

SMART BUILDING

ABB i-bus® KNX

Turvallinen sijoitus tulevaisuuteen





Office

Kaukonäköisyyttä järjestelmällä.
Kiinteistöautomaatioon sijoittavien
on voitava luottaa siihen, että
tekniikka on käyttökelpoista nyt ja
pitkälle tulevaisuuteen. ABB:n
tekniikka on kehitetty juuri tätä
ajatellen – jatkuvasti kehittyvää
maailmaa varten. Siksi luotamme
kansainväliseen KNX-standardiin ja
tuotamme useita sovelluksia, jotka
tarjoavat aina täydellisen ratkaisun.



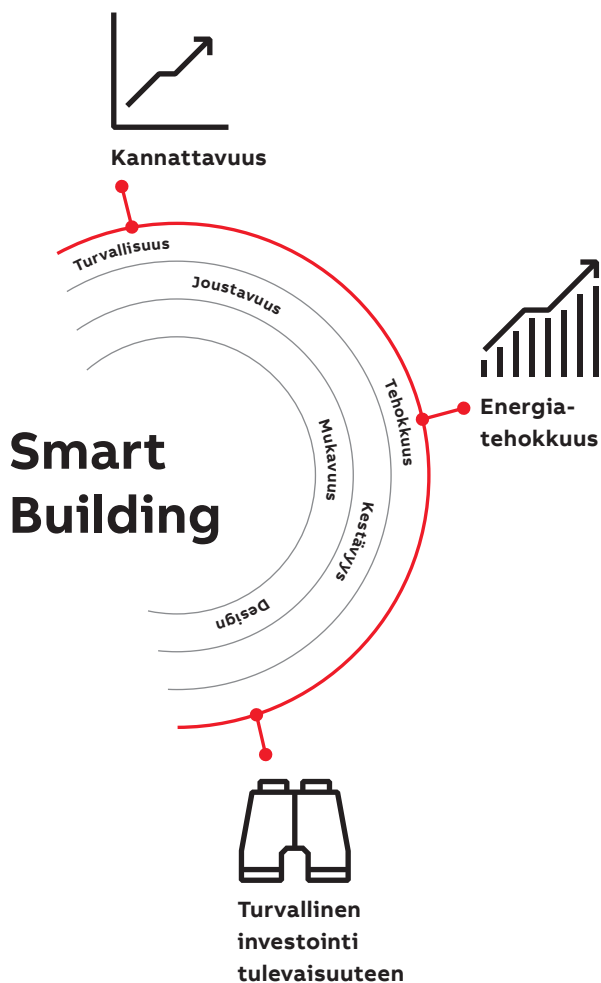
Smart Building

Hyödynnä rakennuksen koko potentiaali

Taloudellista tehokkuutta voidaan parantaa useilla tekijöillä. Uudet materiaalit, arkkitehtoniset konseptit ja uusiutuvat energiamuodot luovat uusia mahdollisuuksia.

Maailma muuttuu yhä nopeammin tekniikan kehittymisen myötä. Nykyaikaiset viestintä- ja tietojärjestelmät yhdistävät eri puolilla maailmaa asuvat ihmiset internetin kautta ja muuttavat työ- ja asumisympäristöä. Digitalisaatio ja älykkäämmän teknologian kehittyminen vaikuttavat huomattavasti päivittäiseen elämäämme ja tarjoavat runsaasti uusia mahdollisuuksia.

Tämä koskee myös tämän päivän ja huomisen rakennuksia. Kehityksen suunta on selvästi nähtävissä: saumattomasti integroidut ratkaisut, jotka räätälöidään tarkasti rakennuksen ja todettujen tarpeiden mukaan.



Rakennusautomaatio – ratkaiseva tekijä

Uudet materiaalit ja uudenlaiset uusiutuvaa energiaa hyödyntävät tekniikat ovat viime vuosina olleet merkittäviä innovaatioita rakennustekniikassa. Tämä koskee erityisesti sähköasennuksia, jotka ovat jokaisen rakennuksen sydän. Tämä keskeinen alue tarjoaa valtavia mahdollisuuksia erityisesti joustavuutta, turvallisuutta, taloudellisuutta ja ensiluokkaista mukavuutta lisäävien ominaisuuksien suunnitteluun.



—
01 Ohjaa älykkäästi
huoneolosuhteita,
kuten valaistusta,
varjostusta, ilmastoin-
tia ja turvallisuutta.



Yhtenäinen väyläpohjainen järjestelmä (valaistus, aurinkosuojaus, lämmitys, ilmanvaihto ja ilmastointi sekä muut rakennustekniset järjestelmät) edistää merkittävästi energiaa säästävää ja energian käytön tarpeeseen perustuvaa energian käyttöä.

