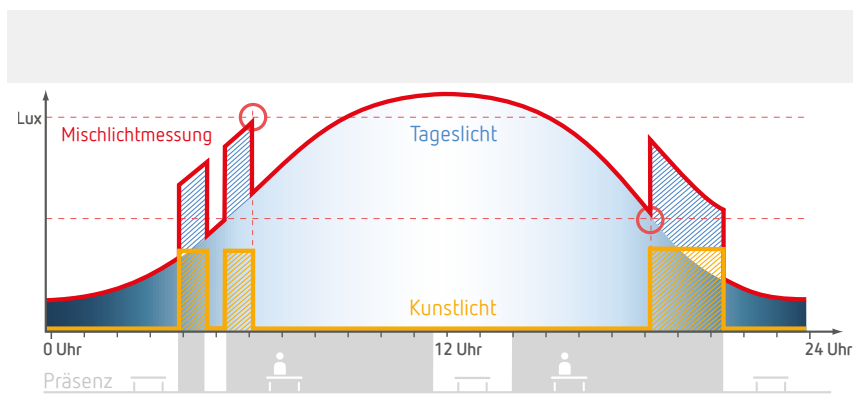
Technische gegevens zie pagina 80

Lichtmeting in detail

De verlichtingsregeling met aanwezigheidsmelders is enerzijds gebaseerd op de gedetecteerde bewegingen, anderzijds op de lichtmeting. Aanwezigheidsmelders meten constant de lichtsterkte in de ruimte. Door deze permanente lichtmeting kan de aanwezigheidsmelder niet alleen kunstmatig licht bij onvoldoende daglicht inschakelen, maar de verlichting bij voldoende daglicht ook weer uitschakelen. Dat klinkt weliswaar eenvoudig, maar de aanwezigheidsmelder moet bij ingescha-

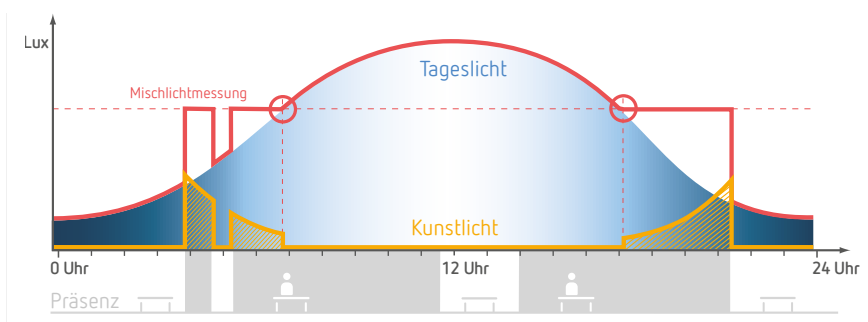
keld kunstlicht wel kunnen beoordelen of na het uitschakelen nog voldoende daglicht aanwezig is.

Schakelen

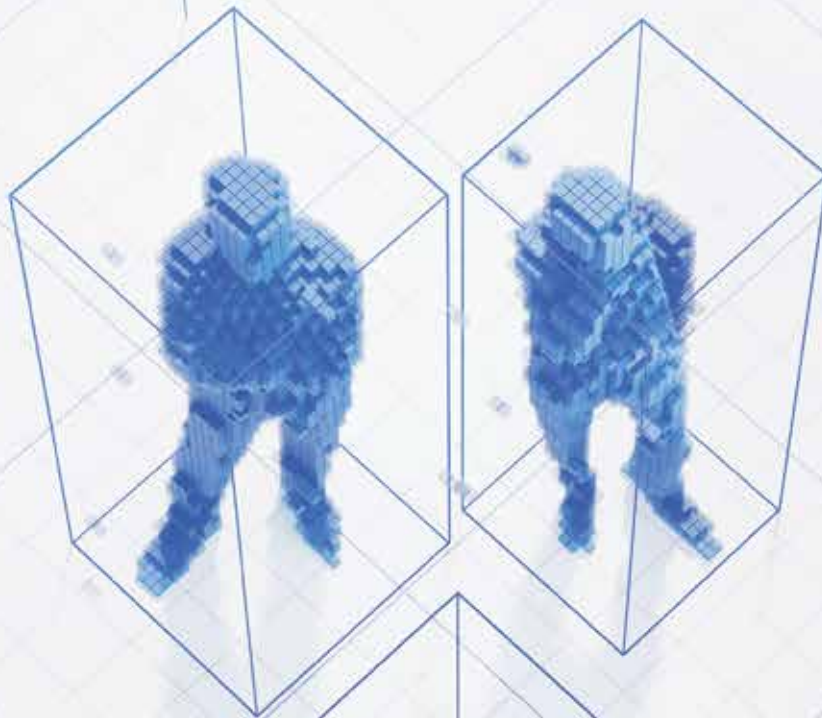


Bij schakelen meet de aanwezigheidsmelder het totaal van kunstlicht en daglicht. Om het kunstmatig licht bij toenevend daglicht op het juiste moment uit te schakelen, moet de aanwezigheidsmelder het percentage kunstmatig licht kennen (zie afb.). Deze waarde leert hij zelfstandig, doordat hij alle schakelingen van de verlichting in de ruimte constant analyseert. Daardoor kan hij uit de gemeten totale lichtsterkte altijd de huidige daglichtsterkte berekenen. Het voordeel van de menglichtmeting is dat deze bij elke lichtbron werkt – LED's, halogeen- en fluorescentielampen. De menglichtmeting is de basis voor de constante lichtregeling.

Constante lichtregeling



Bij de constante lichtmeting meet de aanwezigheidsmelder constant het totaal van daglicht en kunstmatig licht (zie afb.). De gewenste lichtsterkte berekent hij uit deze beide lichtbronnen. Op een mistige of regenachtige morgen is het invallende daglicht minder. Dan verhoogt de aanwezigheidsmelder het percentage kunstmatig licht, om de gewenste lichtsterkte in de ruimte te bereiken. Breekt de zon in de loop van de morgen door, zodat meer licht door de ramen naar binnen komt, dan verlaagt de aanwezigheidsmelder het percentage kunstmatig licht. De lichtsterkte in de ruimte blijft dus onafhankelijk van het invallende daglicht altijd constant. Typische toepassingen: ruimtes waarin een bepaalde lichtsterkte wettelijk voorgeschreven is.



Optische aanwezigheidsmelder thePixa Nu nog meer flexibiliteit in het gebouw

- Op pixels gebaseerde detectietechnologie
- Registreren en tellen van objecten / personen
- 100% AVG-conform
- Comfortabele inbedrijfstelling via app-programmering
- Activeren van acties van de KNX-gebouwautomatisering
- Meerwaarde voor gebouwexploitanten
- Flexibele detectiezones
- Beveiligd tegen manipulatie dankzij KNX Data Secure



Gebouwautomatisering en gebouwbeheer optimaliseren - eenvoudig en comfortabel



De op pixels gebaseerde detectietechnologie van de aanwezigheidsmelder thePixa biedt nu extra toepassingsmogelijkheden met duidelijke meerwaarde. Deze gaan veel verder dan de mogelijkheden van PIR-aanwezigheidsmelders. De optische aanwezigheidsmelder thePixa ziet hoeveel mensen er in een ruimte aanwezig zijn en waar ze zich precies bevinden. Op basis van deze informatie worden in het KNX-gebouwbeheersysteem vooraf gedefinieerde acties uitgevoerd. Maar niet alleen de gebouwautomatisering profiteert hiervan. Juist voor gebouwexploitanten ontstaat een volledig nieuwe meerwaarde. Bijvoorbeeld de flexibele organisatie van desk-sharing-modellen of de optimalisatie van ruimtebezetting en gebouwreiniging.



Programmering met de app

Met de app thePixa Plug kunt u het detectieoppervlak indien gewenst in max. 6 zones onderverdelen en vrij programmeren. Dankzij de exacte onderverdeling van het detectiebereik met een maximale grootte van 11 x 15,5 m is hiermee een exacte lichtregeling in grotere ruimtes mogelijk. Onjuiste schakelingen worden voorkomen. De vaak hoge montagekosten na een ombouw of een herindeling van ruimtes vervallen. De zones binnen het detectiebereik kunnen namelijk gewoon opnieuw in de app worden aangemaakt. De in de app geprogrammeerde instellingen worden dan gewoon via Bluetooth door de smartphone of het tablet naar thePixa overgedragen.

Detectie conform DSGVO

thePixa KNX is gebaseerd op beelden met een zeer lage resolutie en voldoet volledig aan de eisen van de DSGVO, de Duitse algemene verordening gegevensbescherming (DEKRA-getest*). Op geen enkel moment is een live-beeld te zien. Via een beeldanalyse herkent de optische aanwezigheidsmelder verschillen in de toestanden van bewaakte ruimtes en verwerkt de betreffende informatie.

*www.theben.de/thepixa-datenschutz

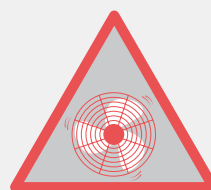
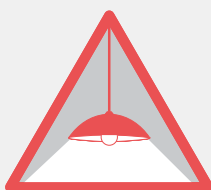


Ontwerp en montage Aanwezigheidsmelders correct installeren

Om de aanwezigheidsmelder optimaal te laten werken en storingsbronnen te vermijden, moet bij de montage op de volgende punten worden gelet: alles wat het zicht van de aanwezigheidsmelder zou kunnen belemmeren, moet worden vermeden: bijvoorbeeld laag hangende lampen, scheidingswanden, rekken of ook grote planten. Snelle temperatuurwisselingen in de buurt van de aanwezigheids-

melder – bijvoorbeeld veroorzaakt door het in- en uitschakelen van verwarmingen of ventilatoren – simuleren beweging. In- of uitschakelende lampen in het nabije detectiebereik (bijv. halogeenlampen op een afstand < 1 m) simuleren beweging en kunnen tot foutieve schakelingen leiden. Bewegende objecten zoals machines, robots etc. simuleren bewegingssignalen of temperatuurverschillen. Geen storende

invloed op de werking van de aanwezigheidsmelder hebben daarentegen zich langzaam opwarmende objecten zoals verwarmingsradiatoren (zijwaartse afstand tot leidingen en radiatoren $> 0,5$ m), computerinstallaties (computers, beeldschermen), door de zon verwarmde oppervlakken of ruimteventilatoren, voorzover de warme aanvoerlucht niet direct op de aanwezigheidsmelder wordt gericht.



Let op: Installeer aanwezigheidsmelders niet in de directe nabijheid van laaghangende lampen, scheidingswanden, rekken en planten in de ruimte resp. bewegingsimulerende apparaten zoals ventilatoren of machines.

Ontwerpzekerheid met sensNORM

Als lid van de Europese vereniging en kwaliteitslabels sensNORM zet Theben zich samen met andere branchevertegenwoordigers in voor meer transparantie, kwaliteit en ontwerpzekerheid bij bewegings- en aanwezigheidsmelders op automatiseringsgebied. De producten waarop het sensNORM-kwaliteitslabel is aangebracht, werden volgens genormeerde keuringsvoorschriften getest en bieden dus een betrouwbare, fabrikantonafhankelijke

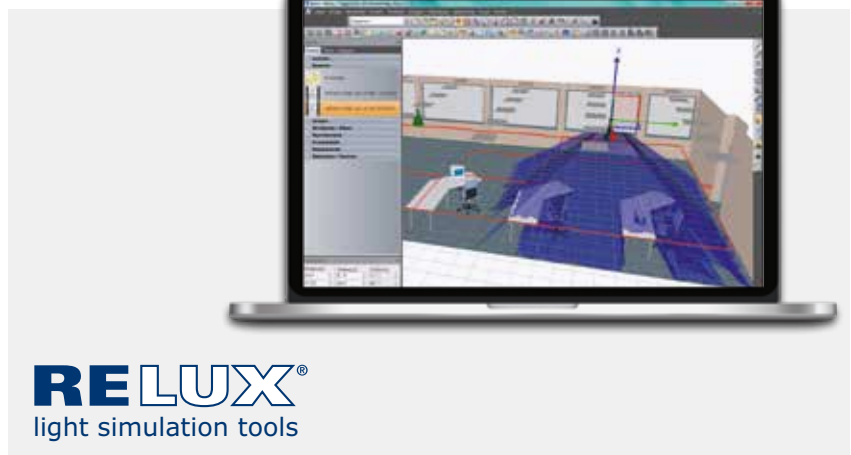
vergelijking. De door sensNORM ontwikkelde meetmethode heeft zich als industriernorm bewezen en werd in de Europese norm

IEC 63180 opgenomen. De gemeten sensNORM-detectiebereiken vindt u in de informatiebladen van de betreffende producten.

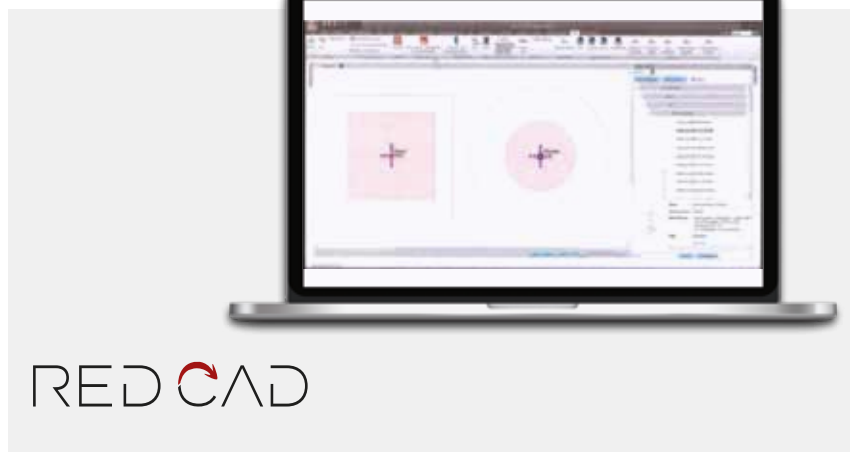


Ontwerpsoftware voor de veilige plaatsing van de melder

Voor wie licht vooraf correct wil plaatsen, gebruiken en regelen, is de meestal gratis Relux lichtsimulatie een goed hulpmiddel. Relux biedt professionele ontwerpsoftware voor de planning en uitvoering van complexe lichtregelingen. De software voor ontwerpers, architecten en lichtdesigners is gebaseerd op lichtoplossingen van vele fabrikanten en wordt door gebruikers wereldwijd gewaardeerd. Theben is lid van Relux in de productgroep Sensoren. Meer informatie vindt u op www.relux.com



Met de ontwerpsoftware RED CAD kunnen ontwerpen op professionele en efficiënte wijze worden gemaakt. Dankzij de geïntegreerde symbolenbibliotheek met de bewezen Theben bewegings- en aanwezigheidsmelders kunnen de detectiebereiken snel en betrouwbaar in de ontwerpen worden opgenomen. Meer informatie daarover vindt u op www.redcad.ch/de/



Eenvoudig en efficiënt

Gebruiksvoordelen van

KNX-aanwezigheidsmelders

Theben KNX-aanwezigheids- en bewegingsmelders detecteren met hun fijne sensoren zelfs de kleinste bewegingen en temperatuurverschillen. Daarmee kunnen licht en klimaat precies aan de behoeften van de bewoners en gebruikers worden aangepast. De diverse melders zijn modelafhankelijk en deels als accessoire in de kleuren wit, grijs, zilver, zwart of indien gewenst in een speciale kleur verkrijgbaar.



