

KNX-SEINÄPANEELIT SUOMESSA

Mika Heinonen

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2011
Sähkötekniikan koulutusohjelma
Talotekniikan suuntautumisvaihtoehto
Tampereen ammattikorkeakoulu

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Tampere University of Applied Sciences

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sähkötekniikan koulutusohjelma
Talotekniikan suuntautumisvaihtoehto
Työn ohjaaja: Diplomi-insinööri Veijo Piikkilä, TAMK

HEINONEN, MIKA: KNX-seinäpaneelit Suomessa

Opinnäytetyö 58s., liitteet 16s.
Huhtikuu 2011

Tämän tutkintotyön tarkoituksena oli selvittää, mitä ovat KNX-standardin kanssa yhteensopivat seinäpaneelit, mitä niillä voidaan tehdä sekä mitä huomioitavaa niiden asentamisessa on. Tässä työssä on tutkittu kolmen suurimman laitetoimittajan, ABB:n, Schneider Electricin sekä Berkerin, maahantuomia paneeleita. Työn lopussa on yhteenveto tuloksista sekä käsitellään hieman paneelien tulevaisuutta.

Tässä työssä on tutkittu näiden kolmen toimijan laitteita, laitteiden ominaisuuksia sekä ohjeistuksia. Paneelien hinnat vaihtelevat, mutta perusominaisuudet ovat samantasoisia käytettävyydessä ja ohjelmoitavuudessa. Tämän tutkintotyön pohjalta on tarkoitus tehdä opetusmateriaali Tampereen ammattikorkeakoululle.

Tulevaisuudessa kehitystä tapahtuu ominaisuuksissa. Hinnat tulevat todennäköisesti laskemaan paneelien määrän ja käytön lisääntyessä. Tämän seurauksena paneeleista tulee erinomainen vakiolisä KNX:llä toteutettaviin uusiin kohteisiin.

Asiasanat: Seinäpaneelit, KNX, kosketusnäytöt.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Electrical Engineering
Option of electrical building services
Thesis Advisor: Master of Science in Engineering Veijo Piikkilä, TAMK

HEINONEN, MIKA: KNX Panels

Bachelor's thesis 58 pages, appendices 16 pages
April 2011

The purpose of this thesis was to find out more about KNX touch panels and their qualities. In this thesis it was investigated the panels of the three biggest suppliers in Finland – ABB, Schneider Electric and Berker. In the end of the thesis there is a short summary of them all.

This thesis was carried out as a project to produce an educational material for the use of the Tampere University of Applied Sciences.

As result of the thesis I was able to dig deep to all the panels, their qualities and their instructions. The prices of the panels differ from each other but the basic features were found to be at the same level in usability as well as in programming. All the panes have their differences but the basic thought is the same in all of them.

The findings of this thesis prove that KNX Touch Panels are fine addition to the jobs carried out with KNX technology – but in order to become more familiar and used – it might require the price reduction.

Key words: KNX, Touch Panels

SISÄLTÖ

| | |
|---|----|
| TIIVISTELMÄ | 2 |
| ABSTRACT | 3 |
| 1 POHDINTA | 7 |
| 2 KNX | 8 |
| 2.1 Standardit | 9 |
| 2.2 Hyödyt | 9 |
| 2.2.1 Energiansäästö | 9 |
| 2.2.2 Asentaminen | 10 |
| 2.2.3 Muunneltavuus | 10 |
| 2.2.4 Kodinkoneet | 10 |
| 2.3 Haitat | 11 |
| 2.3.1 Hankintahinta | 11 |
| 2.3.2 Yhteensopivuus | 11 |
| 2.4 Toiminta | 11 |
| 3 PANEELIT YLEISESTI | 13 |
| 3.1 Paneelin edut | 13 |
| 3.2 Paneelien kehittämistarpeet | 14 |
| 3.3 Tekniikka | 15 |
| 4 SCHNEIDER ELECTRIC MTN6260-0007 | 16 |
| 4.1 Tekniset tiedot | 16 |
| 4.2 Kytkeä käytännöllisestä näkökulmasta | 17 |
| 4.3 Ohjelmointi | 18 |
| 4.3.1 Laitteen lisääminen | 18 |
| 4.3.2 Paneelin parametrit | 18 |
| 4.4 Käyttöliittymä | 22 |
| 4.5 Ominaisuudet | 23 |
| 4.5.1 Tilanteet (Scenes) | 23 |
| 4.5.2 Salanasuojaus (Password protection) | 23 |

| | |
|--|----|
| 4.5.3 Aikaohjelma (Timer switch) | 23 |
| 4.5.4 Läsnaolon simulointi (Presence simulation) | 24 |
| 4.5.5 Hälytykset (Alarm module) | 24 |
| 4.5.6 Internet selain (Internet browser) | 24 |
| 4.6 Asetukset..... | 25 |
| 4.6.1 Siivous (Cleaning) | 25 |
| 4.6.2 Näyttö (Display)..... | 26 |
| 4.6.3 Loput asetukset..... | 26 |
| 5 ABB COMFORTTOUCH | 28 |
| 5.1 Tekniset tiedot | 28 |
| 5.2 KytKentä käytännöllisestä näkökulmasta | 29 |
| 5.3 Ohjelmointi | 29 |
| 5.3.1 Laitteen lisääminen | 29 |
| 5.3.2 Paneelin parametrit | 29 |
| 5.4 Käyttöliittymä | 32 |
| 5.4.1 Navigointinauha | 33 |
| 5.4.2 Tilapalkki | 34 |
| 5.4.3 Huoneenlämpötilan säädin..... | 34 |
| 5.4.4 Hoitotaso ja RSS-Feeds..... | 35 |
| 5.5 Ominaisuudet | 36 |
| 5.5.1 Media Player | 36 |
| 5.5.2 Herätyskello / Ajastin..... | 37 |
| 5.5.3 Puheviesti ja Kuvaviesti | 38 |
| 5.5.4 Viikko-ohjelma | 39 |
| 5.5.5 IR-kauko-ohjain | 39 |
| 5.5.6 Tapahtumien muokkaus..... | 39 |
| 5.5.7 Sähköposti / Feed Reader..... | 40 |
| 5.5.8 Kameravalvonta | 40 |
| 5.5.9 Ilmoituslaitteisto..... | 41 |
| 5.5.10 Häiriö- ja hälytysilmoitukset..... | 42 |
| 5.6 Asetukset..... | 43 |
| 5.6.1 Päivämäärä ja kellonaika | 43 |
| 5.6.2 Näytönsäästäjä | 43 |
| 5.6.3 Tuo / Vie..... | 44 |

| | |
|--|----|
| 5.6.4 Verkkoasetukset..... | 44 |
| 5.6.5 Järjestelmän asetukset | 45 |
| 6 BERKER MT 701 CT | 47 |
| 6.1 Tekniset tiedot | 47 |
| 6.2 Kytkeä käytännöllisestä näkökulmasta | 48 |
| 6.3 Ohjelmointi | 49 |
| 6.3.1 Laitteen lisääminen | 49 |
| 6.3.2 Paneelin parametrit | 50 |
| 6.4 Käyttöliittymä | 54 |
| 7 TULOKSET | 56 |
| 8 TULEVAISUUS | 57 |
| LÄHTEET | 58 |

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia kolmen erilaisen valmistajan maahan tuomia KNX-standardiin pohjautuvia seinäpaneeleita. Tarkoituksena oli selvittää millaisia ne ovat, mitä niillä voidaan tehdä ja miten niitä asennetaan. Tässä työssä on tutkittu, ABB:n, Schneider Electricin sekä Berkerin valmistamia paneeleita. Tarkoituksena oli käyttää, ohjelmoida sekä tutkia niitä käytännössä. ABB:n paneelia ei kuitenkaan saatu tutkittavaksi tämän työn aikana, joten sen osalta työ on teorialuokkaan pohjautuva.

Ominaisuuksia esiteltäessä on käytetty paljon lähdemateriaaleina laitevalmistajien omia ohjekirjoja, ja niitä suositellaan käytettäväksi myös tämän työn ohella.

Työn alussa käsitellään perusteita ja paneeleita yleisesti, keskivaiheilla tarkastellaan paneeleita valmistajien mukaan jaoteltuina ja viimeisenä on yhteenvetoa paneeleista yleisesti sekä ajatuksia paneelien tulevaisuudesta. Tuloksena on hyvä kokonaisuus, vaikka sitä onkin jouduttu supistamaan monesta kohtaa. Työstä olisi voitu tehdä helposti laajemman, mutta resurssit eivät antaneet siihen mahdollisuutta.

2 KNX

KNX on kansainvälisesti käytössä oleva kiinteistöautomaatiostandardi, jota hyödyntäen uusista ja saneerattavista rakennuksista saadaan entistäkin nykyaikaisempia. Koska KNX on standardisoitu, mahdollistaa se eri laitevalmistajien tuotteiden yhteensopivuuden ja ohjelmoinnin samalla työkalulla. Standardi sallii KNX-tuotteiden käytön kaikenlaisissa rakennuksissa eri viestintätapoja hyödyntäen. KNX-tuotteiden standardinmukaisuutta valvotaan tarkasti, jotta tuotteet toimisivat saumattomasti yhdessä. KNX-tavaramerkki löytyy standardoiduista KNX-yhteensopivista laitteista. Tämä merkki on esitetty kuviossa yksi. (Käsikirja asuntojen ja rakennusten ohjauksiin 2006,10.) KNX-ympäristössä käytettävät piirrosmerkit on esitelty kirjassa KNX Käsikirja asuntojen ja rakennuksien ohjauksiin. Kirjan ovat kirjoittaneet Piikkilä, Liukku ja Parviainen vuonna 2006.



KUVIO 1. KNX-tavaramerkki

2.1 Standardit

KNX on ympäri maailmaa hyväksytty, ja sitä sitovat eurooppalaiset standardit CENELEC EN 50090 ja CEN EN 13321-1, kansainvälinen standardi ISO/IEC 14543-3 sekä kiinalainen standardi GB/Z 20965. Nämä standardit takaavat valmistajasta riippumattoman suunnittelu- ja käyttöönotto-työkalun ETS, normaalia laajemman valikoiman tuettuja viestintätapoja, joita ovat TP, PL, RF, IP sekä kolme tunnettua käyttöönottilaa; järjestelmä-, helppokäyttö- ja automaattitilat. (<http://www.knx.fi>, 04.01.2011.)

2.2 Hyödyt

2.2.1 Energiansäästö

Energiaa voidaan säästää KNX:ää käyttämällä monin eri tavoin, mutta yksinkertainen esimerkki on valaistusohjausjärjestelmä, joka pitää valot päällä ainoastaan silloin kun tilassa on joku paikalla. Tähän ominaisuuteen voidaan lisätä myös luonnollista päivänvaloa tilassa tutkiva anturi. Tämän anturin avulla valaistuksen tasoa voidaan laskea tai jopa sammuttaa kokonaan luonnonvalon riittäessä yksistään. Tämän kaltaiset ominaisuudet säästävät energiaa ja tämän takia myös rahaa.

Energiaa voidaan säästää myös säätämällä kiinteistön eri huoneille omat lämpötila- ja aikaprofiilit, jotka voidaan säätää toimimaan yhdessä muun muassa aurinkosuojien ja ulkolämpötilankäyttäytymisen kanssa. (Käsikirja asuntojen ja rakennusten ohjauksiin 2006,15.) Käytännössä tämä tarkoittaa, että maakuuhuoneiden lämpötilaa voidaan päivällä laskea kun niitä ei käytetä. Pesuhuoneessa on mukavampi olla, jos lämpötila on hieman korkeampi. Toisaalta sieläkään lämpöä ei tarvita yöllä tai päivällä, jos ketään ei ole kotona. Näin pesuhuoneeseen voidaan tehdä aikaprofiili, jossa lämpötila huoneessa on korkeampi vain iltapäivinä ja iltaisin, jolloin tila käytetään.

2.2.2 Asentaminen

Sähkökalusteiden käytännön johdottaminen KNX-ympäristössä on yksinkertaisempaa kuin ”perinteisten” sähköasennuksien. (Sähköala Koti, 12–14) Asennuksessa säästetään paljon johdon määrässä ja sen takia myös asennukseen kuluviissa työtunneissa. Kytkimillä käytettävä pienempi kaapeli on nopeampaa asentaa. Saneerauskohteissa ero on erityisen suuri, sillä vanhoihin seiniin tehtävät johdon upotukset ovat aina haasteellisia ja vievät paljon aikaa.

2.2.3 Muunneltavuus

Muunneltavuus on merkittävä KNX-järjestelmän tarjoama etu. Tässä järjestelmässä rakennuksen ja sen ympäristön ohjauksiin tehtävät muutokset ovat helppo toteuttaa. Usein käytännössä näiden muutosten tekemiseen riittää vain ohjelman muuttaminen. Jos kytkimiä tarvitsee lisätä, riittää uudelle kytkimelle hyvin ohuen johdon vieminen. Jos tämäkin osoittautuu vaikeaksi, voidaan käyttää langatonta kytkintä. Tällaiset toimintatavat aiheuttavat erittäin vähän häiriötä muulle ympäristölle. Nykyään rakennuksia muunnetaan ja muokataan käyttäjän tarpeiden ja liiketoiminnan vaatimusten mukaan. Vanhat ongelmat, jotka olivat toiminnan keskeytys, uudelleen kaapelointi, odotusaika ja lisätarvikkeet ovat pienentyneet merkittävästi.

2.2.4 Kodinkoneet

Eräissä uusissa kodinkoneissa on suoraan KNX-rajapinta, joten laitteet voidaan verkottaa ja integroida KNX-järjestelmään. Kytkimillä voidaan kytkeä kodinkoneet päälle, virta-antureilla saadaan laitteen käyttötila selville ja vesitunnistimilla voidaan tarkkailla mahdollisia vuotoja ja niiden ilmestyessä tehdä niistä hälytys. (Käsikirja asuntojen ja rakennusten ohjauksiin 2006,23.)

2.3 Haitat

2.3.1 Hankintahinta

Vaikka KNX-järjestelmä maksaakin itsensä takaisin käytössä energian säästön kannalta ja monipuolisuudessaan, nousee hankintahinta silti korkeammaksi perinteiseen sähköjärjestelmään verrattuna älykkäämpien kojeitten takia. Suhdetta on mahdoton sanoa, sillä se riippuu asiakkaan järjestelmävaatimuksista.

2.3.2 Yhteensopivuus

Vaikka laitteiden yhteensopivuus onkin standardeissa tarkkaan määritelty, saattaa eri laitetoimittajien laitteiden välillä esiintyä ongelmia. Paneeleiden ääressä työskenteleville on tullut vastaan ongelma ETS ohjelman uudistumisen takia, sillä uusin versio ei tue vielä paneeleita. Yhteensopivuus-ongelmia voi tulla myös erilaisten väyläpohjien kanssa.

2.4 Toiminta

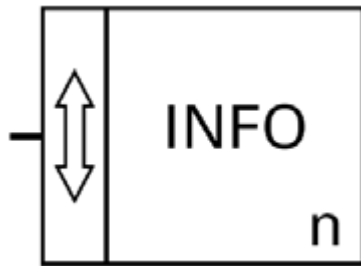
KNX-laitteet lähettävät väylään ryhmäosoitteellisia sanomia. Valokytkimen lähettäessä käskyn binääriulostulolle, kytkee binääriulostulo koskettimen kiinni, ja koskettimiin kytketyt valot syttyvät. KNX käyttää siis epäsuoraa kuormanohjausta. Tätä voidaan hyödyntää esimerkiksi kotona/poissa kytkimessä, jolloin kotoa poistuttaessa yhdestä napista halutaan sammuttaa koko kiinteistön valaistus ja osa pistorasioista.

Järjestelmässä jokaista anturia, tunnistinta ja toimilaitetta kutsutaan liittyyäksi. Jokaiselle toimilaitteelle annetaan ohjelmointivaiheessa fyysinen osoite, joka on muotoa xxxx.xxxx.xxxxxxxx. Osoite saadaan joko automaattisesti ETS-

ohjelmasta tai se voidaan itse määrittellä ohjelman kautta. Sama osoite on vain yhdellä liittäjällä. Fyysisten osoitteiden avulla kojeet saavat oman tunnuksen ja ne on helppo erotella toisistaan. Ohjelmointiohjelma ETS löytyy verkko-osoitteesta: <http://www.knx.org/>. Ohjelma toimii rajoitettuna demoversiona jos lisenssiä ei osteta.

3 PANEELIT YLEISESTI

Paneelilla tarkoitetaan tässä työssä tietynlaista KNX-rajapinnan omaavaa toimilaitetta, joka on kosketusnäytöllä varustettu seinään kiinnitettävä laite. KNX-standardin mukaisen näyttöpaneelin piirrosmerkki on esitetty kuviossa kaksi.



KUVIO 2. Näyttöpaneelin piirrosmerkki (Käsikirja asuntojen ja rakennusten ohjauksiin 2006,169)

3.1 Paneelin edut

Paneelien etuja on, että niillä voidaan muun muassa hoitaa omakotitalon kaikki ohjaukset. Esimerkiksi ABB Busch-Jaeger:in tuotteella ComfortTouch voidaan ohjata 210 erillistä ohjausta, kymmentä aikaohjelmaa, 32 tilanneohjausta, 20 ryhmää sekä loogisia toimintoja. (ABB Controlpanel 6136/100C-102–500 CPC/U 3.1 ENG User Manual 2009, 8.) Tällainen kapasiteetti riittää varmasti suurempiinkin omakotitaloihin. Paneeleilla voidaan ottaa KNX-järjestelmästä suurempi kapasiteetti käyttöön, mikä muuten on mahdotonta tai ainakin erittäin haastavaa toteuttaa.

Käytännössä paneeli voidaan asentaa esimerkiksi olohuoneeseen, josta voidaan yhdellä painalluksella elokuvaa katsoessa laskea valkokangas, ohjata sälekaihtimet kiinni, himmentää valot sopivaksi, sammuttaa ylimääräiset valot muista kerroksista ja samalla laittaa auto lämpenemään tunnin päästä, jotta elokuvan jälkeen auto on valmiiksi mukavan lämmin. Toisena esimerkkinä voidaan käyttää Hämeenlinnan keskiaikaisessa linnassa tehtyä remonttia. Siellä Hämeen Linnan Ravintolat -yrityksen tiloihin on asennettu Berkerin näyttö, josta

pystytään näkemään suoraa elävää kuvaa tilasta ja säätämään valaistusta. Tämä näkymä on kuviossa kolme.



KUVIO 3. Kuva on Hämeen Linnan Ravintoloiden tiloissa olevasta Berkerin näyttön näkymästä (<http://www.knx.fi>, 16.03.2011)

Käytännössä ohjattavat ominaisuudet eivät rajoitu pelkästään valaistuksen ohjaukseen, vaan paneelilla voidaan ohjata myös erilaisia järjestelmiä. Järjestelmillä tarkoitan muun muassa ilmastointia, lämmitystä, audiovisuaalisia järjestelmiä sekä muita vastaavia järjestelmiä.

Paneelien toimintaa rajapintana ETS-ohjelmistolle yritettiin selvittää, mutta resurssien puutteessa sitä ei ainakaan saatu toimimaan. Aiheesta ei löytynyt myöskään muuta materiaalia. Eräänlaisena rajapintana paneeleissa olevat muistikorttipaikat kuitenkin toimivat, sillä paneelien omat ohjelmat siirretään niiden kautta.

3.2 Paneelien kehittämistarpeet

Tällä hetkellä paneelien hinnat ovat korkeat. Hinnat riippuvat valmistajasta ja mallista, mutta keskimäärin tätä tehtäessä hinnat pyörivät muutamasta tuhannesta viiteentuhanteen euroon. Paneelin hankinta on suhteellisen suuri sijoitus pieneen omakotitaloon, jos pelkästään yhden osan hinta on kaksikymmentä prosenttia koko sähköurakan hinnasta. Toisaalta jos paneelia käytetään esi-

merkiksi videon näyttämiseen jostakin kohteesta, säästää paneelin hankinta erillisen videovalvontajärjestelmän hankinnalta.

