

KIINTEÄN AJONEUVOASEMAN LIITÄNTÄKORTTI F 643

| | | | |
|---|------------------|------|-------------|
| - | Toimintakuvaus | | 4414263 |
| | Sisällysluettelo | Sivu | |
| | 1. Yleistä | 2 | |
| | 2. Toiminta | 2 | |
| | 3. Testaus | 4 | |
| - | Piirikaavio | | 4612973 |
| - | Osasijoittelu | | 4312645 |
| - | Osaluettelo | | 24112 64509 |

KIINTEÄN AJONEUVOASEMAN LIITÄNTÄKORTTI F 643

1. Yleistä

Liitântäkortti välittää vastaanottimelta tulevan, käyttöpaikoilta tulevat signaalit, sekä kuulopuhelimen tangentin omissa painettuna myös mikrofonilta saatavan signaalin käyttöpaikoille lähteviin linjoihin. Käyttöpaikkoja voidaan liittää kolme. Lähtevien linjojen taso on 0 dBm.

Em. signaalit viedään myös päätevahvistimen kautta omalle kaiuttimelle tai kuulopuhelimelle. Mikäli kuulopuhelimen tangentti on painettuna, päätevahvistimelle menevää ohjausta vaimennetaan 40 dB.

Käyttöpaikoilta saapuva signaali johdetaan lähettimen mikrofonikanavaan, jos käyttöpaikalta saadaan tasavirtaohjaus. Oma puhe johdetaan lähettimelle, mikäli tangentti on painettuna sekä lähetys/sisäpuhelu -kytkin on lähetysasennossa. Mikäli jokin lähettimelle vievistä puheteistä avataan, lähettimelle annetaan käynnistysohjaus.

2. Toiminta

2.1 Summausvahvistin kuunteluun

Summausvahvistin vahvistaa vastaanottimelta saatavaa 0 dBm tasoa 6 dB; vahvistus säädetään oikeaksi trimmerillä R87. Vahvistimessa summataan myös mikrofonivahvistimelta ja kolmelta tulovahvistimelta saatavat 6 dBm tasot. Vahvistin on normaali invertoiva operaatiovahvistinkytkentä. Operaatiovahvistimen lähdöstä saatava signaali viedään lähtövahvistimille. Kuulopuhelimen tangentilla ohjattu analogiaportti ohjaa saman signaalin omalle pientaajuuspäätevahvistimelle. Kun tangentti on painettuna, signaali vaimenee 40 dB.

2.2 Mikrofonivahvistin

Mikrofonivahvistimella vahvistetaan 2 mV mikrofonisignaali muiden tulokanavien kanssa samalle tasolle (+6 dBm). Kun kuulopuhelimen tangentti ei ole painettuna, suljetaan mikrofonikanava analogiakytkimillä. Mikrofonivahvistimen vahvistusta voidaan säätää trimmerillä R7.

2.3 Pientaajuuspääteaste

Kuultavaksi tarkoitettu signaali tuodaan ulkoisen potentio-
metrin kautta pientaajuuspäätevahvistimelle, joka on toteu-
tettu mikropiirillä TDA1011. KytKentä sisältää alipäästö-
suotimen, jonka rajataajuus on noin 3,5 kHz.

2.4 Tulovahvistin

Tulovahvistimen tehtävänä on toimia erottimena kaukokäyttö-
paikalta tulevan linjan ja kiinteän ajoneuvoaseman välillä
ja taata riittävä häiriösuojaus linjalla esiintyviä häiriö-
jännitteitä vastaan. Tulovahvistimia on kolme kappaletta.

Tuleva linja on erotettu vahvistimesta linjamuuntajalla,
joka muuttaa samalla symmetrisen 600 ohmin linjan epä-
symmetriseksi ja 300 ohmiseksi.

Syötettäessä 600 ohmin linjalta 0 dBm taso, tulomuuntajan
toision yli on 0,5 V jännite, sekä tulovahvistimen lähdössä
n. 1,6 V jännite. Todellista linjaa käytettäessä linjan
aiheuttama vaimennus kompensoidaan säätämällä vahvistusta
trimmerillä R15 (R23, R31).

