

Talomat järjestelmän ASENNUSOHJE



TALOMAT®.....	1
Ohjauskeskus	2
Kaavio	3
Komponentit	4
KAPELOINTI	7
12V valaistus	8
230V valaistus	10
Kytkimet	10
Laitteet	11
Havainnekuvat	12
KYTKENTÄ	13
Kytkentäkaaviot	17
Kytkentäkartat	24

tVersio 02.10.2019 Copyright © Control Intelligence Oy, kaikki oikeudet pidätetään.

Control Intelligence Oy pidättää oikeuden muuttaa tässä asennusohjeessa kuvatun järjestelmän ominaisuuksia. Osa toiminnoista on valinnaisia ja lopullinen varustelu on aina asiakaskohtainen. Pyrimme siihen, että asennusohje vastaa mahdollisimman laajalti toimitettua järjestelmää. Control Intelligence Oy tai jälleenmyyjät eivät vastaa tämän asennusohjeen mahdollisista virheistä tai puutteellisista tiedoista. Vastuut järjestelmän vioista määräytyvät takuehtojen mukaisesti.

TALOMAT®

Talomat on kotimainen taloautomaatiojärjestelmä, jonka avulla kotisi turvallisuus, asumismukavuus ja energiatehokkuus nousevat uudelle tasolle. Talomatilla saadaan talotekniikan ohjaukset ja säädöt yhden helppokäyttöisen järjestelmän alaisuuteen. Talomatilla voidaan ohjata kaikkia asunnon keskeisiä toimintoja älykkäästi, niin ettei käyttäjän tarvitse normaalisti edes puuttua järjestelmän toimintaan.

Talomat toimii 12/24 V pienjännitteellä. Tämä lisää turvallisuutta ja mahdollistaa edullisempien kaapeleiden ja toimilaitteiden käytön. Talomat-ohjauskeskukseen sijoitettu muuntaja muuttaa 230 voltin verkkovirran 12/24 voltiksi ja ohjauskeskuksen avulla jännite ohjataan halutuille toimilaitteille.

Talomatın käyttöjännite mahdollistaa LED-valaisimien tehokkaan käytön. Kun valaistusryhmälle tuodaan valmiiksi pienjännite, ei tarvita useita erillisiä muuntajia, mikä lisää toimintavarmuutta ja alentaa hankintakustannuksia sekä energiankulutusta. Talomatilla pystytään himmentämään suurinta osaa LED-lampuista.

Talomatın käyttöjännite mahdollistaa myös tehokkaasti itsetuotetun energian käytön. Esimerkiksi aurinko- tai tuulisähkön liittäminen järjestelmään on yksinkertaista sillä niiden toimintajännite on tyypillisesti 12 tai 24 voltia.

TÄSSÄ ASENNUSOHJEESSA ESITELLÄÄN TALOMAT-JÄRJESTELMÄN KESKEISET MODUULIT SEKÄ JÄRJESTELMÄN ASENNUS RAKENNUKSEEN.

Ohjauskeskus



OHJAUSYKSIKKÖ
Ohjelmoidaan sähkösuunnitelman mukaan. Signaalit: analoginen, digitaalinen ja pulssi

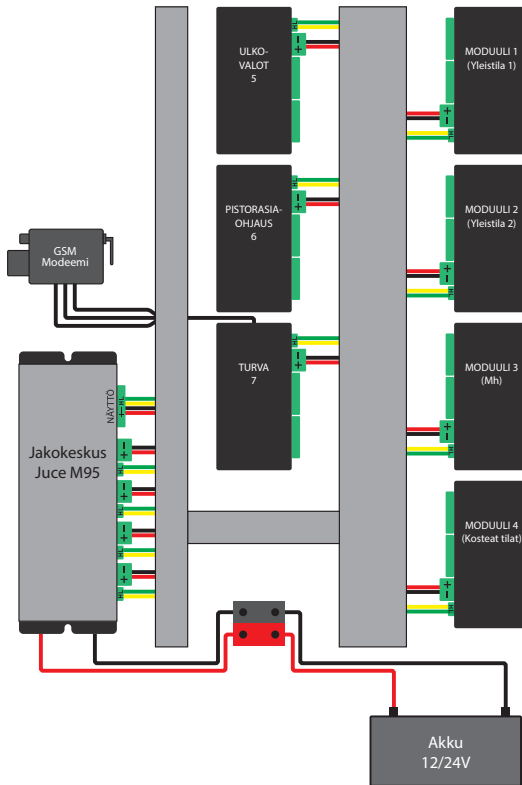
VIRTALÄHDE
Toimii järjestelmän virtalähteenä. Lataa myös akkua, joka toimii varavirtalähteenä.

JAKOKESKUS
Jakaa virran ohjausyksiköille. Sisältää mm. suojan ukkosen aiheuttamia jännitepiikkejä vastaan.

LIITTIMET
Yhdistetään toimilaitteiden kaapelit.

Talomat-ohjauskeskus asennetaan kiinteistön tekniseen tilaan, tyypillisesti 230V ryhmäkeskuksen läheisyyteen. Sähköurakoitsija vetää syöttökaapelin Talomat-keskukseen asennetulle virtalähteelle. Talomat-keskuksen syötölle tulee laittaa molemmat navat, erottava kytkin sekä oma 10A:n johdonsuojakatkaisija ryhmäkeskukseen.

Kaavio



Virtalähde voi myös ladata varavirtalähteenä toimivaa akkua, josta jännite ohjataan jakokeskukselle. Jakokeskus pitää sisällään mm. suojajärjestelmän ukkosen aiheuttamia virtapiikkejä vastaan ja se jakaa virran ja ohjaustiedot ohjausyksiköille. Jakokeskus pitää sisällään myös viimeisimmän järjestelmään syötetyn ohjelman. Valaisimet, kytkimet sekä erilaiset anturit ja ilmaisimet kytketään ohjausyksiköiden input- ja output liittimiin talokohtaisen sähkösuunnitelman ja I/O-listan* mukaisesti.