Maailmanlaajuinen KNX-teknologian standardi mahdollistaa kymmenien prosenttien säästön energian käytössä sekä joustavuuden suunnitte-

lussa ja käyttöönotossa, investoinnin turvallisuuden ja hankintojen saatavuuden.

Rakennusten energiatehokkuuden optimointiin on erilaisia lähestymistapoja. Tässä esitteessä esitetään rakennusten toimintojen ohjaukseen liittyviä tutkimuksia ja mielenkiintoisia vaihtoehtoja sekä kuvia, tietoja ja faktoja, jotka selvästi osoittavat, että KNX -taloautomaatio tarjoaa mahdollisuuden energiatehokkuuden optimointiin.

KNX ja ABB

Yksi järjestelmä erillisten ohjausratkaisujen sijaan

Älykäs taloautomaatiojärjestelmä tarjoaa huomattavia etuja tavanomaiseen sähköasennukseen verrattuna. Kiinteistön kaikki eri alajärjestelmät integroidaan väyläliitännän kautta yhteen tietojärjestelmään. Näin saadaan optimaalinen energiatehokas alajärjestelmä, joka on lähes mahdoton toteuttaa tavanomaisilla tekniikoilla.

Järjestelmän avulla voidaan toteuttaa monia interaktiivisia toimintoja, kuten:

- valaistuksen ohjaus
- lämmityksen/jäähdytyksen ohjaus
- ilmanvaihdon ohjaus
- aurinkosuojauksen ohjaus
- hälytysten seuranta
- energianhallinta
- liityntä keskusvalvomoon



Helpompi, taloudellisempi, turvallisempi

KNX-taloautomaation avulla

- koko järjestelmä voidaan toteuttaa hankekumppanien ja asiakkaiden toiveiden mukaan, riippumatta siitä, ovatko he omistajia tai vuokralaisia
- toiminnot on helppo ja nopea sovittaa yksilöllisiin tarpeisiin ja tilojen käyttöön
- sähkönkulutusta voidaan ohjata ja säästää
- saadaan turvallinen järjestelmä ihmisille ja omaisuudelle

Järkevä investointi

KNX-taloautomaatio tarkoittaa

- että rakennus pysyy pitkään ajantasaisena ja tuottavana
- lyhyempää takaisinmaksuaikaa
- kustannushyötyjä rakennuksen koko elinkaaren ajan suunnittelusta toteutukseen kattaten rakennustyöt, myynti- tai vuokrausvaiheen sekä käytön ja hallinnon



Uusi lainsäädäntö eri puolilla maailmaa edistää energiansäästöä lisäävien tekniikoiden käyttöä. Eurooppalainen standardi EN 15232 koottiin eurooppalaisen direktiivin 2002/91/EC (direktiivi rakennusten energian käytöstä EPBD) käyttöönoton yhteydessä. Standardi kuvaa menetelmiä, joilla arvioidaan rakennusautomaation ja hallintajärjestelmän ohjauksen vaikutuksia energian käyttöön.



