

INIM PREVIDIA COMPACT (Modbus) (BACnet – Modbus – KNX / TCP:IP)

PREVIDIA-C-COM-LAN (BACnet)

INIM PREVIDIA MAX216

FPMCPU (Modbus)

IFMLAN (BACnet)

<https://www.intesisbox.com/en/modbus-rtu-tcp-knx-ibox-knx-mbm/gateway/>

VAIHTOEHTO

BACnet / (tarvitaan aina lisäkortti IFMLAN tai PREVIDIA-C-COM-LAN)

BACnet tietoliikenneprotokolla on kehitetty kiinteistöautomaation sekä ohjausverkkojen tarpeisiin hoitamaan järjestelmiä yleisellä hallintatasolla. Se on ASHRAE-, ANSI- ja ISO-standardiprotokolla. Koska se soveltuu lämmityksen, ilmastoinnin, ilmanvaihdon ja valaistuksen ohjaukseen sekä turvallisuus- ja palohälytysteknologiaan, sitä ei kannata käyttää kuin suurimmissa kiinteistöissä. On olemassa KNX:n sanoman suoraan BACnet-protokollaan siirtäviä suoria yhdyskäytäviä. BACnetin ja KNX-yhdistyksen edustajien aikaansaama yhteinen standardoitu rajapinta, jonka tarkoituksena oli tehdä kyseisestä rajapinnasta suosituin BACnetin ja KNX:n välillä (KNX Käsikirja asuntojen ja rakennusten ohjauksiin). BACNetiä tukevat LonWorks ja myös EIB/KNX, joten näiden yhdistelmä on varsin hyvä väyläratkaisuvaihtoehto.

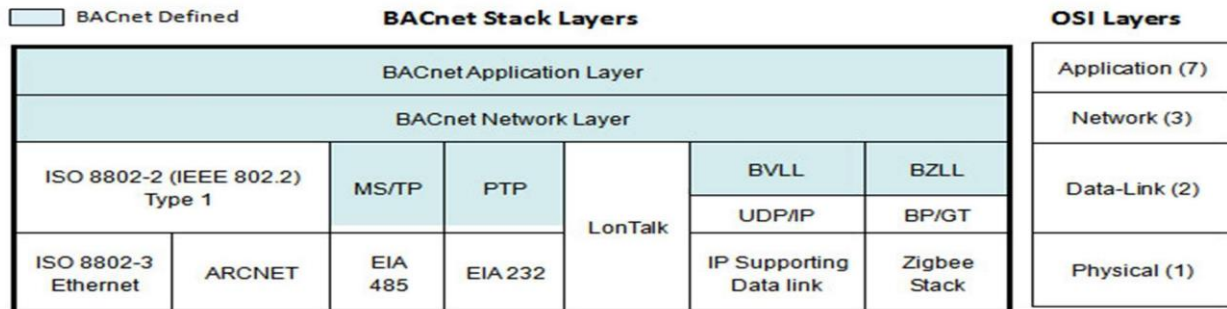
BACnet on suunniteltu mahdollistamaan rakennusautomaatio- ja ohjausjärjestelmien kommunikointi muun muassa lämmityksen, ilmanvaihdon ja ilmastoinnin ohjauksen, valaistuksen ohjauksen, kulunvalvonnan ja palonilmaisujärjestelmien sekä niihin liittyvien laitteiden kanssa. BACnet-protokolla tarjoaa mekanismit tietokoneavusteisille rakennusautomaatiolaitteille tietojen vaihtamiseksi, riippumatta niiden suorittamasta rakennuspalvelusta.

BACnet-protokolla määrittelee joukon palveluita, joita käytetään kommunikoimaan rakennuslaitteiden välillä.

BACnet-protokolla määrittelee myös joukon objekteja, joihin palvelut reagoivat.