2.5 Lähtövahvistin

Lähtövahvistin lähettää kohdassa 2.1 esitetyn summausvahvis-
timen lähdöstä saatavan signaalin kaukokäyttöpaikalle lähte-
vään linjaan 0 dBm tasolla. Vahvistimen tarkoitus on toimia
erottimena ja puskurina laitteen ja linjan välillä. Lähtö-
vahvistimia on kolme kappaletta.

2.6 Summausvahvistin lähettimelle

Summausvahvistin sisältää analogiakytkimet, joilla eri käyttöpaikoilta tulevat signaalit voidaan kukin erikseen kytkeä lähettimelle. Omalta mikrofonivahvistimelta tuleva signaali tuodaan summausvahvistimelle samoin analogiaportin kautta. Analogiakytkimien ohjaukset saadaan ohjauslogiikalta.

Lähettimelle valitut signaalit summataan ja lähtevä taso pudotetaan invertoivassa operaatiovahvistinkytkennässä ja edelleen jännitteenjaolla lähettimen mikrofonilinjaa varten. Lähettimelle lähtevää tasoa voidaan säätää trimmerillä R42.

2.7 Ohjauspiirit

Optoeristimillä vastaanotetaan käyttöpaikoilta saapuvat tasavirtamerkit, joista ohjauslogiikka muodostaa lähettimelle meneviä puheteitä kytkevien cmos-kytkinten ohjaukset sekä lähettimen käynnistysohjauksen.

3. Testaus

3.1 Piirilevyn testaus ja säädöt

Vastaanottimelta tulevaan liitäntään tuodaan 1 kHz taajuinen signaali 0 dBm tasolla. Jokaisessa linjalähdössä tulee esiintyä samantaajuinen signaali 0 dBm tasolla, jonka tulee esiintyä myös pientaajuuspääteasteen lähdössä. Neljän ohmin kuormaan kaiutinliitännässä tulee saada vähintään 1 W teho. Taajuusvaste tarkistetaan tässä vaiheessa, ylärajataajuuden tulee olla yli 3 kHz. Kun kuulopuhelimen tangenttia painetaan, tulee kaiuttimelle tulevan signaalin vaimentua (n. 40 dB).

Kuhunkin linjatuloon tuodaan vuoronperään 1 kHz taajuinen signaali 0 dBm tasolla. Toistetaan samat tarkistukset kuin edellisessä vaiheessa, ts. mitataan linjoille lähtevät signaalit sekä kaiuttimelle tuleva signaali. Trimmereillä R15, R23 ja R31 säädetään lähtötaso oikeaksi jonkin lähtövahvistimen lähdöstä mitattuna.

Mikrofonilinjaan tuodaan 1 kHz taajuinen signaali 2 mV jännitetasolla. Paikalliskäyttölaitteen käyttökytkin asennossa sisäpuhelu. Painettaessa kuulopuhelimen tangenttia (tai maadoitettaessa piirilevyn nasta 20c) signaalin tulee näkyä lähtövahvistimien lähdöissä. Mikrofonivahvistimen vahvistusta voidaan hieman säätää trimmerillä R7. Käännettäessä nyt käyttökytkin lähetyksentoon tulee signaalin näkyä myös lähettimen mikrofonilinjaan liitettävässä lähdössä n. 10 mV tasolla. Tasoa voidaan säätää trimmerillä R42.

3.2 Yhteistestaus

Lopullinen testaus suoritetaan liittämällä paikalliskäyttölaitteeseen kaksi tai kolme käyttöpaikkaa sekä ajoneuvoasema. Ajoneuvoaseman äänenvoimakkuuspotentiometri säädetään lähes maksimiin, jotta lähteville linjoille saataisiin 0 dBm taso. Vastaanottimelta tulevan signaalin tulee kuulua paikalliskäyttölaitteen kaiuttimesta sekä kaukokäyttöpaikoilta. Mikäli kuulopuhelin on pitimessään, liikenne kuuluu aina kaiuttimesta. Jos kuulopuhelin on nostettu, ääni kuuluu kaiuttimesta, mikäli kuulopuhelimen pitimessä oleva kytkin on asennossa "kaiutin", muutoin kuulopuhelimesta.