* I/O=input/output. Input tarkoittaa tuloa, eli noodin liitäntää, johon kytketään jokin ohjaustietoalähtävä laite, kuten kytkin tai anturi. Output tarkoittaa lähtöä, eli ohjausyksikön liitäntää, johon kytketään jokin virtaa käyttävä toimilaite, kuten valaisin, pistorasia tms.

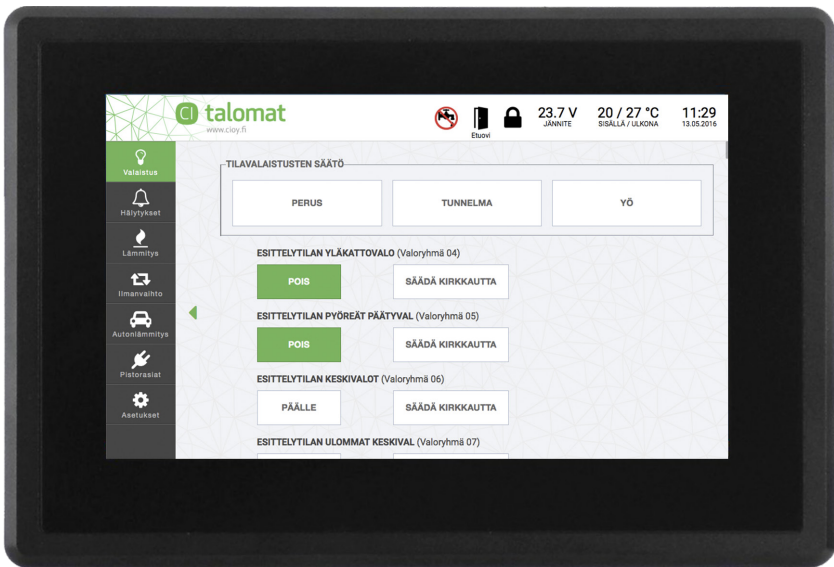
Komponentit

OHJAUSPANEELI

Talomat-ohjauspaneeli sijoitetaan tyypillisesti eteiseen valvottuun tilaan. Näytöltä ohjataan asunnon keskeisiä toimintoja ja mm. ohjelmoidaan valaistustilat ja tallennetaan matkapuhelinnumerot hälytysjärjestelmän ilmoituksia varten.

Kun jokin toiminto on päällä se ilmaistaan vihreällä toimintosymbolilla. Sivulla liikutaan (alas/ylös) pyyhkäisemällä näyttöä pystysuuntaisesti ja seuraaville välilehdille pääsee painamalla vihreää nuolta. Perustilassa näytöllä näkyy murtohälyttimen ja tilavalaistuksen tila. Perusvalikkoon päästään aina painamalla Talomat-logoa näytön vasemmassa yläkulmassa.

Näytön yläosassa näkyvät sähkölukon tila, järjestelmän ulko-/sisälämpötila ja aika/pvm. Yläosaan ilmestyvät tilanteen vaatiessa vikatilasymbolit, kuten avoimen oven varoitus, alentunut akkujännite, suljettu





TALOMAT-KYTKIN

- 2 tai 4 painonappia
- Ketjutettavissa yhteen
- Säädetty LED-taustavalo
- Schneider Artic, Artic Decor ja Exxact – kalustesarjaan
- Uppo- ja pinta-asennettavissa

OHJAUSYKSIKKÖ

Ohjausyksiköt on liitetty toisiinsa ja jakokeskukseen CAN-väljän välityksellä. Kussakin ohjausyksikössä on kahdeksan tulokanavaa ja kuusi ohjelmitavaa lähtöä, joilla voidaan ohjata esim. valaistusryhmiä tai välireleitä. Jokaisen lähdön virransyöttö on max 5 A. Lisäksi neljä tuloa voidaan ohjelmoida toimimaan lähtöinä. Näiden lähtöjen max virransyöttö on 1 A eli ne soveltuvat esim. välireleiden ohjaukseen. Ohjausyksikön kokonaisvirransyöttö kaikille lähdöille yhteensä on max 20A. Ohjausyksiköiden tulopuolelle liitetään kaikki anturit ja valokytkimet. Lähtöpuolelle liitetään valot, releet ja muut toimilaitteet.



JAKOKESKUS

Jakokeskus sijaitsee Talomat-keskuksessa. Sen tehtävä on jakaa virtaa kaikkiin ohjausyksikkölinjoihin ja suojata järjestelmää erilaisilta virransyötön ongelmatilanteilta. Jakokeskuksessa on tallessa myös kaikki ohjausyksiköissä olevat ohjelmat ja sen kautta järjestelmä voidaan ohjelmoida uudelleen. Jakokeskukseen voidaan kytkeä 20 ohjausyksikköä.