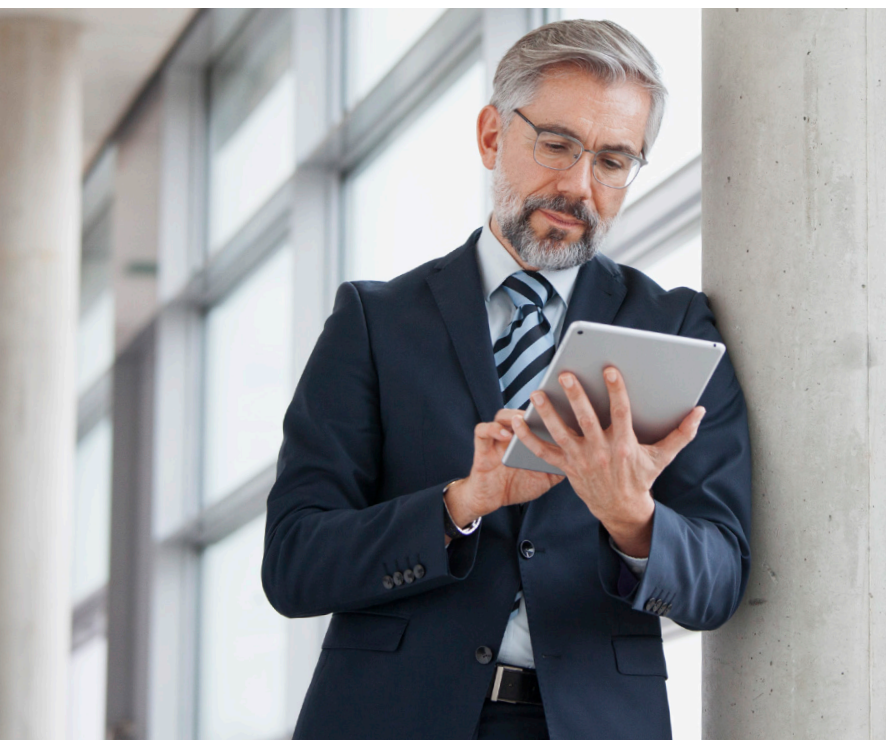
KNX-järjestelmän edut

Ainoa avoin maailmanlaajuisesti standardoitu väylä kiinteistöautomaatiota varten aikaansaa enemmän.

KNX-järjestelmässä on laajin valikoima vaihtoehtoja, ja se automatisoi rakennuksen keskeiset sovellukset ja ohjaa niitä. Järjestelmän koko suorituskky on välittömästi kaikkien havaittavissa turvallisuudessa, lämmityksessä, ilmanvaihdossa, ilmastoinnissa, valaistuksessa ja varjostuksessa.

Keskeiset edut

- Vähentää suunnittelu-, asennus- ja kaapelointikustannuksia
- Voidaan laajentaa käytännössä rajoituksetta ja jatkuvasti laitteiston koko käyttöänsä ajan, minkä vuoksi se on turvallinen investointi tulevaisuutta ajatellen
- Mahdollistaa uusien toimintojen integroinnin milloin tahansa
- Mahdollistaa älykkään automaation, esim. jäähdytyksen ja lämmityksen ohjauksen rakennuksen ollessa tyhjillään. Tämä säästää energiakustannuksia, edistää ympäristön suojelua ja pienentää hiilijalanjälkeä.
- Helppo käyttää ja valvoa, mikä luo pitkällä aikavälillä perustan pienemmille käyttökustannuksille, tilojen tehokkaalle hallinnalle ja rakennuksen optimaaliselle ylläpidolle
- Tarjoaa runsaasti yksilöllistä mukavuutta, mikä lisää rakennuksen arvoa käyttäjille ja omistajille
- Parantaa sekä ihmisten että rakennuksen turvallisuutta ja suojaa siten investointeja



KNX

- KNX on maailmanlaajuinen standardi
- Se täyttää seuraavien standardien vaatimukset: EN 50090, EN 13321-1, ISO/IEC 14543, GB/T 20965, US Standard ANSI/ASHRAE 135

Paras investointi

Joka tilanteessa, aina



Energiatohokkuus

Älykäs ja integroitu hallinta käytön aikana vähentää energiankulutusta. Ideaalinen ratkaisu valaistukseen, lämmitykseen, ilmanvaihtoon ja ilmastointiin.



Mukavuus

Tekniikka muokkaa ympäristöä toiveiden mukaisesti. Mukavuuden säätäminen omien mieltymysten mukaisiksi vaatii vain pari sormenkosketusta.



Kustannustehokkuus

Energiaa säästävä automaatio sekä hallinta takaa- vat kustannustehokkaan ratkaisun kiinteistöön kuin kiinteistöön.



Luotettavuus

Järjestelmä kerää tiedot yhteen paikkaan, jolloin tarvittavat toimenpiteet, esim. valvonta on yksinkertaista ja luotettavaa.



Muunneltavuus

Rakennuksien toiminnot muuttuvat ajan myötä. KNX-automaatio pysyy aina ajan-tasalla: kaikki tarvittava pystytään uudelleenohjelmoimaan.



Turvallisuus

ABB i-bus® KNX-taloautomaation avulla voidaan vaaratilanteissa turvata niin ihmisiä kuin omaisuuttakin.

Taloudellisuus

Muut asennusjärjestelmät eivät mahdollista rakennuksen käyttöä yhtä tehokkaasti kuin KNX-järjestelmä mahdollistaa

- Huonekohtaisen lämmityksen, ilmanvaihdon ja ilmastoinnin energiaa säästävän ohjauksen
- Optimaalisen tilanteenmukaisen valaistuksen ohjauksen
- Älykkään aurinkosuojauksen ohjauksen päivänvalon ja aurinkoenergian hyödyntämiseksi
- Energiankulutuksen optimoinnin rakennuksen käytöstä saatavien tietojen perusteella
- Selkeän visualisoinnin tilojen hallinnan tueksi

Energiatohokkuus

Yhtenäisen väyläpohjaisen järjestelmän (valaistus, aurinkosuojaus, lämmitys, ilmanvaihto ja ilmastointi sekä muut rakennustekniset järjestelmät) avulla toteutetut rakennustekniset järjestelmät edistävät huomattavasti tarveperustaista energian käyttöä. KNX-taloautomaation maailmanlaajuinen standardi mahdollistaa kaksinumeroisin prosenttiluvuin osoitettavissa olevan energiansäästön, tarjoaa enemmän joustavuutta suunnitteluun ja toteutukseen, sekä turvaa investoinnin ja takaa hyvän saatavuuden.