- Objektit sisältävät analogisen sisääntulon, analogisen lähdön, analogisen arvon, binääritulon, binäärilähdön, binääriarvon, monitilaisen tulon, monitilaulostulon ja laitteen... jne. Suunniteltu erityisesti rakennusautomaatio-ohjaukseen

- Yhdenmukaisuus ANSI/ASHRAE-standardin 135-2008 tai ISO 16484-5 kanssa
- Täysin ei-yksityinen avoimen viestinnän ohjelmistostandardi
- Tukee useita erilaisia fyysisiä ja linkkikerroksia (BACnet / IP, Ethernet, ARCNET, MS / TP, PTP ja LonTalk)
- Kaikki BACnet-järjestelmän tiedot esitetään "objekteina", "ominaisuuksina" ja "palveluina"
- Skaalautuvuus ja yhteensopivuuden valinta muiden järjestelmien ja valmistajien kanssa



SUOSITUS

Modbus

Max216 FPMCPU RS485-kanava rakennushallintaohjelmiston kanssa liittämiseen, tukee MODBUS RTU -protokollaa

Compact keskusyksiköstä Ethernet-yhteys etähallintaa varten, ohjauspaneelien välinen verkottuminen tai yhteys BMS-valvontaohjelmistoon, MODBUS-protokolla TCP-IP:n kautta.

Modbus-protokolla on laajalti käytössä teollisuuden sovelluksissa, rakennuskohteissa, energian optimointijärjestelmissä, pitkän matkan tiedonsiirrossa ja ohjauspaneelien yhdistämisessä. Modbus-liikennöintiä käytetään myös etävalvontasovelluksissa, ja se onkin edullinen tapa liittää eri valmistajien laitteita yhteisellä protokollalla. Modbus kattaa kolme kehystä: Modbus RTU (Remote Terminal Unit), Modbus ASCII (American Standard Code for Information Interchange) ja Modbus over TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). RTU ja ASCII kehyksiä käytetään yleensä sarjaväylien, esimerkiksi RS485 päällä ja TCP/IP kehystä Ethernet-liitännöissä.

Sovellukset

- Talon automaatio
- Lämmityksen, ilmanvaihdon ja ilmastoinnin hallinta

- Valaistusohjaus
- Kulunvalvonta
- Palontunnistusjärjestelmät

Ominaisuudet

- Lukee/kirjoittaa BACnet-standardiobjekteja modbus-väylän kautta
- Konfiguroitava BACnet MS / TP-master
- Konfiguroitava Modbus TCP -palvelin
- Yksinkertainen tietojen kääntäminen antaa sinun manipuloida tietoja protokollan välillä kulkiessaan
- Tukee BACnet AI, AO, AV, BI, BO, BV, MSI, MSO, MSV objektityyppejä
- Tukee Modbus " kelaja ", tulorekistereitä, pitorekistereitä
- BACnet-objektien ominaisuuksien kartoitus konfiguroituna Modbus-rekisterin kautta

Modbus Slave -laitteiden integrointi KNX-projektiin ei ole koskaan ollut näin helppoa.

Mikä tahansa KNX-integraattori voi integroida Modbus RTU -orjia tai Modbus TCP -palvelimia tai molempia samanaikaisesti ja kääntää Modbus-arvot vaadittuihin KNX DPT -tyyppeihin.

TILAUSKOODIT:

- IBKNXMBM1000000 (100 pisteen versio)
- IBKNXMBM2500000 (versio 250 pistettä)
- IBKNXMBM6000000 (versio 600 pistettä)
- IBKNXMBM1K20000 (versio 1200 pistettä)
- IBKNXMBM3K00000 (versio 3000 pistettä)

KUVAUS:

IntesisBox on Modbus RTU Master- ja TCP Client -laite, joka mahdollistaa muiden Modbus RTU Slave -laitteiden ja palvelinlaitteiden lukemisen / kirjoittamisen Modbus-verkkoon kytketyillä kohdilla tarjoamalla nämä pistearvot KNX / EIB-liitännän kautta.

Modbus-järjestelmän kannalta käynnistyksen jälkeen IntesisBox lukee jatkuvasti pisteitä, jotka on määritetty lukemaan Modbus Slave -laitteissa ja päivittää muistiinsa kaikki Modbus-järjestelmästä vastaanotetut arvot.

Modbus-laitteiden pisteet voidaan lukea/kirjoittaa KNX:ltä milloin tahansa.

KNX-puolella IntesisBox simuloi KNX-laitetta ja toimii ikään kuin se olisi yksi laite KNX-järjestelmään.

IntesisBoxin KNX EIB -liitäntä kytketään suoraan EIP-väylään ja se on optoeristetty muusta sisäisestä elektroniikasta.