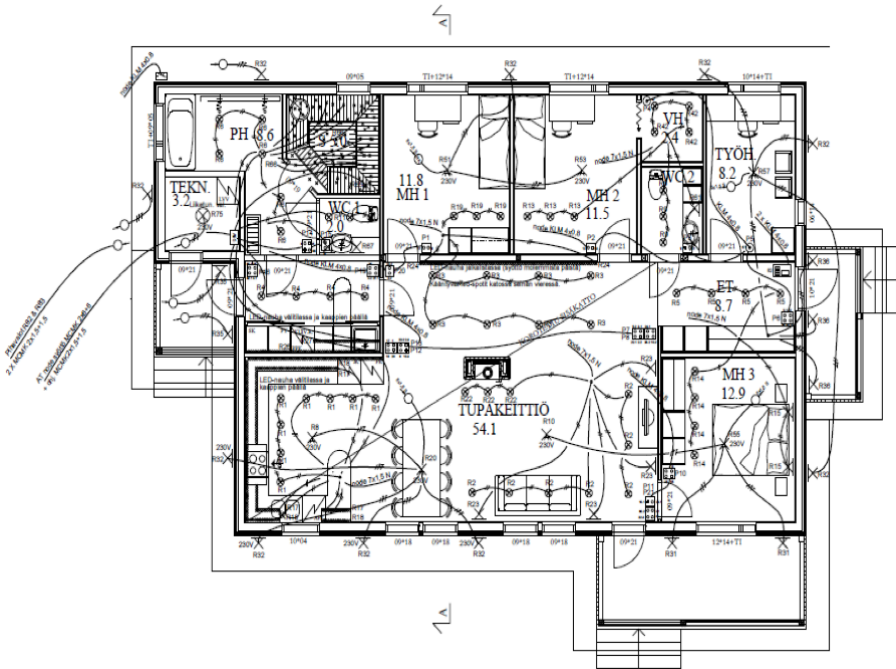
- 4 linjaa ja 4 datalinjaa pareittain
- Ohjauspaneelin linja
- Syöttöjännite 8-32 VDC
- Max. syöttövirta 80A (35A/linja)



KYTKINSOVITIN

Talomat-kytkimet voidaan myös korvata perinteisillä valokytkimillä. Perinteisiä valokytkimiä käytettäessä niihin on lisättävä jousipalautus ja Talomat-kytkisovitin. Yhteen kytkinsovittimeen voi liittää kahdeksan valoryhmän kytkintä.

KAPELOINTI

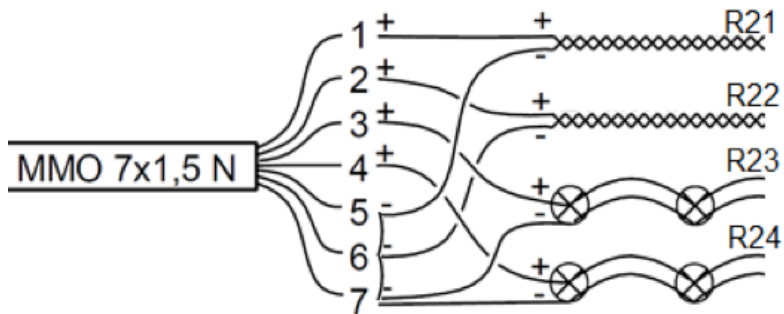


Suuremmissa kohteissa voi olla useita Talomat-keskuksia, joista jokaiselle on tuotava 12V:n syöttö ryhmäkeskusta lähinnä olevalta keskukselta. Syöttökaapelina on hyvä käyttää kahta tai neljää 6 mm² johdinta.

Syötön lisäksi keskuksia tulee liittää yhteen CAN-väylällä, jonka kaapeliksi soveltuu esimerkiksi KLMA 2x0.8.

JAKORASIAN KYTKENTÄ

Johtimet 1-4 tulevat suoraan nodelta valoryhmien lähdöistä. Johtimet 5-7 ovat kyseisten lähtöjen miinuspuolet. Kaikki miinuspuolen johtimet voi jakorasiolla huoletta kytkeä saman liittimen alle tai yhdistää pienimpien kahden ryhmän miinukset samaan nodelta tulevaan johtimeen.



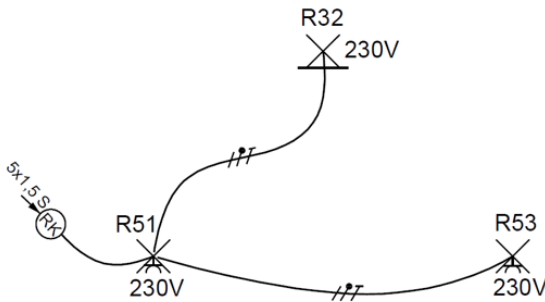
HUOM. Älä käytä suojamaajohdinta edes miinusjohtimena!

230V valaistus

RYHMÄKESKUKSELTA MMJ 5x1, 5S

230 V:n releohjattuja valaisimia varten voit käyttää MMJ 5x1,5S kaapelia. Samassa johdossa saa olla vain 230 V:n valaisimia.

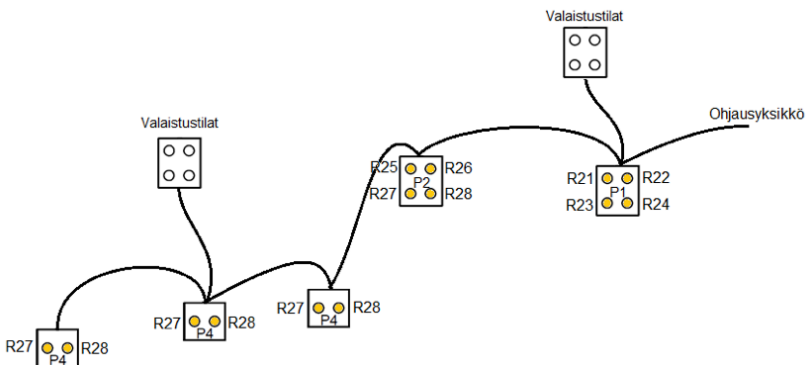
Mikäli kohteessa halutaan käyttää 230 voltin ohjauksia, on näiden syötöt tuotava ryhmäkeskukseen. Ryhmäkeskukseen tulee ohjauksia vastaava määrä 12V releitä. Releille tulee johdottaa tarvittava määrä johtimia Talomat-keskuksesta.



