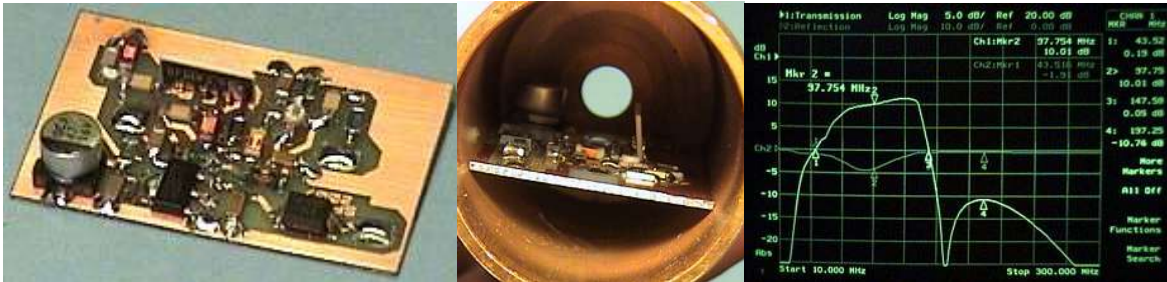


SELEKTIIVINEN ULA VAHVISTIN**433 MHz 4 -kanavainen vastaanotin relelähdoillä****433.92 MHz ASK VASTAANOTINMODUULI****433.92 MHz DATAVASTAANOTINMODUULI (ASK)****AV -MODULAATTORI****SAW RESONAATTORILLA TOTEUTETTU OSKILLAATTORI****TASKUKOKOINEN KOODATTU LANGATON IR LÄHETIN 2 + 1 "KANAVAA"****LANGATON KOODATTU IR LÄHETIN 4 + 1 "KANAVAA"****LANGATON KOODATTU IR VASTAANOTIN 4 + 1 "KANAVAA"****LANGATON KOODATTU OVIKELLO 433.92 MHz PAINONAPPIPUOLI****LANGATON KOODATTU OVIKELLO 433.92 MHz VASTAANOTIN****TASKUKOKOINEN KOODATTU RF LÄHETIN 433.92 MHz 2 + 1 "KANAVAA"****LANGATON KOODATTU RF VASTAANOTIN 433.92 MHz 2 + 1 "KANAVAA"****RF -VAHVISTIN****LAAJAKAJASTAINEN RF -VAHVISTIN****"AURINKOKENNO" FM-ULA LÄHETIN" PIIRILEVYMUUTOS 15.01.2008****FM ULALÄHETIN 2****INFRAPUNALÄHETIN (koodaamaton)****INFRAPUNAVASTAANOTIN (koodaamaton)****FM VASTAANOTIN**

10dB selektiivinen vahvistin ULA -alueelle, suotimen ansiosta hyvä häiriönsieto ULA -alueen ulkopuolisille signaaleille. [KytKis](#) pdf, [osasijoittelu](#) pdf, [osaluettelo](#) pdf, [foliokuva](#) pdf, [foliopeilikuva](#) pdf. Vahvistin suositellaan koteloidaan metallikoteloon. Tässä sovelluksessa käytetty metalliputkilo a' 1.00 eur.

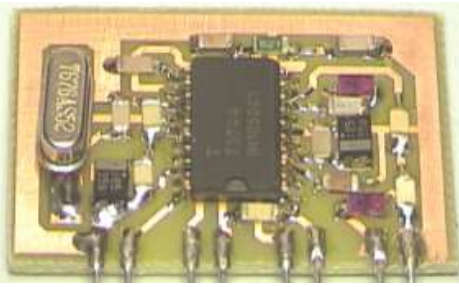


433 MHz alueella toimiva RF -vastaanotin. 4 -kanavaa, relelähdöt, kauko-ohjaimeksi [TX4311](#). 433 MHz 4 -ch receiver with relay output, transmitter [TX4311](#).

Yksi rele voi olla vetäneenä kerrallaan.

[KytKenttäkaavio](#) pdf, [osien hinnat](#) pdf, [osaluettelo / ohjeita](#) pdf, [osasijoittelu](#) pdf, [koodauskohdat](#) pdf, [foliokuva juotospuolelta katsottuna](#) pdf, [foliokuva komponenttipuolelta katsottuna](#) pdf, [Proteus ares .lyt tiedosto](#) (aukeaa vain proteuksella).