Mikä tahansa IntesisBox-piste voidaan määrittää erikseen eri toiminnoille:

- Salli lukemispyynnöt
- Salli kirjoituspyynnöt
- Lähetä kirjoituspyyntö automaattisesti KNX-väylälle, kun sen arvo muuttuu
- Lähetä lukupyyntö KNX-väylälle, kun IntesisBox käynnistyy tai kun KNX-väylä nollataan

Jokaiselle pisteelle voidaan määrittellä yksi KNX- pääryhmän osoite ja erilaiset kuunteluryhmien osoitteet.

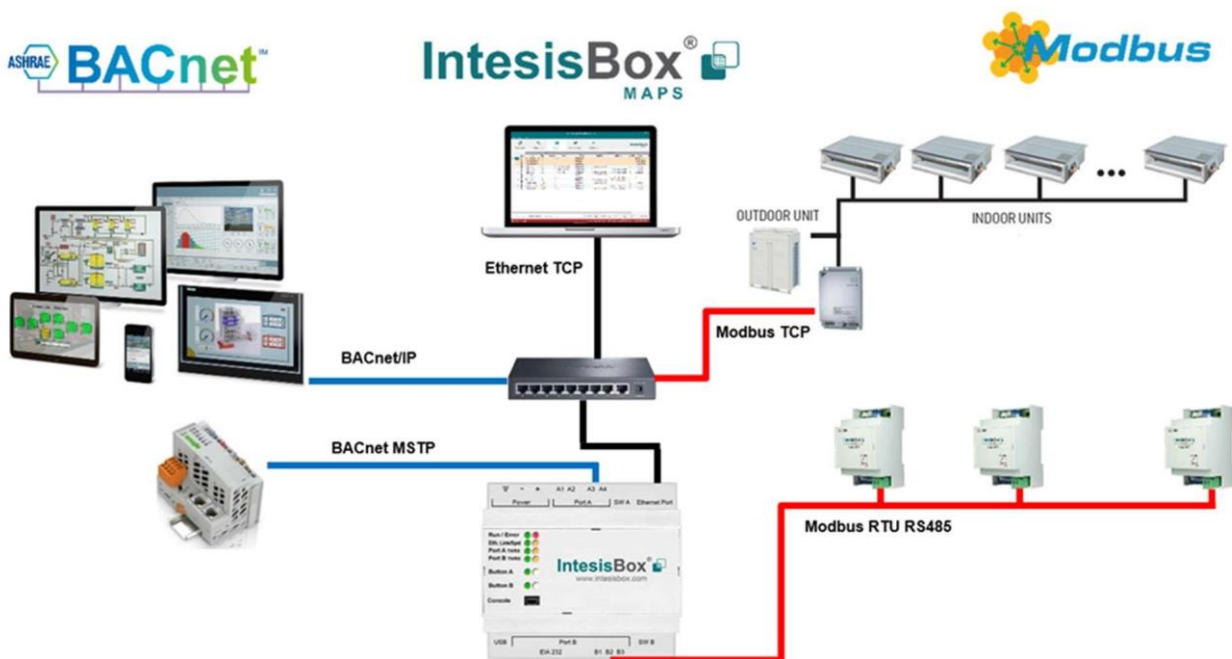
Tämä hyödyllinen ominaisuus sallii toimia samassa sisäisessä pisteessä useista KNX-ryhmäosoitteista.

Yhdyskäytävän konfigurointi suoritetaan käyttämällä konfigurointiohjelmaa IntesisBox® MAPS.

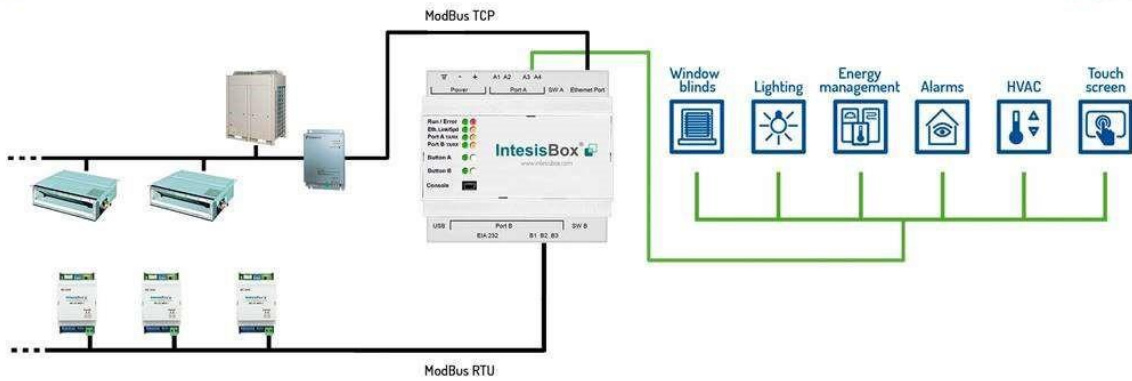
Tämän sovelluksen avulla voit luoda omia asetuksia laitteellesi. Lisäksi se voi ladata kaikki saatavilla olevat mallit tai tuoda kaikki luodut/viedyt mallit tietokoneellesi.