Käyttöpaikan kuulopuhelimeen puhuttaessa äänen tulee kuulua muilta käyttöpaikoilta sekä paikalliskäyttölaitteesta, mikäli kuulopuhelimen tangenttia painetaan. Omalla käyttöpaikalla kuuluvan äänen tulee vaimentua huomattavasti tangenttia painettaessa. Paikalliskäyttölaitteen kuulopuhelimeen puhuttaessa puheen tulee kuulua käyttöpaikoilla, jos paikalliskäyttölaitteen kuulopuhelimen tangentti on painettuna.

Kun käyttöpaikalla tai paikalliskäyttölaitteessa kuulopuhelimen käyttökytin on lähetysasennossa, tulee ajoneuvoaseman lähettimen käynnistyä ja kuulopuhelimeen puhuttaessa lähettimelle menevässä linjassa esiintyä moduloiva signaali.

| Rivi-numero | Koodi | Nimitys | Pinnustus no | Ostoterve | Yks. | Ostotunnus |
|-------------|-------------|--------------------------------|-------------------------|-----------|------|-------------|
| 1 | 11112 05703 | VASTUS HIILIK | 330 OHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R1 |
| 2 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK | 22KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R2 |
| 3 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK | 22KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R3 |
| 4 | 11112 05703 | VASTUS HIILIK | 2.2KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R4 |
| 5 | 11112 13303 | VASTUS HIILIK | 47KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R5 |
| 6 | 11112 07505 | VASTUS HIILIK | 1KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R6 |
| 7 | 11206 02704 | POT CER S LI | 2KOHM 0.5W 20X *S1207 | 30801240 | 1 | KPL R7 |
| 8 | 11112 13303 | VASTUS HIILIK | 47KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R8 |
| 9 | 11112 10500 | VASTUS HIILIK | 5.6KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R9 |
| 10 | 11112 03005 | VASTUS HIILIK | 47 OHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R10 |
| 11 | 11112 07505 | VASTUS HIILIK | 1KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R11 |
| 12 | 11112 03005 | VASTUS HIILIK | 47 OHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R12 |
| 13 | 11112 05703 | VASTUS HIILIK | 330 OHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R13 |
| 14 | 11112 05703 | VASTUS HIILIK | 2.2KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R14 |
| 15 | 11206 07005 | POT CER S LI | 10KOHM 0.5W 20X *S1207 | 30801240 | 1 | KPL R15 |
| 16 | 11112 13303 | VASTUS HIILIK | 47KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R16 |
| 17 | 11112 10500 | VASTUS HIILIK | 5.6KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R17 |
| 18 | 11112 03005 | VASTUS HIILIK | 47 OHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R18 |
| 19 | 11112 07505 | VASTUS HIILIK | 1KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R19 |
| 20 | 11112 03005 | VASTUS HIILIK | 47 OHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R20 |
| 21 | 11112 05703 | VASTUS HIILIK | 330 OHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R21 |
| 22 | 11112 05703 | VASTUS HIILIK | 2.2KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R22 |
| 23 | 11206 07005 | POT CER S LI | 10KOHM 0.5W 20X *S1207 | 30801240 | 1 | KPL R23 |
| 24 | 11112 13303 | VASTUS HIILIK | 47KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R24 |
| 25 | 11112 10500 | VASTUS HIILIK | 5.6KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R25 |
| 26 | 11112 03005 | VASTUS HIILIK | 47 OHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R26 |
| 27 | 11112 07505 | VASTUS HIILIK | 1KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R27 |
| 28 | 11112 03005 | VASTUS HIILIK | 47 OHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R28 |
| 29 | 11112 05703 | VASTUS HIILIK | 330 OHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R29 |
| 30 | 11112 05703 | VASTUS HIILIK | 2.2KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R30 |
| 31 | 11206 07005 | POT CER S LI | 10KOHM 0.5W 20X *S1207 | 30801240 | 1 | KPL R31 |
| 32 | 11112 13303 | VASTUS HIILIK | 47KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R32 |
| 33 | 11112 10500 | VASTUS HIILIK | 5.6KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R33 |
| 34 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK | 22KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R34 |
| 35 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK | 22KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R35 |
| 36 | 11112 10500 | VASTUS HIILIK | 5.6KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R36 |
| 37 | 11112 10500 | VASTUS HIILIK | 5.6KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R37 |
| Littyv. | Korjaukset | | Laeti | | | Korvaa |
| Päällyst. | | | Tark. | | | Korvattu |
| Koodi | 11112 06509 | KOMP-LEVY E643 PAIKALLISKYTTYH | 703-11CP | Hyv. | | N:o 4212615 |