Kytkimet

OHJAUSYKSIKÖLTÄ KLMA 4x0.8 KYTKINRYHMÄLLE

Kaapeli voi sisältää kaksi kytkintuloa ohjausyksikölle ja käyttöjännitteen taustavaloille. Yhdessä tulossa voi olla 8 painiketta. Päättyvät kytkimet voi tarvittaessa asentaa ilman kojerasiaia.



Laitteet

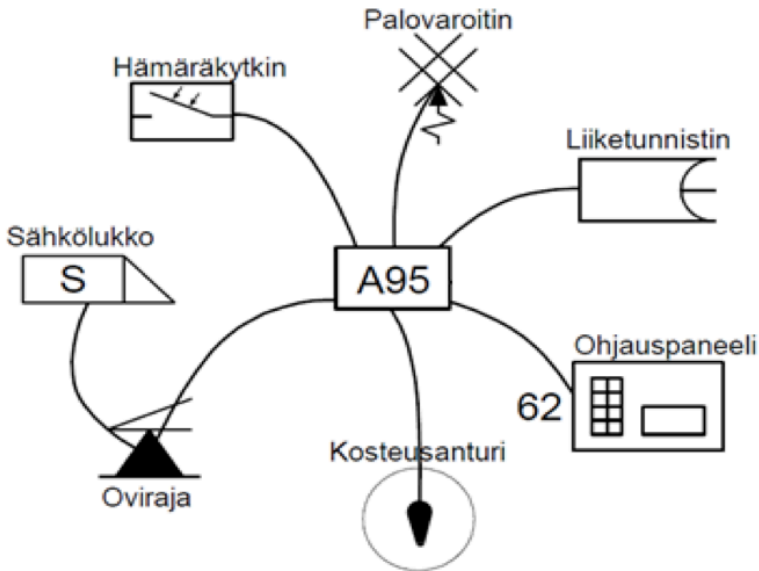
OHJAUSYKSIKÖLTÄ KLMA 4x0.8

Ohjauspaneeli, hämäräkytkin ja liiketunnistimet johdotetaan omalla 4x0.8 johdollaan.

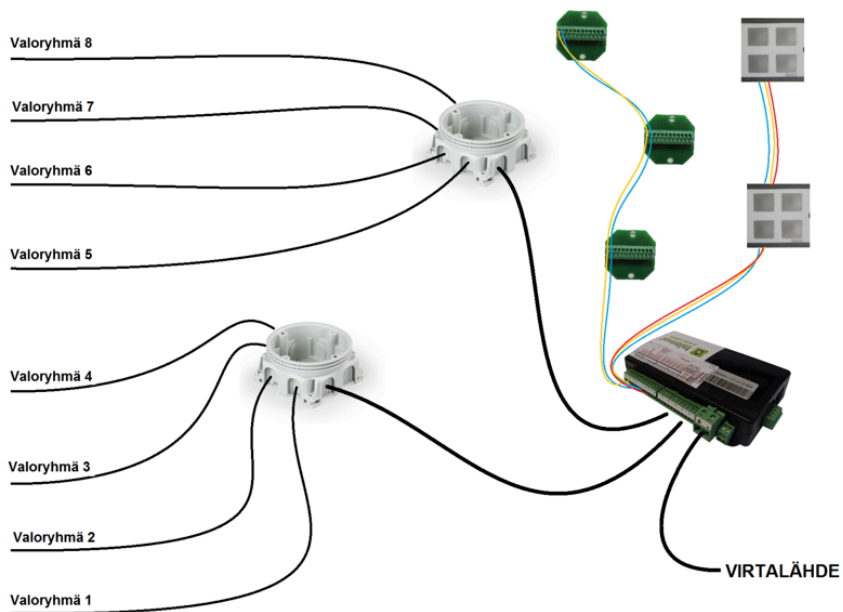
Ketjutettavat palovaroittimet johdotetaan samaan 4x0.8 johtoon. Vain yhdeltä palovaroittimelta tieto järjestelmään. Järjestelmään voidaan liittää myös yksittäisiä palovaroittimia, mutta tällöin hälytys ei siirry järjestelmän kautta muihin varoittimiin.

Kosteusantureita voi olla kolme yhdessä 4x0.8 johdossa.

Oviraja ja mahdollinen sähkölukko johdotetaan samalla 4x0.8 johdolla.



Havainnekuvat

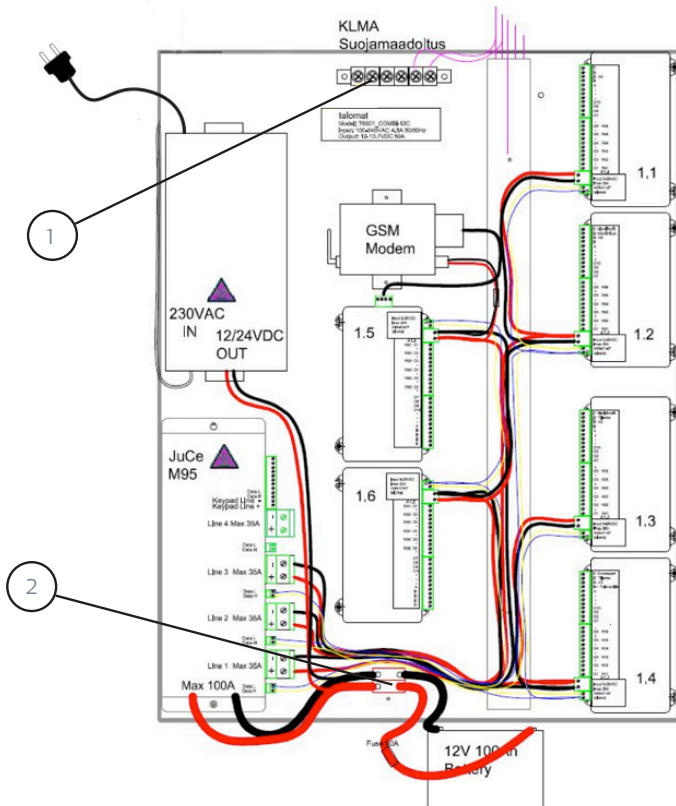


Kuva havainnollistaa moduulien, kytkinten ja valaisimien kytkennän toisiinsa.