Monipuolinen järjestelmä Vaativaan maailmaan

Jokaisen rakennuksen tarkoitus on palvella ihmisiä. Sosiaaliseen ja tekniseen ympäristöön kohdistuu suurempia vaatimuksia kuin koskaan ennen.



Juuri tässä ABB:n älykäs kiinteistöautomaatiikka pääsee oikeuksiinsa. KNX-tekniikka tuottaa parhaan mahdollisen järjestelmän joustavuuden ja toimivuuden kaikissa konsepteissa ja kaiken tyyppisissä kiinteistöissä. ABB:n tuotevalikoima kattaa kaikki keskeiset kiinteistösovellukset ja myös tulevaisuuden tarpeet; kiinteistön todellisen arvon katsotaan perustuvan siihen, mitä sen sisällä luodaan.

Lisää mukavuutta

Jokainen voi nyt muokata ympäristönsä toiveidensa mukaiseksi. Huonelämpötilan asettaminen, kokoushuoneen valaistuksen säätäminen sopivaksi tärkeää esitystä varten ja monet muut toiminnot voidaan tehdä nappia painamalla.

Innovatiivisen KNX-tekniikan avulla päästään lisäksi eroon pienistä, mutta ärsyttävistä päivittäisistä askareista. Valot esimerkiksi sammuvat automaattisesti, kun huone jää tyhjäksi, tai markiisit ohjautuvat voimakkaalla tuulella turvallisesti kiinni. Automaatiotasoa voi määrittää käytännössä rajattomasti.



Lisää joustavuutta

Rakennusten elinkaari on yleensä useita kymmeniä vuosia, ja huoneiden käyttötarkoituksen muutos on vain ajan kysymys. Siksi on hyvä, että rakennuksen käyttö voidaan tällöin sovittaa käyttäjän tarpeiden mukaiseksi helposti ja edullisesti. KNX-järjestelmän avulla nämä vaatimukset voidaan toteuttaa nopeasti ja helposti ohjelmomalla järjestelmä uudelleen tai laajentamalla sitä. Joustavan ohjelmoitavuuden ansiosta sinulla on suunnitteluvaiheessa enemmän aikaa huomioida asiakkaasi toiveet.

Lisää turvallisuutta

Suojaa investointisi vahingoilta ja arvon heikkeneemiseltä ja turvaa kiinteistön käyttäjät. Integroitu KNX-järjestelmä huolehtii seuraavista toiminnoista: paniikki- ja hätäkutsutilanteiden aktivointi, tekniset hälytykset ja automaattinen valaistus.

Kestäviä arvoja

Rakennuksen koko elinkaaren läpi

Rakennuksen koko potentiaali on hyödynnetty. Investoinnin tuottavuuteen voidaan luottaa jo suunnittelu- ja rakennusvaiheissa: ABB i-bus® KNX luo pohjan pitkän tähtäimen kustannussäästöille. Tekniikka ja mukavuus ovat herättäneet innostusta jo vuosien ajan, mutta lukemat paljastavat totuuden: järjestelmä on kannattava.



- Erittäin turvallinen investointi
- Investoinnin nopea takaisinmaksuaika
- Huomattavia säästöjä käyttökustannuksissa
- Hyvä jälleenmyyntiarvo

Tulevaisuuteen tähtäävää suunnittelua

Investointikustannukset näyttävät aluksi suuremmilta kuin tavanomaisen asennuksen kustannukset. Kokeneena investoijana huomioit luonnollisesti koko elinkaaren aikaiset kustannukset. Suunnittelun ja rakentamisen alkuvaiheessa materiaalien investointikustannukset ovat suuremmat, koska järjestelmän toiminnallisuus on huomattavasti laajempi. Kun kaikki kustannukset huomioidaan, kustannusten suhde kääntyy kuitenkin päinvastaiseksi: säästät pitkällä aikavälillä jopa 30 % tavanomaiseen ratkaisuun verrattuna.