Vierkant detectiebereik

Her vierkante detectiebereik is optimaal voor de meeste ruimtes waarin melders worden gebruikt. Zo kunnen de afzonderlijke melders perfect worden geplaatst. Naadloos en zonder onnodige

overlappingsen. Zonder blinde vlekken. Dat vereenvoudigt het ontwerp, vermindert de installatietijd, bespaart energie en verlaagt de kosten – want dankzij het vierkante detectiebereik zijn meestal minder melders noodzakelijk.



Hoge montagehoogte

Melders in entreehallen of magazijnen moeten op grote hoogten betrouwbaar elke beweging detecteren. De innovatieve lens zorgt ervoor dat de melder tot op een montagehoogte van 15 m niets ontgaat.



Comfortabele afstandsbediening

Met een afstandsbediening kunnen bepaalde instellingen, inclusief activering van de programmeermodus, comfortabel vanaf de grond worden geselecteerd en gewijzigd. Dat is sneller, verkort de installatietijd en verlaagt de kosten. En is bovendien veiliger.





Eenvoudige instelling van de energiebesparing

'eco' betekent optimaal schakelgedrag en 'eco plus' betekent maximale energiebesparing. Wat voor u het beste is, bepaalt u zelf met behulp van parameters. Net zoals u dat wilt. Zoals u dat nodig hebt. Gemakkelijker kan men geen energie besparen.



Instelbare gevoeligheid

Hoe gevoelig aanwezigheidsmelders op bewegingen in de ruimte reageren, bepaalt u helemaal zelf. De PIR-sensoren kunnen comfortabel met de afstandsbediening worden ingesteld – afgestemd op de individuele behoeften van de gebruikers.



Ruimtebewaking

Een aanwezigheidsmelder ontgaat niets. Dat is vooral een voordeel als de aanwezigheidsmelder in de gebouw-systeemtechniek van grote kantoor- of administratieve gebouwen wordt geïntegreerd. Want zo weet het facility management altijd in welke ruimtes nog wordt gewerkt.



Constante lichtregeling

De KNX-aanwezigheidsmelders beschikken over een constante lichtmeting die kunstmatig en daglicht continu met elkaar vergelijkt. Zo wordt uit beide lichtsoorten de gewenste lichtsterkte berekend. Hoe wisselvallig het weer ook kan zijn: de lichtomstandigheden in de ruimte blijven aangenaam constant.



Correctie lichtsterktemeting

De gemeten lichtsterkte wordt beïnvloed door de montageplaats, de lichtinval, de zonnestand, de weersomstandigheden en de reflectie-eigenschappen van de ruimte en het meubilair. De automatische kalibratie wordt uitgevoerd met de afstandsbediening, waarin de luxmeter maar meteen is geïntegreerd. Ook kan handmatig een luxwaarde worden ingevoerd of de ruimtecorrectiefactor worden gewijzigd. Deze mogelijkheden zorgen ervoor dat de ingestelde gewenste waarde in lux ook op elke werkplek precies aanwezig is.



Zelflerende nalooptijd

Afhankelijk van het gedrag van de mensen in de ruimte, verandert de nalooptijd automatisch. Bewegen de mensen zich niet of nauwelijks, dan wordt dit tot 20 minuten verlengd. Dat verhoogt het comfort en biedt mensen de mogelijkheid om op de effectiefste manier te werken: enthousiast en bewogen of stil en geconcentreerd.



Verlichte korte aanwezigheid

Slechts twee minuten brandt het licht bij korte aanwezigheid, want aanwezigheidsmelders 'herkennen' of en hoe lang iemand in de ruimte is. Wie de ruimte slechts kort betreedt, activeert daardoor niet automatisch de ingestelde comfortabele nalooptijd en hoeft desondanks niet in het donker te staan.



Innovatieve lichtmetingen

De geïntegreerde gekalibreerde lichtmeting meet betrouwbaar en continu het percentage kunstmatig en daglicht. Daarbij meet de aanwezigheidsmelder d.m.v. drie gerichte lichtmetingen de lichtsterkte en kan dus optimaal op de verschillende omstandigheden in de ruimte reageren. Dit garandeert ook bij moeilijke lichtomstandigheden voor optimale verlichting.



Slimme inleerfunctie

Lichtomstandigheden veranderen snel – goed dat men die dan heel eenvoudig kan opslaan, precies wanneer ze zo zijn zoals dat zou moeten. Met de slimme inleerfunctie kan de actuele luxwaarde permanent worden opgeslagen. Zonder vakkennis. Door de eindgebruiker. Eenvoudiger gaat het niet.



Individuele lichtscènes

Zo licht als de dag of zacht gedimd – u kunt zelf kiezen: tussen twee lichtscènes, die u helemaal zelf kunt definiëren. Bijvoorbeeld voor conferentieruimtes, waarin het licht tijdens presentaties moet worden gedimd. Gewoon voor de lichtomstandigheden die normaal gesproken noodzakelijk zijn. Instellen, opslaan en wijzigen vinden snel en eenvoudig met de afstandsbediening plaats.



Intelligente parallelschakeling

Melders bieden meer mogelijkheden dan alleen vergroting van het detectiebereik via Master-Slave-schakelingen. Door Master-Master-parallelenschakelingen kunnen de lichtomstandigheden in het detectiebereik van afzonderlijke apparaten automatisch, onafhankelijk van elkaar en dus individueel worden ingesteld. Dat is vooral dan een voordeel als bijvoorbeeld in kantoorruimten diverse lichtomstandigheden tussen de raamkant en dieper in de ruimte op elkaar moeten worden afgestemd.



Geschikt voor vochtige ruimtes

Aanwezigheids- en bewegingsmelders met de beschermingsklasse IP 54 kunnen ook worden gebruikt in vochtige ruimtes zoals douches, omkleedruimtes of toiletten.

Alle functies op een rijtje

KNX-aanwezigheids- en bewegingsmelders

Functies	thePixa P360 KNX UP	theMura P180 KNX UP	thePrema S360 KNX UP	thePrema P360 KNX UP	thePrema P360 KNX AP Multi	theRonda P360 KNX UP
 Vierkant/rechthoekig detectiebereik	●	●	●	●	●	
 Hoge montagehoogte			●			●
 Innovatieve lichtmeting	●		●			
 Correctie lichtsterktemeting	●	●	●	●	●	●
 Zelflerende nalooptijd		●	●	●	●	
 Energiebesparende korte aanwezigheid 2min		●	●	●	●	●
 Slimme inleerfunctie	●	●	●	●	●	●
 Eenvoudige instelling van de energiebesparing eco			●		●	
 Instelbare gevoeligheid	●	●	●	●	●	●
 Ruimtebewaking		●	●	●	●	
 Constante lichtregeling	●	●	●	●	●	●
 Comfortabele afstandsbediening		●	●	●	●	●
 Individuele lichtscènes 1 2		●	●	●	●	●
 Intelligente parallelschakeling	●	●	●	●	●	●
 Geschikt voor vochtige ruimtes (aanwezigheidsmelder) resp. buiten (bewegingsmelder) IP						①
 Aanvullende sensoren, bijv. temperatuur, akoestiek, CO2, ...	●	●			●	
 Logische bouwstenen		●				

thePassa P360 KNX UP	theRonda S360 KNX AP	theRonda S360 KNX Flat DE	theRonda S360 KNX UP	PlanoSpot 360 KNX DE	PresenceLight 360B KNX	PresenceLight 180B KNX	theMura S180 KNX UP WH	theLuxa P300 KNX
-------------------------	-------------------------	------------------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------

●				●	●		●	
●								
●				●				
●	●	●	●	●	●	●	●	
				●				
●	●	●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●	●	●
				●				
●	●	●	●	●	●	●	●	●
				●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●		●
●	●	●	●	●	●	●		●
●	●	●	●	●	●	●		●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
①	●	①	①		●	●		●
								●
							●	●

In een grote omtrek alles detecterend theLuxa P300 KNX



KNX-bewegingsmelders voor buiten Een duidelijke lijn

Comfort en veiligheid – dat is waarvoor een bewegingsmelder moet zorgen. En geen enkele bewegingsmelder doet dat beter dan theLuxa P300 KNX. Geïntegreerd in de KNX-gebouwsysteemtechniek detecteert hij zeer precies wanneer hij wie de weg moet wijzen.

Juist op grote terreinen gaat het om de detectie van en automatische reactie op de te verwachten bewegingsstromen. Bijvoorbeeld van medewerkers die 's morgens vroeg het bedrijfsterrain betreden en dit vaak pas 's avonds laat verlaten. Of van medewerkers en bezoekers van hotels, ziekenhuizen, administratieve gebouwen. In al deze gevallen gaat het om essentiële controles, maar ook om vooruitblikkende verlichting van entreehallen, toegangswegen en verbindingsgangen.

theLuxa P300 KNX (beschermingsgraad IP 55) is in het wit en zwart verkrijgbaar en kan dankzij de draaibare sensor kop naar wens aan de wand of het plafond worden gemonteerd. Met een 300° detectiebereik en een max. bereik van 16 m alsmede onderkruipbeveiliging ontgaat theLuxa P300 KNX niets. Via de ETS kan de bewegingsmelder eenvoudig in de gebouwautomatisering worden geïntegreerd en ingesteld. De lichtsterkteredpels, inschakelduur en gevoeligheid kunnen met de KNX-visualisatie gemakkelijk worden geconfigureerd.



Flexibeler: plafond- en wandmontage

Dankzij zijn beweegbare sensorkop is theLuxa P300 KNX ook geschikt voor plafondmontage. De bewegingsmelder en de meegeleverde accessoires (hoekstuk, afstandsraam) zijn verkrijgbaar in zwart en wit.

Vele verschillende functies met talrijke voordelen



Omvangrijke bewegingskanalen

De vier bewegingsmelderkanalen kunnen voor diverse lichttoepassingen zoals schakelen of dimmen tijdsafhankelijk worden gekoppeld, bijv. als oriëntatieverlichting. Functies zoals korte aanwezigheid, master/slave, volautomatisch/halfautomatisch en twee omschakelbare nalooptijden kunnen via de ETS worden geconfigureerd.



Nauwkeurige tijdschakelfunctie

Functies zoals 'Blokkeren', 'Continu AAN', 'Lichtsterkedrempel' en 'Nalooptijd omschakelen' kunnen met de geïntegreerde tijdschakelfunctie met eenvoudig weekprogramma tijdsafhankelijk worden opgeroepen.



Flexibele universele kanalen

De vier universele kanalen reageren bewegingsonafhankelijk op temperatuur en/of lichtsterkte en kunnen daarvoor bijv. ook als schemerschakelaar worden gebruikt.



Geïntegreerde temperatuurmeting

theLuxa P300 KNX beschikt over een geïntegreerde temperatuursensor, waarmee temperatuurafhankelijk koppelingen kunnen worden gerealiseerd.



Gevoelige lichtsterktesensor

De bewegingsmelder beschikt over een geïntegreerde lichtsterktesensor, die als schemerschakelaar kan worden gebruikt.



Onafhankelijke logische kanalen

De AND, OR en XOR koppelingen van de vier onafhankelijke logische kanalen reageren op actuele busgebeurtenissen. Als uitgangsubject kunnen bijv. schakelopdrachten of procentages worden gezonden.



Comfortabele afstandsbediening

theLuxa P300 KNX is op afstand bedienbaar. Twee scènes en vele instellingen kunnen comfortabel vanaf de vloer worden geselecteerd. Dat is sneller, verkort de installatietijd en verlaagt de kosten. En is bovendien veiliger.



Allerlei scènefuncties

theLuxa P300 KNX is een verrijking voor elke scène. Het bewegingskanaal kan op vele verschillende manieren in scènes worden geïntegreerd: 'Blokkeren', 'Continu AAN', 'Lichtsterkedrempel' en 'Nalooptijd omschakelen'.



Slimme inleerfunctie

Lichtomstandigheden veranderen snel – goed dat men die dan heel eenvoudig kan opslaan, precies wanneer ze zo zijn zoals dat zou moeten. Met de slimme inleerfunctie kan de actuele luxwaarde permanent worden opgeslagen.

Aanwezigheids- en bewegingsmelders theMura KNX

Zo aantrekkelijk en slim kan veelzijdigheid zijn

De nieuwe aanwezigheids- en bewegingsmelders theMura KNX zijn fraaie wandmelders en zijn bij uitstek geschikt voor de energiezuinige verlichtingsregeling bijvoorbeeld in gangen, trappenhuizen, kelders en wc's. Ze worden op schakelaarhoogte geïnstalleerd en kunnen met behulp van accessoires in de meest gebruikelijke schakelaarprogramma's worden geïntegreerd. De geïntegreerde toets maakt handmatig schakelen van de verlichting mogelijk, zodat de gebruiker ondanks de melder niet van een handmatige oversturing hoeft af te zien.



Universeel genie Compensatieramen slim en aantrekkelijk



theMura KNX-aanwezigheids- en bewegingsmelders van Theben zijn universeel te gebruiken voor de schakelaarprogramma's van alle toonaangevende fabrikanten. De leveromvang is afhankelijk van het betreffende schakelaarprogramma.

Meer informatie vindt u op
www.theben-nederland.nl/themura

- Aantrekkelijk, vlak design
- Detectiebereik van 14 x 17 m
- Geïntegreerde toets
- Flexibiliteit door dag-/nachtschakeling
- Logische kanalen
- Dankzij accessoiresets past theMura ideaal in het betreffende schakelaarprogramma

Bewegingsmelders

theMura S180 KNX UP WH (artikelnr. 2060650)

- 1 x licht, 1 x HVAC (aanwezigheid)

Aanwezigheidsmelders

theMura P180 KNX UP WH (artikelnr. 2060655)

- 2 x licht, 2 x HVAC (aanwezigheid)
- Geïntegreerde sensoren (temperatuur, akoestiek)
- Geïntegreerde oriëntatieverlichting
- Toetsinterface



Theben-raam
(artikelnr. 9070798)
meegeleverd



Accessoireset bestaande uit toetsafdekking, compensatieraam en eventueel kunststof montageplaat bijv. JUNG compensatieraam + toetsafdekking (artikelnr. 9070789)



Raam van de fabrikant van het betreffende schakelaarprogramma



Smart Home? Natuurlijk! Perfect beschermd met LUXORliving.



**Alles uit.
De wellicht
slimste functie.**

U kent het wel: het gezin wacht en u loopt nog een keer door het hele huis om te zien of alles daadwerkelijk uit is. En aan het eind hebt u nog steeds een slecht gevoel dat u misschien toch iets bent vergeten. Dat is nu verleden tijd. Met LUXORliving kunt u ontspannen de deur achter u sluiten. U drukt gewoon op 'Centraal UIT' – en alles is uit. Van tv tot aan strijkijzer.



LUXORliving

Een rustgevend gevoel van veiligheid

De meesten van ons denken bij hun huis aan geborgenheid en veiligheid voor het hele gezin. Dit gevoel wordt door een inbraak dan duurzaam aangetast. Smart Home-systemen zoals LUXORliving bieden talrijke mogelijkheden.