INTEGROINTIESIMERKKI:

[Kuinka käyttää uusia Modbus-malliominaisuuksia \(video\)](#)



Modbus muunnin -palvelimien integrointi KNX-asennukseen



ModBus Devices

HVAC

- Air conditioners
- Coolers
- thermostats
- Fan-coil Controllers

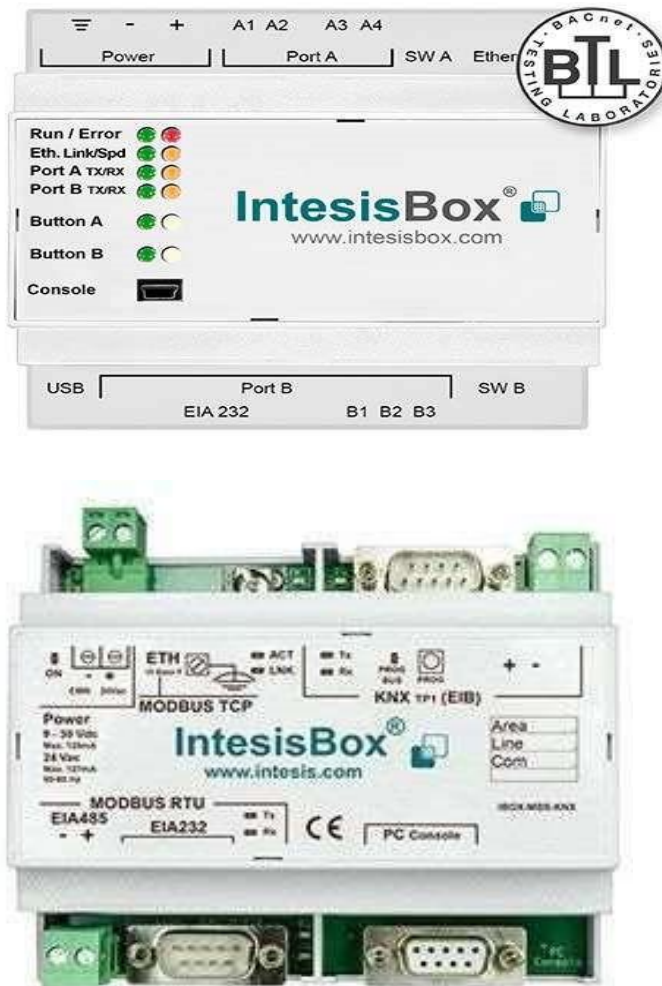
Meters

- Electric meters
- Energy meters
- T^a and Hr Probes

Automation

- B.M.S.
- PLC
- HMI

and many others



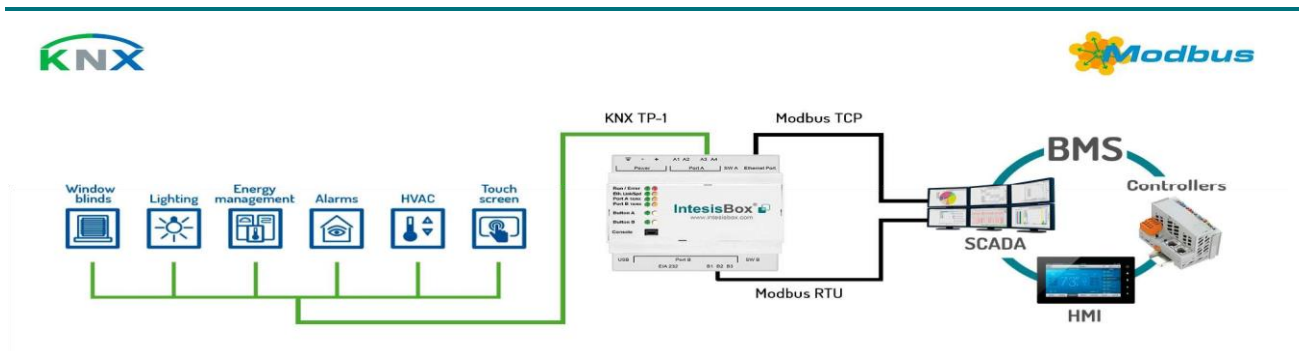
Valvo mistä tahansa BACnet BMS:stä KNX-asennustasi tai jaa vain KNX-tietosi millä tahansa **BACnet IP**- tai BACnet MS / TP -ohjaimella. Se sisältää BACnet-ilmoitukset, kalenterit, aikataulut ja trendilokit. BTL hyväksytty. KUVAUS:

Tämän integroinnin tarkoituksena on tehdä KNX-datapisteistä käytettäväksi **BACnet / IP**- tai BACnet MSTP -sovelluksista. BACnet-yhdyskäytävä sallii muiden verkon BACnet-laitteiden suorittaa tilauspyyntöjä (COV) ja myös lukea ja kirjoittaa sen sisäisiä pisteitä.

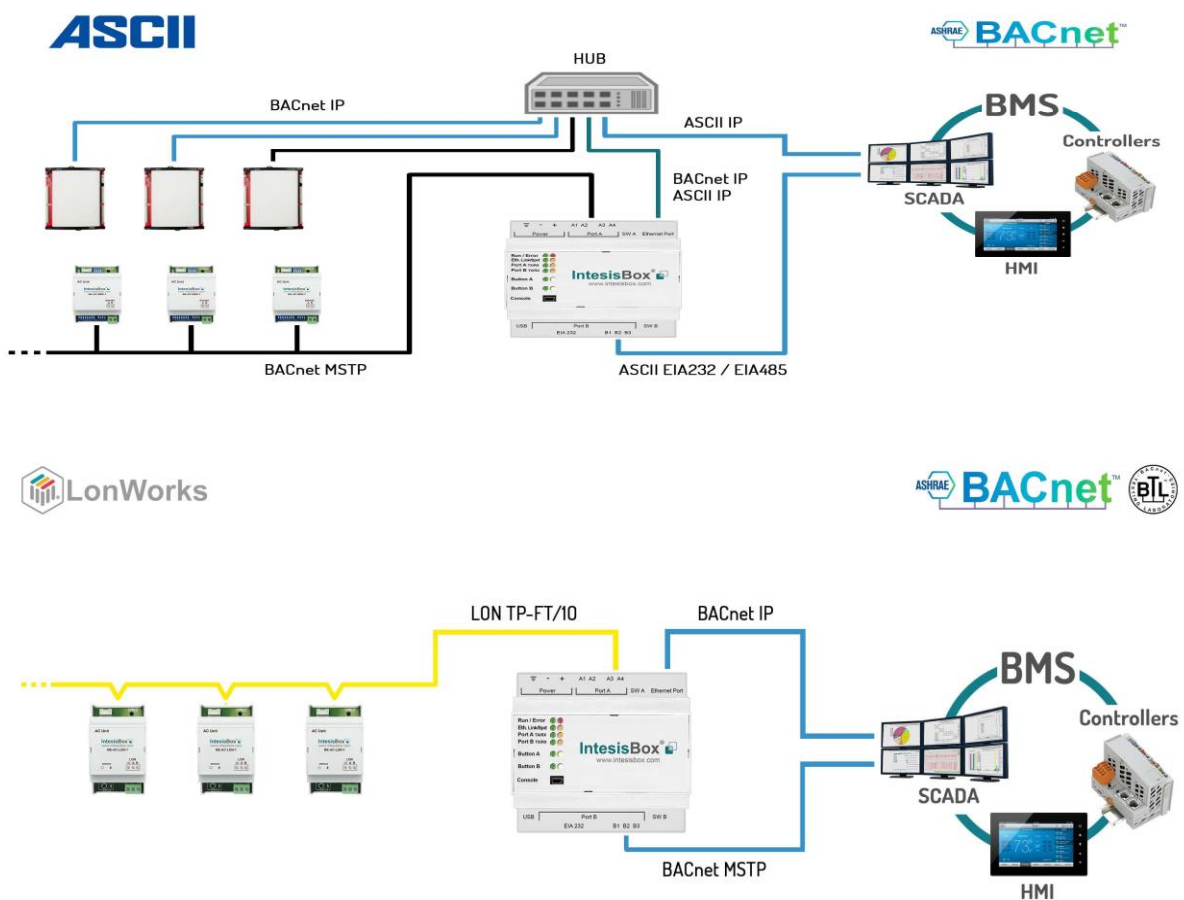
KNX-järjestelmän kannalta yhdyskäytävän käynnistysprosessissa ja myös KNX-väylän palautuksen havaitsemisen jälkeen yhdyskäytävä kysyy tässä tilanteessa päivitettäväksi määritetyt KNX-signaalit ja ylläpitää vastaanotetut arvot palveltavassa muistissa BACnet-järjestelmään pyydettyä. Kuuntele myös kaikki siihen konfiguroituihin sisäisiin pisteisiin liittyvät KNX-sähkeet ja toimivat vastaavan pisteen määritysten mukaisesti.

BACnet-järjestelmän kannalta, yhdyskäytävä kuuntelee käynnistysprosessin jälkeen tilaajapyyntöjä (COV), palvelee kaikkia kyselypyyntöjä tai suorittaa BACnet-järjestelmältä vastaanotettujen sisäisten pisteidensä kirjoituspyynnöt. BACnet-verkosta vastaanotetut arvot ovat luettavissa (ja tarvittaessa kirjoitettavissa) KNX-järjestelmässä ja päinvastoin.

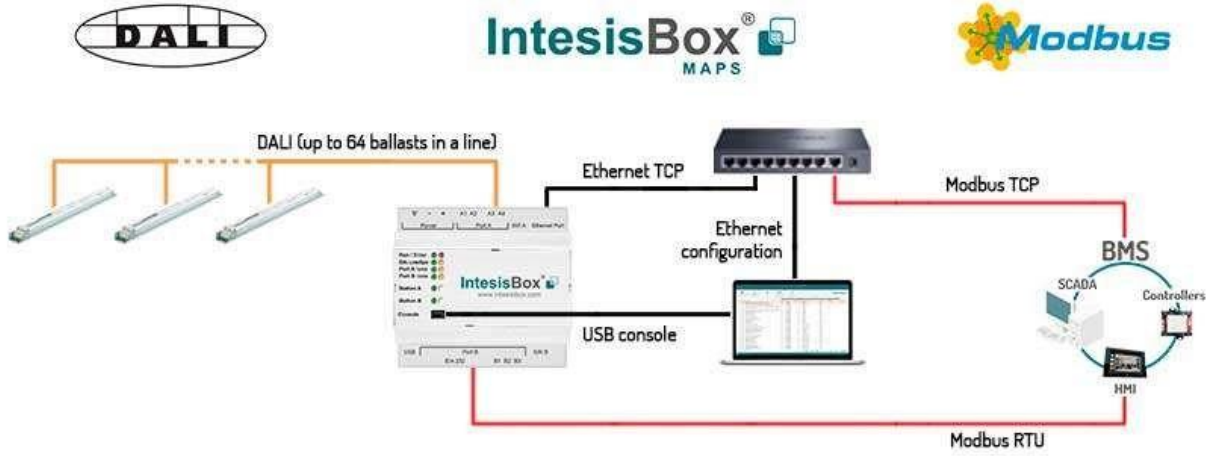
BACnet-KNX-yhdyskäytävän integrointiesimerkkejä



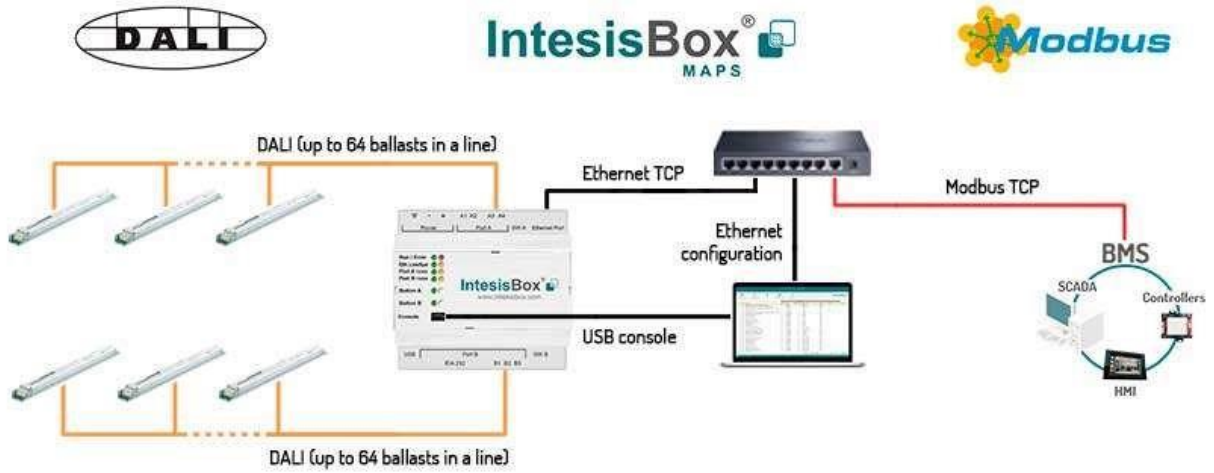
Erillisenä alajärjestelmänä käytettäessä DALI-järjestelmä on liitetty rakennusautomaatiojärjestelmään, kuten LON- tai KNX-järjestelmään. DALI:n ollessa käytössä alajärjestelmänä kuitenkin vain tärkeimmät tiedot, kuten vikailmoitukset välitetään rakennusautomaatiojärjestelmään. Anturit, ohjainlaitteet, ohjelmoitavat yksiköt ja kauko-ohjaimet voidaan kytkeä normaalisti ohjainyksikköön, esimerkiksi langattomasti, parikaapelilla ja optisella kuidulla.



VERSION SUPPORTING 1 DALI CHANNEL



VERSION SUPPORTING 2 DALI CHANNELS



Taulukko väylien ominaisuuksista

	BACnet*	ModBus	TCP/IP	KNX/EIB	Dali	M-Bus	LON
Protokolla	Isäntä-renki/vuoronsiirtoperi	Isäntä-renki	-	Osoitteellinen sanoma	Osoitteellinen sanoma	Kysely-vastaus Isäntä-renki	LONTalk
Max. tiedonsiirtonopeus	9,6 kbit/s-76,8 kbit/s	187,5 kbit/s	100 Mbit/s	9,6 kbit/s	2,4 kbit/s	3 kbit/s-9,6 kbit/s	4,8 kbit-1,25 Mbit/s
Siirtotiet	Kierretty pari	Kierretty pari	Ethernet-kaapeli	Kierretty pari, sähköverkko, RF, optinen	Kierretty pari, RF, optinen	Ei erityisvaatimuksia	Kierretty pari, sähköverkko, RF, optinen, IR, koaksiaali
Topologiat	Vapaa	Puu, tähti, väylä, yhdistelmä	Vapaa	Puu, tähti, väylä, yhdistelmä	Tähti, väylä, yhdistelmä	Tähti, väylä, yhdistelmä	Väylä, silmukka, tähti, yhdistelmä
Tuotetuki	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Lisenssimaksu	Standardikirja on maksullinen	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä
Integrointi	LON, KNX/EIB, ASI Control-laitteet	LON, KNX, BACnet, DALI	Lähes minkä tahansa verkon kanssa	DALI	LON, KNX/EIB, BACnet, ModBus	Lähes minkä tahansa verkon kanssa	BACnet, DALI, KNX, ModBus
OSI-kerrokset	1, 2, 3, 7	1, 2, 7	1, 3, 4, 7	1, 2, 3, 4, 7	-	1, 2, 3, 7	2, 3, 4, 5, 6, 7
Kaapeloinnin max. pituus	1200 m	RS-232: 15 m RS-485: 1,2 km	-	1000 m	300 m	4 km	2000 m
Liittyjien max. määrä/segmentti	Ei määritelty	1 isäntä, 247 renkiä	Ei määritelty	64	64	250	127

* Tässä vertailussa käytetty optiota 3