Säästöjä käytön aikana

Tietojen keruu kiinteistöstä ja vikatilailmoitusten käsittely pienentävät huomattavasti tilojen hallinta- ja hoitokustannuksia. Energiansäästöä osoittavat luvut voivat olla rakennuksesta riippuen erittäin merkittäviä verrattuna rakennuksiin ilman älykästä kiinteistönohjausjärjestelmää

- jopa 30 % valaistukseen kuluvasta sähköstä jatkuvan valaistuksen ohjauksen, läsnäolotunnistimien ja älykkään aurinkosuojauksen avulla
- jopa 5-15 % lämmitykseen ja jäähdytykseen kuluvasta sähköstä huonekohtaisen ohjauksen, läsnäolotunnistimien ja aurinkosuojauksen avulla

Lisää kiinteistön markkina-arvoa

Kiinteistön varustaminen KNX-järjestelmällä antaa sinulle selkeän kilpailuedun. Kannattavuus paranee, koska

- kohteen houkuttelevuus lisääntyy ja infrastruktuurin laadun parantaminen lisää samalla kiinteistösi markkina-arvoa
- rakennuksen elinkaari pitenee, mikä pidentää sen tuottavaa ajanjaksoa
- asiakkaasi saama tuottavuushyöty on todennettavissa

SMART BUILDING

Erinomaisen joustavuutensa ja toiminnallisuutensa ansiosta KNX-taloautomaatio soveltuu kaikenlaisiin rakennuksiin. Se tarjoaa selkeitä etuja kaikkiin kiinteistönohjaussovelluksiin ja tekee projektisi siten helpommaksi. KNX-ratkaisuja on asennettu tuhansiin kohteisiin yli 60 maassa tyytyväisille asiakkaille mm. hotelleihin, toimistorakennuksiin, kouluihin, sairaaloihin, stadioneille, huoneistoihin, lentokentille ja teollisuusrakennuksiin.





Hotellit

Lisää mukavuutta

Jokaisella hotellivieraalla on korkeat odotukset. Hotelleissa huoneiden lisäksi aulat, ravintolat, neuvotteluhuoneet ja konferenssitilat saadaan saman järjestelmän ohjaukseen. Sen avulla voidaan täyttää vieraiden mukavuudelle asettamat vaatimukset ja odotukset. Hotelliyöstä tulee erityinen kokemus.

Energiätehokkuus	    
Joustavuus	    
Mukavuus	    
Turvallisuus	    



Teknologisesti paras

ABB i-bus® KNX tehostaa huomattavasti hotellin päivittäisiä toimintoja. Väyläpohjainen järjestelmä antaa minuutintarkan tilanneraportin kaikista huoneista ja järjestelmistä reagoiden nopeasti vikatilanteisiin. Saavutettu kustannus-tehokkuus ja taloudellinen tasapaino muodostavat merkittävän edun sekä käyttäjälle että sinulle investoijana. KNX tekee huoneympäristön vaatimusten mukaisesta ohjauksesta taloudellisesti houkuttelevaa, ja lisää samalla myös vieraiden hyvinvointia.

Toimistorakennukset

Parempaa tuottavuutta

Toimistorakennukset ovat älykkäiden kiinteistö-ohjausjärjestelmien tyypillisiä käyttökohteita. Tärkeä vaatimus on työntekijöiden tuottavuuden turvaaminen, joka on vahvasti sidoksissa työympäristöön. ABB i-bus® KNX -järjestelmän avulla huoneolosuhteiden ylläpito (lämpötila, ilmanvaihto, valot sekä aurinkosuojaus) voidaan toteuttaa optimaalisena ja miellyttävänä, mikä parantaa työn tuottavuutta.

Energiatehokkuus	    
Joustavuus	    
Mukavuus	    
Turvallisuus	    



Varmasti enemmän energiatehokkuutta

Suurin osa toimistorakennusten sähköenergian säästöistä saavutetaan valaistuksen ja ilmastoinnin ohjauksella. Järjestelmän todellisesta käytöstavasta riippuen ABB i-bus® KNX -järjestelmällä voidaan säästää jopa 30 % normaalikustannuksista. KNX-tekniikka lisää siten selkeästi toimistorakennuksen tehokkuutta, mikä on ratkaiseva kilpailuetu vuokralaisille tai investoijille.

Koulut

Erinomainen investointi oppimiseen

Kouluissa on hyvin vaihtelevia tarpeita, joissa muunneltavuus, energiatehokkuus ja huoneolosuhteiden tarpeen mukainen ohjaus korostuvat. ABB i-bus® KNX -taloautomaation laajat vaihtoehdot mahdollistavat erittäin tarkan kiinteistönohjauksen, luoden ihanteellisen ympäristön tehokaille oppitunneille ja luovuudelle.