Speksit [RX3302](#) , [PT 2262](#) , [PT 2270-L4](#) , [PT 2270-M4](#) , [PT 2272](#)



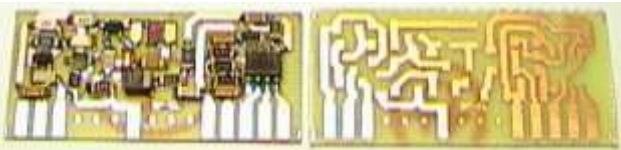
Lähikuva komponenttisijoittelusta

Kiteen juottaminen levyille smd tyyliin

433.92 MHz vastaanotinmoduuli, dataout ja RSSI -out. Käyttöjännite 5V, ENABLE -nasta.

Erinomainen vastaanotin moniin

lyhyen kantaman sovelluksiin. Kohtalaisen pienikokoinen ja käyttökelpoinen vastaanotin vähillä komponenteilla, ei ollenkaan viritettäviä osia. [KytKenttäkaavio](#) (32k/pdf), [osaluettelo](#) (8k/pdf), [osasijoittelu](#) (92k/pdf), [juotospuolen foliokuva juotospuolelta katsottuna](#) (26k/pdf), [juotospuolen foliokuva alapuoleltakatsottuna](#) (26k/pdf). Poikkeuksellisesti tälle kytkennälle on saatavissa poraamatonta piirilevyä rajoitettu määrä a' 2.50€ T5744 a' 6.50€ 6.76438 MHz sarjaresonanssikide a' 2.00€



433.92 MHz vastaanotinmoduuli, data - ja analog out. Käyttöjännite 5V. Erinomainen

vastaanotin moniin lyhyen kantaman

sovelluksiin. Kohtalaisen pienikokoinen ja käyttökelpoinen vastaanotin vähillä komponenteilla, ei ollenkaan viritettäviä osia.

[KytKenttäkaavio](#) (50k/pdf), [osaluettelo](#) (5k/pdf), [osasijoittelu](#) (28k/pdf), [juotospuolen foliokuva juotospuolelta katsottuna](#) (26k/pdf), [juotospuolen foliokuva alapuoleltakatsottuna](#) (26k/pdf).

Poikkeuksellisesti tälle kytkennälle on saatavissa poraamatonta piirilevyä rajoitettu määrä a' 1.50€



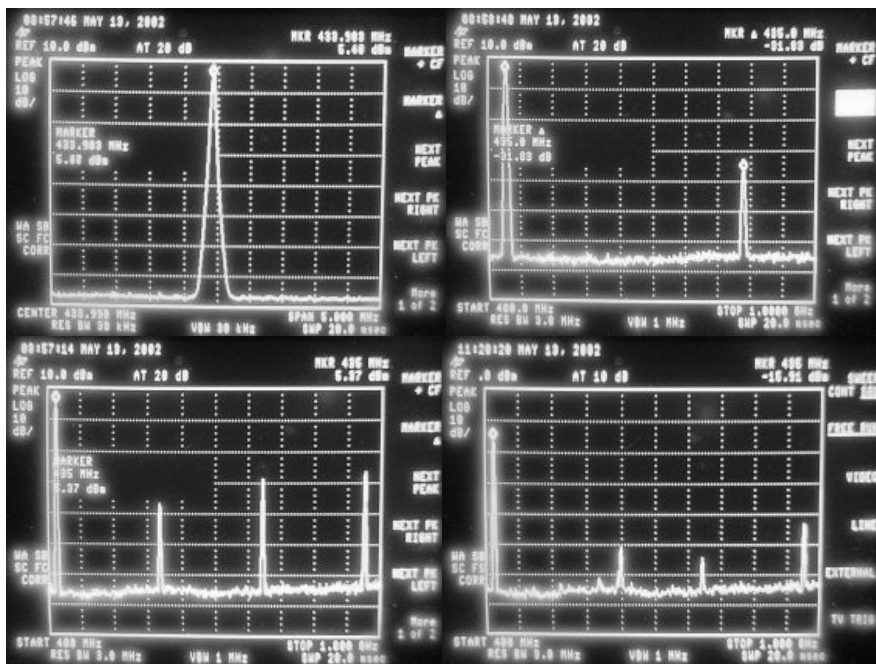
AV -modulaattori kameralle ja elektreettimikrofonille. Taajuus n. 55 MHz. RF -out n. +8 ... +10

dBm. [KytKenttäkaavio](#) (48k/pdf), [osaluettelo](#) (8k/pdf), [osasijoittelu yläpuoli](#) (97k/pdf),