**Altijd voor u klaar.
Aanwezigheidssimulatie
met LUXORliving.**

Soms moet men gewoon alles achter zich laten en de deuren achter zich sluiten. Goed dat alles dan gewoon zoals gebruikelijk verloopt. Zoals u dat gewend bent. De aanwezigheidssimulatie van LUXORliving garandeert dat elke avond op hetzelfde tijdstip het licht aangaat en de jaloeziën worden gesloten. Tenslotte hoeft niet iedereen te weten dat u op dat moment niet thuis bent.



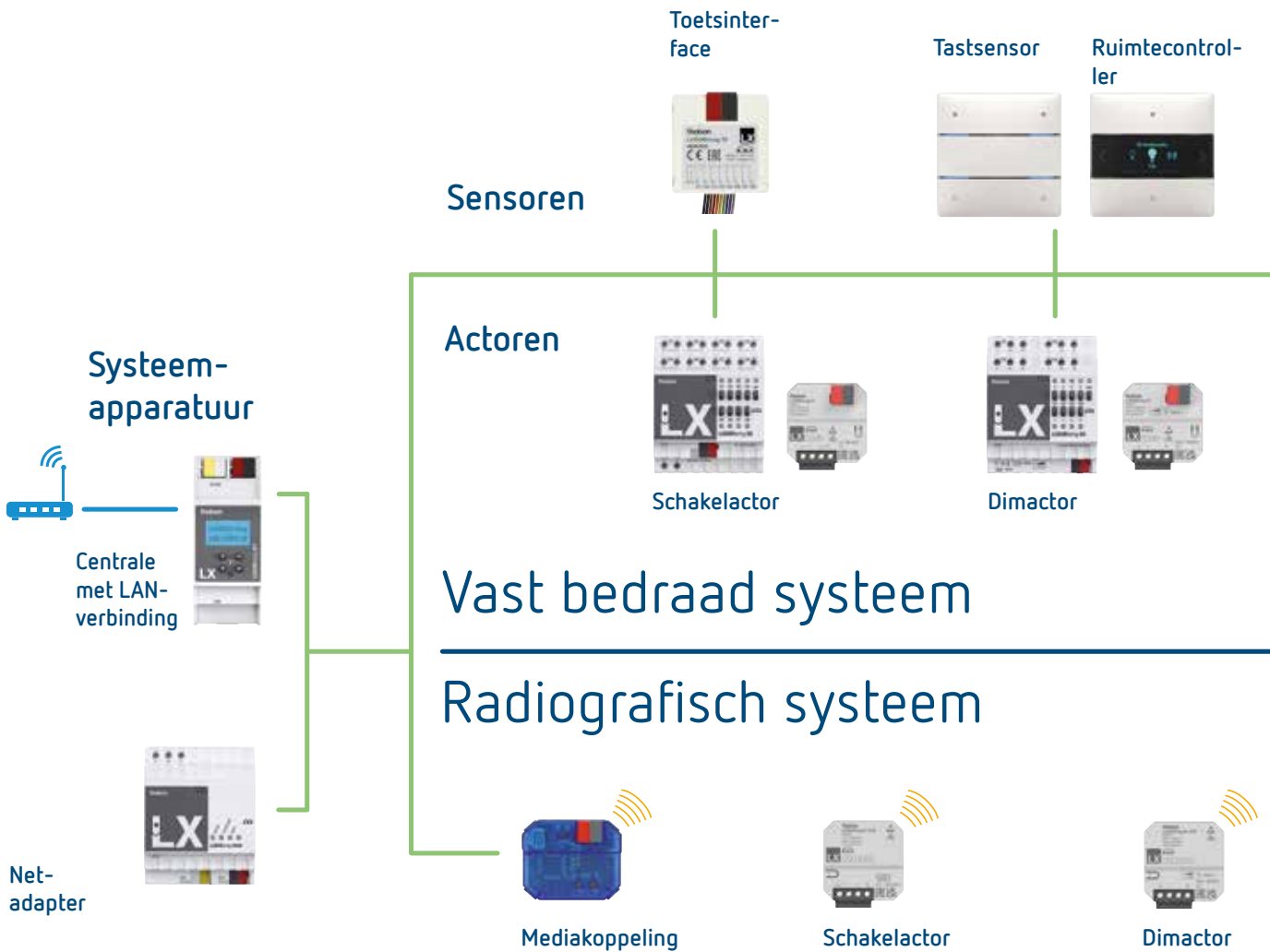
**Zo wordt iedereen verjaagd.
Geen paniek met LUXORliving.**

Goed te weten dat iedereen behouden en veilig thuis is. LUXORliving levert met de paniekm functie een aanzienlijke bijdrage aan dit veilige gevoel en zorgt ervoor dat er nooit paniek ontstaat. Ten minste niet bij u, maar wel bij degenen die u willen verrassen. Bij de kleinste onrust, bij onverklaarbare geluiden vóór, naast of achter het huis worden tegelijkertijd de huisverlichting en jaloeziën geactiveerd. Zo wordt iedereen verjaagd die daar niets te zoeken heeft. Zelfs de kat van de buren.

Gecertificeerde componenten

LUXORliving gebruikt de standaard KNX-communicatie en is dus ten opzichte van speciaal ontwikkelde, eigen systemen al voorbereid op de toekomst en een veilige investering. Door updates wordt het systeem steeds weer geactualiseerd en kan, indien nodig, ook gewoon worden uitgebreid. De clou: In LUXORliving zit zoveel KNX als nodig en zo weinig mogelijk complexiteit. Daarom is LUXORliving zo geweldig eenvoudig. Voor de installateur én voor de gebruiker.





Gewon flexibel qua instelling en montage

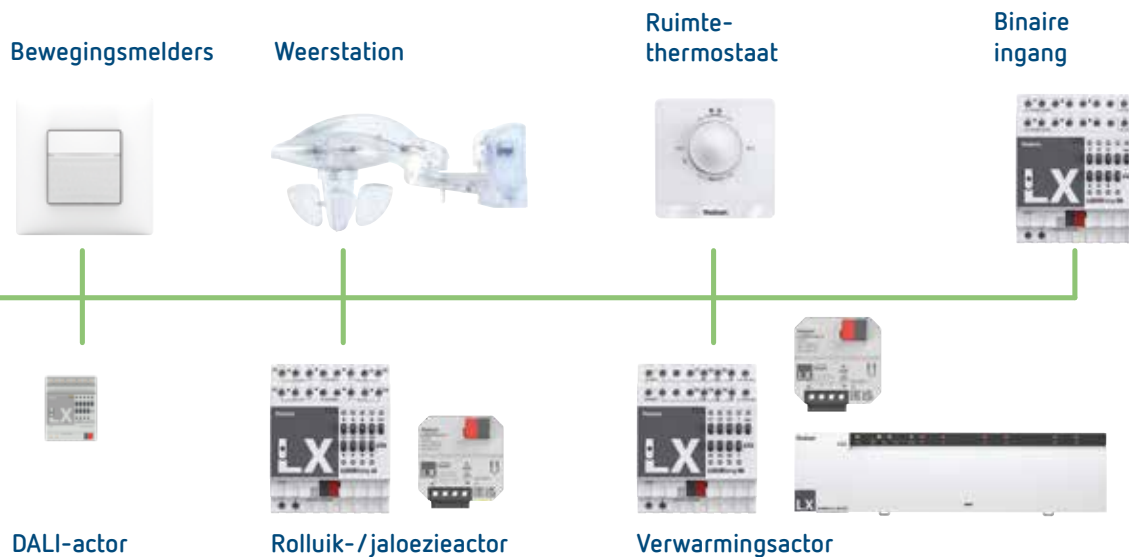
Gewoon kabels aansluiten, instellen, programmeren en klaar is Kees. Of met achter met radiografische actoren uitrusten. De visualisatie vindt automatisch plaats. Met LUXORplug maakt u het projectbestand in een handomdraai. Of u nu de installatie bij u op kantoor uitvoert of direct ter plaatse. Dat kunt u geheel zelf beslissen. En via internet of via de Theben-cloud hebt u alles in de hand met de LUXORplay-app, heel comfortabel met uw smartphone of tablet. LUXORliving maakt vele dingen voor iedereen eenvoudiger. En vele dingen blijven net zo eenvoudig zoals u dat van Theben en LUXOR altijd al gewend was: de montage.

KNX Gecertificeerde componenten

LUXORliving gebruikt de standaard KNX-communicatie en is dus ten opzichte van speciaal ontwikkelde, eigen systemen al voorbereid op de toekomst en een veilige investering. Door updates wordt het systeem steeds weer geactualiseerd en kan, indien nodig, ook gewoon worden uitgebreid. De clou: In LUXORliving zit zoveel KNX als nodig en zo weinig mogelijk complexiteit. Daarom is LUXORliving zo geweldig eenvoudig. Voor de installateur én voor de gebruiker.

Eenvoudige ingebruikname

LUXOR was altijd al eenvoudig te installeren. LUXORliving is supereenvoudig. Gewoon monteren, kabels aansluiten, instellen. Klaar is Kees. Zonder ETS. Een licentie is niet noodzakelijk. Voorkennis ook niet. Volg gewoon uw intuïtie – snel, veilig, succesvol.



LUXORplug voor de instelling van het systeem



LUXORplay voor de bediening van het systeem



Rolluikactor
Jaloezieactor



Vermwarmingsactor



Toets-
interface



Toets-
module



BUS Flexibele BUS-bekabeling

In traditionele installaties liggen de functies door de bekabeling al vooraf vast. Niet echter bij LUXORliving. Gebaseerd op een flexibele BUS-bekabeling kunnen lampen, rolluiken of ook ander toepassingen willekeurig aan de toetsen worden toegewezen. Dat biedt de mogelijkheid om de bestaande installatie te wijzigen en verlaagt de kosten, omdat minder schakelaars nodig zijn.

Vrije toetskeuze

Bij vele Smart Home-systemen zijn de schakelaars vooraf vastgelegd. Niet bij LUXORliving. Hier kan de huiseigenaar zelf kiezen of hij onze LUXORliving iON-tastsensoren of elke andere conventionele toets in combinatie met onze binaire ingangen en toetsinterface wil gebruiken.

Slimme aanwezigheids-simulatie

Zijn de bewoners thuis, dan gebruiken ze LUXORliving. Zijn ze niet thuis, dan gebruikt LUXORliving hen. Het slimme Smart Home-systeem zorgt dat elke avond het licht aangaat en de jaloezieën worden neergelaten, terwijl de bewoners met een gerust hart van hun vakantie genieten.

Individuele scènes

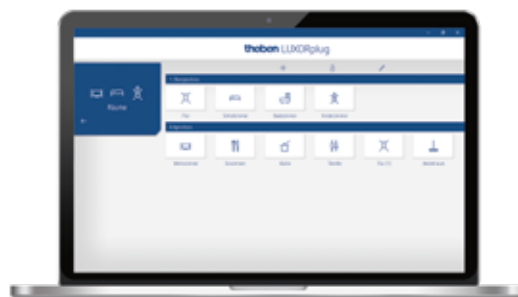
Lichtstemmingen en rolluikposities zijn natuurlijk ook vrij programmeerbaar en naar wens met een opdracht oproepbaar. Zo kan iedereen zijn eigen set scènes samenstellen, die hij of zij graag wil hebben.

Eenvoudig ingesteld Eenvoudig bediend In 6 stappen



1. Project starten

Zorg eerst voor de formaliteiten, door alle relevante project-informatie zoals objectnaam, aannemer, adres en installateur in te voeren.



2. Overzicht maken

Met drag & drop voegt u de ruimtes aan de betreffende etages toe en wijst daaraan afzonderlijke namen toe.



3. Apparaten integreren

Reeds geïnstalleerde apparaten kunnen automatisch worden ingelezen, geïdentificeerd en benoemd. Of u maakt de apparatuurlijst manueel en offline.



4. Functies bepalen

Per ruimte voegt u de apparaten toe met drag & drop. Op deze eenvoudige manier wordt bepaald welke apparaten met elkaar communiceren.



5. Functies programmeren

Deze functies kunnen altijd worden overgedragen. De project-planning hoeft voor de programmering van de apparaten niet per se volledig te zijn voltooid.



6. Visualisatie voorbereiden

Het projectbestand wordt naar de systeemcentrale gezonden. Vanaf nu kunnen de functies met de app LUXORplay supereenvoudig worden bediend en geconfigureerd.

LUXORliving

Het hele programma

Functie	Kanalen	Type	Artikelnr.
Toetsinterface	2	LUXORliving T2	4800402
	4	LUXORliving T4	4800404
	4	LUXORliving T4 RF	4800604
	8	LUXORliving T8	4800408
Schakelactor	1	LUXORliving S1	4800520
	1	LUXORliving S1 S RF	4800621
	4	LUXORliving S4	4800420
	8	LUXORliving S8	4800425
Binaire ingang	16	LUXORliving S16	4800429
	6	LUXORliving B6	4800430
Verwarmingsactor	1	LUXORliving H1	4800540
	1	LUXORliving H1 S RF	4800641
	6	LUXORliving H6 24 V	4800441
Jaloezieactor	6	LUXORliving H6	4800440
	1	LUXORliving J1	4800550
	1	LUXORliving J1 S RF	4800651
	4	LUXORliving J4	4800450
Dimactor	8	LUXORliving J8	4800455
	1	LUXORliving D1	4800570
	1	LUXORliving D1 S RF	4800671
	2	LUXORliving D2	4800470
Bedieningselementen	4	LUXORliving D4	4800475
	4	LUXORliving D4 DALI	4800300
	-	LUXORliving R718	4800480
	2	LUXORliving ION2	4800412
	4	LUXORliving ION4	4800414
Bewegingsmelders	10	LUXORliving ION8	4800418
	1	LUXORliving BI180	4800350
Weerstation	-	LUXORliving M140	4800490
	-	LUXORliving M100	4800491
	-	LUXORliving M130	4800492
Systeemcentrale	-	LUXORliving IP1	4800495
Voeding	-	LUXORliving P640	4800990
Mediakoppeling voor RF-apparaten	-	LUXORliving RF1	4800868
Starterspakketten			
LUXORliving 'Aandrijvingen Basic' 1x systeemcentrale LUXORliving IP1, 1x voeding LUXORliving P640, 1x jaloezieactor LUXORliving J8, 4x toetsinterface LUXORliving T4			4990013
LUXORliving 'Aandrijvingen' 1x systeemcentrale LUXORliving IP1, 1x voeding LUXORliving P640, 1x weerstation LUXORliving M140, 1x jaloezieactor LUXORliving J8, 2x toetsinterface LUXORliving T4			4990010
LUXORliving 'Verlichting' 1x systeemcentrale LUXORliving IP1, 1x voeding LUXORliving P640, 1x schakelactor LUXORliving S8, 1x dimactor LUXORliving D4, 2x toetsinterface LUXORliving T4			4990011
LUXORliving 'Aandrijvingen & verlichting' 1x systeemcentrale LUXORliving IP1, 1x voeding LUXORliving P640, 1x weerstation LUXORliving M140, 1x schakelactor LUXORliving S8, 1x dimactor LUXORliving D4, 1x jaloezieactor LUXORliving J8, 4x toetsinterface LUXORliving T4			4990012



Voor elke situatie

Toepassingen en oplossingen

van Theben

Lichtregeling met
dimfunctie en oriën-
tatieverlichting 60

Lichtsterkteregeling
in de utiliteitsbouw 64

Jaloeziebediening
met volgen van de
zonnestand 68

Binnenklimaatregeling
met CO₂-sensoren,
Temperatuurregeling
met Fan-Coil actor 72



Richtinggevende verlichtingsconcepten KNX-lichtregeling van Theben zet accenten en dient als oriëntatie

Schemering kan worden berekend. 's morgens, 's avonds. Men kan zich erop instellen. Dat klinkt banaal, is het echter niet – juist wanneer men de KNX-installatie daarop moet programmeren. Dan moet met vele parameters rekening worden gehouden. Het jaargetijde, de zonsop- en -ondergang, de actuele dagelijkse lichtsterktes, de weersomstandigheden.