Energiatehokkuus	
Joustavuus	
Mukavuus	
Turvallisuus	



Jatkuvasti enemmän tietoutta

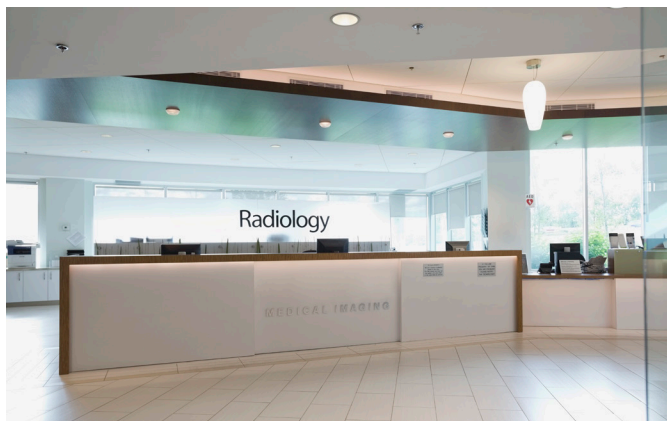
Koulujen budjetit ovat usein tiukkoja. Valaistuksen, aurinkosuojauksen, lämmityksen tai ilmanvaihdon ohjaaminen tarpeen mukaan johtaa huomattaviin säästöihin käyttökustannuksissa. Valvonta- ja turvatoimintojen integroinnissa väläpohjaisessa järjestelmässä huomioidaan myös se, että julkisissa laitoksissa ihmisten ja toiminnan turvallisuuteen kohdistuu erityisiä tarpeita.

Sairaalat

Kustannustehokkuutta tekniikkaan

Sairaalat edellyttävät sähköinfrastruktuurilta ehdotonta luotettavuutta, turvallisuutta ja kustannustehokkuutta. Erilaiset tilojen tarpeet ja eri valonlähteet on helposti yhdistettävissä ja valvottavissa samalla ohjausjärjestelmällä. ABB i-bus® KNX on erinomainen ratkaisu näihin erittäin vaativiin kohteisiin.

Energiätehokkuus	
Joustavuus	
Mukavuus	
Turvallisuus	



Nopeampaa toipumista

ABB i-bus® KNX -järjestelmän avulla voit suunnitella toiminnot tehokkaasti, etenkin tällaisten vaativien kohteiden suunnittelu- ja toteutusvaiheissa. Tämä on ehdoton edellytys sille, että rakennukset valmistuvat sovitussa aikataulussa.

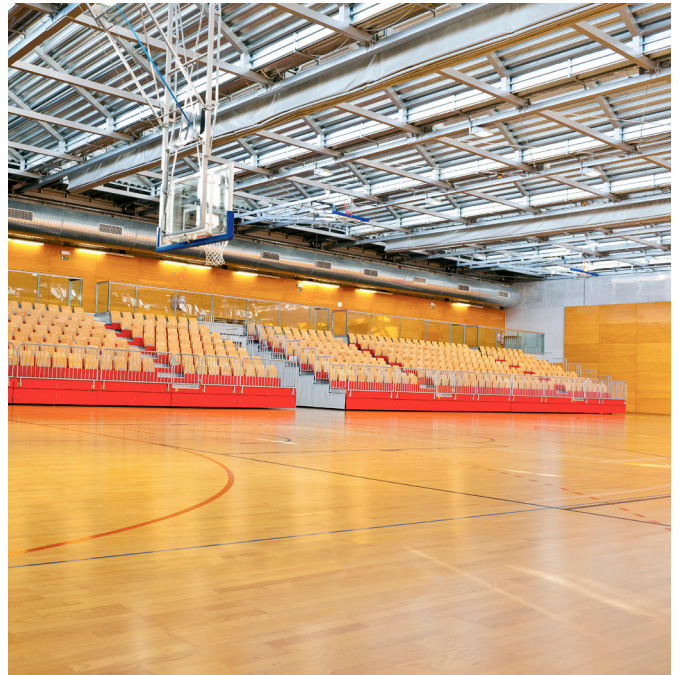
Kustannusten hallinta on terveydenhuoltoalalla keskeinen tekijä niin julkisella kuin yksityisellä sektorilla. ABB i-bus® KNX auttaa välttämään ratkaisevasti tarpeetonta energian kulutusta päivittäisissä toiminnoissa.

