

# GM110

# V-TONE



## Pikaopas

Versio 1.2 heinäkuu 2004

SUOMI

[www.behringer.com](http://www.behringer.com)



# V-TONE GM110

## TÄRKEITÄ TURVALLISUUSOHJEITA



**HUOMIO:** Sähköiskulta välttyäkseen ei päällyskantta (tai taustasektion kantta) tule poistaa. Sisäosissa ei ole käyttäjän huollettavaksi soveltuvia osia; antakaa huolto ammattilaisten suoritettavaksi.

**VAROITUS:** Vähentääksenne tulipalon tai sähköiskun vaaraa ei laitetta saa altistaa sateelle tai kosteudelle. Laitetta ei saa altistaa roiskevedelle, eikä sen päälle saa asettaa mitään nesteellä täytettyjä esineitä, kuten maljakoita.



Tämä symboli varoittaa läsnäolollaan aina kotelon sisältämien vaarallisten eristämättömien jännitteiden olemassaolosta – jännitteiden, jotka saattavat riittää sähkösokin aikaan saamiseksi.



Tämä symboli muistuttaa läsnäolollaan mukana seuraavissa liitteissä olevista tärkeistä käyttö- ja huolto-ohjeista. Lukekaa käyttöohjeet.

Pidätämme oikeuden teknisiin ja ulkoasun muutoksiin. Kaikki tiedot vastaavat tilannetta painohetkellä. JENSEN® sekä muut tässä yhteydessä kuvatut tai mainitut muiden yritysten, instituutioiden tai julkaisujen nimet ja niiden logot ovat omistajiensa rekisteröityjä tavaramerkkejä. Niiden käyttö ei oikeuta mihinkään kyseistä tavaramerkkiä koskeviin vaatimuksiin tai ole merkki minkään yhteyden olemassaolosta tavaramerkin omistajan ja BEHRINGER®-yhtiön välillä. BEHRINGER® ei ota minkäänlaista vastuuta tämän käyttöohjeeseen sisältämien kuvausten, piirrosten ja tietojen oikeellisuudesta ja täydellisyydestä. Kuvien värit ja erittelyt voivat poiketa hieman tuotteesta. BEHRINGER®-tuotteita on saatavilla vain valtuutetuilta kauppiailta. Tavarantoimittajat ja kauppiaat eivät ole BEHRINGERin® prokuristeja eikä heillä ole minkäänlaista valtaa oikeudellisesti sitoa BEHRINGERiä® tekemiinsä kauppioihin. Tämä kirja on suojattu tekijänoikeuksin. Sen jäljentäminen tai uudelleenpainanta, otteet mukaan lukien, samoin kuin kuvien kopiointi muunneltunakin on sallittua ainoastaan BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH:n kirjallisella suostumuksella. BEHRINGER on rekisteröity tavaramerkki.

KAIKKI OIKEUDET PIDÄTETÄÄN. © 2004 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.  
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH  
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38  
47877 Willich-Münchheide II, Saksa  
Puh. +49 2154 9206 0, Faksi +49 2154 9206 4903

**TAKUU:**  
Kulloinkin voimassa olevat takuehdot ovat painettuina englannin- ja saksankielisissä käyttöohjeissa. Tarvittaessa voit hakea takuehdot suomeksi websivuiltamme osoitteesta <http://www.behringer.com> tai pyytää puhelimitse numerosta +49 2154 9206 4149.

## YKSITYISKOHTAISET TURVALLISUUSOHJEET:

- 1) Lukekaa nämä ohjeet.
- 2) Säilyttäkää nämä ohjeet.
- 3) Huomioikaa kaikki varoitukset.
- 4) Seuratkaa kaikkia ohjeita.
- 5) Älkää käyttäkö tätä laitetta veden läheisyydessä.
- 6) Puhdistakaa ainoastaan kuivalla liinalla.
- 7) Älkää peittäkö tuuletusaukkoja. Asentakaa valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.
- 8) Älkää asentako lämpölähteiden, kuten lämpöpatterien, uunien tai muiden lämpöä tuottavien laitteiden (mukaanlukien vahvistinten), lähelle.
- 9) Älkää kiertäkö polarisoidun tai maadoitetun pistokkeen turvatoimintaa. Polarisoitussa pistokkeessa on kaksi kieltä, joista toinen on toista leveämpi. Maadoitetussa pistokkeessa on kaksi kieltä ja kolmas maadotusterä. Leveä kieli tai kolmas terä on tarkoitettu oman turvallisuutenne takaamiseksi. Mikäli mukana toimitettu pistoke ei sovi lähtöönne, kysykää sähköalan ammattilaisen neuvoa vanhentuneen lähdön vaihtamiseksi uuteen.
- 10) Suojatkaa virtajohto sen päällä kävelyn tai puristuksen varalta erityisesti pistokkeiden ja jatkojohtojen kohdissa sekä siinä kohdassa, jossa ne lähtevät yksiköstä.
- 11) Käyttäkää ainoastaan valmistajan mainitsemia kiinnityksiä / lisälaitteita.
- 12) Käyttäkää ainoastaan valmistajan mainitseman tai laitteen mukana myydyin cartin, seisontatuen, kolmijalan, kannattimen tai pöydän kanssa. Cartia käytettäessä tulee cart/laitte-yhdistelmää siirrettäessä varoa kompastumasta itse laitteeseen ja näin aiheutuvaa mahdollista vahingoittumista.



- 13) Irrottakaa laite sähköverkosta ukkosmyrskyjen aikana ja laitteen ollessa pidempään käyttämättä.
- 14) Antakaa kaikki huolto valtuutettujen huollon ammattilaisten tehtäväksi. Huoltoa tarvitaan, kun yksikkö on jotekin vaurioitunut, esimerkiksi kun virtajohto tai – pistoke on vaurioitunut, nestettä on roiskunut laitteelle tai laitteen päälle on pudonnut jotakin, yksikkö on altistunut sateelle tai kosteudelle, se ei toimi tavanomaisesti tai on päässyt putoamaan.
- 15) HUOMIO – Nämä huolto-ohjeet on tarkoitettu ainoastaan pätevän huoltohenkilökunnan käyttöön. Vähentääksenne sähköiskun vaaraa ei teidän tulisi suorittaa mitään muita kuin käyttöohjeessa olevia huoltotoimia, ellei teillä ole näihin pätevyyttä.

## 1. JOHDANTO

Paljon kiitoksia luottamuksestasi, jota olet osoittanut ostamalla tuotteemme des V-TONE GM110. GM110:n hankinnalla olet saanut uudenaikaisen kitara-Workstationin, joka asettaa uudet mittakaavat harjoitusvahvistimien alueelle. Kehitystyön päätavoitteena oli analogisen kitaravahvistimen tyyppilisen soundin toteuttaminen ja samanaikaisesti työkalun antaminen käyttöösi yksinkertaista äänitystä varten. Tällöin intuitiivisen käytön ajatus oli aina etualalla.

Tuloksena on yksi uuden sukupolven kitaravahvistinlinja. Intensiivisessä kehitystyössä oli mukana monia henkilöitä: Studiomuusikoita, Vintage Amp-Samlereita, amatöörejä ja kitarafriikkejä. Kutsuimme mukaan myös niin sanotun vahvistingurun kehittämään kanssamme vahvistinta, johon yhdistetään parhaat osat puoli johdin- ja putkitekniologiasta.

**Seuraava ohje tutustuttaa sinut ensin käytettyihin erikoiskäsitteisiin, jotta opit tuntemaan laitteen kaikissa toiminnoissa. Luettuasi ohjeen huolellisesti säilytä tämä, että tarvittaessa voit lukea sen yhä uudelleen.**

### 1.1 DYNAMIZER-teknologia ja analoginen Amp Modeling

Olemme varustaneet GM110:n meidän ainutlaatuisella DYNAMIZER-esiastekytkennällä. Tämä takaa signaalihiuipuilla elävän soundin suurella "iskulla"-myös silloin, kun vahvistin toimii sen tehorajalla. Yhdessä meidän analogisen Amp Modelingin kanssa ei sinulla ole käytettävissä vain ällistytävän autenttinen putkisoundi, vaan myös tälle vahvistintyypille ominainen dynamiikkakäyttäytyminen. Kirkkaat kitaraäänit tulevat läpinäkyvyyden, lämmön ja putkityyppisen puristuksen kanssa. Säröilyn lisääntyessä pysyy soundi elävänä ja voimakkaana, ilman soittovoiman vähentymistä.

Tällöin sinulla on täysi äänenvoimakkuuden hallinta, voit myös siis äänittää kotona harjoitustilassa totutun soundin.

## 1.2 Ennen aloittamista

GM110 on pakattu tehtaalla huolellisesti turvallisen kuljetuksen takaamiseksi. Jos pakkauslaatikossa siitä huolimatta näkyy vaurioitumisia, tarkasta laite heti ulkoisten vahinkojen osalta.

**ÄLÄ lähetä laitetta meille takaisin mahdollisten vaurioiden tapauksessa, vaan ilmoita ehdottomasti ensin kauppiaille ja kuljetusyritykselle, koska muuten kaikki vahingonkorvausvaatteet voivat raueta.**

Huolehtikaa riittävästä ilmansaannista ja älkää asettako GM110iä lämmityslaitteiden läheisyyteen, jotta laitteen ylikuumentuminen vältettäisiin.

**Ennen kuin GM110 liitetään sähköverkkoon, tarkasta huolellisesti, onko laitteenne säädetty oikealle syöttöjännitteelle!**

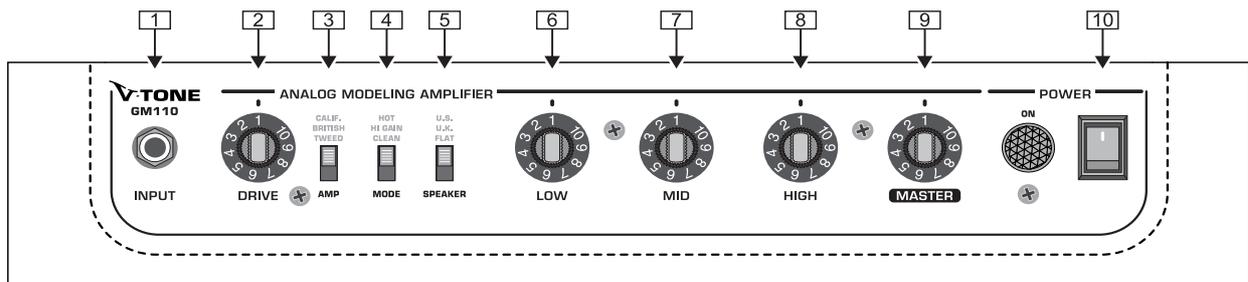
Verkkopistorasiassa olevalla sulakepidikkeellä on kolme kolmikulmaista merkintää. Kaksi näistä merkinnöistä ovat vastakkain. V-TONE GM110 on säädetty näiden merkintöjen vieressä olevalle käyttöjännitteelle ja se voidaan vaihtaa kääntämällä sulakepidikettä 180°:tta. **HUOMIO: Tämä ei ole voimassa vientimaille, jotka esim. ovat rakennettu ainoastaan 120 voltin verkkojännitettä varten!**

Verkkoliitäntä suoritetaan toimitukseen sisältyneellä verkkokaapelilla kylmäliiteliitäntään. Se on tarvittavien turvallisuusmääräysten mukainen.

**Huomio, että kaikkien laitteiden täytyy ehdottomasti olla maadoitettuja. Oman turvallisuutesi vuoksi verkkokaapelia eikä laitteiden maadoitusta ei saa missään tapauksessa poistaa tai tehdä vaikutuksettomaksi. Laitteen tulee olla liitettynä sähköverkkoon aina vioittumattomalla suojajohtimella. Tämän asemasta voit korjata maadoituksesta johtuvat hurinaongelmat D.I. OUT:lla painamalla GND-kytkimen (Groundlift, [16]).**

## 1.3 Käyttöelementit

### 1.3.1 Yläpuoli



Kuva 1.1: Yläpuolen käyttöelementit

- 1 Merkinällä **INPUT** merkitty holkki on GM110in 6,3 mm:n jakkisisääntulo, johon voit liittää kitarasi. Käytä normaalia 6,3 mm:n Mono-jakkikaapelia (älä hanki kaapelia rakennustarvikeliikkeestä, vaan musiikkialan erikoisliikkeestä).
- 2 **DRIVE**-säätimellä määritetään tulo-osuuskien vahvistus. Täten voit sovittaa GM110:n esiasteen ja kitaraäänirasiasi lähtötason ideaalisesti toisiinsa, halutun säröasteen (valitun Amp-, Mode- ja Speaker-yhdistelmän mukaan) saavuttamiseksi.
- 3 Käytä **DRIVE**-säädintä **ennen sointisäätöihin ja määritä haluttu äänenvoimakkuus MASTER**-säätimellä!
- 3 **AMP**-kytkin antaa käyttöösi kolmen kitaravahvistin-muotoilun perussoundit, jotka orientoituvat klassisiin esikuviiin ja jotka

ovat sinulle tuttuja lukemattomista äänityksistä. Kellonkirkaat, läpikuultavat soundit dynaamisilla bassoilla tarjoavat sinulle **TWEED**-säädön, keski-aggressiivisen ja painavan sekä kuuluvan voimakkuuden kanssa menee **BRITISH**-säätö eteenpäin. Pyöreä ja tasainen, kuitenkin vielä aina eroavasti soiva, **CALIF(ORNIAN)**-säätö soveltuu erityisesti laulettavien kappaleiden soundiin.

- 4 **MODE**-kytkimellä määrität yhden kolmesta mahdollisesta Gain-esisäädöstä (**CLEAN**, **HI GAIN** und **HOT**) AMP-kytkimellä valitulle perussoundille.
- 5 **SPEAKER**-kytkin tarjoaa sinulle valmiiksi simulaatioita kahdelle klassiselle kitarakovaääniselle: 4x12"-kovaääniset suljetussa kotelossa (**U.K.**), ja 2x12"-kovaääniset, auki (**U.S.**). Tämän lisäksi olemme asentaneet lisäksi yhden erityisesti GM110:n kotelolle sovitettun taajuuskorjauksen (**FLAT**).

# V-TONE GM110

- 6 EQ-sektionin *LOW*-säädin mahdollistaa bassotaajuuksien noston tai laskun.
- 7 *MID*-säätimellä voit nostaa tai laskea keskitaajuuksia.
- 8 *HIGH*-säätimellä säädetään ylempää taajuusalueita.
- 9 *MASTER*-säätimellä määrität V-TONE GM110:n kokonais- ja kuulokeäänenvoimakkuuden. Sen tulisi olla kierretty kiinni (vasen vaste), kun käytät *POWER*-kytkintä tai irrotat instrumentikaapelin kitarasta tai vahvistimesta.

- 10 *POWER*-kytkimellä otat GM110in käyttöön. *POWER*-kytkimen tulee olla asennossa "Pois päältä" laitetta sähköverkkoon liitettäessä.
-  **Huomattavaa:** *POWER*-kytkin ei pois-painettaessa irrota laitetta täysin sähköverkosta. Irrottakaa kaapeli siksi pistorasiasta, kun laite on pidempään käyttämättä.

## 1.3.2 Taustapuoli



Kuva 1.2: Taustapuolen liitännät

- 11 **SULAKEPIDIKE/ JÄNNITEVALINTA.** Ennen laitteen liittämistä sähköverkkoon, tarkasta, onko jännitenäyttö sama paikallisen verkkojännitteen kanssa. Sulaketta vaihdettaessa on ehdottomasti käytettävä saman tyyppistä sulaketta. Tietyillä laitteilla voidaan sulakepidike asettaa kahteen asentoon, jännitteen säätämiseksi 230 voltin ja 120 voltin välillä. Huomioi: Kun haluat käyttää laitetta Euroopan ulkopuolella 120 voltin jännitteellä, täytyy käyttää korkeampiavoista sulaketta. Verkkoiliitäntä suoritetaan yhden *IEC-KYLMÄLAITEPISTOKKEEN* kautta. Soveltuva verkkokaapeli sisältyy toimitukseen.
- 12 **SARJANUMERO.** Ole hyvä ja varaa aikaa ja lähetä myyjältä saatu takuukortti meille kokonaan täytettynä 14 päivän kuluessa ostosta, koska muutoin menetetään laajennettu takuuvaatimus. Vaihtoehtona on myös Online-rekisteröinnin mahdollisuus Internet-sivuillamme ([www.behringer.com](http://www.behringer.com)).
- 13 **SPEAKER**-holkin kautta voit liittää lisäkovaäänisen GM110:een. Ulkoisella kovaäänisellä tulisi olla 4 ohmin impedanssi. Tätä holkkia käytettäessä kytketään sisäinen kovaääninen pois päältä. Lisätietoja ulkoisen kovaäänisen liitäntään löydät kappaleesta 2.1.
- 14 6,3 mm:n jakkiholkin *PHONES* kautta sinulla on normaaleilla kuulokeilla mahdollisuus kuunnella GM110:n audiosignaalia. Niin kauan kun tätä holkkia käytetään, on kovaääninen kytketty pois päältä.
-  **Koska kovaäänisellä on suuri merkitys kitaravahvistimen sointiin, on signaali korjattu toistokäyrällä kuulokeulostulolla sekä myös LINE OUTilla (Speaker Emulation). Ilman korjausta erittäin korkeat äänet huonontaisivat äänenväriä. Tälle signaalille voit tehdä välioton myös FX SEND-holkilla, ilman vahvistimeen menevän signaalivirran katkaisemista.**
-  **Matalaohmisilla kuulokeilla voi tietyn liian korkean äänenvoimakkuuden aikana esiintyä säröjä kuulokeissa. Laske tällaisissa tapauksissa äänenvoimakkuutta, kääntämällä MASTER-säädintä pienemmälle.**

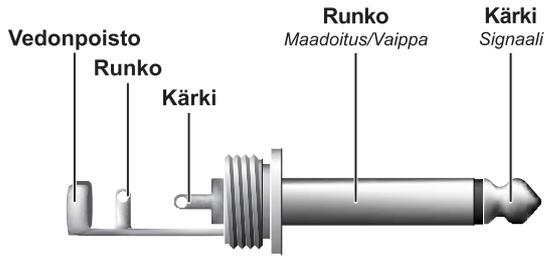
- 15 **D.I. OUT**-lähdöllä (symmetrinen XLR-holkki) voit tehdä V-TONE GM110:n audiosignaalin välioton, esim. sen syöttämiseen mikseripöydälle ja sen äänittämistä varten. Tämä audiosignaali on korjattu toistokäyrällä (Speaker Emulation). D.I. OUT-liitäntän taso (max. +22 dBu) on valmistettu siten, että D.I. OUT-signaalin syöttämiseen mikseripöytään, vaihtoehtoisesti mikrofonituloon, voidaan käyttää myös mikseripöydän Line-tuloa.
- 16 **GND LIFT**-kytkimellä sinulla on mahdollisuus erottaa D.I. OUT:in maadoitusliitäntä, mikäli äänitysstudioissa ilmaantuu ongelmia maadoituksen kanssa (hurina).
- 17 **FX SEND** kuvaa lähtöholkin GM110:n sarjaan kytketylle efektitielle, johon voit tuoda ulkoisia efektejä (esim. Wah-poljin) sisään. Voit käyttää tätä lähtöä myös ulkoisen pääteasteen liittämiseen, mikäli tarvitset suurempaa tehoa. Tällöin sisäistä signaalitietä ei katkaista. FX SEND-holkilla vaikuttaa jo taajuuskorjattu signaali.
- 18 **FX RETURN**-holkille liitetään sisääntuodun efektilaitteen lähtö. Kun liität kaapelin tälle holkille, katkaiset sisäisen signaalitien.
-  **Huomioi, että sarjaan kytkettyä sisääntuontitietä käytettäessä ei efektilaite ole säädettynä 100%:lle efektisignaaliille, koska muuten suorasignaali puuttuu.**

## 2. AUDIOLIITÄNNÄT

BEHRINGER V-TONE GM110:n audiotulot ja -lähdet ovat, kuulokeulostuloa sekä D.I. OUT-liitäntää lukuun ottamatta, mono-jakkiholkkeja.

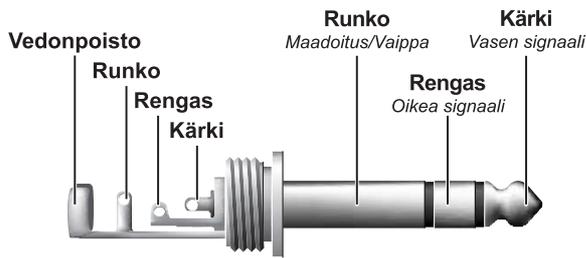
-  **On ehdottomasti huolehdittava siitä, että laitteen asennuksesta ja käytöstä huolehtivat vain asiantuntevat henkilöt.**

## Epäsymmetrinen käyttö ja 6,3 mm mono-jakkipistokkeella



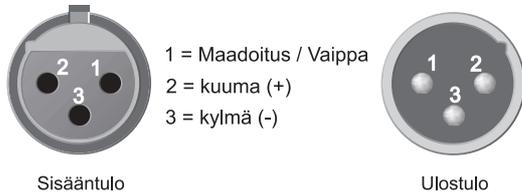
Kuva 2.1: 6,3-mm-monojakkiholkki

## Kuulokeliitäntä 6,3-mm-stereo-jakkipistokkeen kautta



Kuva 2.2: Stereo-kuuloke-jakkipistokkeen kaapelointi

## Symmetrinen käyttö XLR-liitäntöillä



Epäsymmetrisellä käytöllä nastat 1 ja 3 täytyy silloittaa.

Kuva 2.3: XLR-liitännät

### 2.1 Kovaäänisten liitäntä

GM110 on varustettu kovaäänisliitännällä (mono-jakkiholkki), johon voit liittää yhden lisäkoivaäänisen. Jotta vahvistimen antoteho olisi optimaalinen kovaääniselle, pitäisi sinun käyttää yhtä 4 Ω-kovaäänistä. Korkeammilla kuormaimpedansseilla laskee maksimaalinen antoteho aina enemmän, mitä korkeammaksi vastus nousee.

⚠ Älä käytä ulkoisen kovaäänisen liitännään instrumenttikaapelia, vaan tätä tarkoitusta varten tarkoitettua kovaääniskaapelia. Täten estät tarpeettomat sointu- ja tehohäviöt.

## 3. TEKNISET TIEDOT

### AUDIOTULOT

Kitaran tulo	
Liitäntä	6,3 mm mono-jakkiholkki
Tyyppi	HF-häiriösuojattu tulo
Tuloimpedanssi	n. 1 MΩ epäsymmetrinen
FX Return	
Liitäntä	6,3 mm mono-jakkiholkki
Tuloimpedanssi	n. 1 MΩ epäsymmetrinen

### AUDIOLÄHDÖT

FX Send	
Liitäntä	6,3 mm mono-jakkiholkki
Tyyppi	Vähäohminen Line-taso-lähtö
Lähtöimpedanssi	n. 100 Ω epäsymmetrinen
D.I. Out	
Liitäntä	XLR
Tyyppi	Symmetrinen, vähäohminen Line-taso-lähtö
Lähtöimpedanssi	n. 100 Ω
Maks. lähtötaso	+22 dBu

### KOVAÄÄNISTEN LÄHTÖ

Liitäntä	6,3 mm mono-jakkiholkki
Kuormaimpedanssi (nom.)	4 Ω

### JÄRJESTELMÄTIEDOT

Pääteasteen teho	30 wattia RMS 4 Ω:lla
------------------	-----------------------

### KOVAÄÄNINEN

Tyyppi	10" Vintage-kovaääninen, malli JENSEN JCH10/35 / BUGERA™ kovaääninen
Impedanssi	4 Ω
Tehon kesto	35 wattia (JENSEN®) / 60 wattia (BUGERA™)

### VIRTASYÖTTÖ

Verkköjännite	
USA/Kanada	120 V~, 60 Hz
Eurooppa/U.K./Australia	230 V~, 50 Hz
Japan	100 V~, 50 - 60 Hz
Yleinen vientimalli	120 /230 V~, 50 - 60 Hz
Ottoteho	70 W maksimal
Sulake	100 - 120 V~: T 2 A H 250 V 200 - 240 V~: T 1 A H 250 V
Verkkoliitäntä	Standardi-kylmälaiteiliitäntä

### MITAT/PAINO

Mitat (K x L x S)	n. 15" (381 mm) x 14 ½" (369 mm) x 9 ½" (242 mm)
Paino	n. 12,5 kg

BEHRINGER on aina nähnyt vaivaa korkeimman laatuksen varmistamiseksi. Tarvitavat muutokset suoritetaan ilman ennakoimattomia. Laitteen Tekniset tiedot ja ulkonäkö voivat siitä johtuen poiketa mainituista tiedoista tai kuvista.