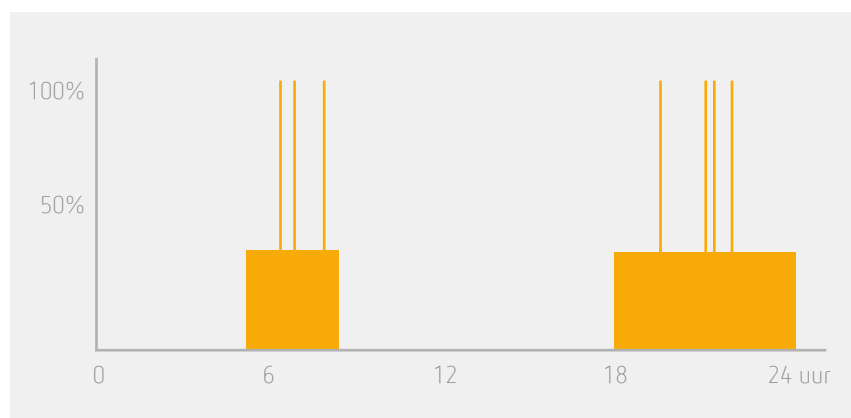
Maar het is mogelijk. En met Theben bijzonder goed. Bijvoorbeeld voor ingangen, toegangswegen of op parkeerplaatsen van bedrijven, fabrieken, administratieve gebouwen of wooncomplexen. Dus voor toepassingen waarbij vóór of na het werk meer verlichting nodig is.

KNX-lichtregelingen van Theben zetten hier duidelijke accenten en dienen als oriëntatie. Precies wanneer dat nodig is. Buiten – en natuurlijk ook binnen. Het geeft een goed gevoel om thuis te komen en het licht gaat aan – lang voordat men de deur heeft bereikt. Oriëntatieverlichting in de tuin of op parkeerplaatsen zorgt voor veiligheid. Het is comfortabel, als men in de gangen van hotels of in verzorgingstehuizen ook 's nachts de weg kan vinden, omdat soft gedimd licht iemand nooit in het donker laat staan.

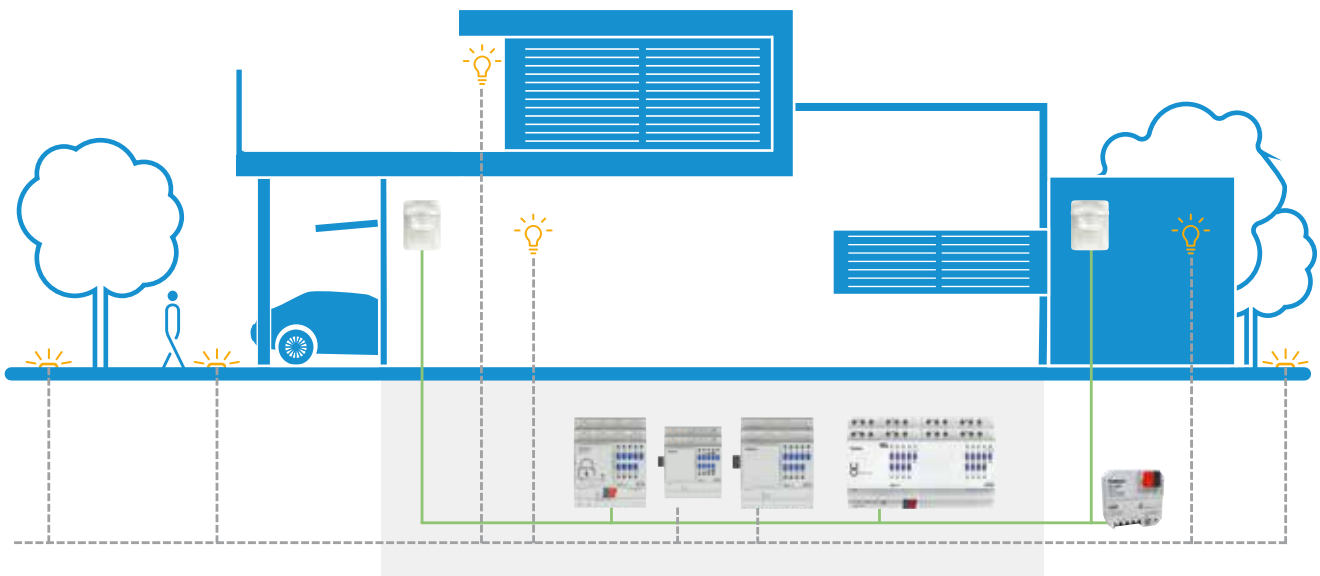
Met Theben beschikt men direct over dit comfort – met theLuxa P KNX bewegingsmelders en universele dimactoren, die altijd voor de gewenste lichtsterkte zorgen. Ongeacht om welke tijd – 's morgens, 's avonds of 's nachts. Constant of tijdelijk. Met bepaalde lichtsterktes. Of met bepaalde reacties en nalooptijden.

Basisprincipe oriëntatieverlichting

In de morgen- en avonduren zorgt een basisverlichting van 40% voor oriëntatie. Bij beweging wordt de lichtsterkte tot 100% verhoogd. Na een nalooptijd wordt de verlichting weer soft omlaag gedimd tot het niveau van het oriëntatieverlichting.



Theben KNX-verlichtingsregeling voor gebouwen en terreinen



Overzicht van de voordelen

1. Groot detectiebereik en universele toepassingsmogelijkheden

- De buitenbewegingsmelder theLuxa P300 KNX heeft een groot detectiebereik van max. 16 m en een aparte onderkruipbeveiliging.
- Hij is geschikt voor plafond- en wandmontage. Inclusief hoekstuk voor de montage in binnen- of buitenhoeken en afstandsraam voor de kabelgeleiding aan de zijkant.

2. Doordachte toepassingen

- theLuxa P300 KNX maakt omschakeling tussen alternatieve waarden voor lichtsterkte en nalooptijd mogelijk. Daardoor kan voor de diverse tijdstippen van de dag en situaties rekening worden gehouden met verschillende waarden.
- De belangrijkste instellingen zoals lichtsterkte en nalooptijd kunnen via de KNX-objecten zonder onderbreking worden gewijzigd.

3. Veilige investering

- In de universele KNX-dimactoren zijn diverse dimcurven opgeslagen die de dimreactie afhankelijk van de gebruikte lampen corrigeren en zo voor een traploos en flikkervrij dimmen van LED-lampen zorgen.
- Het dimvermogen is afhankelijk van het type apparaat 400 W resp. 200 W per kanaal. Is meer vermogen nodig, dan kan dit door parallelschakeling van twee kanalen tot 800 W resp. 400 W worden verdubbeld.
- Ook de KNX-inbouwschakelactoren, zoals de SU 1 KNX, zijn voor hoge inschakelstromen geoptimaliseerd en bieden dankzij de geïntegreerde binaire ingangen flexibele toepassingsmogelijkheden.



Bewegingsmelder theLuxa P KNX reageert op elke beweging

Deze bewegingsmelder heeft een zeer groot detectiebereik van ca. 16 meter. Dat is een voordeel, vooral bij grote gebouwen, want zo zijn minder melders nodig om grotere ingangen, parkeerplaatsen of toegangswegen af te dekken. Hij kan zowel aan wanden of plafonds worden gemonteerd. Vele functies zoals lichtsterkte en nalooptijd kunnen eenvoudig met de afstandsbediening theSenda vanaf de grond worden gewijzigd.



Dimactor DM 8-2 T KNX dint als geen ander

Of u nu de FIX-serie of de MIX-serie kiest – met de universele KNX-dimactoren van Theben kunt u lampen zoals LEDs, halogeen- en spaarlampen traploos en flikkervrij dimmen. Hoge stroomsterktes behoren tot het verleden. Belangrijk is momenteel het dimmen van LEDs met een lage stroomsterkte. Theben speelt op deze trend in en biedt dimactoren aan met een minimumlast van slechts 2 W.



Schakelactor RMG 8 S KNX compact, flexibel, uitbreidbaar

De 8-kanaals schakelactor RMG 8 S KNX is slechts 4 modules breed en schakelt desondanks inschakelstromen tot 800 A (200 μ s) per kanaal veilig en betrouwbaar. Het complete assortiment KNX MIX2-actoren biedt nieuwe vormgevingsmogelijkheden in de gebouwautomatisering. Alles wat u nodig hebt, is een basismodule, waarop max. twee uitbreidingsmodules van uw keuze kunnen worden aangesloten.



Inbouwschakelactor SU 1 KNX klein maar dapper

Door de compacte bouwvorm past de KNX inbouwschakelactor in elke schakelaar- / verdeelkast en schakelt desondanks inschakelstromen van max. 740 A betrouwbaar en veilig. Twee externe ingangen voor het aansluiten van toetsen, meldcontacten of temperatuursensoren bieden maximale flexibiliteit.



Constance lichtomstandigheden systeemoverkoepelend gerealiseerd KNX en DALI

Wij hebben allemaal een ander gevoel voor temperatuur. En net zoals het individuele temperatuur-gevoel, geldt dat ook voor de lichtsterkte: te licht of te donker zijn rekbaar begrippen en worden door iedereen anders waargenomen. Dat licht belangrijk is, is voor ons allen duidelijk. Een toenemend aantal experts wijst in vele onderzoeksrapporten al jarenlang op de gezondheidsaspecten van een slechte verlichting. De uitdaging is duidelijk: enerzijds moet energie worden bespaard en moeten de CO₂-emissies worden verlaagd. Anderzijds is het noodzakelijk voor permanent goede lichtomstandigheden te zorgen, waarbij mensen geconcentreerd en zonder schadelijke gevolgen voor de gezondheid kunnen werken. De passende oplossing daarvoor biedt Theben.

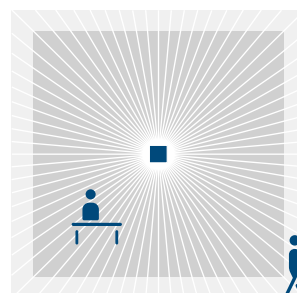
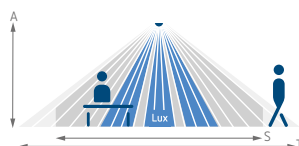
Of het nu om grote kantoren, klaslokalen of seminarruimtes gaat: dicht bij het raam is het licht, verder in de ruimte is het donkerder. Morgen- en avondschemering en slecht weer versterken dit effect. Voor aangenaam homogene en energiezuinige lichtomstandigheden zorgt de KNX-gebouwautomatisering met constante lichtregeling, inclusief de DALI-lichtregeling.

Theben biedt daarvoor diverse aanwezigheidsmelders: PlanoSpot KNX en thePrema P360 KNX dekken met hun vierkant detectiebereik grote ruimtes af. Met de drie gerichte lichtmetingen wordt de lichtsterkte van de PlanoSpot KNX door thePrema P360 KNX precies bepaald. Daardoor is het mogelijk voor twee lampengroepen telkens een aparte constante lichtregeling te realiseren. De grote besparingsmogelijkheid: dankzij het vierkante detectiebereik dekken meestal minder aanwezigheidsmelders de ruimtes beter af. Dat bespaart tijd en geld voor apparaten, montage en programmering. En vanwege de precieze lichtmeting en de bijbehorende lichtregeling via de DALI-Gateway KNX is maximale energie-efficiency voorgeprogrammeerd.

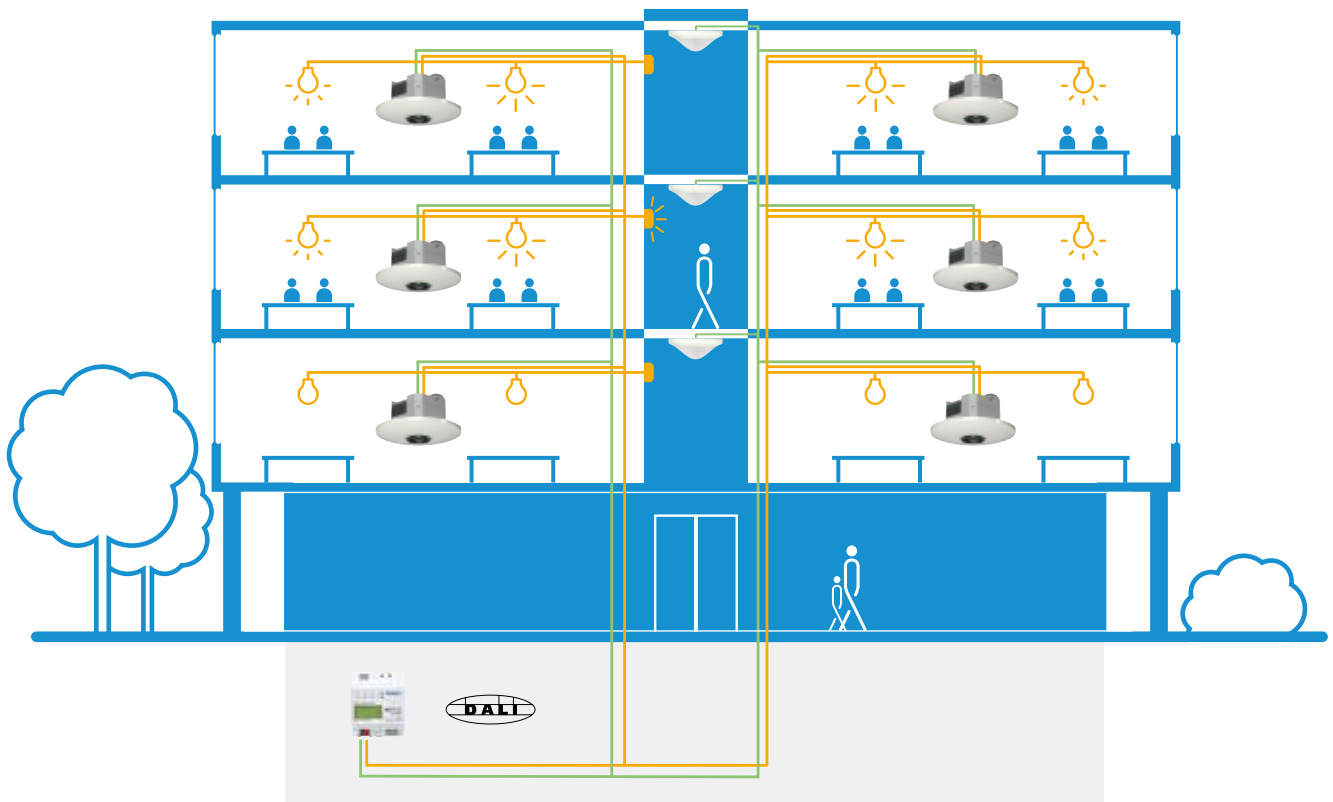
Met de DALI-Gateway KNX kunnen 64 DALI-deelnemers in max. 16 verlichtingsgroepen worden onderverdeeld. Tussen de lampen en de KNX-gebouwautomatisering wordt informatie bidirectioneel uitgewisseld. Het voordeel: de lampen zijn niet alleen regelbaar, maar ook de uitval van EVAs of lampen kan in de KNX-visualisatie worden weergegeven.