[osasijoittelu juotospuoli](#) (98k/pdf), foliokuvat käännettynä sekä "normaalisti"

[juotospuolen foliokuva juotospuolelta katsottuna](#) (230k/pdf), [juotospuolen foliokuva päältä katsottuna](#) (230k/pdf)





Saw -resonaattorilla toteutettu moduloitava oskillaattori. RF-out 433.9 MHz.

[KytKenttäkaavio](#) (215k /pdf),

[osaluettelo ja selityksiä kuville](#) (7k/pdf),

[osasijoittelu yläpuoli](#) (45k/pdf),

[osasijoittelu](#)

[juotospuoli](#) (24k/pdf),

foliokuvat käännettynä sekä "normaalisti" [juotospuolen foliokuva juotospuolelta katsottuna](#) (12k/pdf),

[juotospuolen foliokuva päältä katsottuna](#) (14k/pdf) Poikkeuksellisesti tälle kytkennälle on saatavilla

poraamatonta piirilevyä rajoitettu määrä a' 2.00 €



KOODATTU TASKUKOKOINEN IR LÄHETIN, KANTOMATKA YLI 5m, KÄYTTÖJÄNNITE LR23 PIENOISPARISTO (12V), 2 + 1 "KANAVAA", ON/OFF/MOM. TOIMII MM. ALLAMAINITUN VASTAANOTTIMEN KANSSA. PARISTONPITIMET TEHTIIN MAADOITUSLIUSKAN PALASISTA (Huom!!! kondensaattorina C1 voi käyttää myös esim. 100uF)

TASKUMALLIN IR LÄHETTIMEN [KYTKENTÄKAAVIO JA OSASIJOTTELUKAAVIO](#)



JOS LÄHETIN LED:in JA VASTAANOTTOMODUULIN EDESSÄ EI OLE PLEKSIÄ ON KANTOMATKA YLI 10m. IR:ää LÄPÄISEVÄT MATERIAALIT LYHENTÄVÄT KANTOMATKAA JONKIN VERRAN, RIIPPUEN MATERIAALIN OMINAISUUKSISTA. TX JA RX KOODIT TULEE VALITA SAMANLAISIKSI. TX JA RX PIIREINÄ ON HT12A HT12D, NÄMÄ OVAT 2^12 KOODISIA KOODAUS JA DEKOODAUS PIIREJÄ. TOIMII ALLAMAINITUN VASTAANOTTIMEN KANSSA.

KOODATUN IR LÄHETTIMEN [KYTKENTÄKAAVIO](#) JA [OSASIJOTTELUKUVAT](#)



VASTAANOTTIMESSA ON OPEN COLLECTOR LÄHDÖT, 1 "KANAVA" ON MOMENTARY TYYPPIÄ JA ON AKTIIVINEN AINA KUN ON LÄHETYSTÄ. 4 MUUTA "KANAVAA" ON LATCH TYYPPIÄ JOTKA PITÄVÄT TILAN SIIHEN ASTI KUN TULEE UUSI OHJAUS VAIKKA JOLLEKKIN MUULLE KANAVALLE. YKSI LATCH LÄHTÖ VOI OLLA AKTIIVINEN KERRALLAAN. JOS HALUAT KAIKKIIN KANAVIIN "MOMENTARY" TOIMINNAN, KYTKE HT12A NASTA 14 MAIHIN. LÄHDÖILLÄ VOI OHJATA RELEITÄ, MOOTTOREITA, VENTTIILEITÄ, LAMPPUJA YM. YM.