Toinen kehitystä vaativa asia liittyy paneelin ohjelmointiin. Paneelit voidaan nykyään periaatteessa ohjelmoida ETS työkalulla tietokoneella, mutta käytännössä ETS ohjelmaan pitää asentaa joko Plug-In tiedostoja, tai sitten erillinen ohjelma. Paneelin ohjelma siirretään parametroidin jälkeen tiedostona paneeliin muistikortin tai USB-liitimen kautta. Ongelmaksi muodostuu tällä hetkellä (helmikuussa 2011) ohjelman uusin versio. ETS uusimmalle versiolle neljä ei ole paneelien valmistajilta saatavissa tarvittavia tiedostoja. Ohjelmointi tulee tehdä siis ETS 3:lla, jota ei ole enää saatavilla.

3.3 Tekniikka

Kaikki paneelit toimivat sormella koskettamalla, mutta niihin on olemassa myös erikseen saatavia kosketusapuvälineitä. Paneelit toimivat verkkovirralla ja siksi ne johdotetaan suoraan MMJ 3 X 1,5S sähkönsyötöllä sekä KNX tiedonsiirtoon käytetyllä johdolla, esimerkiksi johdolla YCYM 2 X 2 X 0.8. Tämä riippuu hieman valmistajasta. Paneelien asennustyyppi on AP-malli ja IP luokka 20, joten ne sopivat vain peruskuiviin sisätiloihin.

Pääsääntöisesti paneeleissa on muutamia ulkopuolisia liitäntöjä, esimerkiksi USB, SD, MMC-liitäntöjä, joiden kautta paneeleihin saadaan sisälle lisää tietoa. Ohjausten määrät vaihtelevat ja samoin myös muut ominaisuudet. Muita ominaisuuksia ovat esimerkiksi huonetermostaatti, kaiutin, infrapuna-yhteys ja niin edelleen. Paneelien näytön ominaisuudet vaihtelevat hieman, joten näitä käsitellään erikseen eri valmistajien kohdalla myöhemmin.

Paneelit ohjelmoidaan joko suoraan paikanpäällä paneelin luota tai sitten ETS-ohjelmalla, josta ohjelma siirretään muistikortin avulla paneeliin. Kalibrointi tehdään paneelin omalla "kalibrointiohjelmalla" koskettamalla vuorotellen paneelin näytöllä näkyviä kohtia.

4 SCHNEIDER ELECTRIC MTN6260-0007

4.1 Tekniset tiedot

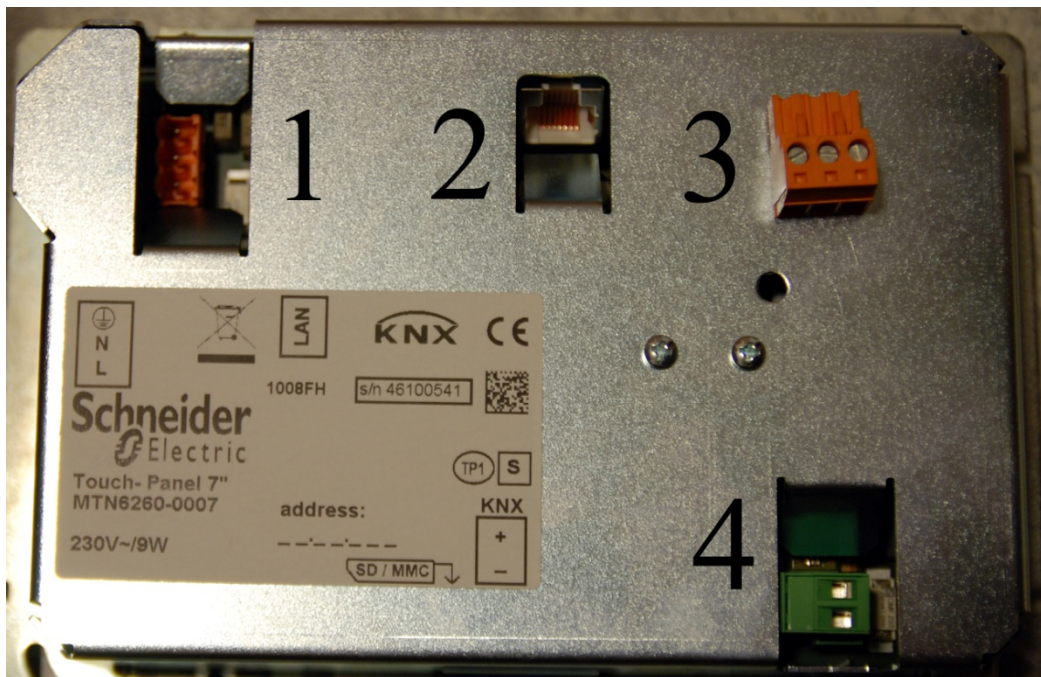
Schneider Electricin valmistaman MTN6260-0007 -paneelin tekniset tiedot on esitelty taulukossa yksi. Paneelin englanninkielinen ”tuotekortti” löytyy liitteestä yksi.

TAULUKKO 1. MTN6260-0007 -paneelin tekniset tiedot

| Suure | Arvo |
|---|---|
| Käyttöjännite | 230 V AC |
| Taajuus | 50 Hz |
| Sähkönkulutus | Käytössä 9 W Virransäästötilassa 2 W |
| Väylätyyppi | KNX |
| Liitintyyppi | RJ45 / USB |
| Käyttölämpötila | -5°C – +45 °C |
| Näytön koko | 7” (Saatavilla myös 10” versio) |
| Näytön tyyppi | TFT kosketuspaneeli |
| Resoluutio | 800x480 |
| Värien määrä | 65 000 |
| Mitat (korkeus x leveys x syvyys) | 196x137x52 (mm) |
| Suojauksen IP luokitus | IP20 |
| Lisää tietoa valmistajan sivuilta osoitteesta http://www.schneider-electric.fi/ | |

4.2 Kytkeä käytännöllisestä näkökulmasta

Paneeli asennetaan uppoasennuksena asennusrasiaan (sähkönumero: 2820362). Kosketusnäytön lisäksi tarvitaan kehys (esimerkiksi sähkönumero: 2820363), sisäkehys (esimerkiksi sähkönumero: 2820365) ja virtajohto, joka kytketään näytön mukana toimitettavaan liittimeen. Liitin näkyy kuviossa neljä numerolla kolme ja kytketään liittimeen, joka näkyy kuviossa neljä numeron yksi vieressä. Jos halutaan käyttää näytön Internet-rajapintaa (Kuviossa neljä numerolla kaksi), tarvitaan näytölle myös RJ45-liittimellä varustettu verkkokaapeli. USB-liitin löytyy näytön etukulmasta, ja sitä voidaan käyttää myös asennuksen jälkeen. Paneeli voidaan asentaa joko vaakasuoraan tai pystyyn. Paneeli tarvitsee toimiakseen 230V AC jännitteen sekä KNX-kaapeloinnissa käytetyn johdon. KNX-johdoton kytkettävä liitin tulee paneelin mukana kiinteänä, kuten kuviosta neljä numerolla neljä näkyy. Paneelin pika-asennusohje on liitteessä kaksi.



KUVIO 4. Schneider Electricin valmistaman paneelin MTN6260-0007 kuva pohjasta päin kuvattuna

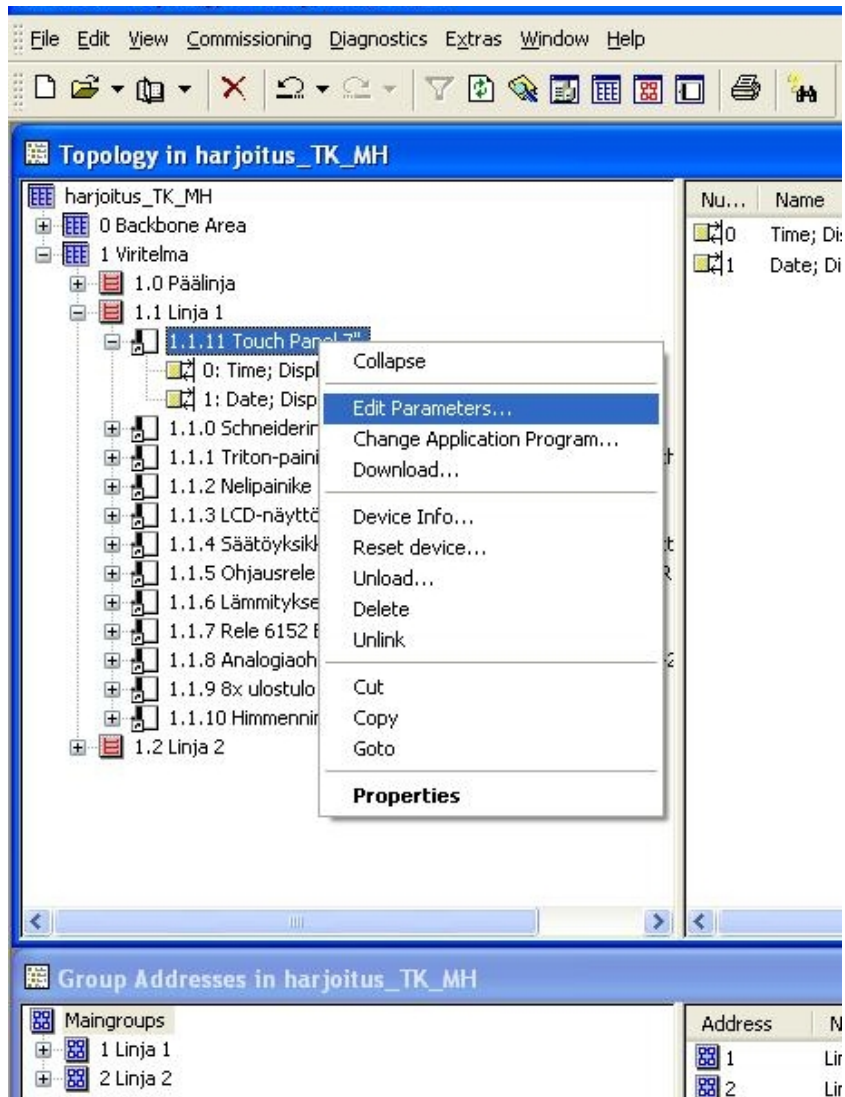
4.3 Ohjelmointi

4.3.1 Laitteen lisääminen

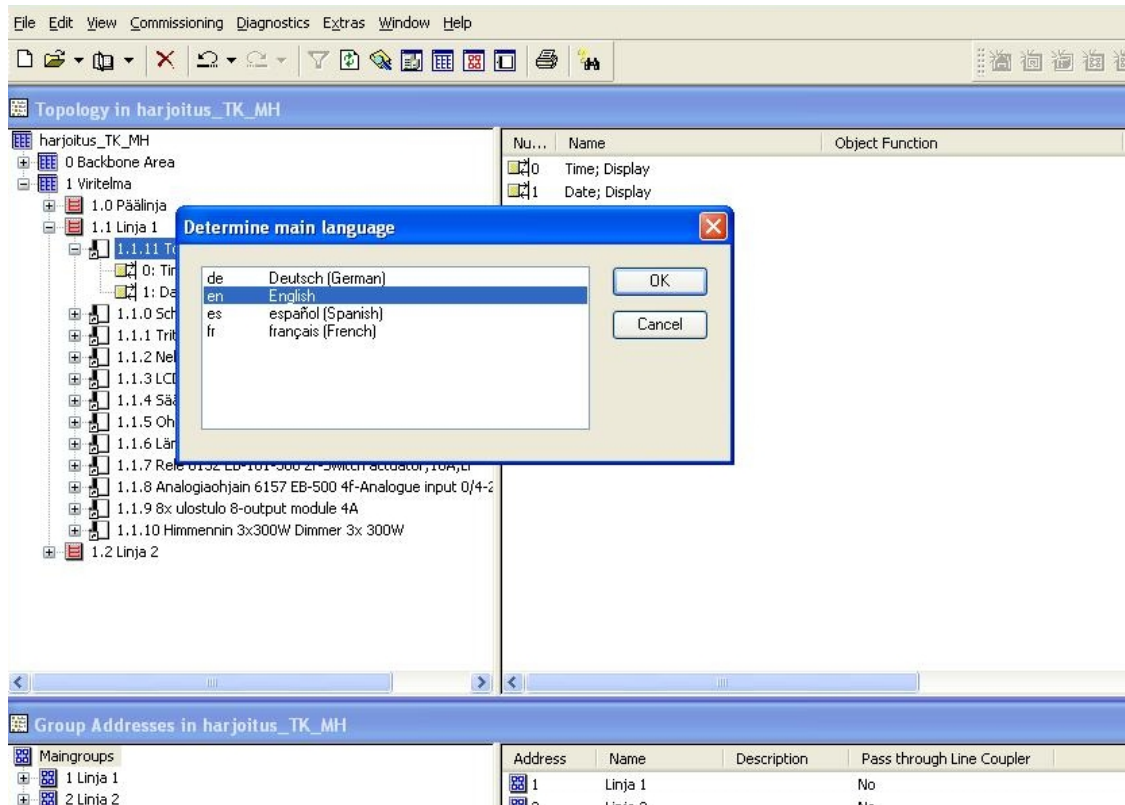
Laitetiedosto lisätään ETS-tietokantaan Importoimalla. Tähän tarvittavan tiedoston voi ladata Schneider Electricin Internet-sivujen tietokannasta. Tietokannan asentamisen mukana tulee automaattisesti myös Plug-In ohjelma, jolla paneelin ohjelmointi myöhemmin tehdään.

4.3.2 Paneelin parametrit

Paneelin parametreihin pääsee valitsemalla ensiksi ETS:stä ”Touch Panel ”7” ” kohta hiiren oikealla näppäimellä, ja valitsemalla avautuvasta ponnahtusvalikosta kohta ”Edit Parameters...” hiiren vasemmalla näppäimellä. Tämä on tehty myös kuviossa viisi. Tämän jälkeen avautuu valikko, josta voi valita kielen. Kielenvalintavalikko on näkyvässä kuviossa kuusi. Tässä työssä käyttämiskieleksi on valittu englanti.



KUVIO 5. Kuvio ETS 3 – ohjelmistosta ja siitä miten Schneider Electricin paneelin parametreja pääsee muuttamaan



KUVIO 6. Kuvio ETS 3 – ohjelmistosta ja parametrien muuttamisvalikossa avautuvasta kielenvalinta valikosta

Tämä avautuva ikkuna toimii sisäisesti ETS-ohjelmistossa. Kuviossa seitsemän on perusnäkyvä tästä ikkunasta. Perusikkuna on jaettu kolmeen erilliseen osaan. Vasemmalla ylhäällä ovat säätöjen pääotsakkeet. Niitä valitsemalla vasemman puoleiseen ikkunaan tulee näkyviin kyseisen pääotsakkeen alta löytyvät säädöt. Kolmas osa on vasemmalla alhaalla, ja sieltä löytyvät projektin muut, paneelin ulkopuolisetkin loogiset kytkennät.

4.4 Käyttöliittymä

Perusnäkyä kosketuspaneelin näytöllä voidaan jaotella kolmeen osaan. Ensimmäinen osa on niin kutsuttu päävalikko, joka on esitetty kuviossa yhdeksän. Kuvion osassa yksi näkyvillä näppäimillä voidaan liikkua erilaisten yksittäisten sivujen välillä. Tällaisia ovat esimerkiksi päänäkymä ja asetukset. Toinen osa näytöllä ja myös kuviossa yhdeksän on linkkikenttä, josta päästään muille sivuille. Tällaiset sivut voidaan jakaa esimerkiksi alakerta / yläkerta / autotalli - jaottelulla. Kolmas osio sisältää kaikki ohjaukset, joista voidaan valita eri huoneet, niiden tilanteet tai vaikka lämpötilat.

1 Päävalikko

2 Linkkikenttä

3 Ohjaukset



KUVIO 9. MTN6260-0007 paneelin perusnäky

4.5 Ominaisuudet

4.5.1 Tilanteet (Scenes)

Tällä vaihtoehdolla kaikki tilanteen vaatimat komennot suoritetaan samanaikaisesti. Jos valitset esimerkiksi tilanteen "Videotykki", kattovalaistus sammuu, epäsuora valaistus himmenee, verhot laskeutuvat ja lämpötila säädetään miellyttävämmälle tasolle. Muita tilanteita voi olla esimerkiksi syöminen, television katselu tai lukeminen. Tilanteiden tallentaminen onnistuu myös kahdeksanbittisesti.

4.5.2 Salanasuojaus (Password protection)

Tässä paneelissa on mahdollista luoda erilaisia käyttäjätasoja, joita voivat olla esimerkiksi Pääkäyttäjä, Omistaja ja Käyttäjä. Tällaiset tasot voidaan suojata asettamalla kuusi merkkiä pitkä salasana. Näin eivät ulkopuoliset pääse muuttamaan muun muassa asetuksia. Salasanan antamisen jälkeen päästään käyttäjätasolle sallittuihin paikkoihin. Nämä oikeudet säilyvät kunnes paneeli menee jälleen valmiustilaan. (Touch Panel 7" EN 2010,sivu 11.)

4.5.3 Aikaohjelma (Timer switch)

Tällä ohjelmalla voidaan asettaa erilaiset asiat tapahtumaan automaattisesti tietyinä kellonaikana ja tiettyinä päivinä. Esimerkiksi autolämmityspistorasia voidaan asettaa kytkeytymään päälle arkipäivisin kello 05:00 ja viikonloppuisin kello 9:00. Tällä ominaisuudella voidaan saada myös valot syttymään herätyksen kanssa samaan aikaan. Tällä tavoin talo voidaan rytmittää toimimaan automaattisesti omistajan tarpeiden ja elämänrytmin mukaisesti.

4.5.4 Läsnaolon simulointi (Presence simulation)

Tämän ominaisuuden avulla voidaan talo säätää käyttäytymään kuin omistaja olisi paikalla, vaikka ketään ei talossa olisikaan. Tällä tavoin pystytään hämäämään mahdollisia murtovarkaita, jotka ajelevat ympäriinsä katsoen mitkä talot ovat pimeänä ja tyhjillään. Käytännössä tämä tarkoittaa, että talon julkisivulla sijaitseviin tiloihin kytketään valot päälle esimerkiksi viideksitoista minuutiksi kerrallaan satunnaisin väliajoin ja satunnaisiin huoneisiin.