Gerichte lichtmetingen

De aanwezigheidsmelder thePrema P detecteert dankzij een verschillend gerichte lichtmeting de zonnestrallen en regelt de lichtgroep bij het raam onafhankelijk van de lichtgroep binnen in de ruimte.



Theben KNX-lichtsterkteregeling in de utiliteitsbouw



Overzicht van de voordelen

Hoge detectiekwaliteit

- De optische aanwezigheidsmelder thePixa KNX beschikt over max. 6 flexibele detectiezones, die altijd met de app kunnen worden aangepast. Zo kunnen detectiebereiken duidelijk en gemakkelijk worden afgebakend. Ook is bijv. een persoonsafhankelijke ventilatieregeling mogelijk.
- Voor een platte plafondbouw van PIR-aanwezigheidsmelders adviseren wij de PlanoSpot met slechts 3 mm opbouwhoogte en een zeer goede detectiekwaliteit dankzij spiegellenzen. Ook de nieuwe theRonda KNX FLAT met een opbouwhoogte van slechts 5 mm is bijna onzichtbaar.

Geoptimaliseerd energieverbruik

- De functies 'Kortdurende aanwezigheid voor doorgangszones' en 'Adaptieve nalooptijd' optimaliseren de energiebesparing en verlagen daardoor het energieverbruik aanzienlijk.
- Het licht kan afhankelijk van de individueel gewenste instelling volautomatisch via de melder worden geregeld. Of halfautomatisch: hierbij kan het licht met de lichtschakelaar worden ingeschakeld. Voor het uitschakelen zorgt de aanwezigheidsmelder.

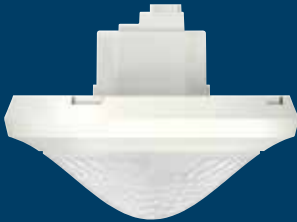
Meer comfort en flexibiliteit

- De belangrijkste instellingen zoals 'Nalooptijd' en 'Lichtsterkteredrempel' bij de KNX-aanwezigheidsmelders via KNX-objecten zonder onderbreking worden gewijzigd.
- Met de DALI-Gateway 64 KNX kan de verlichting niet alleen worden geschakeld en gedimd; door ondersteuning van Device Type 8 (DT8) kunnen ook de kleur en kleurtemperatuur worden geregeld.
- Met de ruimtecontroller iON 108 KNX kan de verlichting worden bediend en aangestuurd. De max. 20 functies van de iON 108 KNX kunnen met een toets, op de display en met een app worden bediend.



Optische aanwezigheidsmelder thePixa KNX daarmee bent u flexibel

De optische aanwezigheidsmelder thePixa biedt u dankzij de op pixels gebaseerde detectietechnologie extra toepassingsmogelijkheden met duidelijke meerwaarde. Deze gaan veel verder dan de mogelijkheden van PIR-aanwezigheidsmelders. De optische aanwezigheidsmelder thePixa ziet hoeveel mensen er in een ruimte aanwezig zijn en waar ze zich precies bevinden. Op basis van deze informatie worden in het KNX-gebouwbeheersysteem vooraf gedefinieerde acties uitgevoerd. Dankzij de individuele detectiezones blijft u ook in de toekomst flexibel.



Aanwezigheidsmelder theRonda P KNX trekt iedereen in zijn cirkel

theRonda P KNX is een uitstekende aanvulling op thePixa KNX. Vooral wanneer naast de klaslokalen grote ruimtes zoals de aula of de sporthal in de KNX-gebouwautomatisering moet worden geïntegreerd.

theRonda P KNX heeft een groot rond detectiebereik met een diameter van 25 m en is geschikt voor alle toepassingen met een ongebruikelijke ruimtegeometrie zoals in vakken verdeelde concertgebouwen of evenementhallen. En door de montagehoogte van 2 tot 15 m en de hoge IP-beschermingsgraad van IP 54 is hij een echte allrounder.

Voor een veilig en eenvoudig ontwerp:

RELUX RED CAD
light simulation tools



DALI-Gateway S64 KNX Licht en automatisering

De DALI Gateway KNX plus verbindt het DALI-- protocol van de digitale lichtregeling met de ruimteoverkoepelende gebouwautomatisering. Hij stuurt max. 64 bedrijfsapparaten met DALI-interface aan, apart of in groepen. De inbedrijfstelling vindt plaats via ETS 5 (DCA) of met de geïntegreerde webinterface met een mobiel apparaat. Een ander groot voordeel is de ondersteuning van DALI DT8, waardoor kleur en kleurtemperatuur kunnen worden geregeld.



Ruimtecontroller iON 108 KNX Design ontmoet bedieningscomfort

Bij de ruimtecontroller iON 108 KNX kan voor elk van de max. 20 functies een pictogram uit een bibliotheek worden geselecteerd. Het pictogram kan met passende functienamen worden aangevuld en toont de actuele status. Dit vereenvoudigt de bediening en navigatie van de ruimtecontroller aanzienlijk. Nog eenvoudiger wordt de bediening door toegang via de app. Dankzij de geïntegreerde Bluetooth-interface wordt comfortabel en tegelijkertijd veilig verbinding gemaakt tussen de iON 108 KNX en een smartphone of tablet.



Toetsinterface TA 4 S KNX Als u ook wilt kunnen ingrijpen

In sommige gevallen is het zinvol handmatig in een automatische lichtregeling in te grijpen. Bijvoorbeeld om het licht bij het bord in het klaslokaal permanent in of uit te schakelen. De toetsinterface met 4 binaire ingangen biedt de mogelijkheid hiervoor traditionele toetsen en schakelaars te gebruiken.



Theben KNX-jaloeziebesturing

Volgen van de zonnestand

voor betere bescherming tegen verblinding

In het oosten gaat de zon op, in het westen gaat zij weer onder – maar daartussen en gedurende het hele jaar is zij verbazingwekkend variabel en dit heeft zeer verschillende gevolgen voor gebouwen, utiliteitsgebouwen en de mensen die daarin werken.

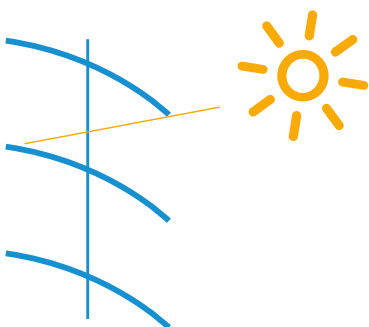
Voor de een wordt het snel te warm, anderen worden door het invallende zonlicht verblind. Wie voor constante licht- en warmteomstandigheden wil zorgen en een efficiënt werkklimaat wil garanderen, vindt in de KNX-gebouwautomatisering van Theben precies de bouwstenen die voor het complexe samenspel van zonnestand, azimut en elevatie geschikt zijn: een zonwering die de zonnestand volgt.

En het is ook nog energiezuinig, want in de winter wordt de zonne-energie gebruikt om de verwarmingskosten te verlagen, terwijl in de zomer de zonwering de koelkosten verlaagt.

De temperatuur is 21 °C, de windsnelheid 7,5 kilometer per uur, het is zeer licht en het regent niet – kortom: een mooie, zonnige dag. Dergelijke gegevens stuurt de Meteodata 140 S GPS KNX naar de Theben multifunctionele display VARIA 826 S KNX in de betreffende ruimtes en naar de MIX2-jaloezieactoren in de schakelkast – en direct wordt de zonwering geactiveerd volgens de meegeleverde GPS-positionering.

In principe is alles een kwestie van programmering: waar bevindt zich de gevel ten opzichte van het zonsverloop? Wanneer verschijnt de zon in de vooraf ingestelde beschermingszone, wanneer is de zon daar weer weg? En hoe verandert de stand van de zon gedurende de dag en gedurende het jaar? De elevatie geeft daarbij de hoogte van de zon aan, de azimut de richting waaruit het zonlicht schijnt. Het samenspel van GPS-weerstation, multifunctionele display en KNX MIX2-jaloezieactor zorgt er op betrouwbare wijze voor dat altijd aangename lichtomstandigheden aan de zonnkant van de gevel aanwezig zijn – zonder daarbij te verblinden. Niet te verwaarlozen is ook het positieve effect op de klimaatregeling, want een zinvolle zonwering voorkomt oververhitting en verlaagt de energiekosten van de koelregeling. En natuurlijk ook zeer veilig: want bij storm, ijs en vorst gaat de jaloezie automatisch omhoog.

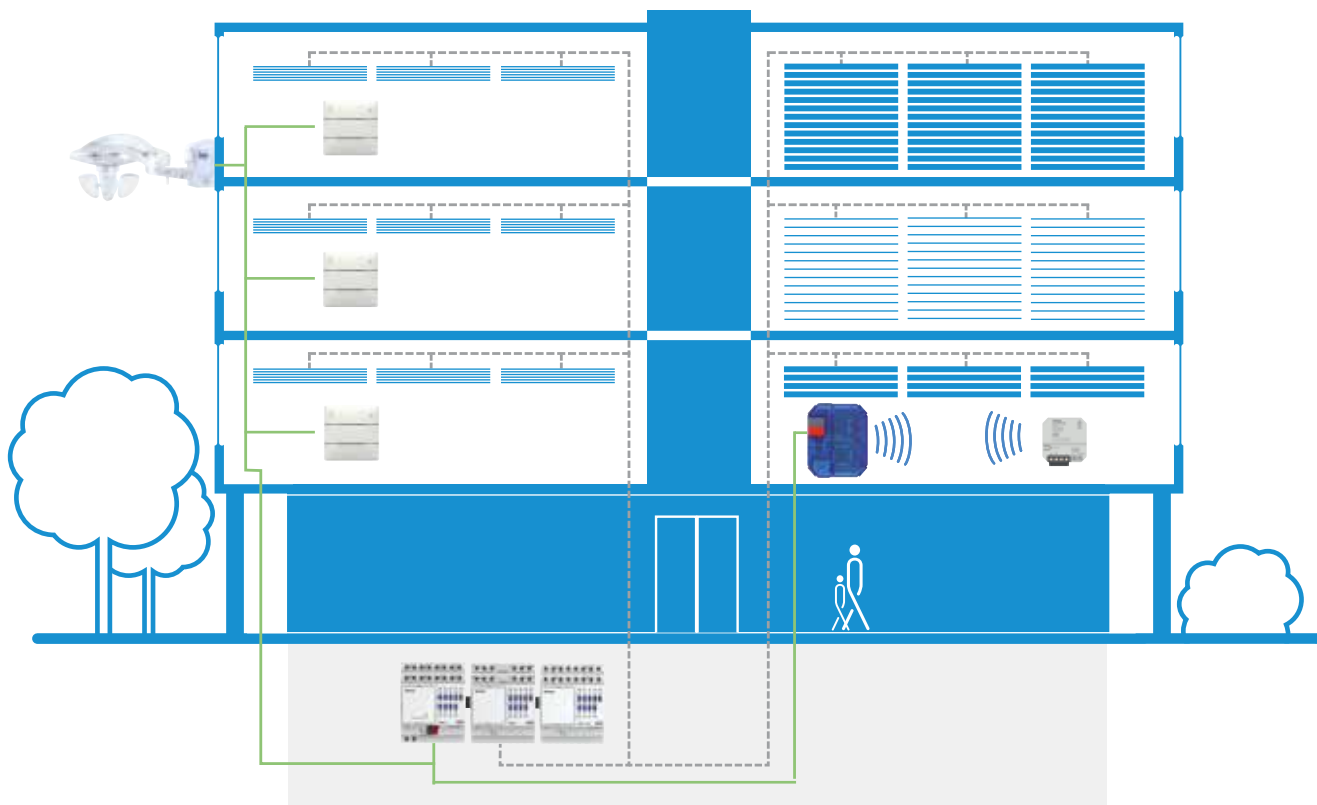
Het voordeel van de Theben KNX-oplossing: in tegenstelling tot andere leveranciers worden de meetgegevens direct in het weerstation verwerkt. Een extra module is dus niet nodig.



Lamellen volgen de zon

Bij veel zoninstraling wordt de stand van de lamellen automatisch aan het verloop van de zon aangepast. Zo wordt verblindend en direct invallend zonlicht vermeden, zonder het daglicht volledig buiten te sluiten.

Theben KNX-jaloeziebesturing gaat met de zon mee



Overzicht van de voordelen

1. Minder componenten – lagere kosten

- In tegenstelling tot de meeste andere fabrikanten vindt de verwerking van de meetgegevens en het volgen van de zonnestand direct in het KNX-weerstation Meteodata 140 S GPS KNX plaats. Een extra besturingsmodule is niet nodig.
- Het weerstation beschermt de zonweringen tegen vorst, storm of regen door deze naar een veilige stand te verplaatsen.
- Passiehuizen met jaloezieën aan de binnenkant profiteren van de jaloezieactor JMG 4 T 24V: de 24V-variant is optimaal voor deze toepassingen.

2. Aanpasbaar

- Door de transparante behuizing van het KNX-weerstation Meteodata glanst de achtergrondkleur van de gevel en het weerstation voegt zich harmonieus in de architectuur.
- Ook montage achteraf is met de radiografische KNX-actoren eenvoudig en zonder veel kabels mogelijk. De communicatie met KNX Data Secure-versleuteling biedt maximale veiligheid.
- Maximale flexibiliteit is het kenmerk van de schakel- /jaloezieactoren uit de MIX2- en FIX-series. Dankzij de uitgangen van de 8- en 16-kanaals actoren kunnen ze als schakel- en als jaloeziekanaal worden gebruikt. Zo kunnen ze voordelig met slechts één apparaat aandrijvingen aansturen en ook verbruikers in- en uitschakelen.

3. Energiebesparend comfort

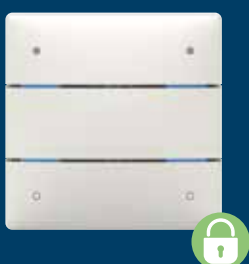
- Het volgen van de zonnestand zorgt ervoor dat men aangenaam en zonder verblinding kan werken.
- De ondersteuning van verwarmen en koelen verlaagt het energieverbruik in elk jaargetijde.

Weerstation Meteodata 140 S GPS KNX berekent precies de zonnestand



Door de combinatie van combisensor, weerstation en geïntegreerde GPS-ontvanger is de Meteodata 140 S GPS KNX een echte weerexpert. Azimut en elevatie worden automatisch berekend. Temperatuur, regen, wind en lichtsterkte worden nauwkeurig gemeten. Dankzij de in totaal drie lichtsterktesensoren is het weerstation geschikt voor de aansturing van zonweringen van max. acht gevels.

Tastsensor iON 104 KNX Tijdloos design ontmoet ultramoderne functionaliteit



De iON KNX-tastsensoren met geïntegreerde buskoppeling maken een veilige inbedrijfstelling en communicatie mogelijk door ondersteuning van KNX Data Secure. Voor de besturing van de functies schakelen, dimmen, jaloezie, waardegever, bedrijfsmodus, scène, kleurregeling of volgorde. Met de geïntegreerde temperatuursensor kan bovendien de omgevingstemperatuur met de verwarmingsactoren worden geregeld. Toestanden worden met meerkleurige status-LEDs met instelbare of automatisch geregelde lichtsterkte weergegeven. En dankzij de transparante afdekking kan een individueel opschrift voor de toetsen worden gekozen.