KOODATUN IR VASTAANOTTIMEN [KYTKENTÄKAAVIO](#) JA [OSASIJOTTELUKUVAT](#)



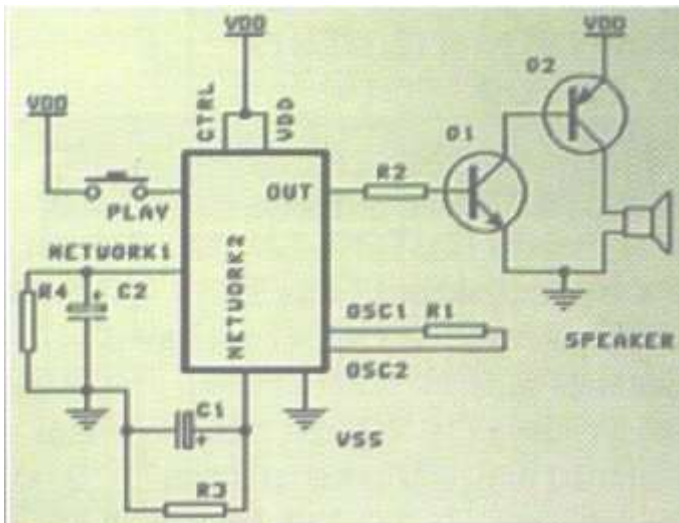
LANGATTOMAN OVIKELLON "PAINONAPPIPUOLEN" [KYTKENTÄKAAVIO](#), VASEMMALLA ON ERILLISANTENNI, OIKEALLA PUOLELLA PIIRILEVYANTENNI VERSIO, PIIRILEVY ON KOROTETTU N.4mm JOTTA LEVY PYSYISI KOTELOSSA ILMAN ERI KIINNITYKSIÄ JA SAMALLAJÄTTÄÄ TILAN SEINÄÄN KIINNITYS RUUVIEN KANNOILLE. LISÄÄ INFORMAATIOTA KYTKENTÄKAAVION DOKUMENTEISSA. EI TÄYTÄ LANGATTOMILLE LÄHETTIMILLE ASETETTUJA VAATIMUKSIA. EI SAA KÄYTTÄÄ SUOMESSA. KANTOMATKA JOPA YLI 100m. RIIPPUEN KÄYTETTÄVÄN PATERIN PINTAMATERIAALISTA, KÄYTÄ TARVITTAESSA ESIM. ERISTYSNAUHA PATERIN TOISESSA PÄÄSSÄ SIVUILLA JOTTEI PINTA OIKOSULKEUDU JOMMAN KUMMAN NAVAN KANSSA. ERINOMAINEN OVIKELLO "JOEN TOISELLA PUOLELLA OLEVILLE", LUKUISIIN KULUNVALVONNAN ERI SOVELLUKSIIN, "JOKA TENAVALLE OMA OVIKELLO". UM 3758 piirin loppuosassa -120A eli piirin tyyppi on UM3758-120A



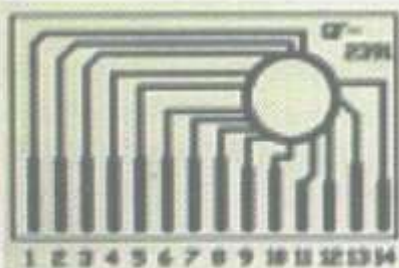
LANGATTOMAN OVIKELLON "DING DONG" PUOLEN KYTKENTÄKAAVIO JA OSASIIJOITTELU KUVA.

VASTAANOTIN ON SUUNNITELTU TOIMIMAAN YLLÄMAINITUN LÄHETTIMEN KANSSA. KUVISSA NÄKYVÄ MYÖS SUODATIN KONDENSAATTORI JOKA ON MAINITTU DOKUMENTEISSA (TARPEEN VAIN JOS KÄYTETÄÄN ESIM. AKKULATURIA FRIWO YM. SUODATTAMATONTA TASASUUNNATTUA VIRTALÄHDETTÄ). TOIMII JOKO PARISTOKÄYTTÖISENÄ TAI VERKKOLAITTEELLA. KÄTEVÄ LAITE TAKAPIHALLE YM. MIHIN TAVALLINEN OVIKELLO EI KUULU. JOS KAIUTTIMENA KÄYTETÄÄN PIENEMPÄÄ KUIN 8 OHM TAI KOLLEKTORIJÄNNITTEENÄ ISOMPAA KUIN 5V KANNATTAA OHJAINTRANSISTORI VAIHTAA ENEMPI VIRTAA KESTÄVÄÄN MALLIIN.