KYTKENTÄ

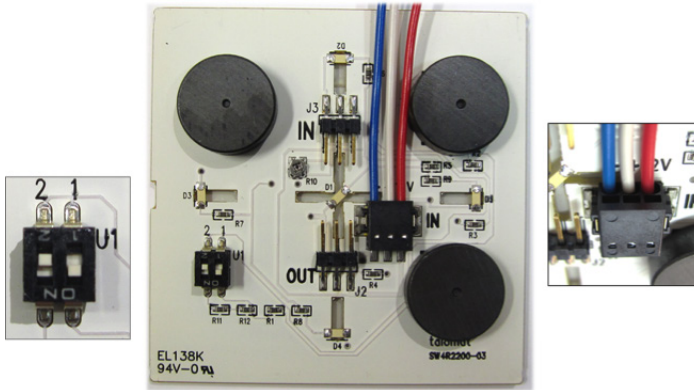
TALOMAT-KESKUKSEN KYTKENTÄ

- Verkkovirtasyöttö pääkeskukselta 10A sulakkeen takaa virtalähteelle.
- Valaisimille ja muille toimilaitteille menevät johtimet kytketään IO-listan mukaan ohjausyksiköiden lähtöihin.
- Kytkimien ja anturien KLMA-johdon suojavaadoitusjohdin kytketään suojavaadoituskiskoon. (1)
- Jos järjestelmän liitetään akku, sulakkeellinen akkukaapeli kytketään ruuviliittimille. (2)

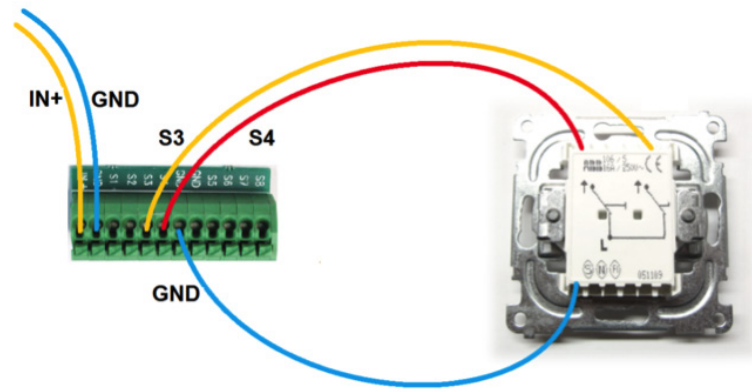


TALOMAT-KYTKIMIEN KYTKENTÄ

Talomat -valaistuskytkeitä kytkiessä tarkista, että piirilevyllä oleva DIP-kytkin on käännetty oikeaan asentoon I/O-listan mukaisesti.

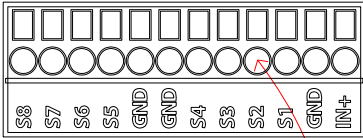


Kytkinsovittimeen on mahdollista liittää kahdeksan valoryhmän kaikki valopainikkeet. Johdotuksen vähentämiseksi kannattaa kuitenkin käyttää useampaa kytkinsovitinta. "Käytäväkytkennässä" useampia yksittäisiä kytkimiä voi myös asentaa rinnakkain samaan kytkinsovitinten porttiin. Alla olevan kuvan mukainen kytkentä ohjaisi ohjausyksikön lähtöjä 3 ja 4.

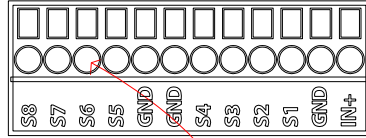


TALOMATKYTKIN 4-OSAINEEN

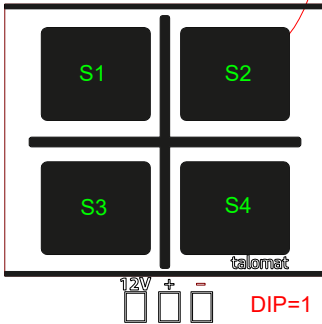
Kytkinsovitin



Kytkinsovitin

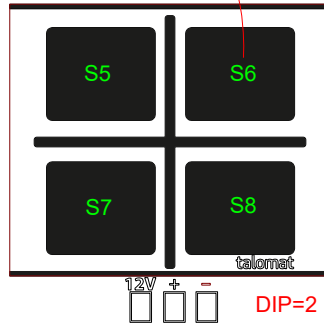


Talomatkytkin 4-os



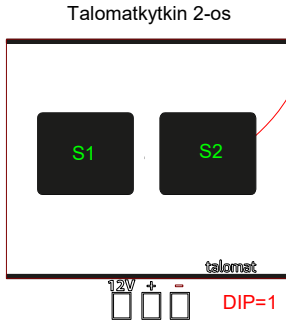
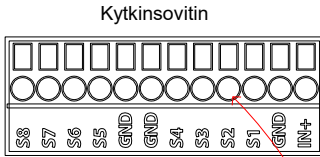
Kun Talomat 4os kytkimestä on valittu DIP=1 se vastaa samaa kun kytkinsovittimen S1-S4