Urheiluhallit ja stadionit

Menestystä joka osa-alueella

Urheiluhallit ja stadionit ovat yhä useammin monitoimitiloja. Tämä asettaa uusia vaatimuksia sähköasennusjärjestelmille, koska eri tilaisuuksiin liittyy erilaisia haasteita. ABB i-bus® KNX on tässäkin todellinen moniosaaja. On kyse sitten päivänvalosta urheilutapahtumiin tai tunnelmavalais-
tuksesta konserttiin, valaistus on aina sopiva.

Energiätehokkuus	    
Joustavuus	    
Mukavuus	    
Turvallisuus	    



Aina parhaassa valossa

Etukäteen ohjelmoitavat valaistustilanteet ja automaattitoiminnot tekevät järjestelmän käytöstä helppoa. Selkeiden toimintojen lisäksi KNX-taloautomaatio toimii luotettavasti myös taustalla, käsittelee vikatilailmoitukset, näyttää ajantasaiset sähkönkulutusarvot, ilmoittaa raja-arvojen ylityksestä ja auttaa siten rakennuksen turvallisessa ja tehokkaassa käytössä. Jokainen tilaisuus on siten onnistunut tapahtuma kävijöille ja menestys järjestelmän käyttäjälle.

Omakotitalot ja huoneistot

Mukavuutta asumiseen

ABB i-bus® KNX lisää asuinhuoneistojen houkuttelevuutta ja parantaa asukkaiden elämänlaatua. KNX-järjestelmässä yhdistyvät ennennäkemätön toiminnallisuus ja ajaton esteettinen muotoilu. Nämä ovat ratkaisevia tekijöitä kiinteistöä ostettaessa tai vuokrattaessa.

Energiätehokkuus	    
Joustavuus	    
Mukavuus	    
Turvallisuus	    



Sopii kaikkeen rakentamiseen

Asuinympäristön muokkaaminen omien toiveiden mukaiseksi, tai nykyaikaiseen elämäntapaan liittyvien toimintojen, kuten ääni-/videotoimintojen ja internetyhteyksien integrointi, ovat nykypäivän asukkaille tärkeitä mukavuutta lisääviä tekijöitä. KNX antaa luksukselle kokonaan uuden merkityksen. Sinulle investoijana tämä tarkoittaa korkeampaa vuokra- tai myyntihintaa. Tyytyväinen asukas – tyytyväinen käyttäjä – tyytyväinen investoija!

Lentokentät

Sujuvaa asiakasvirtaa

ABB i-bus® KNX soveltuu erinomaisesti kaikkiin lentoaseman rakennuksiin vuorokauden ympäri. Lentomatkustajat arvostavat mukautuvaa valaistusta ja aurinkosuojausta sekä turvallista liikuttamista. Järjestelmän ansiosta lentoaseman henkilökunta voi myös ohjata hyvin suuria matkustajamääriä.

Energiätehokkuus	    
Joustavuus	    
Mukavuus	    
Turvallisuus	    



Kaikki tiedot hallussa

Koko valaistuksenohjausjärjestelmän hallinta ja valvonta on nyt helpompaa kaikissa lentokenttärakennuksissa. Kaikki on hallinnassa – niin kaikkien käyttökohteiden kuin kaikkien automaattisten ohjausjärjestelmien energiankulutus. Järjestelmän hyöty tulee parhaiten esiin siinä, että KNX voidaan yhteensopivuutensa ansiosta integroida saumattomasti kaikkiin IT-ympäristöihin. Näin saat tarkkaa ja läpinäkyvää tietoa minimálisilla infrastruktuurikustannuksilla.

Teollisuusrakennukset

Tuottavuutta, muunneltavuutta ja turvallisuutta

Teollisuusrakennuksissa sijaitsee usein kalliita ja herkkiä tuotantolaitoksia. Rakennuksen on suojattava laitteita ja niihin liittyviä investointeja. Jo oikeanlainen työpaikkavalaistus ja vikatilanteista nopeasti saatavat ilmoitukset turvaavat osaltaan tuotannon luotettavuuden ja laadun.

Energiatehokkuus	    
Joustavuus	    
Mukavuus	    
Turvallisuus	    



Lisää tehokkuutta ja turvallisuutta

Suurten tuotantohallien hallintaa varten väylähyteydet voidaan integroida paikalliseen IT-verkkoon ja rakennuksen kaikki tila- ja vikatilatiedot voidaan yhdistää teollisuuslaitoksen valvonta- ja käyttökeskukseen. Tämä on tärkeä askel kohti tilojen helpompaa hallintaa. Rakennusautomaation avulla voidaan edistää tuotannon vakautta ja investointien turvaamista.

Design

KNX-kalustesarjat ovat ABB-tacteo®, ClimaECO, Busch-priOn®, Busch-triton, IMPRESSIVO® ja Jussi. Sarjat ovat näyttäviä ja toiminnoiltaan monipuolisia.