UM 3758 piirin loppuosassa -120A eli piirin tyyppi on UM3758-120A COB 3



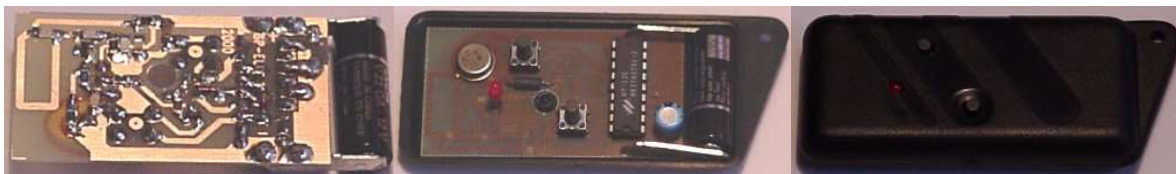
8 ohm speaker
3V battery snap
Push-on switch
470K resistor R1
150K resistor R2
330K resistor R3
1M resistor R4
COB PCB
BC547, Q1
BC557, Q2
3.3 elcap C1 or C2
10 uF elcap C1 or C2



COB3:en nastat, 1 = GND, Vss, 2 = Audio out
3 = NC, 4 = OSC1, 5 = OSC2, 6 = Vcc
7, 8, 9 = NC, 10 = PLAY, 11 = NC, 12 = CTRL
13 = Network 1, 14 = Network 2

COB3. Kaunisääninen Ding Dong ovikellopiiri, äänen pituuksiin voi vaikuttaa C1/C2 arvoilla.

Käyttöjännite 2.5 - 3.6 V. Levy 16 mm x 29 mm



SAW RESONAATTORILLA TOTEUTETTU 433.92 MHz :IN TASKUKOKOINEN KAUKO-OHJAIN (KOODATTU). 2 + 1 "KANAVAA". KANTOMATKA KYMMENIÄ METREJÄ. EI ALOITTELIJOILLE, EI TÄYTÄ LANGATTOMILLE LÄHETTIMILLE ASETETTUJA VAATIMUKSIA, VAIN LABORATORIOKÄYTTÖÖN. TARKOITETTU TOIMIMAAN ALLAOLEVAN VASTAANOTTIMEN KANSSA. **HUOM !!! PIIRILEVYYN ON TEHTY MUUTOS 08.04.2003, SAW - RESONAATTORIN TYYPPI VAIHTUI, JOKA AIHEUTTI MUUTOKSEN LEVYYN. MUUT OSAT SAMOJA KUIN ENNEN.**

[KYTKENTÄKAAVIO JA OSASIJOTTELUKUVA](#) (n. 2M pdf)



433.92 MHz KAUKO-OHJAIN VASTAANOTIN 2 + 1 "KANAVAA". EI ALOITTELIJOILLE. OPEN COLLECTOR LÄHDÖT. TARKOITETTU TOIMIMAAN YLLÄOLEVAN LÄHETTIMEN KANSSA.

[KYTKENTÄKAAVIO](#) SEKÄ [OSASIJOTTELUKUVA](#)

SUURTAAJUUSVAHVISTIN

Yhdellä transistorilla toteutettu suurtaajuusvahvistin. Kaikki komponentit pintaliitos mallia. Dokumentteissa lukee, että tämä on rakennussarja, mutta se ei pidä paikkaansa. Antennivahvistimeksi ym.

[KYTKENTÄKAAVIO + OSASIJOTTELU](#) Poikkeuksellisesti tämä vahvistin on pussitettu valmiiksi, sisältäen kaikki komponentit, kopion kytkentäkaaviosta ja poraamattoman piirilevyn.

Pussin hinta **11.80 €**

LAAJAKAISTAINEN RF VAHVISTIN

Mittaus/antennivahvistin jopa 2GHz taajuuksille. Toteutettu SMD komponenteilla. [Kuva vahvistuksesta](#). Stabiili vahvistin eri sovelluksiin. Käyrästöstä havaitaan, että vahvistus on 10 dB vielä 2 GHz taajuudella. [KYTKENTÄKAAVIO + OSASIJOTTELU](#) Poikkeuksellisesti tämä vahvistin on pussitettu valmiiksi, sisältäen kaikki komponentit, kopion kytKentäkaaviosta ja poraamattoman piirilevyn.