Radiografische jaloezieactor JU 1 S RF KNX Minimale installatie – maximale veiligheid



De radiografische jaloezieactor regelt de aandrijvingen van jaloezieën, rolluiken, zonweringen en blinderingsystemen, dakluiken en ventilatiekleppen. Toetsen, raamcontacten of ook een temperatuursensor kunnen via de beide geïntegreerde ingangen direct in het systeem worden opgenomen. De actor beschikt tevens over een geïntegreerde verwarmings- / koelondersteuning en een automatische ventilatie. Perfect wanneer verlichting, ruimtetemperatuur en zonwering precies op elkaar moeten worden afgestemd.

Combiactor RMG 8 T KNX De MIX zorgt ervoor



Met de KNX MIX2-actoren zijn diverse combinaties van basisapparaat en uitbreidingen mogelijk. Der combiactor zorgt voor nog meer afwisseling in het systeem, omdat de kanalen als schakeluitgang of voor de aansturing van aandrijvingen kunnen worden gebruikt. Ook in de FIX-serie zijn deze schakel- / jaloezieactoren verkrijgbaar.



Theben KNX-binnenklimaatregeling

Stimuleert het leren:

Temperatuurregeling met CO₂-meting

Waar vele mensen een ruimte met elkaar delen, kan de lucht soms zwaar worden. Dat wordt meestal veroorzaakt door de uitgeademde kooldioxide (CO₂). Het gevolg: welzijn, concentratie en prestatievermogen worden minder. Een standaard situatie in een willekeurig klaslokaal. Wie wil leren, heeft frisse lucht nodig. Een KNX-gestuurde verwarmingsregeling van Theben zorgt precies daarvoor.

Hoe? Met een mooi bijeffect: want de KNX-klimaatregeling van Theben bepaalt de binnentemperatuur en voert CO₂-meting uit, waarmee het zuurstofgehalte wordt bepaald. Zo zorgt hij niet alleen voor aangename warmte, maar bepaalt ook wanneer het weer tijd is voor wat frisse lucht.

En daarvan profiteert iedereen: niet alleen leerlingen, leraren en de school, maar ook de exploitant – en iedereen die deze slimme vorm van gebouwautomatisering adviseert, installeert en onderhoudt.

Een KNX-installatie is pas echt zinvol bij een ruimteoverkoepelende gebouwautomatisering. Bijvoorbeeld bij de temperatuurregeling in zes klaslokalen. Zowel bij centrale als decentrale aansturing geldt: Theben heeft de passende oplossing met zeer verschillende verwarmingsactoren.

In de klaslokalen meet de CO₂-sensor AMUN 716 S KNX de binnentemperatuur, de relatieve luchtvochtigheid en de CO₂-concentratie van de lucht. De verwarmingsactor regelt weer de verwarming, waarbij binnen- en buitentemperatuur op elkaar worden afgestemd.

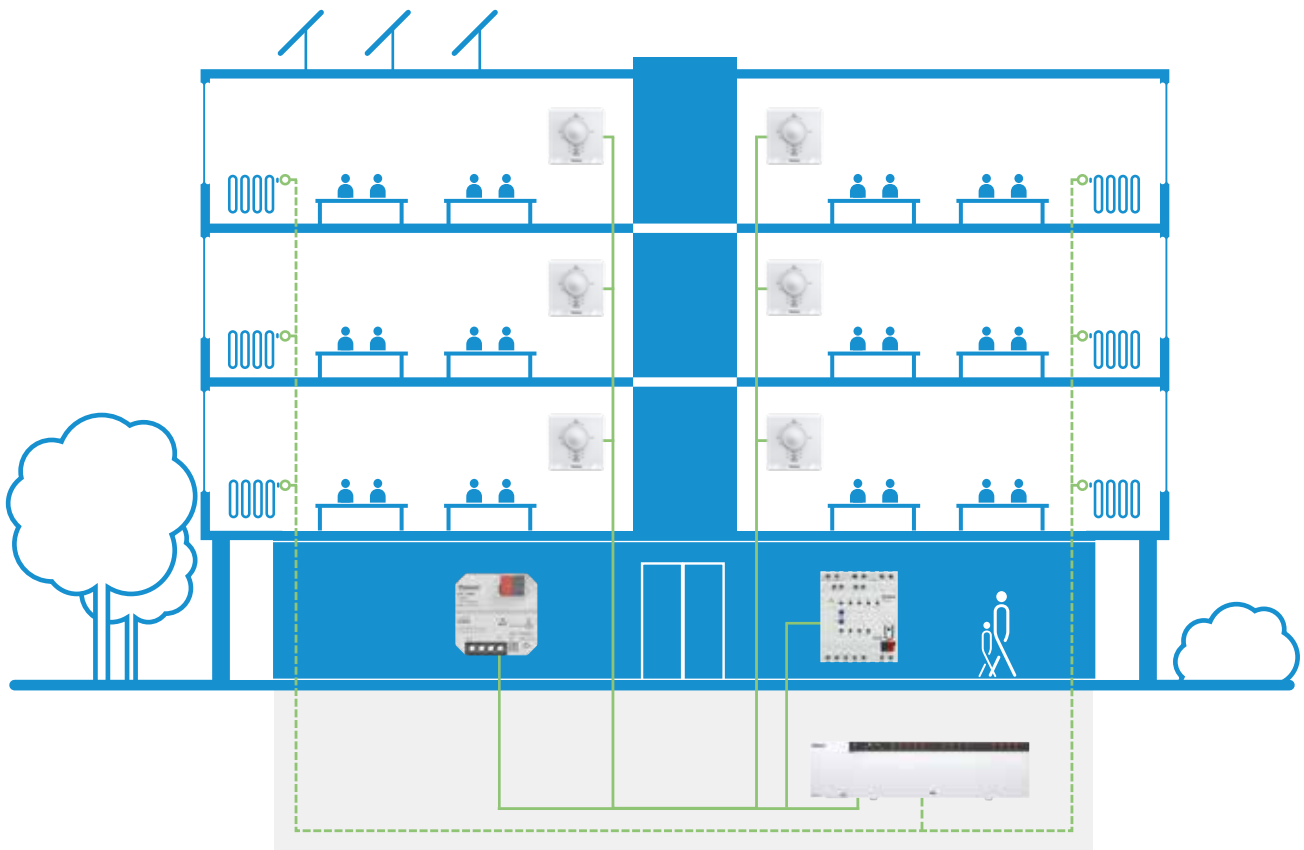
Bij de Theben Fan-Coil-actor hoeft u niet tussen verwarmen of koelen te kiezen: de Fan-Coil biedt - afhankelijk van het installatietype - beide mogelijkheden. En de Fan-Coil-actor kan beide regelen. Zo biedt Theben u een veilige investering en flexibiliteit.

Bij zacht weer schakelt het systeem over op de zomermodus en verlaagt het energieverbruik. Als een raam wordt geopend, wordt de vorstbeveiliging ingeschakeld. Met een druk op de aanwezigheidsstoets wordt naar de comfortmodus overgeschakeld. In al deze situaties genieten de leerlingen in de klaslokalen van gelijkblijvend aangename temperaturen. Daarnaast geeft de omgevingsluchtsensor via de CO₂-meting informatie over de luchtkwaliteit en wanneer het lokaal weer eens geventileerd moet worden.

350	1.000	4.000	5.000	50.000	100.000	200.000
Außenluft	Gefühl von schlechter Luft, Beginn von Konzentrationschwächen	Schlecht gelüftetes Zimmer	Maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK-Wert)	Ausatemkonzentration des Menschen	Verlöschen einer Kerze	Letal (tödlich) für Menschen

De AMUN 716 S KNX CO₂-omgevingsluchtsensor meet naast de CO₂-concentratie tussen 300 - 5000 ppm ook de luchtvochtigheid en temperatuur.

Theben KNX-binnenklimaatregeling let op temperatuur, luchtkwaliteit en energieverbruik



Overzicht van de voordelen

1. Minder apparaten, lagere installatiekosten

- In al onze huidige verwarmingsactoren is voor elk kanaal een eigen en volwaardige ruimtethermostaat geïntegreerd. De binnentemperatuur wordt door de betreffende CO₂-sensor AMUN 716 S KNX in de afzonderlijke ruimtes naar de verwarmingsactor gezonden. Dat verlaagt de apparaatkosten, omdat niet voor elke ruimte een aparte ruimtethermostaat nodig is.
- De installatiekosten kunnen door gebruik van de inbouwverwarmingsactor HU 1 KNX of de radiografische variant HU 1 RF KNX aanzienlijk worden verlaagd. Beide apparaten ondersteunen bovendien een veilige communicatie volgens de KNX Data Secure-standaard.

2. Veilig bewaakt

- De Fan-Coil actor FCA 2 KNX beschikt over 2 ingangen voor de condensaatbewaking en voor de aansluiting van een externe temperatuursensor of raamcontact.
- Al onze huidige verwarmingsactoren zijn beveiligd tegen overbelasting en kortsluiting, want: veilig is veilig.

3. Universeel toepasbaar

- De FCA 2 KNX ondersteunt zowel 2- als 4-buissystemen. Met het 2-buissysteem kan, indien gewenst, worden verwarmd of gekoeld. Het 4-buissysteem bestaat uit een gescheiden aanvoer en retour voor het verwarmings- en koelsysteem. De ventilatoren worden via 0-10 V uitgangen aangestuurd, terwijl de ventilator naar keuze schakelt of ook via 0-10 V wordt aangestuurd.
- Met de HMT 12 S KNX kunnen naar keuze 12 x 24 V of 0-10 V stelaandrijvingen worden aangestuurd.

Omgevingsluchtsensor AMUN 716 S KNX Nauwkeurige detectie van de luchtkwaliteit



De CO₂-sensor AMUN 716 S KNX bewaakt de CO₂-concentratie in scholen en klaslokalen, in kantoren en conferentieruimtes en in passief- en laagenergiehuizen. Dankzij de geïntegreerde temperatuurregelaar is hij bij uitstek geschikt voor de efficiënte regeling van de omgevingstemperatuur en voor de binnenluchtafhankelijke aansturing van ventilatiesystemen in de KNX-gebouwautomatisering. Met de universele montageplaat kan de AMUN 716 S KNX aan de wand of in een schakelaardoos worden geïnstalleerd.

Inbouwverwarmingsactor HU 1 KNX Snel en eenvoudig geïnstalleerd



Bij de KNW inbouwverwarmingsactor HU 1 KNX vervalt de dure aansluiting in de schakelkast. Twee binaire ingangen per apparaat, waarvan er een met een temperatuursensor kan worden gecombineerd en voeding via busspanning.

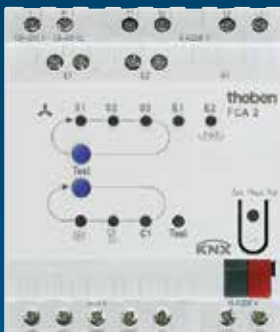
Verwarmingsactor HMT 12 S KNX Variabele warmte- en kouderegeling



De KNX-verwarmingsactor HMT 12 S KNX van Theben kan eenvoudig met behulp van een draagrail in de verwarmingscircuitverdeler worden gemonteerd. Hij biedt vele krachtige functies, waarmee het energieverbruik van het verwarmingssysteem aanzienlijk kan worden verlaagd:

- Op de vraag afgestemde aanpassing van de aanvoertemperatuur
- Geen KNX-ruimtethermostaat nodig
- Variabel uitgangssignaal
- Vraagafhankelijke aansturing
- Handige beveiligingsfuncties

Fan-Coil-actor FCA 2 KNX Schakelt automatisch correct




De Fan-Coil-actor FCA 2 KNC biedt alle voordelen die u van een verwarmingsregeling wenst: met de proportioneel aanstuurbare stelventielen (1-10 V) kan de temperatuur op de graad nauwkeurig worden verhoogd of verlaagd. Ideaal voor hotelkamers, kantoorgebouwen en appartementencomplexen.


Op de beide ingangen kan een externe temperatuursensor of raamcontact worden aangesloten en het condensaat worden bewaakt. De FCA 2 KNX ondersteunt zowel 2- als 4-buissystemen en kan ook kleine split-units aansturen.

Smart geautomatiseerd KNX huis- en gebouwautomatisering Alles in een oogopslag


Tastsensoren

	Bedrijfsspanning	Frequentie	Medium	Bouwvorm	KNX Secure
	KNX-busspanning	–			Data Secure
	KNX-busspanning	–	TP1-256	Inbouw	Data Secure
	KNX-busspanning	50–60 Hz			Data Secure


Schakelactoren

	Bedrijfsspanning	Frequentie	Medium	Inbouw- breedte	KNX Secure	Max. kabeldiameter	Schakelvermogen
	110–240 V AC	50–60 Hz			Data Secure		Maakcontact, 16 A (cos φ = 1), 3 A (cos φ = 0,6)
	–	–		4 TE	–		
	110–240 V AC	50–60 Hz		4 TE	Data Secure		
	–	50–60 Hz		4 TE	–	Massief: 0,5 mm ² tot 6 mm ² Draad met adereindhul- s: 0,5 mm ² tot 4 mm ²	Maakcontact, 16 A (cos φ = 1), 10 A (cos φ = 0,6)
	110–240 V AC		TP1-256	8 TE	–		
	–	–		4 TE	–		Maakcontact, 25 A (cos φ = 1), 10 A (cos φ = 0,6)
	110–240 V AC			8 TE	–		
	110–240 V AC				4 TE	Data Secure	
	–	50–60 Hz		4 TE	–		Maakcontact, 16 A (cos φ = 1), 3 A (cos φ = 0,6)
	110–240 V AC			4 TE	–		
				8 TE	–		

Jaloezieactoren

	Bedrijfsspanning	Frequentie	Medium	Inbouw- breedte	KNX Secure	Max. kabeldiameter	Schakelvermogen
	110–240 V AC			4 TE	Data Secure		Maakcontact, 6 A (cos φ = 1)
	–	50–60 Hz		4 TE	–		
	110–240 V AC			4 TE	–	Massief: 0,5 mm ² tot 6 mm ² Draad met adereindhul- s: 0,5 mm ² tot 4 mm ²	
	110–240 V AC		TP1-256	8 TE	–		
	–	50–60 Hz		4 TE	Data Secure		Wisselcontact, 6 A (cos φ = 1)
	110–240 V AC			4 TE	–		
				8 TE	–		

Schakel-/jaloezieactoren

	Bedrijfsspanning	Frequentie	Medium	Inbouw- breedte	KNX Secure	Max. kabeldiameter	Schakelvermogen
	110–240 V AC	50–60 Hz		4 TE	Data Secure		Maakcontact, 16 A (cos φ = 1), 3 A (cos φ = 0,6)
	–	–		4 TE	–	Massief: 0,5 mm ² tot 6 mm ² Draad met adereindhul- s: 0,5 mm ² tot 4 mm ²	
	110–240 V AC	50–60 Hz	TP1-256	4 TE	–		
	110–240 V AC	50–60 Hz		8 TE	–		