4.5.5 Hälytykset (Alarm module)

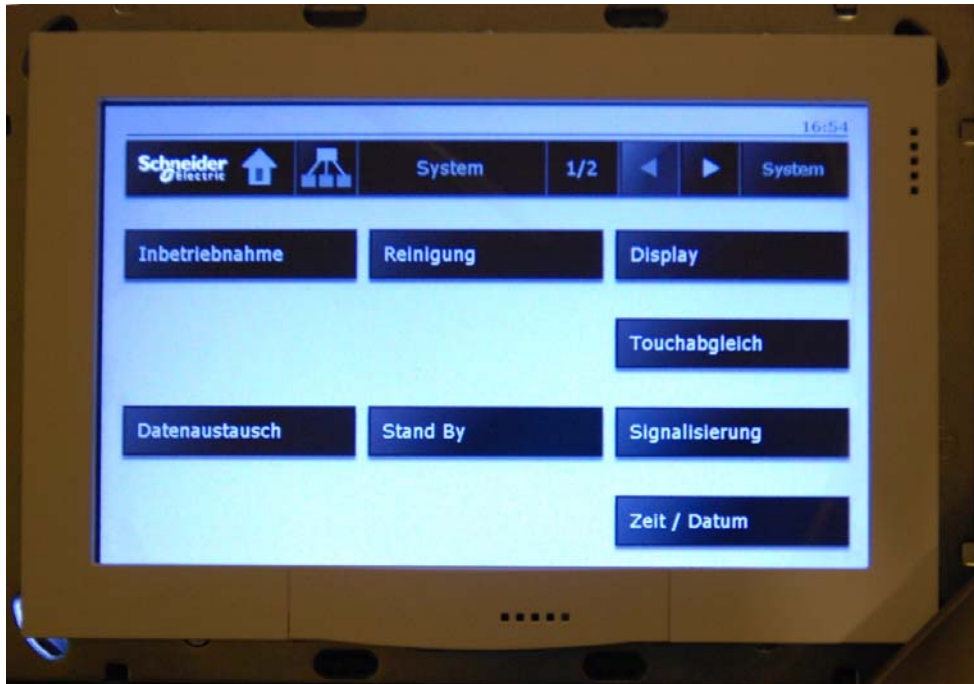
Hälytykset ja viat KNX-järjestelmässä tulevat näkyviin näytölle Pop-Up-ikkunoina ja hälytys äänimerkinä. Vikailmoituksessa näkyy hetki jolloin vika on ilmennyt sekä vian syy. Tällaisia häiriöitä ovat esimerkiksi lämmityshäiriö, vesianturi havaitsee kosteutta tai vaikkapa murtohälytinjärjestelmä huomaa jotakin tavallisesta poikkeavaa. Tällainen ilmoitus pysyy näytöllä kunnes se kuitataan "OK" kohdasta. "Hälytykset" kohdasta voidaan tarkastella kaikkia tapahtuneita ja jo kuitattuja hälytyksiä, toisin sanoen hälytyshistoriaa. (Touch Panel 7" EN 2010,15.)

4.5.6 Internet-selain (Internet browser)

Jos kosketuspaneeli on yhdistetty Internetiin RJ45 liitimellä sekä kaapelilla, voidaan paneelia käyttää rajapintana Internet-selailuun normaaliin tapaan. Selaimen käynnistettyä paneelin yläreunaan ilmestyvät painikkeet "eteenpäin", "taaksepäin", "uudestaan", "koti", "etsi" ja "sulje", samantapaisesti kuin perinteisellä Internet-selaimella tietokoneella selatessa. Paneeli tosin on pienempi kuin yleisesti käytössä olevat tietokoneen näytöt, mutta silti tämä on toimiva ominaisuus. (Touch Panel 7" EN 2010,16.)

4.6 Asetukset

Asetukset ovat käyttäjän vapaasti muokattavia asioita. Kuviossa kymmenen on esitetty näkymä ensimmäiseltä ominaisuus sivulta. Tässä kappaleessa esittelen lyhyesti paneelista löytyvät asetukset. Alkuperäisten asetusten ensimmäinen sivu löytyy kuviossa kymmenen.



KUVIO 10. Asetusten ensimmäinen sivu perustilassa olevasta MTN6260-0007 paneelista

4.6.1 Siivous (Cleaning)

Paneelin valmistaja suosittelee että näytön pinta puhdistettaisiin säännöllisesti kuivalla ja pehmeällä kankaalla. Puhdistus onnistuu helpommin jos näyttö ei sen aikana reagoi näytön pinnalla tapahtuvaan liikkeeseen. Tämän takia näyttöön on tehty siivous valinta, joka asettaa näytön kolmeksi kymmeneksi sekunniksi reagoimattomaksi, jolloin näytön pinnan voi puhdistaa rauhassa. Tämän ajan jälkeen näyttö palaa takaisin normaaliin toimintaan.

4.6.2 Näyttö (Display)

Tämän valikon alta voidaan säätää taustavalon voimakkuutta normaali- ja valmiustilassa. Vasemman puoleinen valinta on normaalikäytön ja oikealla puolella oleva valmiustilan valinta. Tästä samasta valikosta voidaan valita, mitä näyttö tekee ollessaan valmiustilassa. Näytön voi valita sammumaan, esittämään kuvaesityksen ensimmäistä kuvaa, kuvaesitystä kokonaisuudessaan tai viimeisenä vaihtoehtona voidaan valmiustila poistaa käytöstä kokonaan. Tästä valikosta voidaan valita myös valmiustilaan menon viive. Vaihtoehtoina ovat 1, 2, 5, 10, 30 ja 60 minuuttia.

4.6.3 Loput asetukset

Kosketuksen kalibrointi (Touch adjustment)

Tämän valikon alta tapahtuu paneelin kalibrointi koskettamalla vuorotellen näytön näyttämään neljään kulmaan. Lopuksi valitaan säilytetäänkö uudet asetukset.

Datan vaihto (Data exchange)

Tästä painikkeesta voidaan ladata omat kuvat ja kuvaesitykset, joita voidaan käyttää Stand By -tilassa.

Valmiustila (Stand By)

Vaihtaa näytön valmiustilaan.

Ääniasetukset (Signalling)

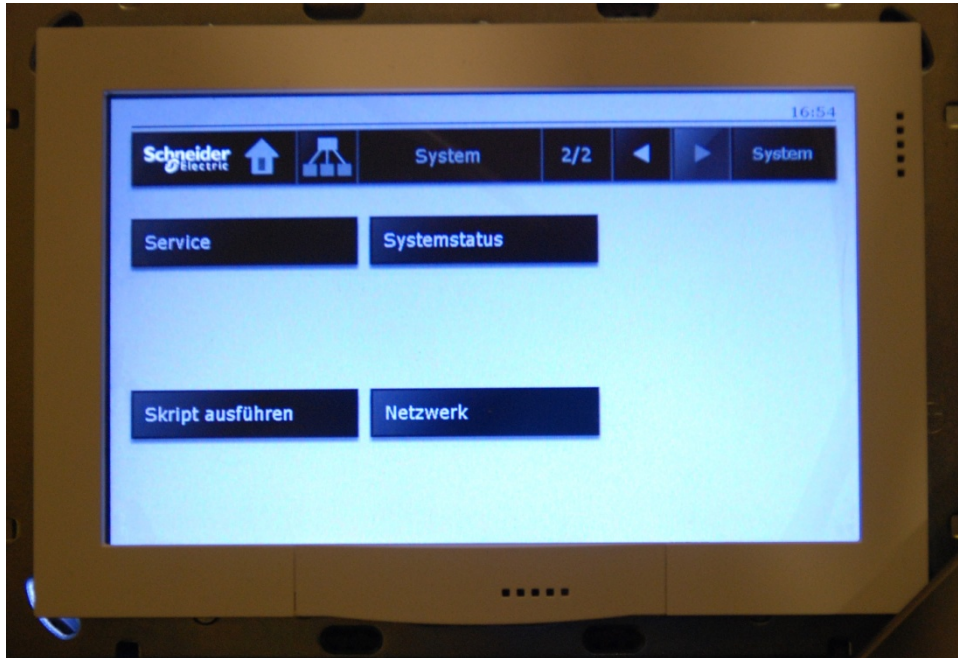
Tästä kohdasta voidaan säätää äänimerkkien ja hälytysten äänenvoimakkuutta.

Aika ja päivämäärä (Time / Date)

Tässä kohdassa löytyvät manuaalisesti säädettävät asetukset ajalle, päivämäärälle ja aikavyöhykkeelle.

Asiakaspalvelu (Service)

Tämä on ensimmäinen asetus joka löytyy toiselta asetuksia sisältävältä sivulta. Tämä näkymä näkyy kuviossa 11. Asiakaspalvelu (Service) kohdan alta löytyvät paneelin valmistajan yhteystiedot.



KUVIO 11. Asetusten toisen sivun näkymä perustilassa olevasta MTN6260-0007 paneelistä

Ohjelmatiedot (System status)

Tästä kohdasta löytyvät kaikkien ohjelman tiedostojen tiedostoversioiden numerot.

Internet-yhteys (Network)

Kertoo paneelin IP-osoitteen, väyläosoitteen, gatewayn osoitteen sekä MAC-osoitteen.

Videokuvan liittäminen

Liikkuvan videokuvan lisääminen paneeliin onnistuu Stillkuva IP kameralla.

5 ABB COMFORTTOUCH

5.1 Tekniset tiedot

ABB:n ComfortTouch -paneelin keskeisiä teknisiä tietoja on lueteltu taulukossa kaksi. Paneelin suomenkielinen tuotekortti löytyy liitteestä kolme.

TAULUKKO 2. ComfortTouch -paneelin tekniset tiedot

| Suure | Arvo |
|---|-----------------|
| Käyttöjännite | 90 – 230 V AC |
| Taajuus | 50 / 60 Hz |
| Sähkönkulutus | Alle 25 W |
| Väylätyyppi | KNX |
| Liitintyyppi | MMC / SD |
| Käyttölämpötila | -5 °C – +45 °C |
| Näytön koko | 9" |
| Näytön tyyppi | TFT |
| Resoluutio | 800x480 |
| Värien määrä | 256 |
| Mitat (korkeus x leveys x syvyys) | 192x283x79 (mm) |
| Suojauksen IP luokitus | IP20 |
| Lisää tietoa valmistajan sivuilta osoitteesta http://asennustuotteet.fi/ . | |

5.2 KytKentä käytännöllisestä näkökulmasta

Paneeli asennetaan uppoasennuksena asennusrasiaan. Kosketusnäytön lisäksi tarvitaan kehys ja virtajohto (MMJ 3 X 1,5S). Näiden lisäksi paneeli tarvitsee toimiakseen KNX-väyläjohdon. Paneelin Internet-rajapinta toimii paneelissa joko langattomana tai langallisena, joten se tulee huomioida johdotuksessa. Erityistä tässä paneelissa on audioulostulo. Jos paneelista halutaan audio-ohjaus ulkopuolelle, pitää sille varata kaapeli.

5.3 Ohjelmointi

5.3.1 Laitteen lisääminen

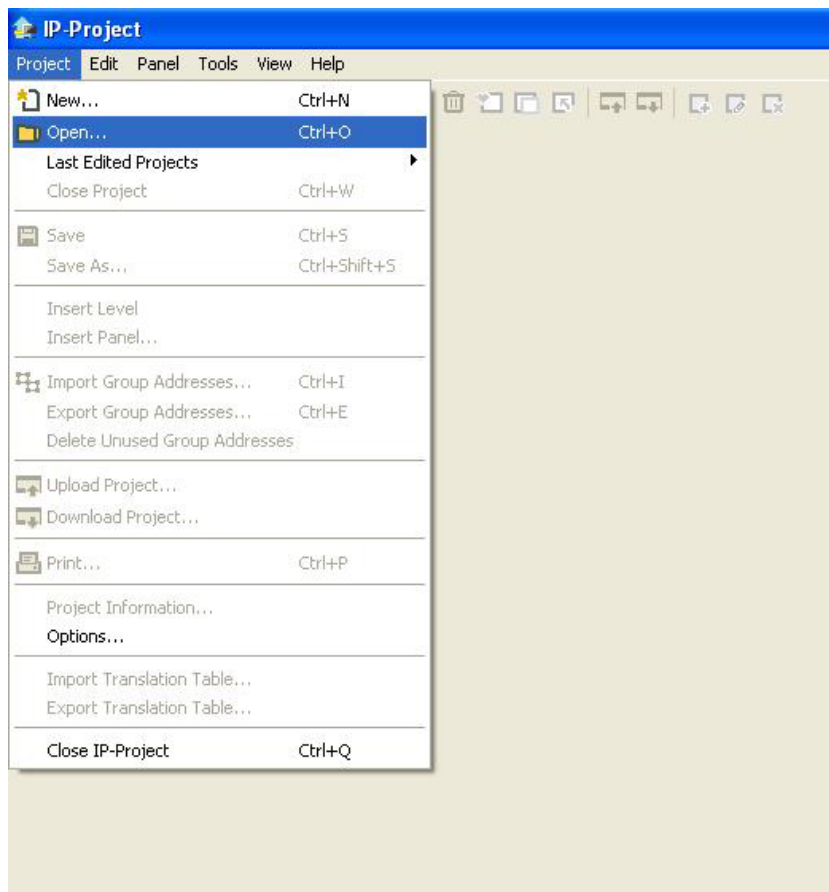
Laitetiedosto lisätään ETS tietokantaan Importoimalla. Tarvittavan tiedoston voi ladata ABB:n Internet-sivujen tietokannasta. Tämän lisäksi paneelin ohjelmointia varten on lisättävä tietokoneelle neljästä viiteen erillistä ohjelmaa. ETS-ohjelman lisäksi tarvitaan ohjelmat IPPMacros, IP-Project, VNC Viewer 4 ja esimerkiksi Fritz! ohjelmisto. Näillä edellä mainituilla ohjelmilla saadaan ETS ohjelmistoon laajennus sekä erillinen Comfort- / SmartTouch paneelin ohjelmointityökalu. Ohjelmien asennuksen valmistelusta löytyy lisätietoja liitteestä neljä.

5.3.2 Paneelin parametrit

Paneelin ohjelmointi onnistuu ladattavissa olevan ABB:n tuottaman ”Quick Guide – Busch ComfortTouch v2.2” ohjeistuksen mukaan, mutta tiivistä kertoen ETS-ohjemaan luodaan ensiksi väyläosoitteet, jonka jälkeen tietokanta exportataan IP-Projectin ymmärtämään muotoon, kuten kuviossa 12 on esitetty. Tämän jälkeen käynnistetään IP-Project – ohjelma ja avataan sillä tietokanta. Tätä on kuvattu kuviossa 13.

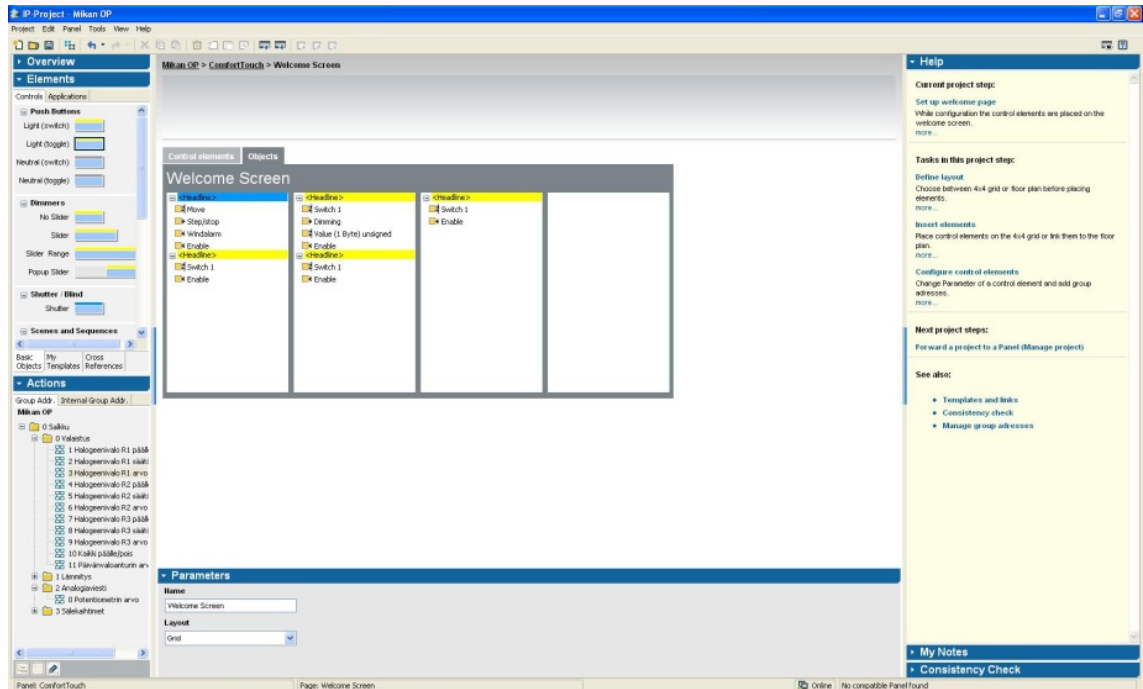


KUVIO 12. Kuvio ABB:n seinäpaneelin SmartTouch ohjelmoinnista. Tässä kuvassa ETS ohjelmistosta viedään valmiit osoitteet IP-Projektin ymmärtämään muotoon Export –toiminnolla

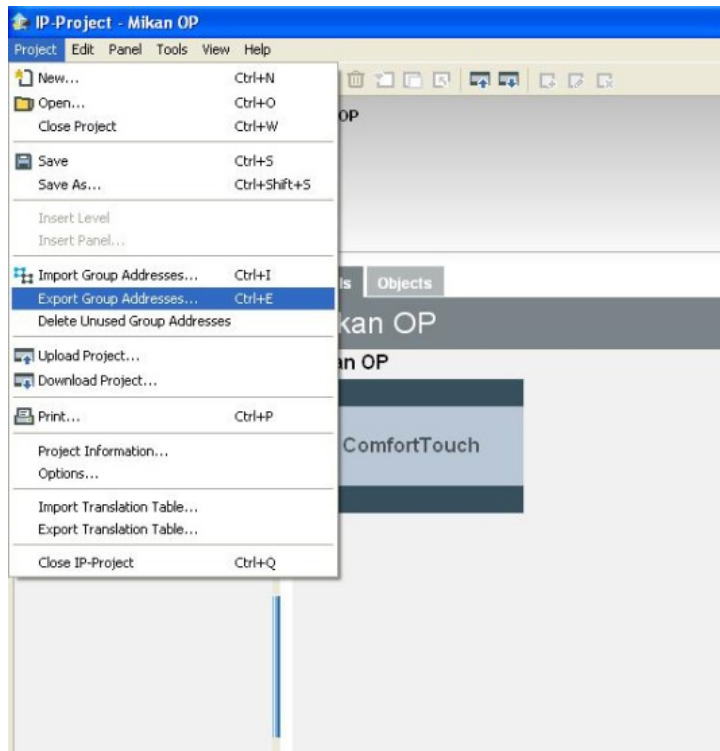


KUVIO 13. Kuviossa tuodaan ETS –ohjelmistossa valmisteltu projektin osoiteisto IP-Project -ohjelmistoon.

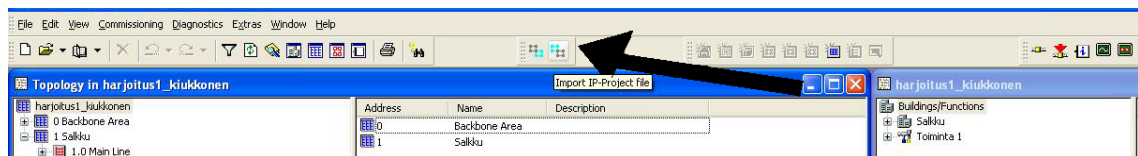
Avaamisen jälkeen muutokset ja kytkennät tehdään IP-Project -ohjelmalla. Tästä on kuviossa 14 tarkempi näkymä. Kun muutokset ovat valmiina, voidaan ne tuoda takaisin ETS –ohjelmistoon (Kuvioissa 15 ja 16). Paneeliin ohjelma siirretään esimerkiksi USB-tikun avustuksella paneeliin, sillä ohjelmasta tulee huomattavan suuri siirrettäväksi väylän kautta.



KUVIO 14. Kuviossa muutetaan SmartTouch paneelin asetuksia ja toimintoja IP-Project -ohjelmassa.



KUVIO 15. Kuviossa parametrisoidun ABB:n seinäpaneelin tiedot exportataan takaisin ETS –ohjelmistolle



KUVIO 16. Kuviossa parametrisoidun SmartTouch seinäpaneelin tiedot tuodaan ETS –ohjelmistolle takaisin

5.4 Käyttöliittymä

ComfortTouchin paneelin rakenne jakaantuu aina viiteen erilaiseen kategoriaan. Näitä kategorioita ovat Navigointinauha kuviossa 17 numerolla yksi, Tilapalkki kuviossa 17 numerolla kaksi, Huoneenlämpötilan säädin kuviossa 17 numerolla kolme, Hoitotaso kuviossa 17 numerolla neljä ja viimeinen on RSS-Feeds kuviossa 17 numerolla viisi. (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 7.)