Pussin hinta **15.00 €**

"AURINKOKENNO" FM -ULA LÄHETIN



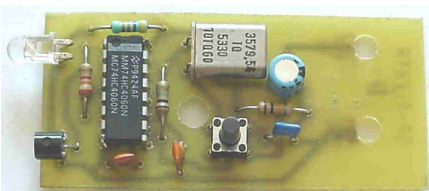
Piirilevyyn on tehty muutos 15.01.2008, Q2 transistorin tyyppi täytyi vaihtaa, koska alkuperäisen transistorin saatavuus loppui. Transistorin jalkajärjestyksen muuttuminen vaati muutoksen myös piirilevyyn.

FM-ULA lähetin, modulointi kapasitanssidiodilla. Vapaasti värähtelevällä oskillaattorilla, säätöalue annetuilla osa-arvoilla n. 95 - 110 MHz. Erittäin hyvä ja puhdas ääni. Ei saa käyttää Suomessa. Virtalähteeksi 9V neppariparisto tai [aurinkokenno](#), tällöin et tarvitse ollenkaan patteria (paitsi pilvisenä päivänä). Piirilevyn koko 26 x 42mm. [KytKentäkaavio](#) , [osasijoittelukuva](#) , [juotospuolen foliokuva](#) [juotospuolelta katsottuna](#), [juotospuolen foliokuva komponenttipuolelta katsottuna](#).

FM - ULALÄHETIN KITEELLÄ

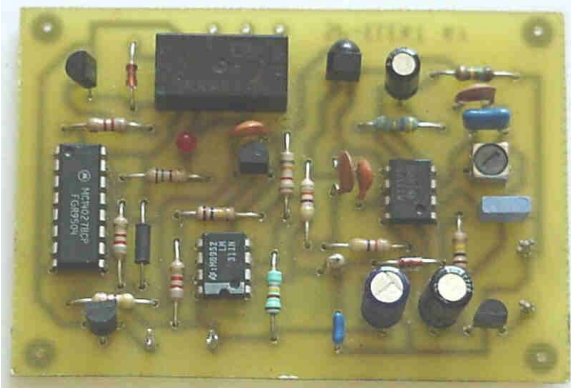
FM-ULA lähetin, modulointi kapasitanssidiodilla. Taajuusvakavointi kiteellä. Kiteen 5:s harmoninen sattuu n. 104.725 MHz:in taajuudelle. Toteutettu [SMD komponenteilla](#). Vain tuotekehitys ja tutkimuskäyttöön. Erittäin hyvä ja puhdas ääni. Ei saa käyttää Suomessa. U1 5.6uH SMD, U3 1uH SMD, trimmerit 7.5 - 30pf SMD [KYTKENTÄKAAVIO](#)

[INFRAPUNALÄHETIN](#) (ei koodattavissa)



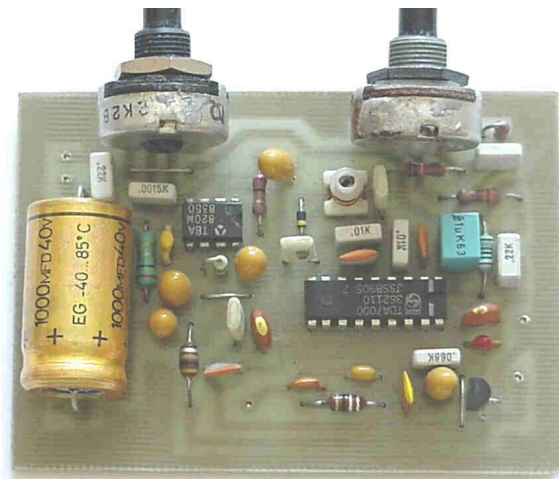
Avaimenperämallia oleva infrapunälähetin. Kantoaaltotaajuus 56 kHz. Sopii avaimenperäkoteloomme B/2001. Erillaisiin kauko-ohjaus sovelluksiin. Dokumenteissa lukee, että tämä on rakennussarja, mutta se ei pidä paikkaansa.

INFRAPUNAVASTAANOTIN (ei koodia)



56 kHz IR -lähettimelle soveltuva vastaanotin. [Lisädokumentteja](#) jotka sisältävät mm. viritysohjeet. Dokumenteissa lukee, että tämä on rakennussarja, mutta se ei pidä paikkaansa.

FM -ULA VASTAANOTIN



FM -ULA vastaanotin, kanavanvalinta potentiometrillä, audiopäätevahvistin. [Dokumenteissa](#) lukee, että tämä on rakennussarja, mutta tämä ei pidä paikkaansa. Kela = 4.20 € sis.alv 22%