Info	Type	Artikelnr.
Tastsensor met 2 toetsen, meerkleurige status-LEDs, geïntegreerde temperatuursensor, opschriftveld met transparante afdekking	iON 102 KNX	4969232
Tastsensor met 4 toetsen, meerkleurige status-LEDs, geïntegreerde temperatuursensor, opschriftveld met transparante afdekking	iON 104 KNX	4969234
Ruimtecontroller met 20 functies, LCD-scherm voor de weergave van functies, pictogrammen en waarden, geïntegreerde temperatuurregelaar voor de regeling en aansturing van de bedrijfsmodus, temperatuur en ventilatortrap, toegang tot de ruimtecontroller via Bluetooth en bediening met iONplay-app	iON 108 KNX	4969238

Inschakelstroom	Ohmse last	LED-lamp > 2 W	Bedieningswijze	Aantal kanalen	Type	Artikelnr.
max. 800 A/ 200 µs	3680 W	600 W	MIX2-basismodule*	4	RMG 4 U KNX	4930223
			MIX2-uitbreidingsmodule		RME 4 U KNX	4930228
			FIX1-module		RM 4 U KNX	4940223
max. 1500 A/ 200 µs	3680 W	850 W	MIX2-basismodule*	4	RMG 4 I KNX	4930210
			MIX2-uitbreidingsmodule	4	RME 4 I KNX	4930215
			FIX1-module	4	RM 4 I KNX	4940210
			FIX2-module	8	RM 8 I KNX	4940215
max. 1200 A/ 200 µs	4800 W	850 W	FIX1-module	4	RM 4 H KNX	4940212
			FIX2-module	8	RM 8 H KNX	4940217
max. 800 A/ 200 µs	3680 W	600 W	MIX2-basismodule*	8	RMG 8 S KNX	4930220
			MIX2-uitbreidingsmodule	8	RME 8 S KNX	4930225
			FIX1-module	8	RM 8 S KNX	4940220
			FIX2-module	16	RM 16 S KNX	4940225

Bedieningswijze	Aantal kanalen	Type	Artikelnr.
MIX2-basismodule*	4	JMG 4 T KNX	4930250
MIX2-uitbreidingsmodule	4	JME 4 T KNX	4930255
FIX1-module	4	JM 4 T KNX	4940250
FIX2-module	8	JM 8 T KNX	4940255
MIX2-basismodule*	4	JMG 4 T 24V KNX	4930260
MIX2-uitbreidingsmodule	4	JME 4 T 24V KNX	4930265
FIX1-module	4	JM 4 T 24V KNX	4940260
FIX2-module	8	JM 8 T 24V KNX	4940265


Inschakelstroom	Ohmse last	LED-lamp > 2 W	Bedieningswijze	Aantal kanalen	Type	Artikelnr.
max. 800 A/ 200 µs	3680 W	600 W	MIX2-basismodule* 8 x schakelen/4 x aandrijvingen	8	RMG 8 T KNX	4930200
			MIX2-uitbreidingsmodule 8 x schakelen/4 x aandrijvingen	8	RME 8 T KNX	4930205
			FIX1-module 8 x schakelen/4 x aandrijvingen	8	RM 8 T KNX	4940200
			FIX2-module 16 x schakelen/8 x aandrijvingen	16	RM 16 T KNX	4940205

* Op één basismodule kunnen max. 2 uitbreidingsmodules worden aangesloten.


Smart geautomatiseerd KNX huis- en gebouwautomatisering

Alles in een oogopslag



Dimactoren LED

	Bedrijfsspanning	Frequentie	Medium	Inbouw- breedte	KNX Secure	Max. kabeldiameter	Dimvermogen LED per kanaal
	230 V AC	50 Hz	TP1-256	4 TE	Data Secure	Massief: 0,5 mm ² tot 6 mm ² Draad met adereindhuls: 0,5 mm ² tot 4 mm ²	Faseafsnijding (RC-modus) typ. 800 W
				4 TE	–		
				4 TE	–		
				8 TE	–		
	–	–	–	1 TE	–		300 W
	230–240 V AC	50–60 Hz	–	4 TE	–		Faseafsnijding (RC-Mode) typ. 200 W
–	–	–	8 TE	–	–		
230 V AC	50 Hz	–	4 TE	–	–		
–	–	–	4 TE	–	–		





DALI-gateways

	Bedrijfsspanning	Frequentie	Medium	Inbouw- breedte	KNX Secure	Max. kabeldiameter
	110–240 V AC	50–60 Hz	TP1-256	4 TE	Data Secure	Massief: 0,5 mm ² tot 6 mm ² Draad met adereindhuls : 0,5 mm ² tot 4 mm ²
	100–240 V AC/DC			4 TE	–	
				4 TE	–	
				4 TE	Data Secure	

Inbouwactoren

	Bedrijfsspanning	Medium	Inbouwma- ten	KNX Secure	Max. kabeldiameter	Schakelvermogen
 	KNX-busspanning	TP1-256	44,5 x 44,6	Data Secure	Massief: 0,5 mm ² tot 4 mm ² Draad met adereindhuls: 0,5 mm ² tot 2,5 mm ²	Maakcontact, 16 A (cos φ = 1)
				Data Secure		Maakcontact, 2 x 10 A (cos φ = 1)
				Data Secure		230 V, 50/60 Hz, 250 W
				Data Secure		230 V, 50/60 Hz, 1 A

UP KNX-RF

	Bedrijfsspanning	Frequentie	Medium	Inbouwma- ten	KNX Secure	Max. kabeldiameter	Soort contact
 	230–240 V AC	50–60 Hz	RF1.R	46,6 x 44,8	Data Secure	Massief: 0,5 mm ² tot 4 mm ² Draad met adereindhuls: 0,5 mm ² tot 2,5 mm ²	Maakcontact, 10 A (cos φ = 1)
		50–60 Hz			Data Secure		Maakcontact, 5 A (cos φ = 1)
		50/60 Hz			Data Secure		230 V, 50/60 Hz, 250 W
		50/60 Hz			Data Secure		230 V, 50/60 Hz, 1 A
		50–60 Hz			Data Secure		–
 	KNX-busspanning	–	TP1-256 RF1.R	40 x 48	Data Secure	–	



Dimvermogen LED bij parallel gebruik	Bedieningswijze	Aantal kanalen	Type	Artikelnr.
Faseafsnijding (RC-modus) typ. 800 W	MIX2-basismodule*	2	DMG 2 T KNX	4930270
	MIX2-uitbreidingsmodule	2	DME 2 T KNX	4930275
	FIX1-module	2	DM 2 T KNX	4940270
	FIX2-module	4	DM 4 T KNX	4940275
–	Uitbreidingsmodule dimbooster	1	DMB 1 T KNX	4930279
Faseafsnijding (RC-modus) typ. 400 W	FIX1-module	4	DM 4-2 T KNX	4940280
	FIX2-module	8	DM 8-2 T KNX	4940285
–	Basismodule	2	SMG 2 S KNX	4910273
–	Uitbreidingsmodule	2	SME 2 S KNX	4910274

Aantal EVAs	DALI-communicatie	Kleurregeling	Multi Master Controller	DALI2 gecertificeerd	Aantal kanalen	Type	Artikelnr.
4 x 30	Broadcast	ja DT8	Nee	Ja	4	DM 4 DALI KNX	4940300
64	Afzonderlijke aansturing, 16 groepen		Nee	Ja	1	DALI-Gateway S64 KNX	4940301
2 x 64	Afzonderlijke aansturing, 2 x 16 groepen		Nee	Ja	2	DALI-Gateway S128 KNX	4940302
64	Afzonderlijke aansturing, 16 groepen		Ja	Ja	1	DALI-Gateway P64 KNX	4940303

Inschakelstroom	LED-lamp > 2 W	Bedieningswijze	Aantal kanalen	Type	Artikelnr.
max. 740 A/200 µs	600 W	Inbouwschakelactor	1	SU 1 KNX	4942520
	30 W	Inbouwjaloezieactor	1	JU 1 KNX	4942550
max. 4 stelaandrijvingen (alfa 5)	Faseafsnijding (RC-Mode) typ. 250 W	Inbouwdimactor	1	DU 1 KNX	4942570
		Inbouwwerwarmingsactor	1	HU1 KNX	4942540


Inschakelstroom	LED-lamp > 2 W	Bedieningswijze	Aantal kanalen	Type	Artikelnr.
max. 740 A/200 µs	600 W	Radiografische inbouwschakelactor	1	SU 1 S RF KNX	4941621
–	–	Radiografische inbouwjaloezieactor	1	JU 1 S RF KNX	4941651
–	Faseafsnijding (RC-Mode) typ. 250 W	Radiografische inbouwdimactor	1	DU 1 S RF KNX	4941671
max. 4 stelaandrijvingen (alfa 5)		Radiografische inbouwwerwarmingsactor	1	HU 1 S RF KNX	4941641
		Radiografische inbouwtoetsinterface	1	TU 4 S RF KNX	4961614
		Mediakoppeling		Mediakoppeling TP-RF KNX	9070868


* Op één basismodule kunnen max. 2 uitbreidingsmodules worden aangesloten.

Smart geautomatiseerd KNX huis- en gebouwautomatisering














Alles in een oogopslag

Binaire ingangen

	Bedrijfsspanning	Medium	Frequentie	Inbouw- breedte	KNX Secure	Max. kabeldiameter	Spanning/opgenomen stroom ingangen
	110–240 V AC	TP1-256	50–60 Hz	4 TE	Data Secure	Massief: 0,5 mm ² tot 6 mm ² Draad met adereindhuls: 0,5 mm ² tot 4 mm ²	10 V DC–240 V AC 2 mA
	–		–	4 TE	–		
	110–240 V AC		50–60 Hz	4 TE	–		
	110–240 V AC		50–60 Hz	8 TE	–		

	Bedrijfsspanning	Medium	Bouwworm
	KNX-busspanning	TP1-256	Inbouw
	KNX-busspanning		
	KNX-busspanning		
	KNX-busspanning		

Aanwezigheidsmelders voor binnen

	Detectiebereik dwars bewegend, montagehoogte 3 m	Detectiebereik zittend, montagehoogte 3 m	Montagehoogte	KNX Secure	Kanalen
 	■ 78 m ² 7,5 m x 10,5 m	■ 35 m ² 5 m x 7 m	2,5–4,5 m	Data Secure	6 x licht 6 x HVAC (aanwezigheid) 6 x ruimtebezetting
	■ 49 m ² 7 x 7 m	■ 25 m ² 5 x 5 m	2–3,5 m	–	2 x licht 2 x aanwezigheid
	■ 81 m ² 9 x 9 m	■ 49 m ² 7 x 7 m	2–10 m	–	3 x licht 2 x aanwezigheid
	■ 81 m ² 9 x 9 m	■ 49 m ² 7 x 7 m	2–10 m	–	3 x licht 2 x aanwezigheid
	● 452 m ² Ø 24 m	● 28 m ² Ø 6 m	2–15 m	–	2 x licht 2 x aanwezigheid
	■ 135 m ² 30 x 4,5 m				
	● 50 m ² Ø 8 m	● 13 m ² Ø 4 m	2–4 m	–	
	● 50 m ² Ø 8 m	● 13 m ² Ø 4 m	2–4 m	–	2 x licht 2 x aanwezigheid
	■ 49 m ² 7 x 7 m	■ 20 m ² 4,5 x 4,5 m	2–3,5 m	–	3 x licht 2 x aanwezigheid
	■ 49 m ² 7 x 7 m	■ 25 m ² 5 x 5 m			
	● 100 m ² 16 m (op 2,2 m hoogte)	■ 25 m ² 7 m x 3,5 m (op 2,2 m hoogte)	1,6–2,2 m	–	2 x licht 2 x aanwezigheid
 	■ 238 m ² 14 m x 17 m		0,8–1,2 m	Data Secure	2 x licht 2 x HVAC (aanwezigheid) 6 x logica



Bedieningswijze	Aantal kanalen	Type	Artikelnr.
MIX2-basismodule* 8 x schakelen/4 x aandrijvingen	6	BMG 6 T KNX	4930230
MIX2-uitbreidingsmodule 8 x schakelen/4 x aandrijvingen	6	BME 6 T KNX	4930235
FIX1-module 8 x schakelen/4 x aandrijvingen	6	BM 6 T KNX	4940230
FIX2-module 16 x schakelen/8 x aandrijvingen	12	BM 12 T KNX	4940235



Bedieningswijze	Type	Artikelnr.
Toetsinterfaces met binaire ingang/binaire uitgang 2-voudig	TA 2 S KNX	4969222
Toetsinterfaces met binaire ingang/binaire uitgang 4-voudig	TA 4 S KNX	4969224
Toetsinterfaces met binaire ingang/binaire uitgang 6-voudig	TA 6 S KNX	4969226
Toetsinterfaces met binaire ingang/binaire uitgang 8-voudig	TA 8 S KNX	4969228

Soort montage	Lichtsterktebereik	Nalooptijd licht	Beschermingsgraad (gemon-teerd)	Type	Artikelnr.
Inbouw (plafond & opbouw met accessoires)	5–3000 lx	0 s–60 min	IP 20	thePixa P360 KNX UP WH	2269200
Inbouw (plafond & opbouw met accessoires)	5–3000 lx		IP 40	thePrema S360 KNX UP WH	2079500
				thePrema P360 KNX UP WH	2079000
Opbouw	5–3000 lx		IP 20	thePrema P360 KNX AP Multi WH	2079900
Inbouw (plafond & opbouw met accessoires)			IP 54	theRonda P360 KNX UP	2089000
				thePassa P360 KNX UP WH	2019300
Opbouw	10–3000 lx	30 s–60 min		theRonda S360 KNX AP WH	2089550
NL				theRonda S360 KNX FLAT DE WH	2089560
Inbouw (plafond & opbouw met accessoires)			IP 54	theRonda S360 KNX UP WH	2089520
DE (AP met accessoires)			IP 20	PlanoSpot 360 KNX DE WH	2039100
Inbouw (plafond & opbouw met accessoires)	5–2000 lx		IP 54	PresenceLight 360B KNX WH	2009000
Inbouw-wand (plafond & opbouw met accessoires)				PresenceLight 180B KNX WH	2009050
Inbouw-wand (opbouw met accessoire-schakelaarprogramma)	5–3000 lx	30 s–60 min	IP 20	theMura P180 KNX UP WH	2069655


* Op één basismodule kunnen max. 2 uitbreidingsmodules worden aangesloten.