| Rivi-numero | Koodi | Nimitys | Pinnustus no | Ostoterve | Yks. | Ostotunnus |
|-------------|-------------|---------------|-------------------------|-----------|------|------------|
| 38 | 11112 10500 | VASTUS HIILIK | 5.6KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R38 |
| 39 | 11112 10500 | VASTUS HIILIK | 5.6KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R39 |
| 40 | 11112 07800 | VASTUS HIILIK | 1.2KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R40 |
| 41 | 11112 11706 | VASTUS HIILIK | 12KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R41 |
| 42 | 11206 01100 | POT CER S LI | 500 OHM 0.5W 20X *S1207 | 30801240 | 1 | KPL R42 |
| 43 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK | 47KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R43 |
| 44 | 11112 11400 | VASTUS HIILIK | 10KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R44 |
| 45 | 11112 11400 | VASTUS HIILIK | 10KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R45 |
| 46 | 11112 50504 | VASTUS MASSA | 100 OHM 1W 5X *S1102 | 30800040 | 1 | KPL R46 |
| 47 | 11112 50504 | VASTUS MASSA | 100 OHM 1W 5X *S1102 | 30800040 | 1 | KPL R47 |
| 48 | 11112 10500 | VASTUS HIILIK | 1KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R48 |
| 49 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK | 47KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R49 |
| 50 | 11112 11400 | VASTUS HIILIK | 10KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R50 |
| 51 | 11112 11400 | VASTUS HIILIK | 10KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R51 |
| 52 | 11112 50504 | VASTUS MASSA | 100 OHM 1W 5X *S1102 | 30800040 | 1 | KPL R52 |
| 53 | 11112 50504 | VASTUS MASSA | 100 OHM 1W 5X *S1102 | 30800040 | 1 | KPL R53 |
| 54 | 11112 10400 | VASTUS HIILIK | 1KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R54 |
| 55 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK | 47KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R55 |
| 56 | 11112 11400 | VASTUS HIILIK | 10KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R56 |
| 57 | 11112 11400 | VASTUS HIILIK | 10KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R57 |
| 58 | 11112 50504 | VASTUS MASSA | 100 OHM 1W 5X *S1102 | 30800040 | 1 | KPL R58 |
| 59 | 11112 50504 | VASTUS MASSA | 100 OHM 1W 5X *S1102 | 30800040 | 1 | KPL R59 |
| 60 | 11112 10400 | VASTUS HIILIK | 1KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R60 |
| 61 | 11112 13202 | VASTUS HIILIK | 33KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R61 |
| 62 | 11112 13202 | VASTUS HIILIK | 33KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R62 |
| 63 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK | 22KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R63 |
| 64 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK | 22KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R64 |
| 65 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK | 22KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R65 |
| 66 | 11112 15004 | VASTUS HIILIK | 100KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R66 |
| 67 | 11112 13202 | VASTUS HIILIK | 33KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R67 |
| 68 | 11112 15004 | VASTUS HIILIK | 100KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R68 |
| 69 | 11112 07505 | VASTUS HIILIK | 1KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R69 |
| 70 | 11112 11706 | VASTUS HIILIK | 12KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R70 |
| 71 | 11112 11105 | VASTUS HIILIK | 8.2KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R71 |
| 72 | 11112 04507 | VASTUS HIILIK | 150 OHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R72 |
| 73 | 11112 04507 | VASTUS HIILIK | 150 OHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R73 |
| 74 | 11112 11706 | VASTUS HIILIK | 12KOHM 0.25W 5X *S1112 | 30800050 | 1 | KPL R74 |
| Littyv. | Korjaukset | | Laeti | | | Korvaa |
| | | | Tark. | | | Korvattu |