Talomatkytkin 4-os

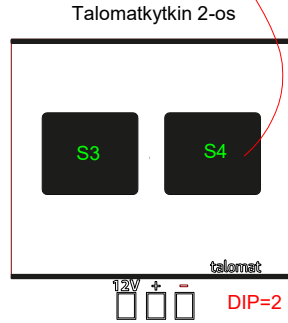
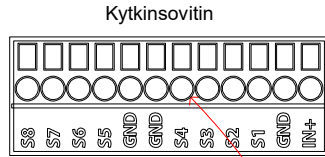


Kun Talomat 4os kytkimestä on valittu DIP=2 se vastaa samaa kun kytkinsovittimen S5-S8

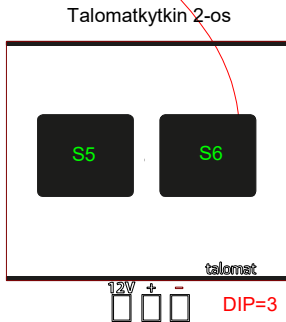
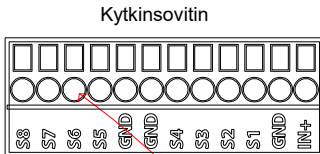
TALOMATKYTKIN 2-OSAINEN



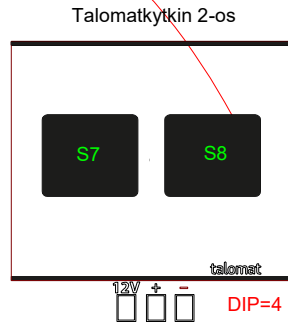
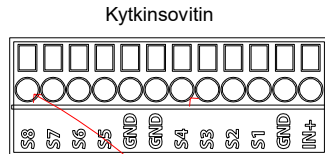
Kun Talomat 2os kytkimestä on valittu DIP=1 se vastaa samaa kun kytkinsovittimen S1-S2



Kun Talomat 2os kytkimestä on valittu DIP=2 se vastaa samaa kun kytkinsovittimen S3-S4



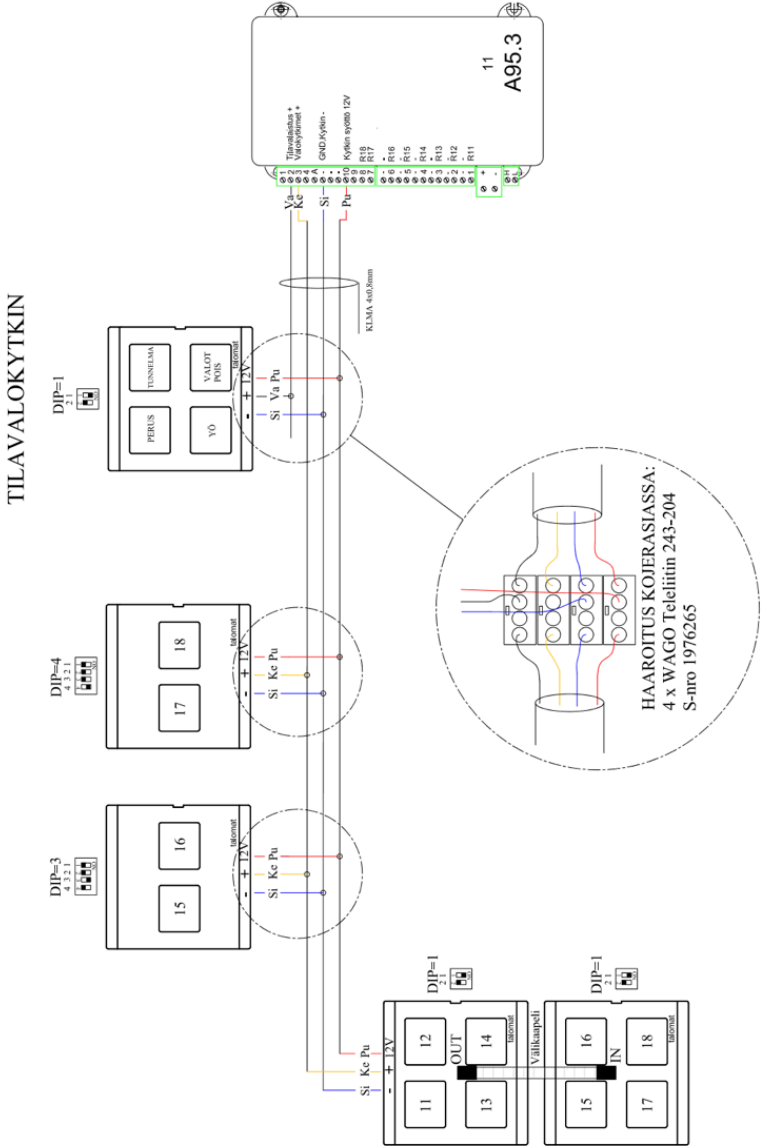
Kun Talomat 2os kytkimestä on valittu DIP=3 se vastaa samaa kun kytkinsovittimen S5-S6



Kun Talomat 2os kytkimestä on valittu DIP=4 se vastaa samaa kun kytkinsovittimen S7-S8