Valittavana on kuusi erilaista sarjaa, jotka on erityisesti suunniteltu KNX-taloautomaatioon soveltuviksi. Sarjojen muotokieli on kussakin erilainen ja kaikista löytyy väri vaihtoehtoja. Painikkeisiin voidaan esimerkiksi luoda tilanneohjauksia, joilla huoneen kaikki valopisteet saadaan säädettyä yhdellä napinpainalluksella haluttuun tilaan.

—
01 ABB-tacteo®,
valkoinen

—
02 ABB-tacteo®,
musta

—
03 ABB-tacteo®,
musta

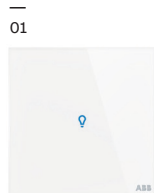


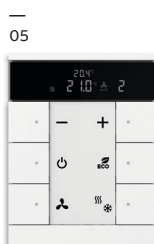
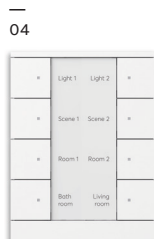
ABB-tacteo®

ABB-tacteo® on moderni ja näyttävä kalustesarja nykyaikaisiin rakennuksiin. Lasipintainen kaluste on saatavana valkoisena ja mustana. Kapasitiivisten painikkeiden merkinnät ovat yksilöllisesti räätälöitävissä omaan kohteeseen.

—
04 ClimaECO, 8-osainen
painiketaulu

—
05 ClimaECO, 6-osainen
painiketaulu termos-
taatti orja-toiminnolla

—
06 ClimaECO,
10-osainen painiketaulu
huonetermostaattilla



ClimaECO-kalusteet

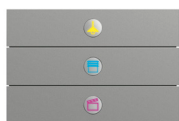
Korkealaatuinen ja helposti asennettava kalustesarja kaikenlaisiin rakennuksiin, uudis- ja saneerauskohteisiin. Valkoinen kaluste on asennettavissa kojerasiaan tai pintaan. Sarja koostuu painikkeista ja huonetermostaateista. Huonetermostaateista löytyy myös mallit, joissa on hiilidioksidi- ja ilmankosteusanturit. Painikeissa on kentät merkinnöille helpottamaan käyttöä.

—
07 Busch-priOn®,
3-osainen paini-
ketaulu, teräs

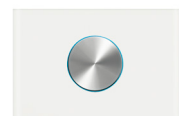
—
08 Busch-priOn®,
kiertonuppisää-
din, valkoinen

—
09 Busch-priOn®,
TFT-näyttö ja kier-
tonuppisäädin,
musta lasi

07



08



09



—
10 Busch-triton,
champagne

—
11 Busch-triton,
alumiini

—
12 Busch-triton,
platina

10



11



12



Busch-priOn®

Busch-priOn® on monipuolinen kalustesarja KNX-taloautomaatioon. Se on informatiivinen ja kaunis muotoilultaan. Sarjassa on neljä väriä: valkoinen, musta lasi, valkoinen lasi ja teräs. Busch-priOn® on rakenteeltaan modulaarinen, joten eri osia yhdistelemällä on mahdollista toteuttaa huonekohtaisia toimintoja. Modulaarisen rakenteen ansiosta esimerkiksi kolmiosaisesta painikkeesta saa osia vaihtamalla tehtyä myös huonetermostaatin, jolloin erillistä termostaattia ei tarvita.

Busch-triton

Busch-triton-sarjan värivaihtoehdot ovat valkoinen, champagne ja alumiini. Painikkeissa on tekstikentät merkinnöille, joiden avulla on helppo valita oikea painike. Kaikissa Busch-triton-sarjan painikkeissa on IR-vastaanotin, joka mahdollistaa langattomat ohjaukset. Kolme- ja viisiosaiset painikkeet voivat toimia myös huonetermostaattina, jolloin erillistä termostaattia ei tarvita.

—
13 IMPRESSIVO®,
liiketunnistin

—
14 IMPRESSIVO®,
4/8-osainen painike

—
15 IMPRESSIVO®,
huonetermostaatti

13



14



15



IMPRESSIVO®

IMPRESSIVO®-sarjan KNX-painikkeet ovat muotoilultaan yhteneviä Impressivo®-asennuskalusteiden kanssa. KNX-painikkeissa on monipuoliset ominaisuudet ja tekstikentät selkeille merkinnöille. Impressivo®-sarjan laajalla valikoimalla on helppo toteuttaa yhdenmukainen sähköistys.

—
ABB Oy
Domestic Sales
Puhelin: 010 22 11

abb.fi
abb.fi/asennustuotteet