| Rivi- numero | Koodi | Nimitys | Pilvetus n:o | Osalava | Yks. | Osalunnus |
|-----------------|-------------|---|--------------|---------|------|-----------|
| 75 | 11112 11105 | VASTUS HIILIK 8,2KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | R75 |
| 76 | 11112 04507 | VASTUS HIILIK 150 OHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | R76 |
| 77 | 11112 04507 | VASTUS HIILIK 150 OHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | R77 |
| 78 | 11112 11706 | VASTUS HIILIK 12KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | R78 |
| 79 | 11112 11105 | VASTUS HIILIK 8,2KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | R79 |
| 80 | 11112 04507 | VASTUS HIILIK 150 OHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA0 |
| 81 | 11112 04507 | VASTUS HIILIK 150 OHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA1 |
| 82 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK 22KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA2 |
| 83 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK 22KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA3 |
| 84 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK 22KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA4 |
| 85 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK 22KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA5 |
| 86 | 11112 12607 | VASTUS HIILIK 22KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA6 |
| 87 | 11112 06002 | POT CER S LI 5KOHM 0,5W 20X *S1207 | 30801240 | ? | KPL | RA7 |
| 88 | 11112 11105 | VASTUS HIILIK 8,2KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA8 |
| 89 | 11112 15003 | VASTUS HIILIK 47KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA9 |
| 90 | 11112 15003 | VASTUS HIILIK 47KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA0 |
| 91 | 11112 16000 | VASTUS HIILIK 1MOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA1 |
| 92 | 11112 11000 | VASTUS HIILIK 10KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA2 |
| 93 | 11123 15000 | VASTUS METALLIK 6,81KOHM 0,5W 1X *S1123 | 30801300 | ? | KPL | RA3 |
| 94 | 11123 16104 | VASTUS METALLIK 56,2KOHM 0,5W 1X *S1123 | 30801300 | ? | KPL | RA4 |
| 95 | 11122 52000 | VASTUS KALV SOPPM 681 OHM 0,25W 1X *S1121 | 30800050 | ? | KPL | RA5 |
| 96 | 11112 13202 | VASTUS HIILIK 33KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA6 |
| 97 | 11112 01204 | VASTUS HIILIK 4,7 OHM 0,5W 5X *S1113 | 30800060 | ? | KPL | RA7 |
| 98 | 11112 15004 | VASTUS HIILIK 100KOHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA8 |
| 99 | 11112 01004 | VASTUS HIILIK 22 OHM 0,25W 5X *S1112 | 30800050 | ? | KPL | RA9 |
| 131 | 12120 24003 | KOND POLYK L2 470PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C1 |
| 132 | 12120 24004 | KOND POLYK L2 220PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C2 |
| 133 | 12123 02203 | KOND TA L1 4,7UF 20X 15V *S2123 | | ? | KPL | C3 |
| 134 | 12120 24003 | KOND POLYK L2 470PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C4 |
| 135 | 12123 02203 | KOND TA L1 4,7UF 20X 15V *S2123 | | ? | KPL | C5 |
| 136 | 12120 24006 | KOND POLYK L2 220PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C6 |
| 137 | 12120 24006 | KOND POLYK L2 220PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C7 |
| 138 | 12120 24003 | KOND POLYEST L2 10NF 10X 63V *S2127 | | ? | KPL | CA |
| 139 | 12120 24003 | KOND POLYK L2 470PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C9 |
| 140 | 12120 24006 | KOND POLYK L2 220PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C10 |
| 141 | 12120 24003 | KOND POLYEST L2 10NF 10X 63V *S2127 | | ? | KPL | C11 |
| 142 | 12120 24003 | KOND POLYK L2 470PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C12 |
| Liitty | Korjaukset | | Laet | Korvat | | |
| Päätty | | | Tark. | Korvetu | | |
| Koodi | 74112 64509 | KOMP-LEVY F643 PAIKALLISKYTTÖ | 703-11CP | Hrv. | N:o | 4712645 |