Smart geautomatiseerd KNX huis- en gebouwautomatisering Alles in een oogopslag



Bewegingsmelders voor binnen

	Detectiebereik dwars bewegend, montagehoogte 3 m	Detectiebereik zittend, montagehoogte 3 m	Montagehoogte	KNX Secure	Kanalen
 	■ 238 m ² 14 m x 17 m		0,8–1,2 m	Data Secure	1 x licht 1 x HVAC (aanwezigheid) 3 x logica






Bewegingsmelders voor buiten

	Detectiebereik dwars bewegend, montagehoogte 3 m	Detectiebereik zittend, montagehoogte 3 m	Montagehoogte	KNX Secure	Kanalen
	∅ 32 m		2–4 m		4 x licht 4 x universeel 4 x logica

Systeemapparatuur

	Bedrijfsspanning	Medium	Frequentie	Inbouwbreedte	KNX Secure
	KNX-busspanning	TP1-256	–	2 TE	IP Secure
	KNX-busspanning		–	2 TE	IP Secure
	KNX-busspanning		–	2 TE	–
	KNX-busspanning		–	2 TE	–
	KNX-busspanning		–	–	–
	220–230 V AC			4 TE	–
				4 TE	–
				4 TE	–
				4 TE	–

Verwarming- en klimaatregeling

	Bedrijfsspanning	Medium	Frequentie	Inbouwbreedte/-type	KNX Secure	Max. kabeldiameter	Schakeluitgang pomp
	KNX-busspanning	TP1-256	50 Hz	Inbouw			
	KNX-busspanning			Opbouw			
	KNX-busspanning			Opbouw			
	KNX-busspanning			Opbouw			
	KNX-busspanning			Opbouw	Data Secure		
	220–230 V		50–60 Hz	4 TE			
	110–240 V AC		50–60 Hz	4 TE			
	KNX-busspanning			4 TE			
	110–240 V AC	TP1-256	50–60 Hz	4 TE	Data Secure	Massief: 0,5 mm ² tot 6 mm ² Draad met adereindhuls: 0,5 mm ² tot 4 mm ²	–
	–			4 TE	Data Secure		
	110–240 V AC			4 TE			
	110–240 V AC			4 TE			
	230–240 V AC		50–60 Hz	290 mm		0,2 mm ² tot 1,5 mm ²	5 A, 240 V AC potentiaalvrij



Soort montage	Lichtsterkte-bereik	Nalooptijd licht	Beschermingsgraad	Type	Artikelnr.
Inbouw-wand (opbouw met accessoire-schakelaarprogramma)	5 – 3000 lx	30 s – 60 min	IP 20	theMura S180 KNX UP WH	2069650

Soort montage	Lichtsterkte-bereik	Nalooptijd licht	Beschermingsgraad	Type	Artikelnr.
Wand- of plafondmontage	1 – 3000 lx	1 s – 60 min	IP 55	theLuxa P300 KNX WH	1019610


Bedieningswijze	Type	Artikelnr.
IP Secure router	IPsecure router KNX	9070770
IP Secure interface	IPsecure interface KNX	9070771
USB-interface	Interface USB KNX	9070398
Bereik-, lijnkoppeling	Lijnkoppeling S KNX	9070880
KNX overspanningsbeveiliging	US 1 KNX	9070848
KNX voeding 160 mA	PS 160 mA T KNX	9070956
KNX voeding 320 mA	PS 320 mA T KNX	9070957
KNX voeding 640 mA	PS 640 mA T KNX	9070958
KNX voeding 1280 mA	PS 1280 mA T KNX	9070959

Bedieningswijze	Aantal kanalen	Type	Artikelnr.
Multifunctionele display met ruimtethermostaat		VARIA 826 S WH KNX	8269210
Temperatuurregelaar van afzonderlijke ruimtes		RAMSES 718 S KNX	7189200
Individuele ruimtetemperatuurregelaar met stelwiel		RAMSES 718 P KNX	7189210
KNX-omgevingsluchtsensor, voor de meting van CO2-concentratie, relatieve luchtvochtigheid, temperatuur en luchtdruk		AMUN 716 S KNX	7169230
Motorische stelaandrijving met geïntegreerde controller en temperatuursensor		CHEOPS S KNX	7319205
Fan-Coil actor met max. 3 ventilatortrappen en 2- of 3-puntsventielen		FCA 1 KNX	4920200
Fan-Coil actor met max. 3 ventilatortrappen of 0-10V aansturing voor ventilator en ventielen		FCA 2 KNX	4920210
Interface tussen KNX-installaties en warmtegeneratoren met Opentherm-interface		KNX-OT-Box S	8559201



Aantal stelaandrijvingen/kanaal	Bedieningswijze	Aantal kanalen	Type	Artikelnr.
1 stelaandrijving 24V AC of 5 stelaandrijvingen 230 V AC	MIX2-basismodule*	6	HMG 6 T KNX	4930240
	MIX2-uitbreidingsmodule	6	HME 6 T KNX	4930245
	FIX1-module	6	HM 6 T KNX	4940240
	FIX2-module	12	HM 12 T KNX	4940245
2 stelaandrijvingen 24V DC of 0-10V DC 1 stelaandrijving 24V DC of 0-10V DC	Verwarmingsactor	6	HMT 6 S KNX	4900373
		12	HMT 12 S KNX	4900374

Smart geautomatiseerd KNX huis- en gebouwautomatisering Alles in een oogopslag


Digitale schakelklokken

	Bedrijfsspanning	Medium	Frequentie
	KNX-busspanning	TP1-256	–
	110–240 V AC		50–60 Hz





Weerstations en lichtsterktesensoren

	Bedrijfsspanning	Medium	Frequentie	Meetbereik lichtsterkte	Meetbereik temperatuur	Meetbereik windsnelheid
	15–34 V DC	TP1-256	–	1–100.0000 lx	–30 °C...+60 °C	2–30 m/s
	15–34 V DC		–			
	110–230 V AC		50–60 Hz			
	110–230 V AC		50–60 Hz			
	KNX-busspanning		–			
	Bedrijfsspanning	Medium	Frequentie	Inbouwbreedte / -type		
	KNX-busspanning	TP1-256	50–60 Hz	Opbouw		
	KNX-busspanning			Opbouw		
	110–240 V AC			3 TE		

Displayeenheden

	Bedrijfsspanning	Medium	Frequentie
	KNX-busspanning	TP1-256	–
	KNX-busspanning		
	KNX-busspanning		
	KNX-busspanning		
	KNX-busspanning		
	KNX-busspanning		
	KNX-busspanning		
	KNX-busspanning		
	KNX-busspanning		
	KNX-busspanning		

KNX sets

	Bedrijfsspanning
	KNX-busspanning
	KNX-busspanning
	KNX-busspanning
	KNX-busspanning



Detectie	Type	ArtikelNr.
8-kanaals jaar- en astroprogramma, voor DCF-antenne	TR 648 top2 RC-DCF KNX	6489210
	TR 648 top2 RC KNX	6489212

GPS-module geïntegreerd	Detectie	Type	ArtikelNr.
–	Wind, regen, lichtsterkte, temperatuur	Meteodata 140 S 24V KNX	1409201
✓	Wind, regen, lichtsterkte, temperatuur, tijd	Meteodata 140 S 24V GPS KNX	1409204
–	Wind, regen, lichtsterkte, temperatuur	Meteodata 140 S KNX	1409207
✓	Wind, regen, lichtsterkte, temperatuur, tijd	Meteodata 140 S GPS KNX	1409208
–	Wind, lichtsterkte, temperatuur	Meteodata 140 basic KNX	1409205
	Bedieningswijze	Type	ArtikelNr.
	Lichtsterkte- en temperatuursensor	LUNA 131 S KNX	1319201
	Lichtsterktesensor	LUNA 133 KNX	1339200
	Schemerschakelaar / lichtregelaar	LUNA 134 KNX	1349200

Bedieningswijze	Type	ArtikelNr.
KNX-schakelklok voor binnen, rond, eenzijdig, 250 mm, Arabische cijfers	OSIRIA 220 AR KNX	5009200
KNX-schakelklok voor binnen, rond, eenzijdig, 300 mm, Arabische cijfers	OSIRIA 230 AR KNX	5009210
KNX-schakelklok voor binnen, rond, eenzijdig, 300 mm, cijfers met fijne strepen	OSIRIA 230 SR KNX	5009211
KNX-schakelklok voor binnen, vierkant, eenzijdig, 250 x 250 mm, voor inbouwmontage	OSIRIA 232 BQ KNX	5009223
KNX-schakelklok voor binnen, rond, eenzijdig, 400 mm, Arabische cijfers	OSIRIA 240 AR KNX	5009230
KNX-schakelklok voor binnen, rond, eenzijdig, 400 mm, cijfers met fijne strepen	OSIRIA 240 SR KNX	5009231
KNX-schakelklok voor binnen, rond, eenzijdig, 400 mm, Arabische cijfers, metalen behuizing	OSIRIA 241 AR KNX	5009240
KNX-schakelklok voor binnen, rond, eenzijdig, 400 mm, balkcijfers, metalen behuizing	OSIRIA 241 BR KNX	5009241
KNX-schakelklok voor binnen, rond, dubbelzijdig, 400 mm, Arabische cijfers, met wand- /plafondhouder	OSIRIA 242 AR KNX	5009250
KNX-schakelklok voor binnen, rond, dubbelzijdig, 400 mm, cijfers met fijne strepen, met wand- /plafondhouder	OSIRIA 242 SR KNX	5009251
KNX-schakelklok voor binnen, vierkant, eenzijdig, 400 x 400 mm, beperkte bescherming tegen ballen	OSIRIA 251 BQ KNX	5009252

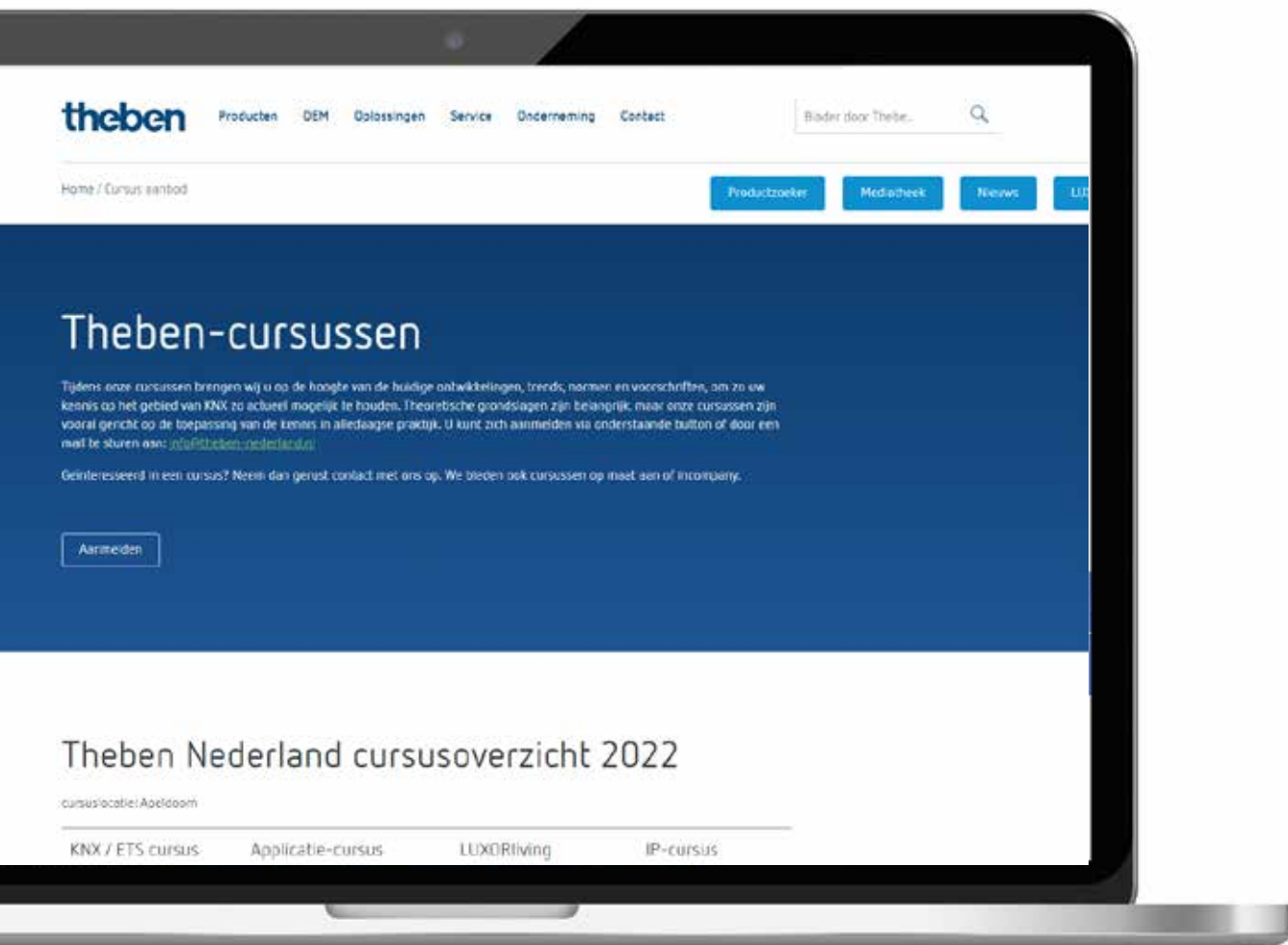
Bestaande uit:	Type	ArtikelNr.
Voeding PS 640 mA T KNX, dimactor DM 4-2 T KNX, toetsinterface TA 4 S KNX	KNX-set 1 FIX	4990201
Voeding PS 640 mA T KNX, dimactor DM 8-2 T KNX, schakel- /jaloezieactor RM 8 T KNX, toetsinterface TA 8 S KNX, 2 x toetsinterface TA 4 S KNX	KNX-set 2 FIX	4990202
Voeding PS 640 mA T KNX, schakel- /jaloezieactor RMG 8 T KNX, 2 x dimactor DME 2 T KNX, 2 x toetsinterface TA 4 S KNX	KNX-set 3 MIX	4990203
Voeding PS 640 mA T KNX, inbouwmediakoppeling TP-RF KNX, inbouwschakelactor SU 1 RF KNX, inbouwjaloezieactor JU 1 RF KNX, inbouwdimactor DU 1 RF KNX	KNX-set 4 KNX-RF	4990204

Kennis voor uw dagelijks werk

Theben cursussen

In onze praktijkgerichte cursussen brengen wij u op de hoogte van de huidige ontwikkelingen, trends, normen en voorschriften om uw concurrentiepositie te versterken. Theoretische grondslagen zijn belangrijk, maar onze cursussen zijn vooral gericht op de toepassing van de kennis in uw alledaagse praktijk.

Alle cursussen vindt u op www.theben-nederland.nl/service/cursus-aanbod/



Altijd voor u klaar: 24 uur, 7 dagen per week!



Geen geschikte datum? U hebt de opleiding gemist?
Geen probleem! Plan met ons je gewenste cursusdatum in!

App-soluut comfortabel Inbedrijfstelling en bediening per app

Theben-apps worden gekenmerkt door een comfortabele, veilige en tevens supereenvoudige bediening. En het beste is: ze kunnen gratis uit de App Stores worden gedownload. Alle informatie over onze apps vindt u op www.theben-nederland.nl/oplossingen/apps-van-theben/

Onze apps vindt u in de normale stores

→ Android: Google Play Store

→ iOS: Apple Store

→ iONplay

Programmeren en aansturen van de ruimtecontroller iON 108 KNX.

→ LUXORplay

Smart Home-systeem LUXORliving supereenvoudig aansturen en bedienen.

→ DALI-2 RS Plug

DALI-2 componenten eenvoudig in bedrijf stellen.

→ thePixa Plug

Zones instellen en nog veel meer voor de optische aanwezigheidsmelder thePixa.

→ theSenda Plug

LED-stralers, aanwezigheids- en bewegingsmelder eenvoudig programmeren.

→ OBELISK top3

Digitale schakelklokken eenvoudig programmeren.

→ MAXplus

Aansturen en programmeren van de DIMAX 544 plus.

→ RAMSES BLE

Ruimtethermostaat RAMSES eenvoudig programmeren en bedienen.



Theben is lid van:



theben

Theben Nederland
Laan van de Leeuw 34 · 7324 BD Apeldoorn
Tel. +31 55 2020000
info@theben-nederland.nl · www.theben-nederland.nl

Service hotline

info@theben-nederland.nl
055-2020000
Ma-Do 8.30-17 uur Vr 8.30-16 uur