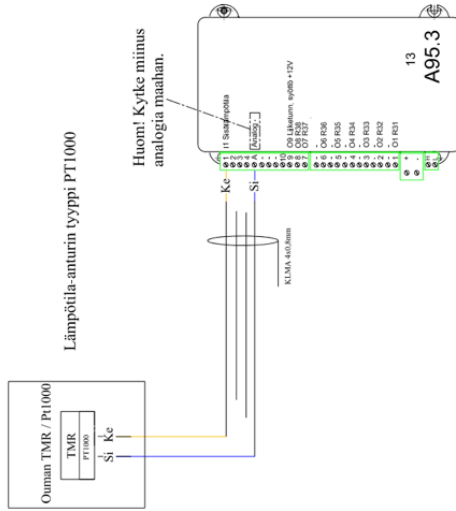
Kytentäkaaviot

TALOMAT-KYTKIMIEN KYTKENTÄKAAVIO

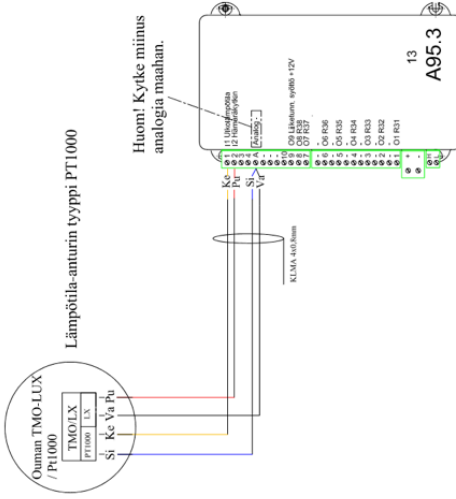


LÄMPÖTILA-ANTURIEN JA HÄMÄRÄKYTKIMIEN KYTKENTÄ

Sisälämpötila-anturin kytkentä

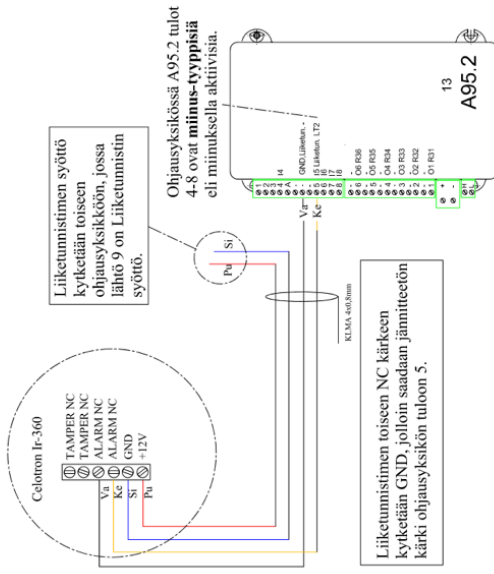


Hämäräkytkimen ja ulkolämpötila-anturin kytkentä

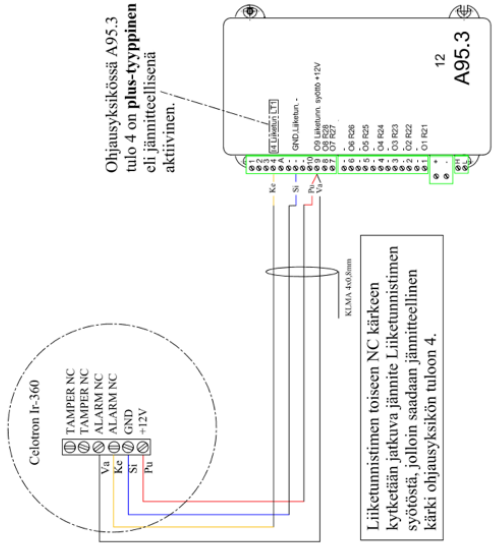


LIIKETUNNISTIMIEN KYTKENTÄ

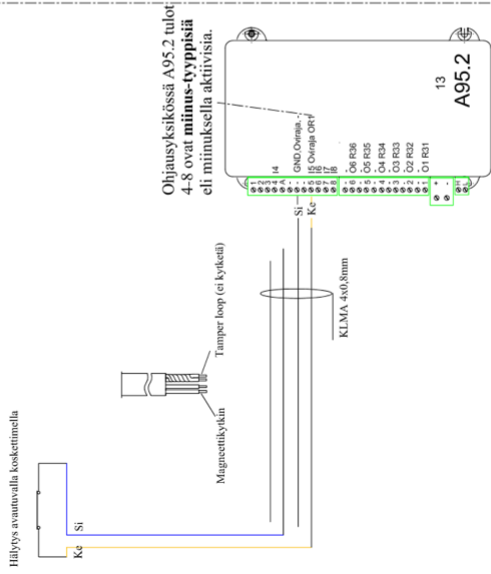
Liiketunnistimen kytkentä \ominus -tyyppiseen tuloon



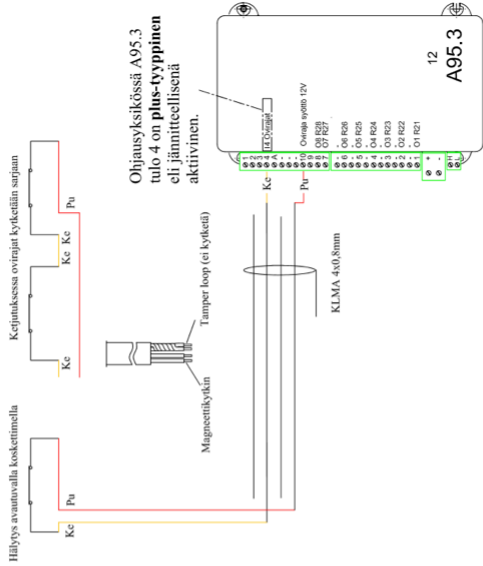
Liiketunnistimen kytkentä \oplus -tyyppiseen tuloon