| Rivi- numero | Koodi | Nimitys | Pilvetus n:o | Osalava | Yks. | Osalunnus |
|-----------------|-------------|---|--------------|---------|------|-----------|
| 143 | 12120 24006 | KOND POLYK L2 220PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C13 |
| 144 | 12120 24003 | KOND POLYEST L2 10NF 10X 63V *S2127 | | ? | KPL | C14 |
| 145 | 12120 24003 | KOND POLYK L2 470PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C15 |
| 146 | 12120 24006 | KOND POLYK L2 220PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C16 |
| 147 | 12121 13200 | KOND TA 22UF 20X 15V *S2122 | 449837 | ? | KPL | C17 |
| 148 | 12120 24003 | KOND POLYK L2 470PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C18 |
| 149 | 12120 24006 | KOND POLYK L2 220PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C19 |
| 150 | 12121 02203 | KOND TA L1 4,7UF 20X 15V *S2123 | | ? | KPL | C20 |
| 151 | 12120 24003 | KOND POLYEST L2 10NF 10X 63V *S2127 | | ? | KPL | C21 |
| 152 | 12120 24003 | KOND POLYEST L2 10NF 10X 63V *S2127 | | ? | KPL | C22 |
| 153 | 12120 24003 | KOND POLYEST L2 10NF 10X 63V *S2127 | | ? | KPL | C23 |
| 154 | 12120 24003 | KOND POLYEST L2 10NF 10X 63V *S2127 | | ? | KPL | C24 |
| 155 | 12120 24006 | KOND POLYK L2 220PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C25 |
| 156 | 12123 02203 | KOND TA L1 4,7UF 20X 15V *S2123 | | ? | KPL | C26 |
| 157 | 12120 24003 | KOND POLYEST L2 10NF 10X 63V *S2127 | | ? | KPL | C27 |
| 158 | 12120 24003 | KOND POLYK L2 470PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C28 |
| 159 | 12120 24006 | KOND POLYK L2 220PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C29 |
| 160 | 12123 02203 | KOND TA L1 4,7UF 20X 15V *S2123 | | ? | KPL | C30 |
| 161 | 12120 24003 | KOND POLYEST L2 10NF 10X 63V *S2127 | | ? | KPL | C31 |
| 162 | 12120 24003 | KOND POLYK L2 470PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C32 |
| 163 | 12120 24006 | KOND POLYK L2 220PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C33 |
| 164 | 12123 02203 | KOND TA L1 4,7UF 20X 15V *S2123 | | ? | KPL | C34 |
| 165 | 12120 24003 | KOND POLYEST L2 10NF 10X 63V *S2127 | | ? | KPL | C35 |
| 166 | 12121 12601 | KOND TA 4,7UF 20X 10V *S2122 | 449837 | ? | KPL | C36 |
| 167 | 12120 24003 | KOND POLYK L2 470PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C37 |
| 168 | 12120 24006 | KOND POLYK L2 220PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C38 |
| 169 | 12123 02203 | KOND TA L1 1,0UF 20X 35V *S2123 | | ? | KPL | C39 |
| 170 | 12121 11706 | KOND TA 1,0UF 20X 35V *S2122 | 449837 | ? | KPL | C40 |
| 171 | 12120 24243 | KOND POLYEST L2 2,2NF 10X 63V *S2127 | | ? | KPL | C41 |
| 172 | 12120 24243 | KOND POLYEST L2 2,2NF 10X 63V *S2127 | | ? | KPL | C42 |
| 173 | 12120 24000 | KOND POLYEST L2 100NF 10X 50V *S2127 | | ? | KPL | C43 |
| 174 | 12120 24000 | KOND POLYEST L2 100NF 10X 50V *S2127 | | ? | KPL | C44 |
| 175 | 12110 14678 | KOND AL EL L2 220UF -10X+100X 16V ROE EKG220/16ABM13X16,5 | | ? | KPL | C45 |
| 176 | 12123 02520 | KOND TA L2 100UF 20X 15V *S2123 | | ? | KPL | C46 |
| 177 | 12120 24003 | KOND POLYK L2 470PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C47 |
| 178 | 12120 24003 | KOND POLYK L2 470PF 10X 100V WIMA FK2 | | ? | KPL | C48 |
| 179 | 12120 24003 | KOND POLYEST L2 1,0NF 10X 63V *S2127 | | ? | KPL | C49 |
| Liitty | Korjaukset | | Laet | Korvat | | |
| Päätty | | | Tark. | Korvetu | | |

| Rivi-numero | Koodi | Nimitys | Piirustus n:o | Osaarve | Yks. | Osaunnus |
|-------------|-------------|--|---------------|----------|------|----------|
| 180 | 12123 02000 | KOND TA L1 0,10UF 20X 35V +S2123 | | 1 | KPL | C511 |
| 181 | 12123 02000 | KOND TA L2 47UF 20X 15V +S2123 | | 1 | KPL | C51 |
| 182 | 12121 12200 | KOND TA 3,3UF 20X 15V +S2122 | 449837 | 1 | KPL | C52 |
| 183 | 12121 12200 | KOND TA 3,3UF 20X 15V +S2122 | 449837 | 1 | KPL | C53 |
| 184 | 12121 12200 | KOND TA 3,3UF 20X 15V +S2122 | 449837 | 1 | KPL | C54 |
| 185 | 12123 02000 | KOND TA L2 47UF 20X 15V +S2123 | | 1 | KPL | C55 |
| 186 | 12123 02000 | KOND TA L1 4,7UF 20X 15V +S2123 | | 1 | KPL | C56 |
| 187 | 12123 02000 | KOND TA L1 4,7UF 20X 15V +S2123 | | 1 | KPL | C57 |
| 188 | 12123 02000 | KOND TA L1 1,0UF 20X 35V +S2123 | | 1 | KPL | C58 |
| 201 | 13321 02000 | KURISTIN HF 3,3 UH 10X +S3321 | 449900 | 1 | KPL | D 1 |
| 202 | 13321 02000 | KURISTIN HF 10 UH 10X +S3321 | 449900 | 1 | KPL | D 2 |
| 203 | 13321 02000 | KURISTIN HF 10 UH 10X +S3321 | 449900 | 1 | KPL | D 3 |
| 204 | 13321 02000 | KURISTIN HF 10 UH 10X +S3321 | 449900 | 1 | KPL | D 4 |
| 205 | 13321 02000 | KURISTIN HF 10 UH 10X +S3321 | 449900 | 1 | KPL | D 5 |
| 206 | 13321 02000 | KURISTIN HF 10 UH 10X +S3321 | 449900 | 1 | KPL | D 6 |
| 211 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 4,7V 0,4W D035 HER +S4201 | 30800640 | 1 | KPL | G1 |
| 212 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 4,7V 0,4W D035 HER +S4201 | 30800640 | 1 | KPL | G2 |
| 213 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 4,7V 0,4W D035 HER +S4201 | 30800640 | 1 | KPL | G3 |
| 214 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 4,7V 0,4W D035 HER +S4201 | 30800640 | 1 | KPL | G4 |
| 215 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 4,7V 0,4W D035 HER +S4201 | 30800640 | 1 | KPL | G5 |
| 216 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 4,7V 0,4W D035 HER +S4201 | 30800640 | 1 | KPL | G6 |
| 217 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 4,7V 0,4W D035 HER +S4201 | 30800640 | 1 | KPL | G7 |
| 218 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 2,1V 0,4W PHIN BZX75 C2V1 | 30800640 | 1 | KPL | G8 |
| 219 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 2,1V 0,4W PHIN BZX75 C2V1 | 30800640 | 1 | KPL | G9 |
| 220 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 2,1V 0,4W PHIN BZX75 C2V1 | 30800640 | 1 | KPL | G10 |
| 221 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 2,1V 0,4W PHIN BZX75 C2V1 | 30800640 | 1 | KPL | G11 |
| 222 | 14200 00507 | DIODI ST 75V 150MA D035 HER +S4207 IN4446 | 30800630 | 1 | KPL | G12 |
| 223 | 14200 00507 | DIODI ST 75V 150MA D035 HER +S4207 IN4446 | 30800630 | 1 | KPL | G13 |
| 224 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 4,7V 0,4W D035 HER +S4201 | 30800640 | 1 | KPL | G14 |
| 225 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 4,7V 0,4W D035 HER +S4201 | 30800640 | 1 | KPL | G15 |
| 226 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 4,7V 0,4W D035 HER +S4201 | 30800640 | 1 | KPL | G16 |
| 227 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 4,7V 0,4W D035 HER +S4201 | 30800640 | 1 | KPL | G17 |
| 228 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 4,7V 0,4W D035 HER +S4201 | 30800640 | 1 | KPL | G18 |
| 229 | 14201 02102 | ZENERDIODI 5X 4,7V 0,4W D035 HER +S4201 | 30800640 | 1 | KPL | G19 |
| 241 | 14301 00103 | TRANSISTORI NPN 45V 100MA T018 MET +S4301 BC107B | 30800660 | 1 | KPL | Y1 |
| 242 | 14301 00103 | TRANSISTORI NPN 45V 100MA T018 MET +S4301 BC107B | 30800660 | 1 | KPL | Y2 |
| 251 | 1445 14405 | IC QUAD OP AMP J-FET DIP KER Y11 TL074IJ | | 1 | KPL | W1 |
| Litty | Korjaukset | | Laet | Korvas | | |
| Pääluett. | | | Tark. | Korvattu | | |
| Koodi | 24117 44519 | KOMP-LEVY F663 PAIKALLISKYTTY | 703-11CP | Hv. | N:o | 4712665 |

| Rivi-numero | Koodi | Nimitys | Piirustus n:o | Osaarve | Yks. | Osaunnus | |
|-------------|-------------|--|---------------|----------|------|----------|----|
| 252 | 14450 04905 | IC QUAD OP AMP J-FET DIP KER Y11 TL074IJ | | 1 | KPL | W2 | |
| 253 | 14410 97350 | IC BILATERAL SW 4066B DIP HER +S4415 4066 DL | 30801520 | 1 | KPL | W3 | |
| 254 | 14410 97350 | IC 4-INPUT NOR 4002B DIP HER +S4415 4002 DL | 30801520 | 1 | KPL | W4 | |
| 255 | 14410 97350 | IC BILATERAL SW 4066B DIP HER +S4415 4066 DL | 30801520 | 1 | KPL | W5 | |
| 256 | 14450 04905 | IC QUAD OP AMP J-FET DIP KER Y11 TL074IJ | | 1 | KPL | W6 | |
| 257 | 14450 04905 | IC PT-PAITEVAHVISTIN MUOVI SIP PHIN TDA 1011 | | 1 | KPL | W7 | |
| 258 | 14600 00107 | OPTUERISTIN TIL 111 TEXAS INSTR. | | 1 | KPL | W8 | |
| 259 | 14600 00107 | OPTUERISTIN TIL 111 TEXAS INSTR. | | 1 | KPL | W9 | |
| 260 | 14600 00107 | OPTUERISTIN TIL 111 TEXAS INSTR. | | 1 | KPL | W10 | |
| 271 | 15201 70636 | PIIRILEVY F 643 | | 1 | KPL | F643 | |
| 281 | 24911 81107 | MUUNTAJA 4411811 P22/13 | MERKA | 4411811 | 1 | KPL | T1 |
| 282 | 24911 81107 | MUUNTAJA 4411811 P22/13 | MERKA | 4411811 | 1 | KPL | T2 |
| 283 | 24911 81107 | MUUNTAJA 4411811 P22/13 | MERKA | 4411811 | 1 | KPL | T3 |
| 284 | 24911 81107 | MUUNTAJA 4411811 P22/13 | MERKA | 4411811 | 1 | KPL | T4 |
| 285 | 24911 81107 | MUUNTAJA 4411811 P22/13 | MERKA | 4411811 | 1 | KPL | T5 |
| 286 | 24911 81107 | MUUNTAJA 4411811 P22/13 | MERKA | 4411811 | 1 | KPL | T6 |
| 291 | 15221 05100 | LIITIN PCO 75U AU PKE 2X32NAP JUOTOS +S5221 K2F32-C064MS-C1A | | 1 | KPL | | |
| Litty | Korjaukset | | Laet | Korvas | | | |
| Pääluett. | | | Tark. | Korvattu | | | |
| Koodi | | | Hv. | N:o | | 4712665 | |