KUVIO 17. Kuviossa on SmartTouch –seinäpaneelin näkymä numeroituna (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 6)

5.4.1 Navigointinauha

Yksi näytön kategoria on navigointinauha, joka muotoutuu kohteen ominaisuuksien mukaan. Tässä kategoriassa voi olla esimerkiksi multimedia, asetukset, muistio, kotiohjaus, turvallisuus, ynnä muuta. Ensimmäisenä navigointinauhassa on valinta "Käynnistys", jota merkitään tähdellä. Tähteä painamalla pääsee aina käynnistyssivulle. Navigointinauhassa seuraavana ja myös viimeisenä ovat navigointinuolet, joita koskettamalla saa näkyviin edelliset tai seuraavat valikkosyötöt. Kuva tällaisesta navigointinauhasta on kuviossa 18.



KUVIO 18. Navigointinauha ((Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 10)

5.4.2 Tilapalkki

Näytön toinen osa on tilapalkki. Myös tilapalkista löytyy monia erilaisia ominaisuuksia. Ensimmäisenä on päivämäärä, jota koskettamalla avautuu ”Viikko-ohjelma”. Viikko-ohjelmasta saa enemmän tietoa kohdassa ”5.5.4 Viikko-ohjelma”. Kellonaika löytyy palkista seuraavana, ja sitä painamalla aukeaa herätyskello sekä ajastin. Seuraavaksi tilapalkissa on huonelämpötilan säädin ja sen jälkeen asiakaspalvelu. Nuppineulalla kuvattua kohtaa koskettaessa voi pitää näyttöruutunäkymän tietyn aikaa, jonka jälkeen paneeli siirtyy käynnistysruutuun. ”Kirjautuminen” kohdasta näkee, mikä käyttäjäryhmä on kirjautuneena sisään. Viestit kohdasta voidaan jättää kuvaviesti, puheviesti tai sähköposti jollekin toiselle käyttäjälle. ”Multimedia” kohdasta painamalla avautuu multimedia-soitin. Hälytysilmoituksia kohdasta painettaessa saa ohjeita sekä ilmoituksia jos esimerkiksi lasi rikkoutuu. Ilmoituslaitteisto kohdasta aukeaa ilmoituslaitteisto, josta myöhemmin lisää kohdassa ”5.5.9 Ilmoituslaitteisto” tarkemmin. Läsnaolosimulointi kohdasta voidaan joko tallentaa uusi läsnäolosimulointi tai käynnistää jo tallennettu. Äänenvoimakkuus kohdasta säädetään äänenvoimakkuutta, mutta se vaikuttaa myös herätyskelloon. Tilapalkki on esitetty kuviossa 19. (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 8.)

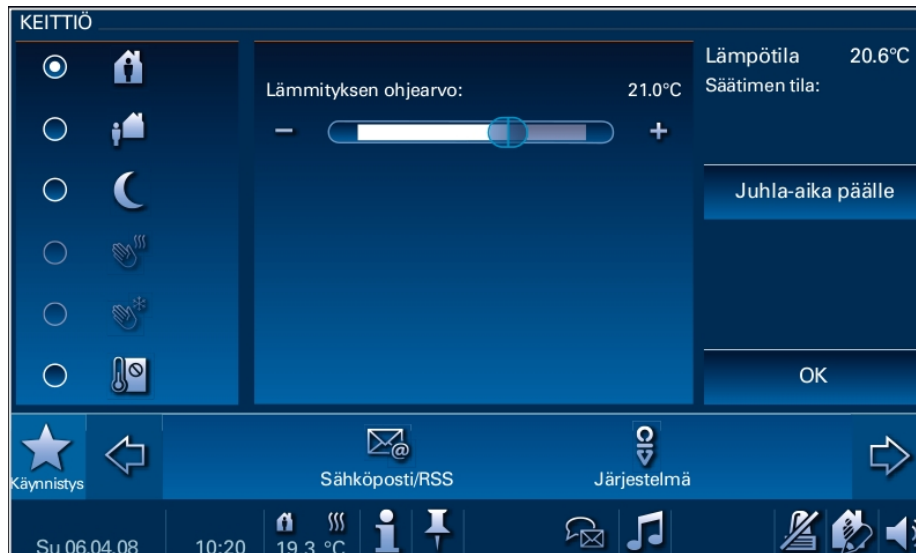


KUVIO 19. Tilapalkki (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 8)

5.4.3 Huoneenlämpötilan säädin

Huoneenlämpötilan säätimestä eli näytön kolmannesta osiosta voidaan säätää huoneen lämpötilaan vaikuttavia asioita. Tällaisia ovat esimerkiksi lämmityksen asetusarvo, jäähdytys ja puhallintaso. Näistä kaksi viimeistä ominaisuutta tarvitsevat kuitenkin ilmastointilaitteen, joka on kytketty KNX-järjestelmään. Tästä on yksi esimerkki kuviossa kaksikymmentä. Huoneenlämpötilan säätimen kohdasta voidaan valita huoneen ”tila”. Eri vaihtoehtoja ovat Mukavuustila, Valmiustila

(Stand-by), Yötila, KytKentä pois päältä, Manuaalinen lämmitys ja jäähditys sekä Kutsujenpitoaika. Kaikki nämä tilat vaikuttavat erilailla lämpötilan asetusarvoon sekä ilmastointikoneen puhalluksen tehoon. (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 14.)



KUVIO 20. Huoneenlämpötilan säädin (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 14)

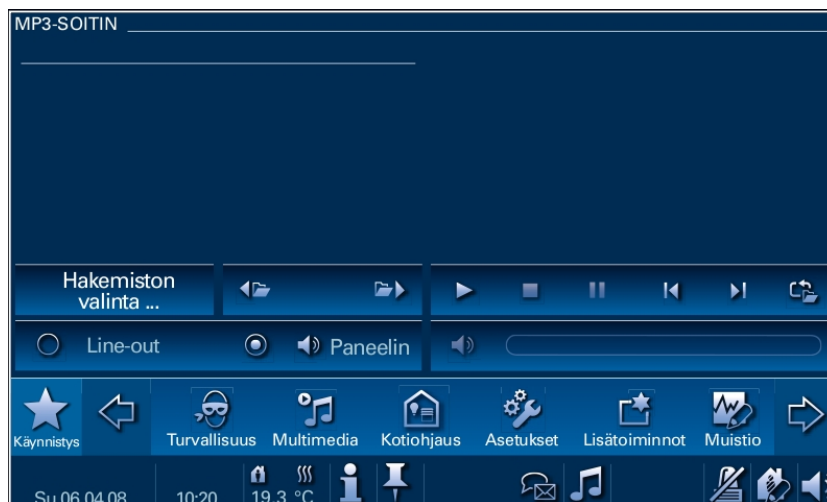
5.4.4 Hoitotaso ja RSS-Feeds

Näytön neljäs osa-alue on hoitotaso, joka riippuu yksilöllisesti muista henkilökohtaisista asennuksista. Tähän osioon voidaan esimerkiksi laittaa perinteisesti erilaiset tilan valaisimet ja sälekaihtimien säädöt. Viimeinen kategoria on RSS-Feeds, jossa näkyy sähköposti.

5.5 Ominaisuudet

5.5.1 Media Player

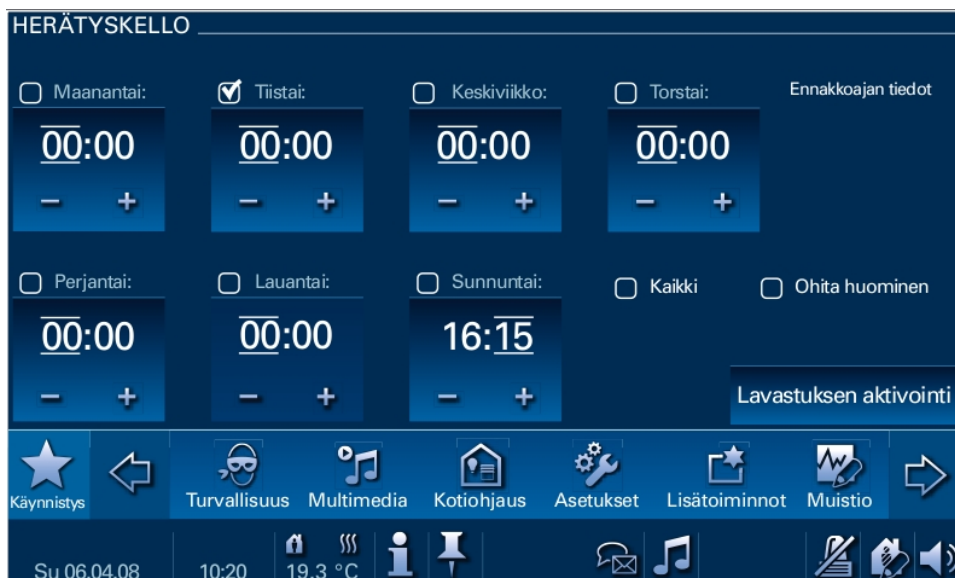
Media Player -soittimeen pääsee painettaessa tilapalkin symbolia "Media Player" tai merkintää navigointivalikossa. Tiedostoselaimeen, josta voi valita median hakemiston, pääsee painamalla Media Playerissä kohdetta "Hakemiston valinta". Hakemistoksi voi valita joko USB-tikun tai SD-kortin. Media Playerin MP3-Soitin on esitetty kuviossa 21. Verkkoa käytettäessä on mahdollista valita verkkopalvelin, jossa on musiikkia ja elokuvia, mutta tällöin tiedot pitää olla asetettu käytettäväksi verkon kautta. Tiedot voidaan hakea painamalla kohtaa "Avaa hakemisto" tai palata takaisinpäin painamalla "Hakemisto ylöspäin". "Siirry aakkoskirjaimissa" valinnasta pääsee seuraavaan kirjaimeseen. Kun kappale, video tai kansio on valittu, painamalla "Näytä" kohtaa mediat siirtyvät soittoluetteloon. "Line-out" toiminnolla voidaan ohjata ulkoisia ruutuja. "Paneeli" kohdasta musiikkia soitetään sisäänrakennetun kaiuttimen kautta ja niiden kansioiden kuvista, joissa näkyy nuolet, voidaan vaihtaa seuraavaan tai palata edelliseen kansioon. (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 12.)



KUVIO 21. Media Playerin MP3-Soitin (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 12)

5.5.2 Herätyskello / Ajastin

Herätyskello ominaisuuteen pääsee painamalla tilapalkin kellonaikapainiketta tai navigointinauhan kellonaika merkintää. Tästä kohdasta voidaan asettaa herätysaika jokaiselle päivälle erikseen. Kuva löytyy kuvioista 22. Herätysaika aktivoidaan asettamalla valintaruutuun hakanen. Tilapalkin kellonajan päälle ilmestyy herätysymboli. Painikkeesta "Kaikki" voi halutessaan aktivoida kaikki päivät. Normaalista päiväjärjestyksestä voi poiketa valitsemalla valinta "ohita huomien". Tällä tavalla valittaessa voidaan tilapäisesti peruuttaa seuraavan päivän herätys vaikuttamatta tulevien viikkojen säätöihin. Erilaisia tapahtumia voidaan laittaa päälle kohdasta "tapahtuman aktivointi". Tapahtumista löytyy lisää tietoa kohdassa "5.5.6 Tapahtumien muokkaus". Kohdasta "Esikäynnistys" voidaan asettaa esikäynnistysaika esimerkiksi lämmitykselle, jotta herätyskellon soidesa kylpyhuone on ehtinyt lämmitä jo sopivaksi aamusuihkua varten. Säädöt hyväksytään lopuksi painamalla painikkeesta "OK". (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 15.)



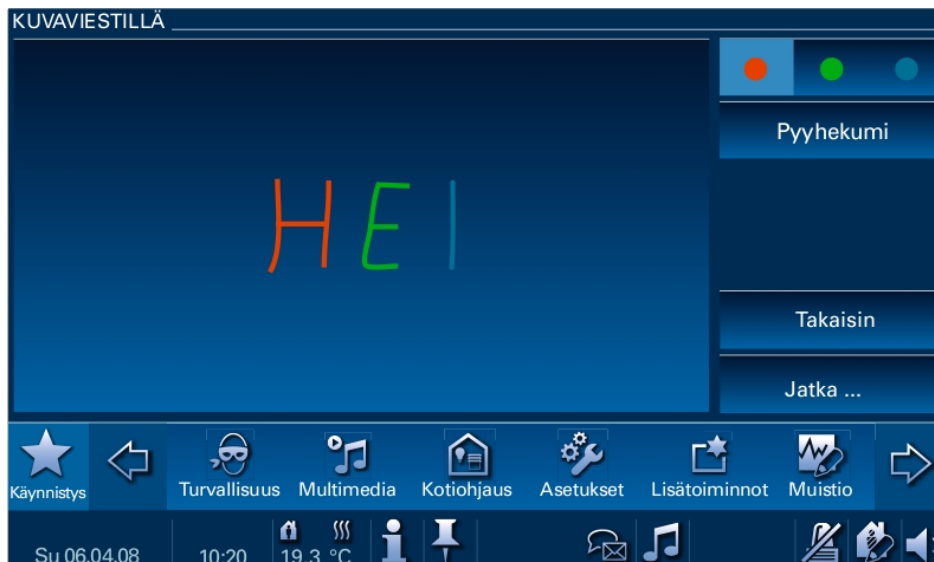
KUVIO 22. Herätyskellon näkymä (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 15)

Ajastinkohta voidaan valita valintaikkunassa painamalla kellonaikaa tai navigointipalkin symbolia. Tästä kohdasta voidaan asettaa yhdestä viiteen eri ajas-

tinta toimintaan kerrallaan. Ajastimeen voidaan laittaa tapahtuma tapahtumaan ajastimen alussa sekä lopussa. Valinnat tehtyä asetukset hyväksytään painamalla painiketta "OK". (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 15.)

5.5.3 Puheviesti ja Kuvaviesti

Puheviesteihin pääsee valitsemalla tilapalkista tai navigointinauhasta kohdan "viestit" ja tämän jälkeen "Puheviestin avaus". Uudet puheviestit on merkitty vihreällä pallolla. Valitsemalla "Suorita" viestin saa kuulumaan ja "Poista" kohdasta viesti tuhoutuu. Uuden puheviestin voi jättää painamalla painiketta "Uusi". Seuraavaksi painetaan "Tallenna" ja puhutaan maksimissaan minuutin pituinen viesti. Painaessa "Tallennuksen lopetus" kohtaa voi tallennuksen keskeyttää. Tämän jälkeen valitaan "jatka" sekä henkilö kenelle viesti halutaan jättää. Lopuksi "Tallennus" kohdasta tallennetaan viesti. Kuvaviestit toimivat samalla periaatteella, ja siitä näkyy esimerkki kuviossa 23 esimerkki. (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 16.)



KUVIO 23. Kuvaviestinäkymä (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 18)

5.5.4 Viikko-ohjelma

Painettaessa tilapalkin päivämäärää tai navigointipalkin ”viikko-ohjelma” symbolia viikko ohjelma käynnistyy. Napauttamalla ”viikko-ohjelman muokkaus” painiketta saadaan näkyviin aktiiviset tapahtumat ja niiden ajankohdat. Tästä samasta valikosta voidaan halutessa muuttaa käynnistysaikaa. ”Astrotoiminnolla” sälekaihtimet saadaan toimimaan vuodenajasta riippuen automaattisesti joka päivä muutamaa minuuttia aiemmin tai myöhemmin. Astrotoiminnon aikoja voidaan myös tarkentaa toiminnoilla ”Ei ennen” ja ”Ei jälkeen”. Symbolilla ”voimassaoloalueen määrittäminen” voimassaoloalue merkitään esimerkiksi vapaapäiviksi. (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 20.)

5.5.5 IR-kauko-ohjain

Navigointinauhan valikosta löytyy painike ”IR-kauko-ohjain”. Tästä painikkeesta pääsee ikkunaan, jossa on lista toiminnoista, jotka ovat mahdollisia laittaa kauko-ohjattaviksi. Kauko-ohjaustoiminnon saa toimimaan ”Opettaminen” painikkeesta. Näyttöön ilmestyy viiden sekunnin aika, ja tämän aikana tulee painaa sitä painiketta kaukosäätimestä johon toiminnan haluaa. Prosessin onnistuessa kohtaan ”Määritetty” tulee hakanen. Yhteensopivat kaukosäätimet ovat joko Busch-Ferncontrol IR tai Beo4. (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 23.)

5.5.6 Tapahtumien muokkaus

Tapahtumat ovat erilaisia tilanteita. Navigointinauhan valikossa olevasta painikkeesta ”Tapahtumien muokkaus” pääsee muokkaamaan ja luomaan uusia tapahtumia. Tapahtumaan voi luoda esimerkiksi tilanteen ”Ruokailu”. Ruokailu tapahtumaan voidaan säätää keittiön apupöydän valot arvoon 20 %, kattolaisimeen arvon 80 % ja sälekaihtimet nousemaan ylös. Toinen vaihtoehto tapahtuman luomiselle on luoda asuntoon/taloon tietty tilanne ja tämän jälkeen

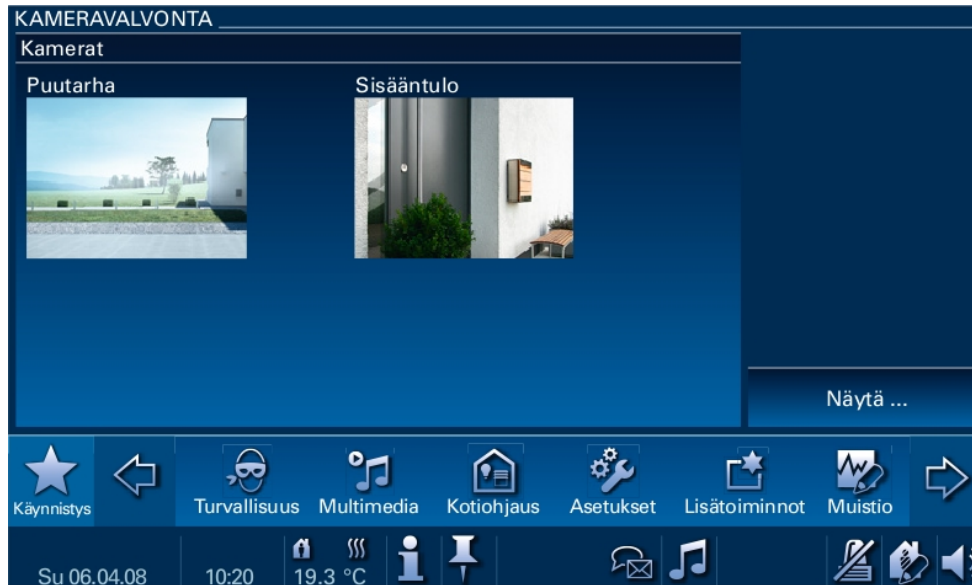
painaa ”Opettaminen” painiketta, jolloin muistiin jää sillä hetkellä olevat arvot talosta. (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 24.)

5.5.7 Sähköposti / Feed Reader

Sähköpostiin pääsee navigointinauhan tai tilapalkin sähköpostisymbolista. Tästä voi avata sähköpostin. Ensiksi lista kannattaa päivittää ”Päivitä” painikkeella. Uudet viestit on merkitty vihreällä pallolla. Kohdasta ”Feed Reader” voidaan tutkia myös muita toimintoja, kuten esimerkiksi toisten jättämiä viestejä tai säättä. Busch-Jaeger symbolia painettaessa voidaan avata kohta ”Järjestelmän asetukset” ja sieltä muuttaa ”Sähköposti” kohdasta muun muassa sitä, mitkä sähköpostit paneeliin tulee näkyviin saapuessaan. (Busch-ComfortTouch käyttöohje,28.)

5.5.8 Kameravalvonta

Busch-ComfortTouch –näytön yhteydessä on mahdollista käyttää myös kameravalvontaa. Kameroiden mallin täytyy olla IP-tyyppisiä kameroita. Paneelin painikkeilla voidaan ohjata kameroita, säätää äänenvoimakkuutta sekä lähentää tai loitontaa kameroiden zoomausta. Valikosta ”Kamera-arkisto” voidaan katsoa kameroiden viimeksi ottamia kuvia. Kameravalvonnasta on esimerkki kuviossa 24. (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 29.)



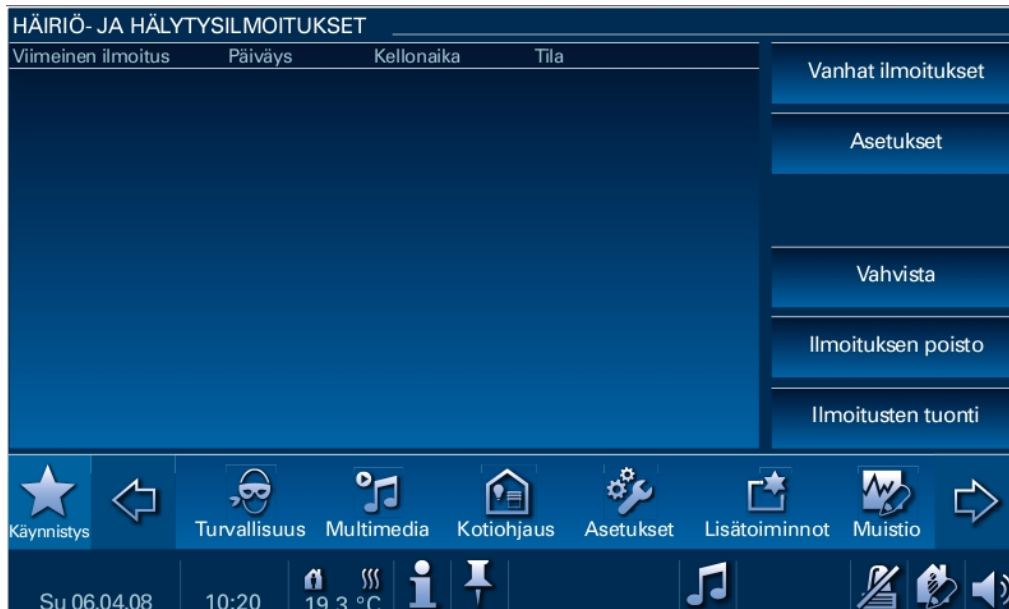
KUVIO 24. ABB-ComfortTouchin Kameravalvonta ikkuna (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 29)

5.5.9 Ilmoituslaitteisto

Ilmoituslaitteistoon pääsee tilapalkkivalikosta. ”Ilmoituslaitteiston avaus” kohdasta näkyvät liitetyt ilmoituspiirit ja niiden tilat. Tällaisia piirejä voivat olla esimerkiksi ikkunakoskettimet, ovikoskettimet, ikkunahälyttimet ja muut vastaavat. Tästä valikosta voidaan laittaa rikkoutuneen koskettimen pois päältä tai tarkemmin sanottuna siirtää se ”Jätä huomiotta” -tilaan. Ilmoituslaitteistolle voidaan määrittää oma PIN-koodi ja toinen PIN-koodin hiljaiselle hälytykselle. (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 30.)

5.5.10 Häiriö- ja hälytysilmoitukset

Häiriö- ja hälytysilmoituksista löytyy valikko vanhoille ilmoituksille (Kuvio 25). Tästä valikosta löytyvät myös erilaiset mahdolliset häiriöt ja hälytysilmoitusten lähettäjät. Näistä voidaan valita ilmoitustyyppi. Ilmoitustyyppinä on pelkkä varoitus, muistiinpano sekä hälytys. Lisäksi voidaan valita miten Busch-ComfortTouch ilmoittaa asiasta. Ilmoittamisvaihtoehtoja ovat signaaliääni, sähköposti, tehtävä tai kaikilla edellä luetelluista vaihtoehtoista (Kuvio 26). Jo tulleet ilmoitukset voidaan joko poistaa tai siirtää ne ”Vie ilmoitukset” valinnalla tiedonsiirtovälineeseen. (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 31.)



KUVIO 25. Häiriö- ja hälytysilmoitusten historiaikkuna (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 31)



KUVIO 26. Häiriö- ja hälytysilmoitusten asetussikkuna (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 31)

5.6 Asetukset

5.6.1 Päivämäärä ja kellonaika

Päivämäärää ja kellonaikaa voidaan vaihtaa valitsemalla navigointinauhan valikosta ”Järjestelmä” ja alavalikosta ”Järjestelmän asetukset”. Avautuvasta valikosta valitaan kohta ”Päiväys ja Kellonaika”. Avautuvasta valikosta voidaan säätää kellonaikaa, päivämäärää, ajan esitysmuotoa, maantieteellinen sijaintipaikka astrotoimintoa varten sekä aikavyöhykettä talvi- ja kesäajan automaattista päivitystä varten. (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 35.)

5.6.2 Näytönsäästäjä

Näytönsäästäjän asetuksia vaihtamaan pääsee joko painamalla Busch-Jaeger -symbolia tai painamalla navigointinauhasta kohtaa ”Järjestelmä” ja aukeavasta alavalikosta kohtaa ”Järjestelmän asetukset”, edelleen kohtaa Näytönsäästäjä” ja painamalla lopuksi kohtaan ”Asetukset”. Näistä asetuksista voidaan säätää

näytönsäästäjän alkamiseen kuluva aika, näytön valmiustilaan menevä aika, muutamia tehosteita kuville, kuvien järjestys sekä kuvienvaihtoaika. Lopuksi hyväksymällä ”OK” tallentuu tehdyt muutokset. (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 34.)

5.6.3 Tuo / Vie

Nämä asetukset vaikuttavat paneelissa olevaan tai sinne tuotavaan projektiin. Toimintoon pääsee painamalla Busch-Jaeger -symbolia. Paneelissa oleva projekti saadaan vietyä symbolista ”Vie”. Projekti voidaan viedä joko USB-tikulle, SD-kortille tai sitten omalle palvelimelle. Viedyn tiedoston pitäisi näkyä hakemis-
tossa. Projektia tuodessa valitaan ”Tuo”, etsitään projekti siitä mediasta, missä se sijaitsee ja lopuksi painetaan painiketta ”Tuo”. (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 33.)

5.6.4 Verkkoasetukset

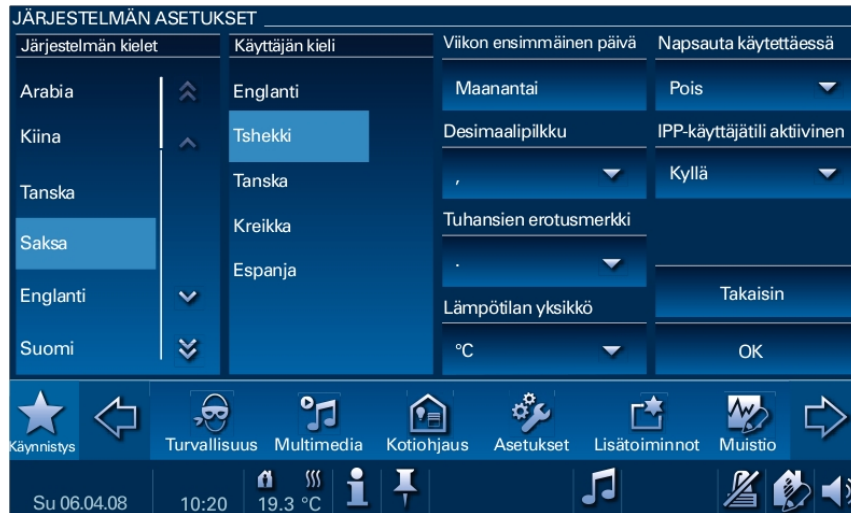
Painamalla Busch-Jaeger -symbolia navigointipalkissa ja tämän jälkeen valitsemalla ”Järjestelmän asetukset”, ”Verkko asetukset” ja ”Muuta” päästään muuttamaan paneelin verkkoasetuksia. Tästä ikkunasta on kuva kuviossa 27. Valinta ”Ei verkkoa” valitaan jos varustuksessa ei ole verkkoa. Valinta ”LAN” valitaan jos Busch-ComfortTouch:iin on liitetty verkkokaapeli. Kolmas ja viimeinen vaihtoehto on ”WLAN”, jota käytetään jos paneeli on liitetty langattomaan verkkoon. Verkkoon liittämisen jälkeen paneelista voidaan valita onko paneelin oltava kiinteä IP-osoitteinen vai huolehtiiko se asetuksistaan automaattisesti. Samat asetushmahdollisuudet löytyvät sekä WLAN- että LAN-liitännästä. Tämän lisäksi voidaan käyttää omia WLAN-asetuksia. Painamalla ”Laajennettu” painiketta päästään valikkoon jossa näkyvät käytettävissä olevat WLAN-verkot. Asetukset valitaan koskettamalla niitä. (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 36.)



KUVIO 27. Verkkoasetusten muokkaamisikkuna (Busch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 36)

5.6.5 Järjestelmän asetukset

Painettaessa Busch-Jaeger –symbolia, valitsemalla “Järjestelmän asetukset” ja sen jälkeen painamalla “Asetus” -painiketta, pääsee muokkaamaan järjestelmän asetuksia. Asetuksista voidaan muuttaa järjestelmä- ja käyttäjäkieltä, viikon ensimmäistä päivää, desimaalin pilkkua, tuhansia erottavaa merkkiä, lämpötilan merkkiä, äänimerkkiä sekä IPP-käyttäjätiliä. Tätä esittävä kuva löytyy kuviosta 28. (Busch-ComfortTouch käyttöohje, 39.)



KUVIO 28. Kuva järjestelmän asetuksista (Bosch-ComfortTouch KÄYTTÖOHJE, 39)

6 BERKER MT 701 CT

6.1 Tekniset tiedot

Berkerin MT 701 CT -paneelin tekniset tiedot on esitetty taulukossa kolme.

TAULUKKO 3. Berkerin MT 701 CT -paneelin tekniset tiedot

| Suure | Arvo |
|---|------------------------------|
| Käyttöjännite | 230V AC |
| Taajuus | 50 / 60 Hz |
| Sähkönkulutus | 13,8W / 5W |
| Väylätyyppi | KNX / EIB |
| Liitintyyppi | USB |
| Käyttölämpötila | -5 °C – +45 °C |
| Näytön koko | 5,7" |
| Näytön tyyppi | TFT kosketuspaneeli |
| Resoluutio | 320x240 / 240x320 (pikseliä) |
| Värien määrä | 4 096 |
| Mitat (korkeus x leveys x syvyys) | 140x221x46 (mm) |
| Suojauksen IP luokitus | IP20 |
| Lisää tietoa valmistajan sivuilta osoitteesta http://www.berker.com | |

6.2 Kytkeä käytännöllisestä näkökulmasta

Paneeli asennetaan uppoasennuksena asennusrasiaan (sähkönumero: 2820362). Kosketusnäytön lisäksi tarvitaan kehys ja virtajohto (MMJ 3 X 1,5S), jotka kytketään suoraan paneelissa oleviin liittimiin. Liittimet on esitetty kuviossa 29 numerolla yksi. Paneeli ei tarvitse erillistä maadoitusta. Master Control -paneelia käytettäessä tarvitsee johdottaa RJ45-liittimellä varustettu verkkokaapeli Internet-rajapinnan käyttöä varten. USB-liitin (B-mallia) sijaitsee paneelin edessä, kuviossa 29 numerolla kolme. Liittimen sijainnin vuoksi sitä voidaan käyttää myös paneelin paikalleen asennuksen jälkeen. Paneelin voi asentaa joko vaaka- tai pystysuoraan. Paneeli tarvitsee toimiakseen 230V AC jännitteen sekä KNX-kaapeloinnissa käytetyn johdon, joka liitetään väyläkaapeliliittimellä paneelin. Liitin näkyy kuviossa 29 numerolla kaksi.

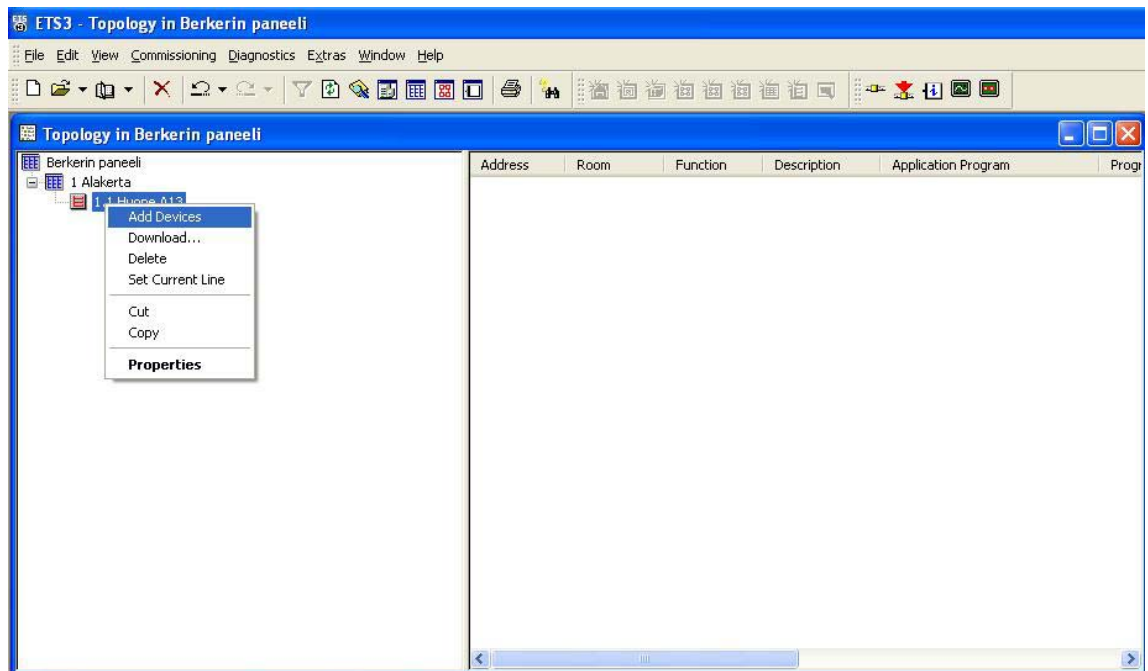


KUVIO 29. Kuviossa on Berkerin seinäpaneeli MT 701 CT pohjasta kuvattuna. Paneeli on muuten sama kuin Master Control mutta ilman RJ45-liitintä

6.3 Ohjelmointi

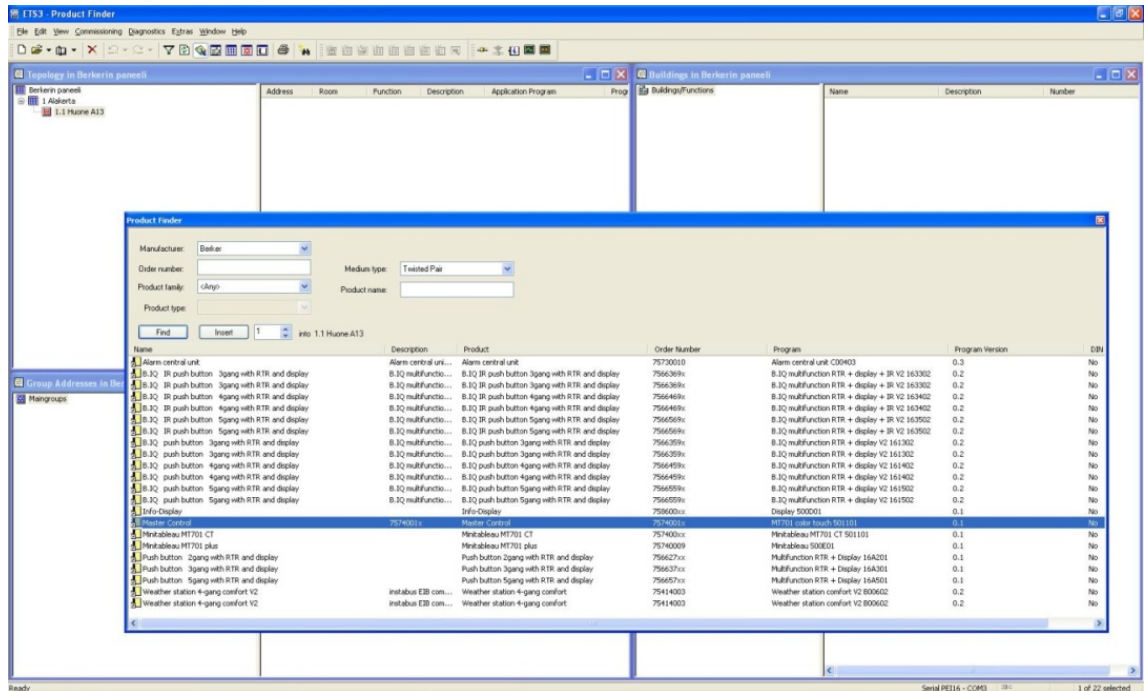
6.3.1 Laitteen lisääminen

Berkerin MT 701 CT -paneelin ohjelmointi onnistuu tällä hetkellä parhaiten ETS 3 –ohjelmistolla ja siihen liitettävillä lisäosilla. Tähän ohjelmaan tietokannan lisääminen onnistuu liitteen kuusi ”Berker KNX-tuotetietokannan vieminen ETS3:een” ohjeilla, jotka Berker on tuottanut. Periaatteessa ohjelmointi onnistuu myös ETS 4:lla konvertoimalla tietokannan, mutta käytännössä en itse tätä onnistunut toteuttamaan. Virheitä tuli tietokannan muuntamisessa, mutta suurimmat ongelmat tulivat exe päätteisten Plug-In toimintojen kanssa. Tämän takia suosittelen siis ETS 3 -ohjelmiston käyttämistä vielä toistaiseksi. Kun tietokanta on tuotu ETS 3:seen Berkerin ohjeen mukaisesti, lisätään paneeli laitteena ohjelmaan samalla tavoin kuin mikä tahansa muukin laite. Tämä tapahtuu painamalla ”middle groupin” kohdalla hiiren oikeanpuoleisesta painikkeesta ja valitsemalla avautuvasta ponnahdusvalikosta ”Add Devices”. Tämän toteuttaminen on kuvattu kuvioissa kolmekymmentä.



KUVIO 30. Kuva ETS 3 –ohjelmistosta ja laitteen lisäämisestä siihen

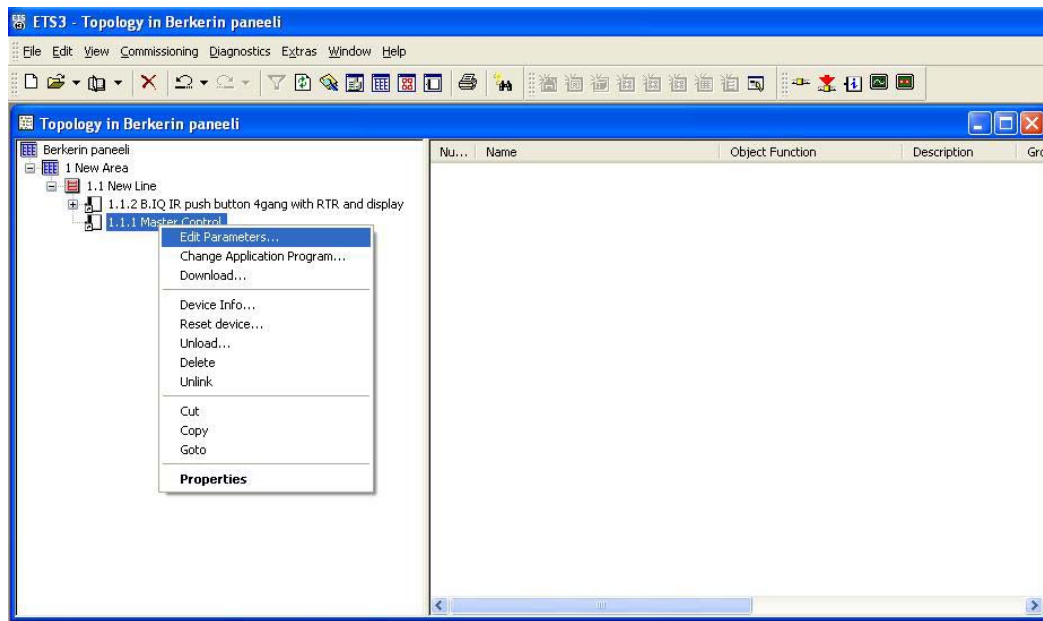
Uudesta avautuvasta ikkunasta etsitään oikea laite rajaamalla hakua esimerkiksi valmistajan (Manufacturer) mukaan. Tässä tapauksessa oikea laite on tuote (Product) Master Control ja ohjelma (Program) kohdasta löytyvien tietojen mukaan MT 701 color touch 501101. Tämä näkyy kuviossa 31.



KUVIO 31. Kuva ETS 3 –ohjelmistosta ja Berkerin paneelin lisäämisestä siihen

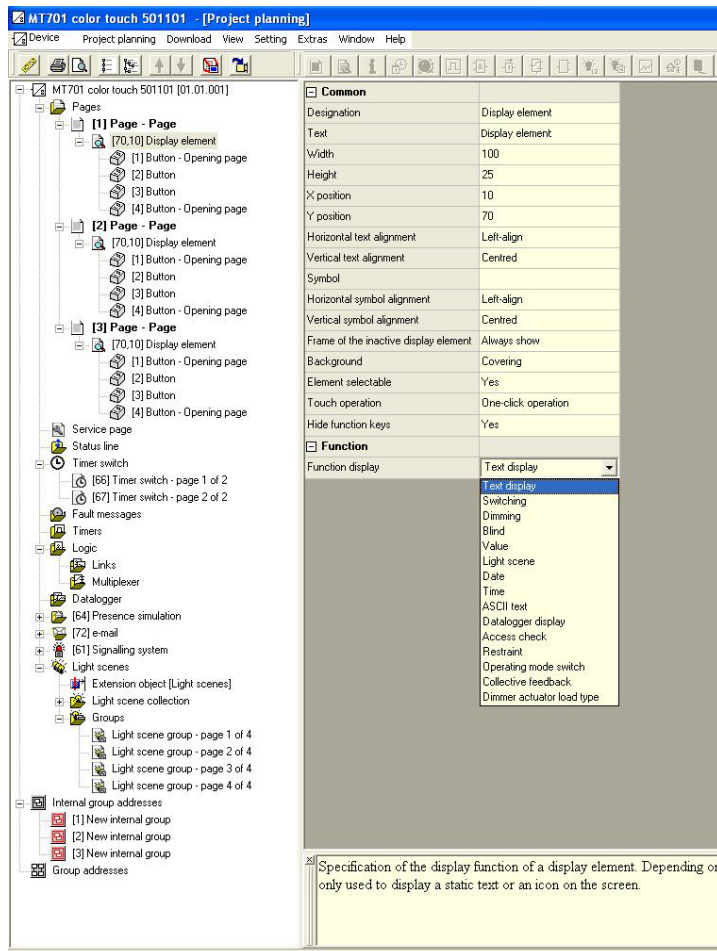
6.3.2 Paneelin parametrit

Paneelin parametreihin pääsee valitsemalla Master Control kohdan ETS 3 -ohjelman vasemmasta reunasta kohta Master Control klikkaamalla sitä hiiren oikealla näppäimellä, ja valitsemalla avautuvasta valikosta kohta "Edit Parameters..." hiiren vasemmalla näppäimellä. Tämä sama on tehty kuviossa 32. Parametrien muuttamiseen tarvittavat ohjeistukset löytyvät Berkerin tuottamasta "Technical Dokumentation – Mini tableau MT701ct, flush-mounted 7574001x" materiaalista. Tämä materiaali on saatavilla Berkerin Suomen toimipisteestä sekä yhtiön kansainvälisiltä Internet-sivuilta.



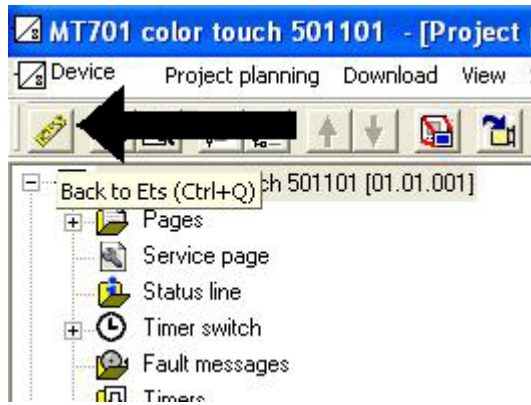
KUVIO 32. Kuva ETS 3 –ohjelmistosta ja siitä miten Berkerin paneelin parametreja pääsee muuttamaan

Kun tämä on tehty, ohjelma lataa hetken, jonka jälkeen avautuu kokonaan uusi ikkuna. Tämä ikkuna eroaa peruslaitteiden parametrien muuttamisikkunasta ensisilmäyksellä kohtalaisen paljon. Tästä ikkunasta voidaan muuttaa paneelin kaikkia ominaisuuksia vapaasti, painikkeille voidaan määritellä tehtävät ja niin edelleen. Kuvion 33 oikeassa laidassa näkyy yksi tällainen valikko. Vasemmalla näkyvät eri ”pääotsakkeet”, joiden alta pääsee muokkaamaan kyseistä asiaa.



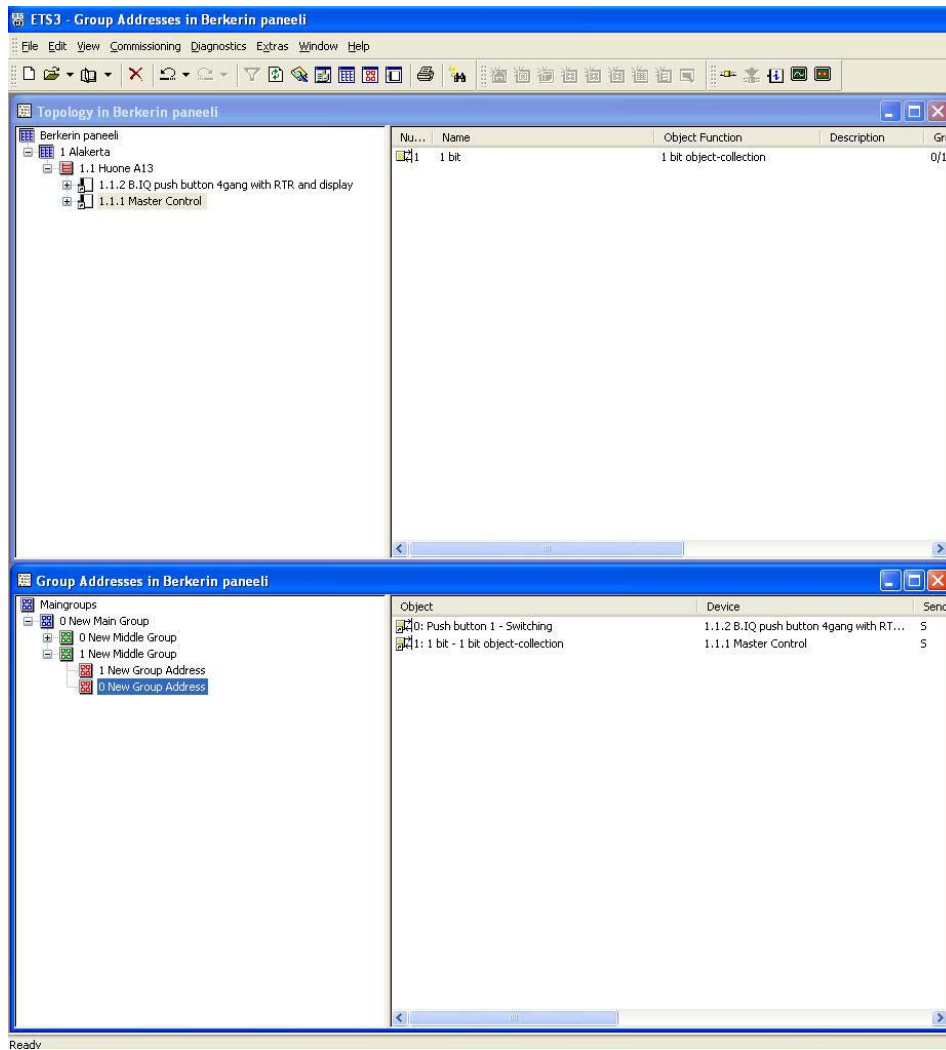
KUVIO 33. Kuva parametrien muuttamisikkunasta

Kytkenneiden tekeminen onnistuu valikon "Group Adresses" alta. Tämän valikon alla näkyvät kaikki jo olemassa olevat kytkennät. Käytännössä tämä muuttamisvalikko ei eroa muista, esimerkiksi kytkimien parametrien muuttamisesta kuin laajuudeltaan ja ulkomuodoltaan. Perusajatus on sama. Lopuksi, kun tarvittavat muutokset ja määritelmät parametrien muuttamisvalikosta on tehty, päästään takaisin perusohjelmaan valitsemalla ohjelman vasemmasta yläkulmasta keltainen kuvake, josta aukeavassa pikainfo tekstissä lukee "Back to Ets (Ctrl + Q)". Tämä painike on havainnollistettu kuviossa 34.



KUVIO 34. Kuviossa näkyy poistumispainike ja poistumispainikkeesta avautuva teksti, mistä pääsee takaisin ETS ohjelman perusnäkömään

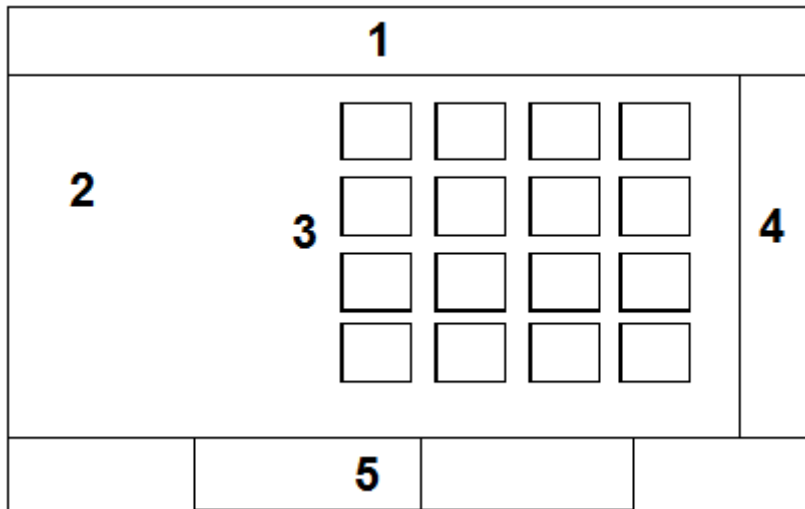
Parametrivalikosta poistumisen jälkeen tehdyt kytkennät näkyvät "Group Addresses in (projektin nimi)" ikkunassa. Tätä on kuvattu kuviossa 35. Myös nappeille määrättyt kytkennät näkyvät nyt "Topology in *projektin nimi*" ikkunassa olevasta "Master Control" laitteen valikosta, joka tämäkin näkyy myös kuviosta 35. Näin kytkentöjen yhdistelemisen ja muuttamisen voi hoitaa myös ETS – ohjelmiston perusnäköymässä.



KUVIO 35. Kuviossa näkyvät valikot "Group Addresses" ja "Topology in", sekä niiden alta paljastuvat kytkennät ja liitännät.

6.4 Käyttöliittymä

Berkerin näytön käyttöliittymä on jaettu viiteen kenttään samoin kuin ABB:n näyttö. Berkerin MT701 CT -paneelin kenttiä on ylhäällä sijaitseva tilarivi (Status Bar) kuviossa 36 numero yksi. Kuvion numeron kaksi kohdalla on valintasivu (Dialogue) vapaasti valittavalla taustakuvalla. Numero kolmen kohdalla on eri toimintoja (Elements), joita voi olla enintään kuusitoista. Kuviossa 36 näkyvä numero neljä on "hissin" (Scroll Bar) kohdalla. Tämän avulla voidaan liikuttaa näytön näkymää pystysuunnassa. Viides ja viimeinen kenttä on kenttä neljälle vapaavalintaiselle toimintanapille (Key Bar). (MT701CT UserManual, 3.)



KUVIO 36. Kuvio kuvaa Berkerin paneelin perusrakennetta.

Näytön valmistaja Berker suosittelee käytettäväksi paneeleissaan kolmea käytännöntasoa. Ensimmäiseltä tasolta löytyy aloitussivu ja Rakennustaso. Ensimmäiseltä tasolta pääsee ennen kaikkea eri toisen tason käyttötasolle (Kerrostasolle), mutta sivua voidaan käyttää myös muiden isäntätoimintojen aktivoimiseen, esimerkiksi kotonaolon simuloinnin päälle laittamiseen. Rakennustasolta pystytään katsomaan myös säätietoja ja hälytystietoja. (MT701CT UserManual, 5.)

Toinen taso on Kerrostaso. Tällä tasolla voidaan nähdä kerroksen graafiset tilat. Tältä tasolta päästään siirtymään myös kolmannelle tasolle joka on Huonetaso. Huonepainikkeiden merkeiksi voidaan laittaa huoneista otetut kuvat. Tältä tasolta löytyy myös ”kaikki pois päältä” nappi, jolla koko kerroksen sähkökuormat voidaan kytkeä kerralla pois päältä. Kolmannella tasolla eli Huonetasolla voidaan siten säätää yksittäisen huoneen laitteita. Voidaan laittaa valoja sammuksiin ja päälle, himmentää niitä, laskea sälekaihtimet, katsoa ja säätää lämpötilaa. Kaikki painikkeet toimivat symboleilla. (MT701CT UserManual, 4.)

Myös tähän paneeliin on mahdollista lisätä videokuva näkymä, ja tätä ominaisuutta on käytetty kuviossa kolme.

7 TULOKSET

Kaikki tutkitut kosketuspaneelit olivat hyviä. Ominaisuudet, ulkonäkö, lisäominaisuudet sekä ladattavissa olevat ohjeet vaihtelivat valmistajasta ja hinnasta riippuen, mutta jokainen paneeleista varmasti miellyttävän käyttäjäänsä. Jokaiselle näistä kolmesta tutkitusta paneelista löytyy erittäin hyvä tekninen tuki, josta saa apua hyvinkin nopeasti. Paneelista muodostuu koko KNX-väylällä toteutetun kiinteistön aivot, jolla rakennukseen asennetusta järjestelmästä saadaan kaikki irti. Nyky-yhteiskunta muuttuu edelleen koko ajan entistä enemmän datayhteiskunnaksi, ja onkin luonnollista liittää myös asunnot tähän yhteisöön.

Paneelien käyttäminen sekä ohjelmointi tapahtuvat suhteellisen loogisesti kaikkien kolmen paneelin kohdalla, vaikka erityisesti ohjelmoiminen kehittyikin vielä. Hyvä ominaisuus on, että paneelit voidaan nykyisin ohjelmoida suoraan ETS kautta, eikä niitä tarvitse enää ohjelmoida erikseen. Ohjelmoinnissa haasteena ovat ETS-ohjelman rinnalle tulevat ohjelmat.

8 POHDINTA

Paneelien ominaisuudet yhä kehittyvät ja lisääntyvät. Osa lisäominaisuuksista jää paneeleissa todennäköisesti vielä vähälle käytölle, sillä yleensä kohteisiin asennetaan yksi paneeli yhtä asuntoa kohti. Tämän takia esimerkiksi olohuoneessa sijaitseva herätyskello ei ole kovin ahkerassa käytössä. Todennäköisesti paneeleihin aletaan kuitenkin liittää enenevässä määrin erilaisia järjestelmiä, joista seuraavaksi tulevat erilaiset hälytysjärjestelmät. Tällaiset tulevat varmasti vaikuttamaan myös kosketuspaneelien ominaisuuksiin. Erilaisten laitteiden KNX-rajapintojen lisääntyminen vaikuttaa osaltaan tulevaisuudessa myös paneelien kysyntään.

Energiatehokkuusominaisuudet ja näiden ominaisuuksien käyttöönotto paneeleissa lisääntyy todennäköisesti tulevaisuudessa merkittävästi. Energiatehokkuus ja energian säästäminen ovat suuntauksia, johon nykyaikana siirrytään myös kansainvälisesti. Näytöistä saatavien laitteiden kulutuskäyrät ja tätä kautta energiankulutuksen optimoiminen paneelien kautta tulevat lisääntymään.

Joka tapauksessa paneeleilla on suuri vaikutus kohteesta saatavaan yleiskuvaan, ja kohteen eteenpäin myymisen kannalta paneeli on hyvä sijoituskohde. Ne ovat tyylikkäitä ja visuaalisia, ja niillä on helppo esitellä muille asuinalueen ominaisuuksia.

LÄHTEET

ABB Oy. *Busch-ComfortTouch* KÄYTTÖOHJE

ABB Oy. Controlpanel 6136/100C-102-500 CPC/U 3.1 ENG Operating Instructions

ABB Oy. Internet-sivusto. Ladattu 15.02.2011.
<http://www.abb.com/cawp/seitp202/dd578bbea884565cc12575b00026d4ce.aspx>

ABB OY. Internet-sivusto. Ladattu 12.03.2011.
http://www.installationsprodukter.se/catalog/15979/product/24480/8136_FIN1.html

ABB Oy. 2010. Quick Guide – *Busch-ComfortTouch* 2.2.

BERKER. MT 701 CT - PRODUCT INFORMATION

BERKER. 2007. Mini tableau MT701ct, flush-mounted 7574001x - Technical Documentation. Versio 04.07.2007.

KNX Finland Ry. 2009. Internet-sivusto. Luettu: 12.02.2011, 14.03.2011, 16.03.2011. <http://www.knx.fi/>

Piikkilä, V., Liukku H., Parviainen, K. 2006. KNX Käsikirja asuntojen ja rakennuksien ohjauksiin. Tampere.

Schneider Electric.2010. Touch panel 7” EN.

Schneider Electric Oy. Internet-sivusto. Ladattu 14.02.2011.
<http://www.global-download.schneider-electric.com/852575A6007E5FD3/all/1A2FFCEA1705EB9F852576EE006A3295/>

Seppälä, R. 2011. Asumismukavuus kasvaa sähköisillä ohjauksilla. Sähköala Koti 3/2011. 12–14

TOUCH PANEL "7" –PANEELIN TUOTEKORTTI

LIITE 1

Product data sheet
Characteristics

MTN6260-0007
Touch panel 7"



Main

The 7" touch panel is used for the visualisation and control of current building states and functions. The integrated visualisation software with the self-explanatory user interface offers a high level of operating convenience when operating the touch-sensitive TFT display.

Complementary

Windows CE.NET is installed as the operating system.

Further functions:

- Real-time week time switch with internet time synchronisation
- Presence simulation (recording and play-back of switching habits)
- Alarm management
- Internet access
- Load a slide show
- Automatic standby switching
- Password protection
- Adjustable user interface

The 7" touch panel has a LAN (10/100 Mbit/s), KNX and USB interface.. With integrated loudspeaker.

Due to its flat design in a flush-mounted housing, its uses range from residential to commercial applications. It can be installed horizontally or vertically.

KNX software functions:

Switching, dimming, operation of sunshade systems such as roller shutters, awnings and blinds. Save and retrieve scenes Transmit values. Telegram status display. Temperature display. Logic functions. Disable module. Dynamic language selection via KNX object.

Nominal voltage: AC 230 V, 50 Hz

Power consumption: 2 W in energy-saving mode, 9 W when in operation

Ambient operating temperature: -5°C to 45 °C

Display size: 17.8 cm (7")

Resolution: 800 x 480 pixels

Display type: TFT

Colours shown: 65.000

Hardware: 312 MHz Intel XScale PXA270

RAM: 64 MB

Flash memory: 64 MB

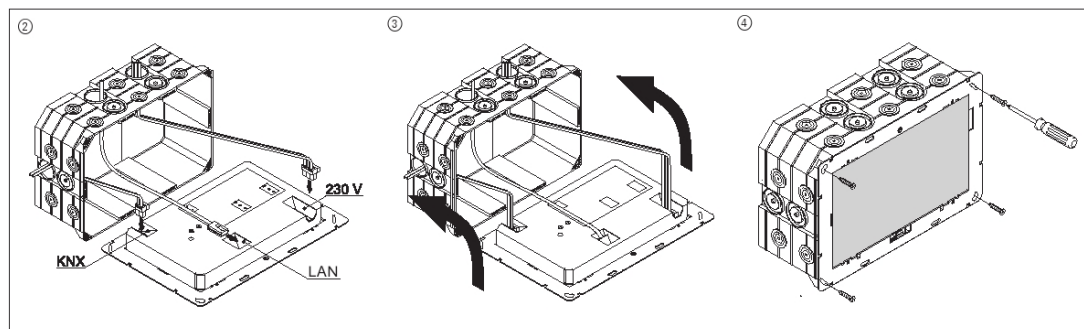
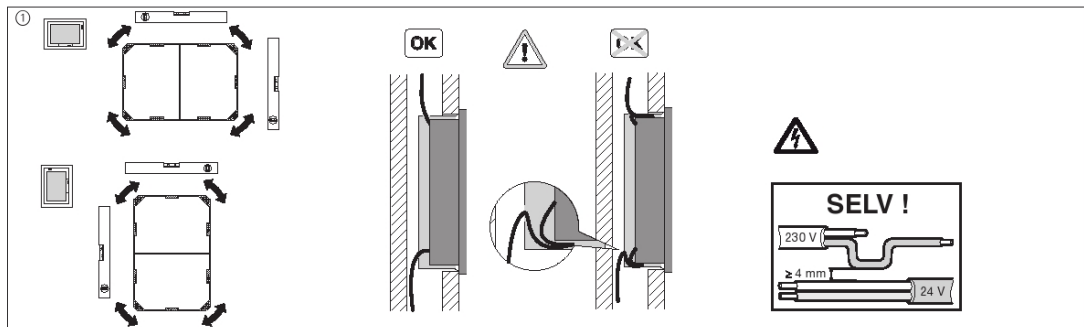
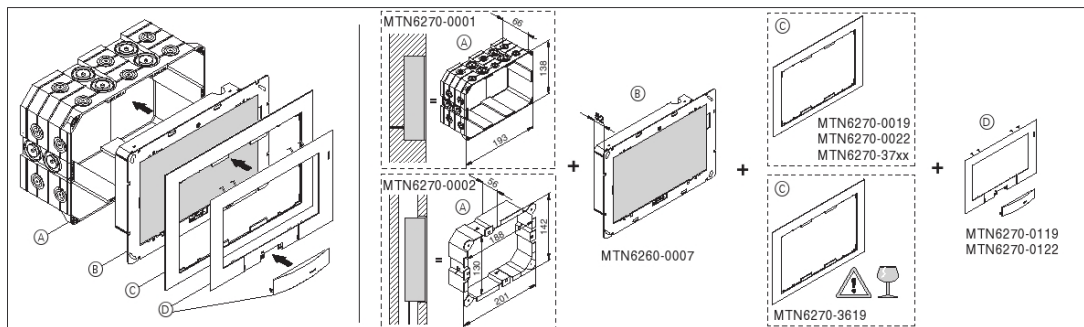
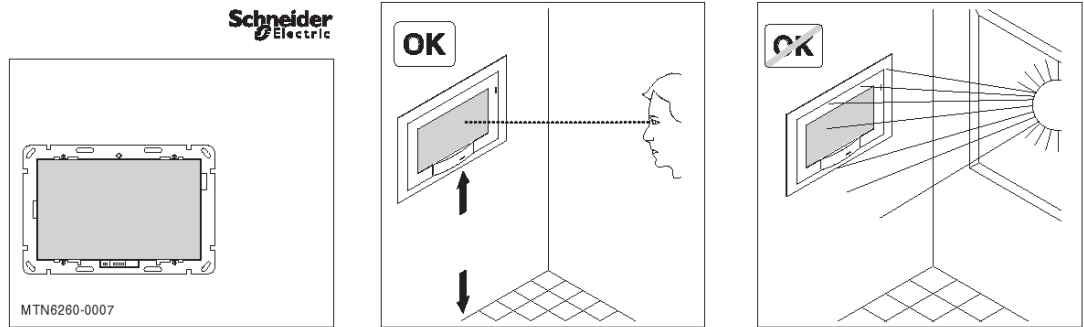
Type of protection: IP 20

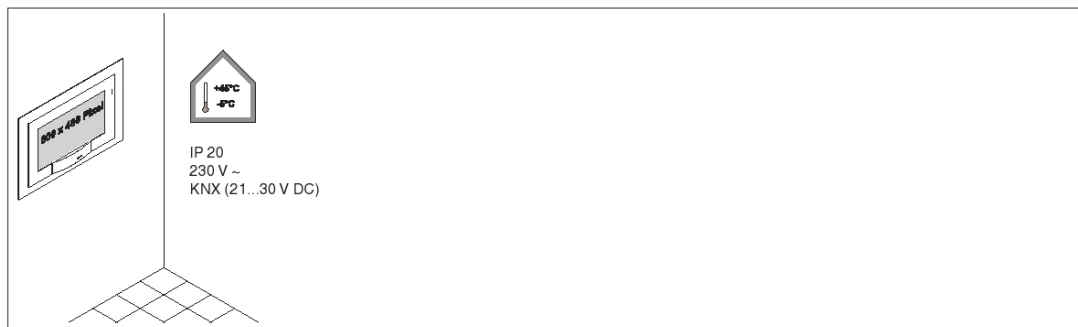
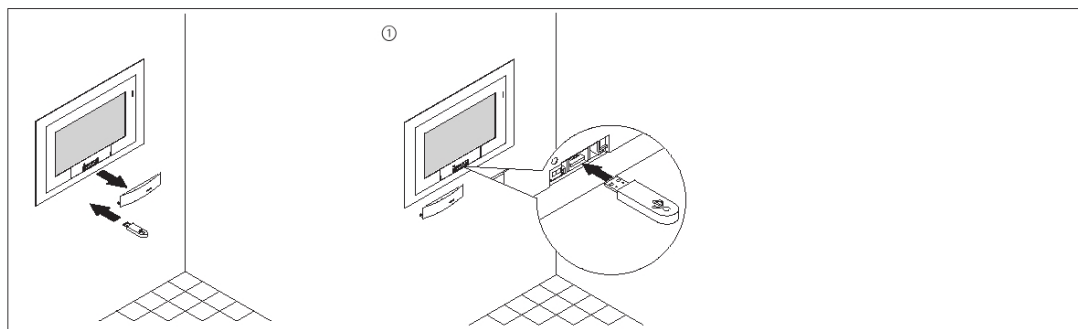
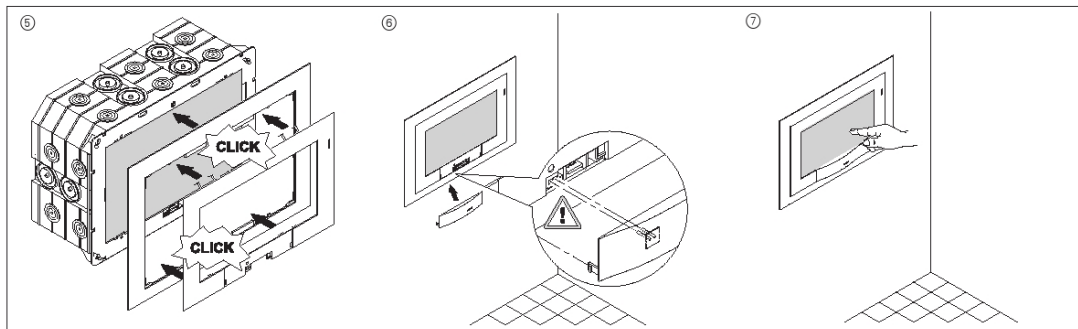
Dimensions: 196x137x52 mm (HxWxD)

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the products explained herein. This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications. It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof. Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

TOUCH PANEL "7" PIKA-ASENNUSOHJE

LIITE 2: 1 (2)





Schneider Electric Industries SAS

If you have technical questions, please contact the Customer Care Center in your country.
www.schneider-electric.com

This product must be installed and used in compliance with prevailing standards and/or installation regulations.

As standards, specifications and designs develop from time to time, always ask for confirmation of the information given in this publication.

ABB:N KOSKETUSNÄYTÖN TUOTEKORTTI

LIITE 3



TUOTEKORTTI

2.1.2011

8136

Nimi: **KOSKETUSNÄYTTÖ**
Ohjauspaneeli, värillinen, IP osoitteella.

Tyyppi: 8136
EAN: 4011395101629
Snro: 2815204

Kuvaus: Ohjauspaneelilla mahdollisuus ohjata 210 erillistä ohjausta, 10 aikaohjelmaa sekä loogiset toiminnot. 32 tilanneohjausta sekä 20 ryhmää. IR-vastaaotto.

Pakkaus: 1/1
Yksikkö: KPL



Osoite
PL 16
06101 PORVOO

Puhelinvaihe 010 22 11
Asiakaspalvelu
customerservice.ABJ@fi.abb.com

Verkkopalvelu
<http://www.abb.fi>

Y-tunnus
0763403-0

Important references for installation of the RCP-Tool RCP 1.2 (Win 2000/XP)

The ETS (ETS2 Vers. 1.3 or ETS3 resp Power Projekt (Vers.4.0 or 4.1) must be installed on your PC before starting the installation of the LEAN-and SMART touch software.

Important:

Please deactivate your Firewall, Virus Scan and further Internet-Security programs before starting the installation.

In the following it is shown, how to deactivate the Firewall in the Security Centre under Windows XP with Service Pack 2.

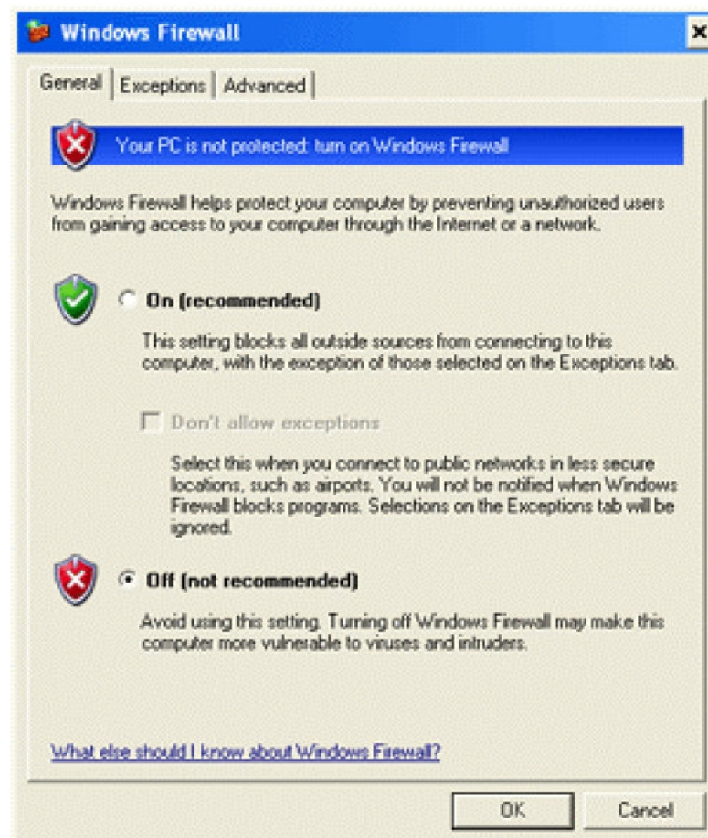
- Click on Start → Settings → Control Panel
- Under Control Panel click on Windows Security Centre
- Following dialog box appears. Please click with a double click on the Windows Firewall button.



(jatkuu)

2 (5)

- Now select 'OFF' and confirm with OK



- The Firewall is now deactivated.

Installation:

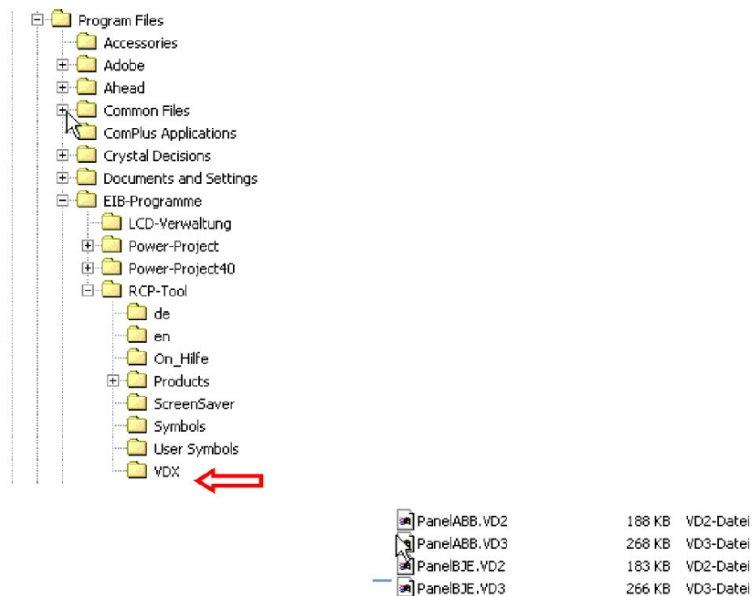
1. Start the installation with the file „Setup.exe“
In case you use the Software as Download from our Support-Center, extract the ZIP-file first!

(jatkuu)

2. Select your preferred Setup Language (English or German)



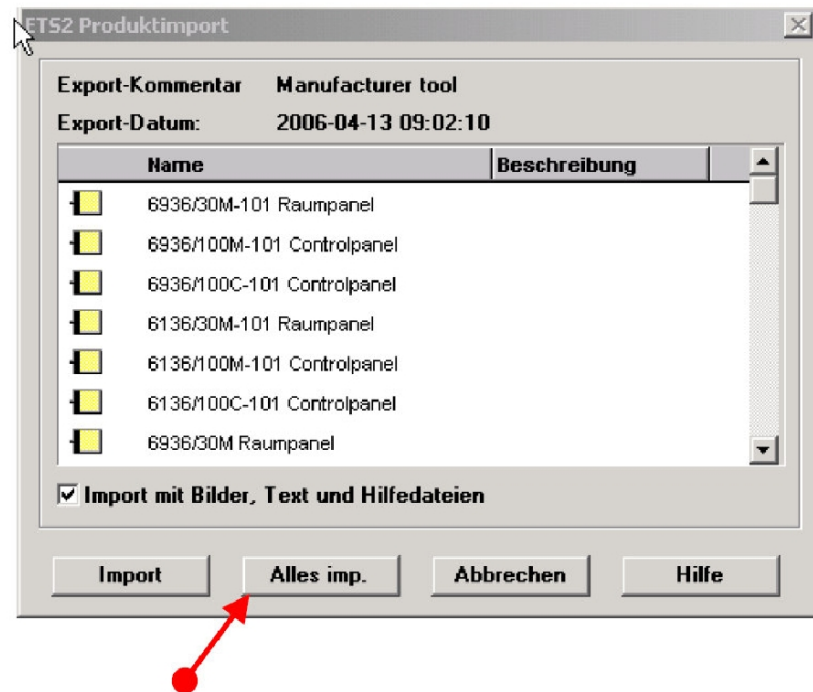
3. When the installation is finished, ETS-User (ETS2 Vers.: 1.3 or ETS3) has to import the product-data from the sub-directory VDX.



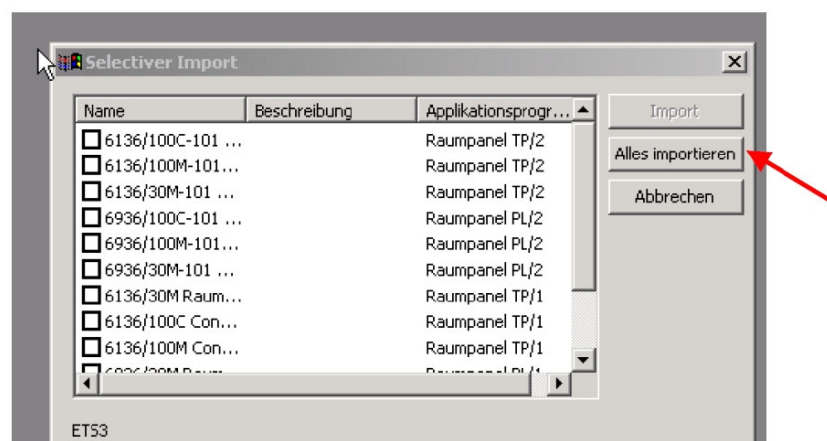
4 (5)

Remark: The Import should be done via function „ Import all“

ETS 2:



ETS 3:



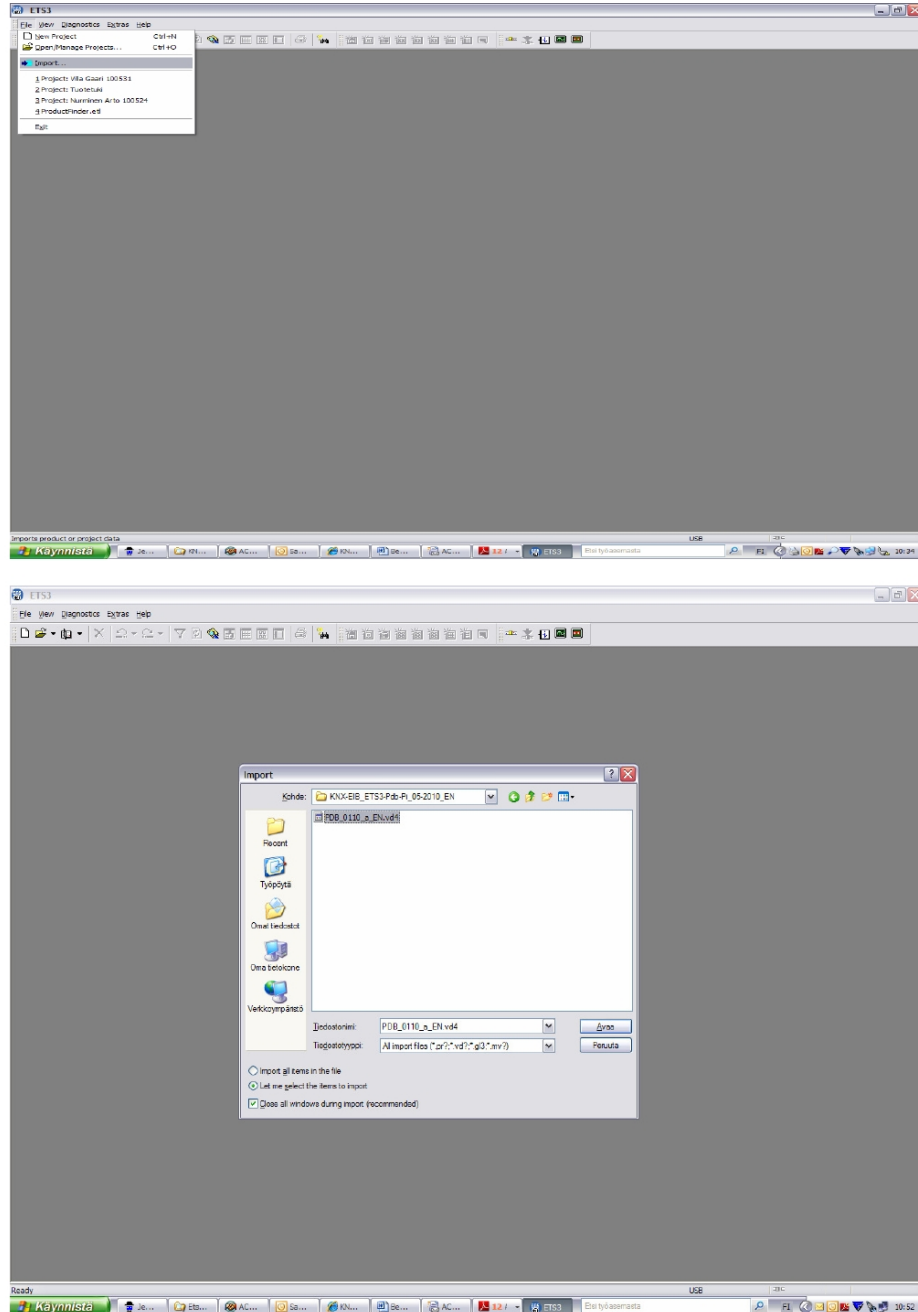
(jatkuu)

3. In case you already have an older version of the RCP-Software installed on your PC, the deinstallation of them will be done automatically during the installation of the new Software.
4. With the current version of the RCP-Software you can control/operate the LEAN- and SMART touch 6936/30M, /100M, /100C and 6136/30M, /100M, /100C as well.

Important:

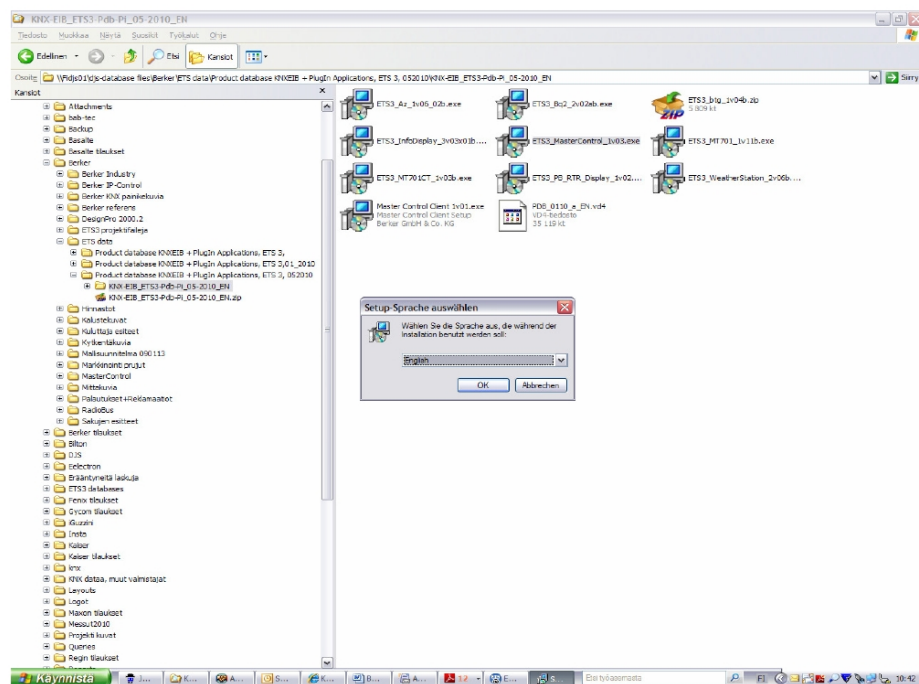
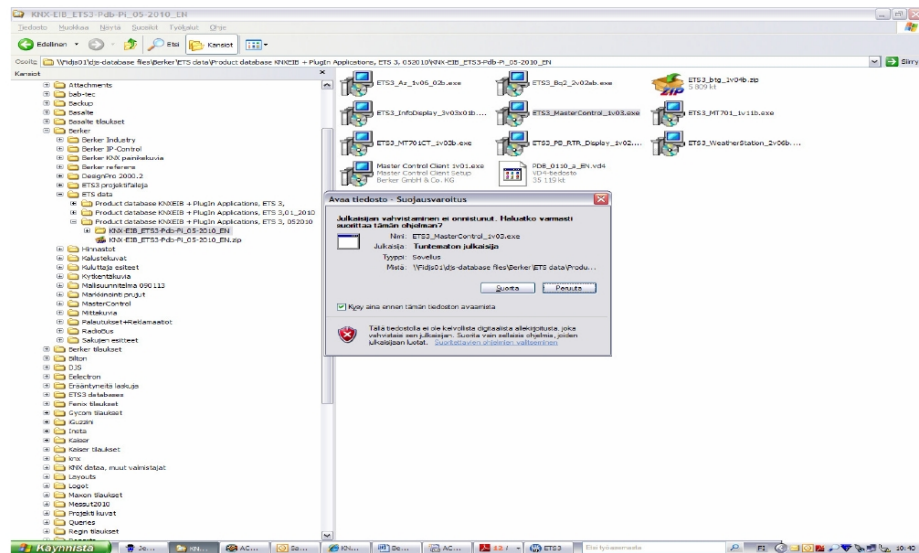
Please do not forget to activate your Firewall, Virus Scan or Internet Security Programs again after you have installed the RCP-Toll successfully.

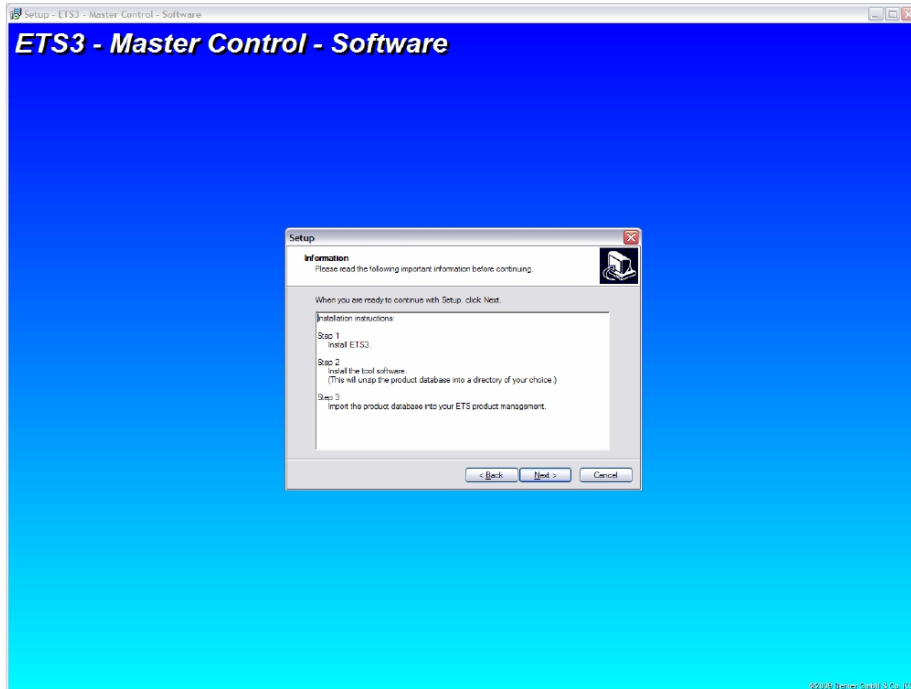
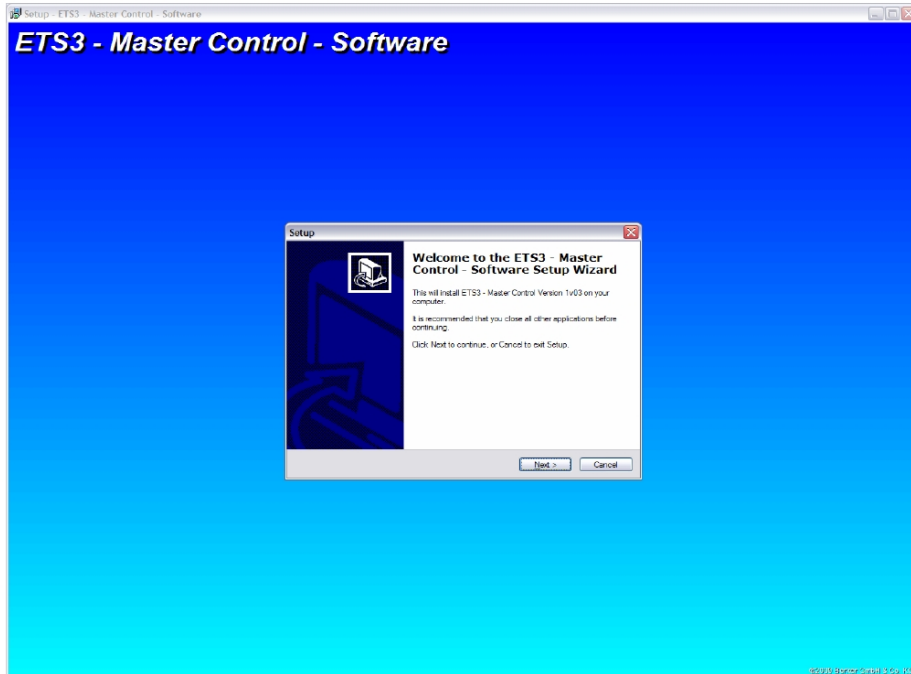
2. Failit, joiden päätte on .vd1, .vd2, .vd3, .vd4 tai .vd5 vietään suoraan ETS3een käyttämällä ETS3:n Import toimintoa.

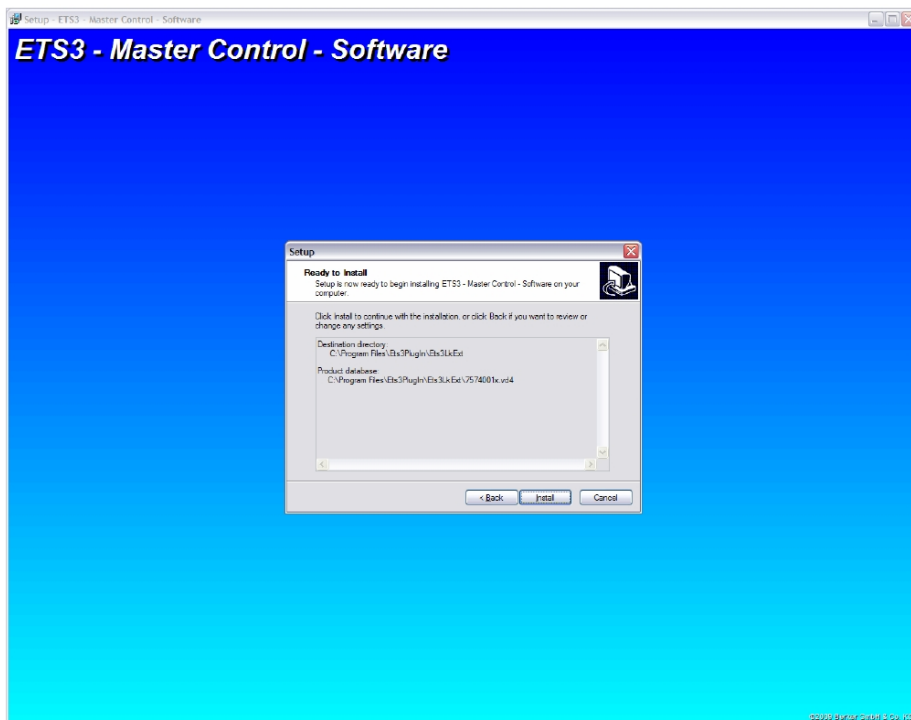
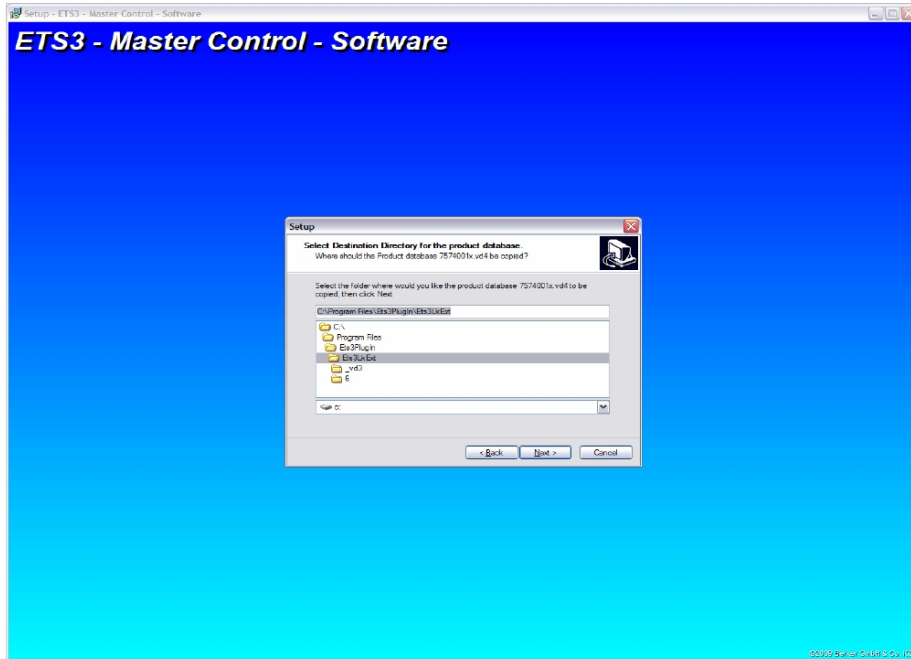


3. .exe failit sisältävät ns. "PlugIn" –softwarin. Näiden tietokantojen vieminen ETS3:een on kaksi vaiheinen:

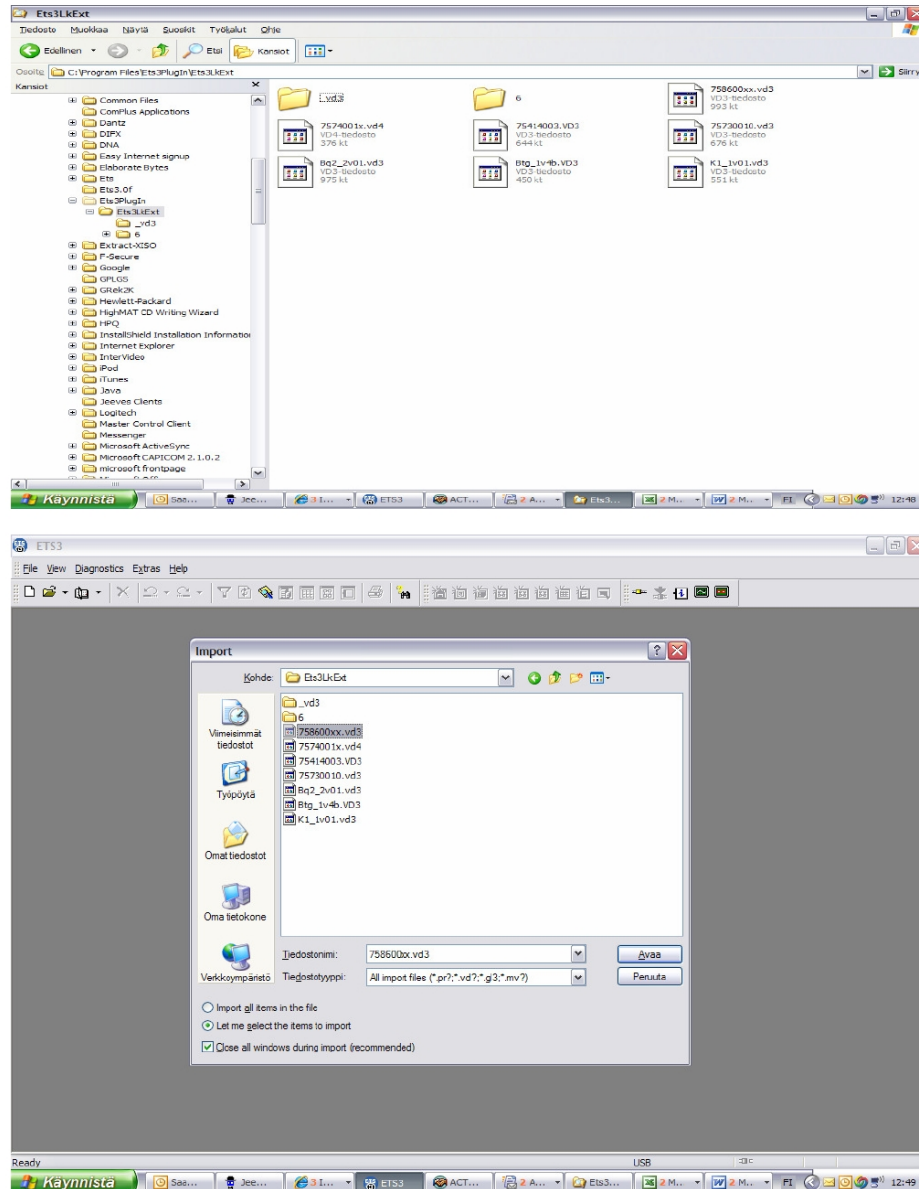
- a. Suorita .exe failit yksi kerrallaan ETS3:n alikansioon (oletus: C:\Program Files\Ets3PlugIn\Ets3LkExt)







- b. Vie alikansioon syntyneet .vd failit ETS3een käyttämällä ETS3n Import toimintoa



Kun kaikki .vd failit on viety ETS3een olet valmis ohjelmoimaan projekteja Berker KNX – tuotteilla.

ERITYISSANASTO

LIITE 6

| | |
|-----------|---|
| AP-malli | Rakennetyyppi, jotka voidaan asentaa seinälle kaapelihyllyn viereen |
| ETS | Engineering Tool Software. Ohjelmistotyökalu KNX-järjestelmällä toteutettavien asuntojen ja kiinteistöjen ohjausten suunnitteluun ja ohjelmointiin. (http://www.knx.fi/ , 14.03.2011) |
| IP | TCP/IP-mallin Internet-kerroksen protokolla, joka huolehtii IP-tietoliikennepakettien toimittamisesta perille pakettikytkentäisessä Internet-verkossa |
| IP-Luokka | Euroopassa oleva järjestelmä sähkölaitteiden tiiveyden määrittelemiseksi |
| LAN | Lähiverkko, rajoitetulla alueella oleva tietokoneverkko. |
| MMC | Multi Media Card. Eräs Flash-muistikortti, jonka fyysinen koko on 24x32x1,4 mm |
| PL | Power Line. 230 V jännitteellä toimiva sähköverkko. |
| RF | Radio frequency, radioteitse tapahtuva tiedonsiirtotapa. |
| SD | Secure Digital. Muistikorttityyppi, jonka ominaisuuksia ovat kopiointisuojaus, ylikirjoitussuojaus sekä pieni fyysinen koko. |
| TP | Twisted Pair, Kierretty parikaapeli. Toistensa ympäri kierrettyjä johdinpareja käytetään häiriöiden vähentämiseksi. |
| USB | Universal Serial Bus. Sarjaväyläarkkitehtuuri oheislaitteiden liittämiseksi tietokoneeseen. Käyttää master/slave arkkitehtuuria. |
| WLAN | Langaton lähiverkkotekniikka |