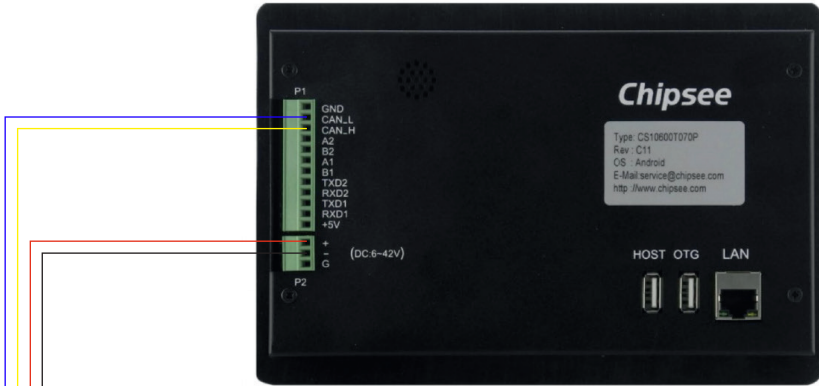
Ovirajan kytkentä ⊖ tyyppiseen tuloon



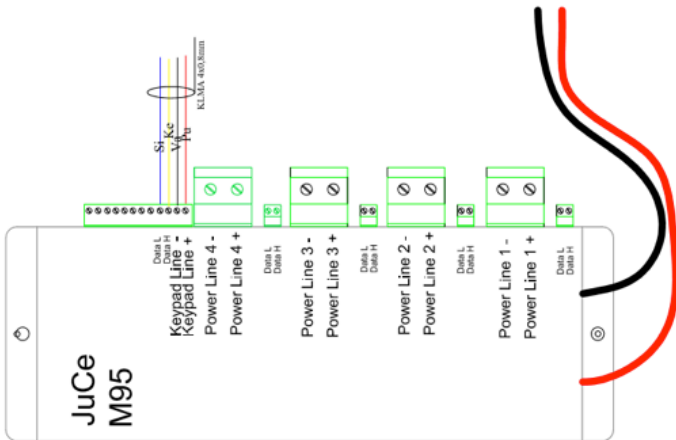
Ovirajan kytkentä ⊕ tyyppiseen tuloon sekä keijutus



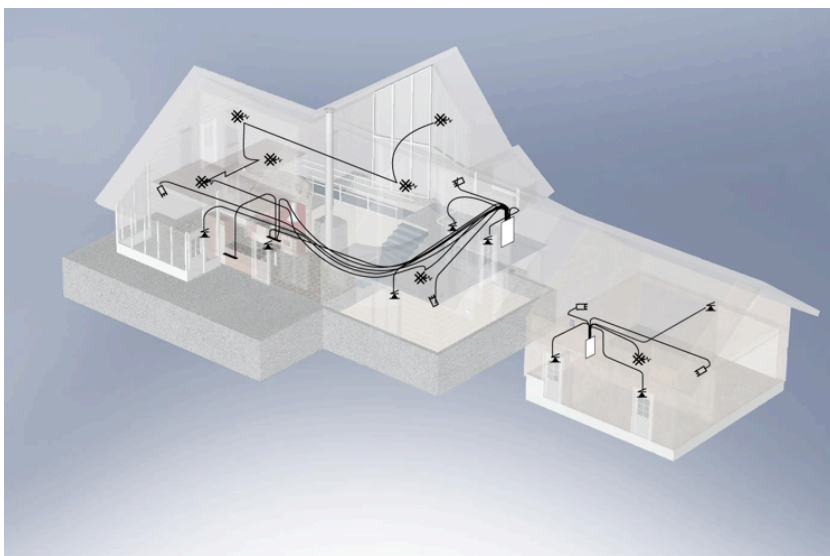
OHJAUSPANEELIN KYTKENTÄ



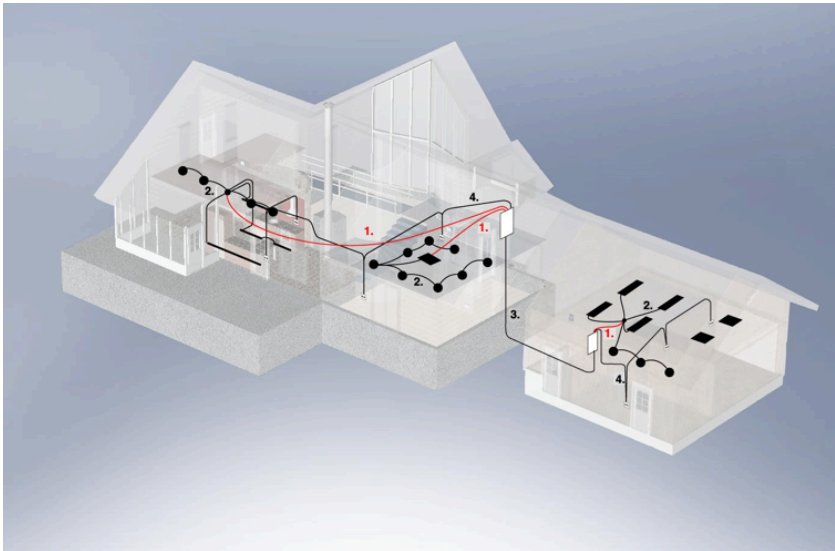
KLMA 4x0,8 kaapeli
ohjauspaneelille



Kytkentäkartat



Hälytyslaitteiden kytkentäkarta sisältäen ovirajakytkimet, liiketunnistimet ja kosteustunnistimet.



Kuva havainnollistaa Talomat-järjestelmän johdotuksesta omakotitalossa ja piharakennuksessa. Sisältää valaisimet ja kytkimet.

1. MMO 7x1.5N / MMJ 5x1.5N
2. Halofix 2x1.5
3. MCMK 4x6+6, KLMA 4x0.8
4. KLMA 4x0.8

Omat muistiinpanot: