

# PLE-2MAxx0-EU, Plena-mikserivahvistin

www.boschsecurity.fi



**BOSCH**

Invented for life



- ▶ 6 mikrofoni-/linjatuloa ja 3 musiikkilähteen tuloa
- ▶ 100 V, puhelin ja soittoaseman tulo sekä prioriteetti & VOX
- ▶ 2 vyöhykettä ja vain kuulutuksen toisto
- ▶ Ääniohjauksella aktivoitava hätäohitus
- ▶ Suuri teho 120 ja 240 wattia

Plena-mikserivahvistimet ovat tehokkaita, ammattitasoisia ja huippumoderneja yleisäänentoistolaitteita. Helppokäyttöisten laitteiden toiminnot ovat selkeitä, ja monimutkaisuus on siellä minne se kuuluukin – eli laitteen sisällä. Selkeän äänen tai musiikin toistaminen on yhtä helppoa kuin radion kuuntelu.

Vahvistimet ovat myös yllättävän edullisia. Silti ne ovat monipuolisia, ja niissä on kaikki tarvittavat toiminnot, kuten vaimennus ja prioriteetit.

## Perustoiminnot

### Mikrofoni- ja linjatulot

Kaikki mikrofoni-/linjatulot voidaan kytkeä joko mikrofoni- tai linjatason herkkyteen. Tulot on balansoitu, mutta niitä voidaan käyttää myös balansoimattomina. Kondensaattorimikrofoneja varten voidaan kytkeä phantom-virta.

Tulokanavat 1 ja 2 voivat ohittaa kaikki muut mikrofoni- ja musiikkitulot:

- Tulokanava 1 voidaan aktivoida PTT-puhepainikkeen kosketusliitännän avulla. Laitteeseen voidaan määrittää valinnainen, ilmoituksia edeltävä kaksiaäninen merkkiääni.
- Tuloa 2 voi vaihtaa automaattisesti syöttämällä signaalin tuloon eli puhumalla mikrofoniin (VOX-aktivointi).

Kun yhden tulon tai molempien tulojen prioriteetti on määritetty, RCA-liittimen vaimennus (vähennys) voidaan määrittää arvojen -2 dB (vähän vaimennusta) ja -∞ dB (mykistys) väliltä. Tämä mahdollistaa taustaselostuksen. Tulokanavissa 1 ja 2 on myös kuulutusten äänenlaatua parantavat, valittavissa olevat puhesuodattimet.

### Musiikkilähteet

Saatavilla on erillisiä musiikkituloja, joilla on oma tulovalitsin ja äänenvoimakkuuden säädin. Käyttäjä voi valita musiikkilähteen, kuten CD-soittimen tai radion (kuten PLN-DVDT) ja määrittää musiikin tason. Haluttu musiikkilähdön ääni voidaan määrittää erikseen mikrofoni-/linjatuloista. Tämä merkitsee, että vaikka musiikin matalia taajuuksia vahvistetaan, mikrofoniasta kuuluva ääni ei puuroudu. Tämä on ainutlaatuinen ominaisuus luokassaan.

### Mukautettavat asetukset

Ainutlaatuisiin ominaisuuksiin kuuluu muun muassa irrotettavat tarrat, joihin voi kirjoittaa tulojen, musiikkilähteiden ja vyöhykkeiden nimet. Tarrat kiinnitetään laitteen etulasin taakse. Käyttäjä voi lisäksi merkitä omat asetuksensa etupaneeliin asettamalla värillisiä nastoja haluamiinsa kohtiin säädinten ympärillä. Tämän jälkeen samat asetukset on helppo toistaa kääntämällä säätimet

esimerkiksi hopeisten nastojen osoittamiin kohtiin. Seuraava käyttäjä voi osoittaa omat asetuksensa vaikkapa punaisilla nastoilla.

### Äänenväriin säätimet

Ainutlaatuisissa äänenväriin säätimissä on erillinen säädin mikrofoni-/linjatuloille ja musiikkituloille, joten mikrofoniin ääni voidaan optimoida puhetta tai laulua varten. Vastaavasti taustamusiikin äänenväriin säätimillä saadaan asianmukainen musiikin toisto. Äänensävyin säätimet eivät ole tavalliset basson ja diskantin säätimet. Niillä voi säätää korkeita ja matalia ääniä perinteiseen tapaan. Niiden ääriarvataso on kuitenkin tehokas ja huomioi todellisissa tilanteissa ilmeneviä ongelmia.

Mikrofonin ja linjatulojen äänenväriin hallinta vahvistaa ihmisäänten lämpöä mutta ei jyminä ja vähentää matalien äänten jyminä niiden lämmön kärsimättä. Korkeilla taajuuksilla äänenväriin hallinta vahvistaa eloisuutta lisäämättä terävyyttä, mutta kun vahvistusta tarvitsee vähentää, se vähentää kovuutta ja terävyyttä selkeyden kärsimättä.

Musiikkitulojen äänenväriin säädöllä voi vahvistaa bassoa tekemättä äänestä puuroutuvaa ja pienentää basson jyminä hävittämättä aläänien täyteläisyyttä. Korkeilla taajuuksilla äänenväriin säätö toimii lähes samoin kuin mikrofonituloissa, mutta hiukan eri taajuuksilla, jotka sopivat musiikin toistoon.

Mukana toimitetaan puhelin / 100 V:n hätätulo, joka sisältää VOX-aktiivoinnin, mikä helpottaa integrointia toiseen äänentoistojärjestelmään tai puhelinhakulaitejärjestelmään. Siinä on oma esiasetettu äänenvoimakkuus ja kaikki muut tulot, kuten soittoasema sekä tulot 1 ja 2. Laitteessa on myös linjalähtö, johon voi lisätä vahvistimia suuria, tehokkaita järjestelmiä varten. Tämän lähdön voi määrittää pelkästään musiikin toistoa varten, jotta musiikkia voidaan toistaa puhelinjärjestelmässä pidossa oleviin puheluihin. Silmukkakytkentäiset tulot ja lähtöliitännät mahdollistavat ulkoisen äänenkäsittelylaitteen kuten taajuuskorjaimen tai Plena-kierronpoistimen kytkemisen esivahvistimen ja tehovahvistimen väliin.

### Teho

Näiden Plena-mikserivahvistimien lähtöteho on 120 ja 240 wattia. Enimmäisteho on suoraan käytettävissä jatkuvajännitteisissä 100 V:n liitännöissä ja alhaisen impedanssin liitännässä 8 ohmin kuormituksella. Lisäksi vahvistimissa on erillinen 100 V:n vain soitto - lähtökanava alueille, joihin halutaan välittää vain ensisijaisia kuulutuksia Vain soitto -kanavaa voi käyttää myös kolmijohtoiseselle äänenvoimakkuuden säätimen etäohitukseksi.

### Vyöhykkeet

Mikserivahvistimessa on kaksi vyöhykelähtöä. Musiikin voi kytkeä käyttöön ja pois käytöstä vyöhykkeillä etupaneelista ja valinnaisesta seinäpaneelista. Kahden vyöhykkeen PLE-2CS-soittoaseman kuulutukset voidaan ohjata vyöhykkeelle 1 tai 2 tai molemmille.

Puhelimen/100 V:n tulon tai tulojen 1 ja 2 kuulutukset ohjataan molemmille vyöhykkeille. Tuloa 1 voidaan käyttää PLE-1CS-yhteiskutsusoihtoaseman kanssa tai minkä tahansa muun mikrofonin tai soittoaseman kanssa, jossa on PTT-liitäntä.

### Lähtötila

Päälähdössä VU-mittari ja merkkivalo. VU-mittarin alapuolella oleva kuulokeliitäntä toimii mikserin lähtönä ennen vyöhykkeen valintaa, jotta voit kuunnella lähtevää ääntä, ennen kuin signaali lähetetään vyöhykkeelle. Luotettavuuden ja helppokäyttöisyyden takaa lähtöön integroitu rajoitin, joka aktivoituu, jos lähtösignaali nostetaan liian suureksi.

### Painikkeet ja merkkivalot

#### Edessä

- Virtakytkin
- Virran merkkivalo
- Päälähdön VU-mittari ja merkkivalo (LED-valot seuraaville desibelimäärille: -18, -12 -6, -3, 0)
- Äänenvoimakkuuden pääsäädin
- Kuusi äänenvoimakkuuden säädintä mikrofonituloille
- Diskanttitaso säädin
- Bassotason säädin
- Kuulokeliitäntä
- Kaksi vyöhykkeen valintapainiketta
- Taustamusiikkipainike

#### Takana

- DIP-kytkimet
- Merkkiäänen taso
- Vaimennustaso
- Puhelimen/100 V:n äänenvoimakkuuden säädin

### Kytkenät

Katso Tekniset tiedot.

### Hyväksynyt

Turvaluokitus	EN 60065 -standardin mukainen
EMC-emissio	EN 55103-1 -standardin mukainen
EMC-immuniteetti	EN 55103-2 -standardin mukainen

### Suunnittelu



## Takapaneeli

## Sisältää osat

Määrä	Osat
1	PLE-2MA120-EU / PLE-2MA240-EU, Plena-mikserivahvistin
1	Virtajohto
1	Käyttöopas
1	Sarja 19 tuuman kiinnityspidikkeitä
1	Plena Easy Line -CD

## Tekniset tiedot

## Sähköominaisuudet

Verkkovirtalähde	
Jännite	115–230 VAC ±10 %, 50/60 Hz
Käynnistysvirta PLE-2MA120-EU	8/16 A (230/115 VAC)
Käynnistysvirta PLE-2MA240-EU	9/19 A (230/115 VAC)
Akkuvirtalähde	
Jännite	24 VDC, +10 % / -15 %
Virta PLE-2MA120-EU	6 A
Virta PLE-2MA240-EU	12 A
Latausvirta	0,5 ADC
Latauksen ylläpitojännite	27,3 VDC
Virrankulutus	
PLE-2MA120-EU (verkkovirta)	400 VA
PLE-2MA240-EU (verkkovirta)	800 VA
Suorituskyky	
Taajuusvaste	50 Hz - 20 kHz (+1/-3 dB -10 dB:n nimellisellä vertailuteholla)
Särö	<1 % nimellislähtöteholla, 1 kHz
Matalien äänten säätö	Enint. -12/+12 dB (taajuus määräytyy asetusten mukaan)
Korkeiden äänten säätö	Enint. -12/+12 dB (taajuus määräytyy asetusten mukaan)
RJ-45-tulo	
Soittoaseman tuloliitäntä	Malli PLE-2CS(MM)
Seinäpaneelitulo	Malli PLE-WP3S2Z

<b>Mikrofoni-/linjatulo</b>	6 x
Tulo 1 (kuulutuspainikkeen kosketin, vaimennustoiminto)	5-nastainen euroliitin, balansoitu, phantom-virta 3-nastainen XLR, balansoitu, phantom-virta
Tulot 2–6 (ääniohjaus, vaimennustoiminto tulolle 2)	3-nastainen XLR, balansoitu, phantom-virta
Herkkyys	1 mV (mikrofoni); 1 V (linja)
Impedanssi	>1 kohm (mikrofoni); >5 kohm (linja)
S/N (tasainen enimmäisäänenvoimakkuudella)	63 dB
S/N (tasainen vähimmäisäänenvoimakkuudella/ mykistettynä)	>5 dB
Dynaaminen alue	93 dB
S/N (tasainen enimmäisäänenvoimakkuudella)	>63 dB (mikrofoni); >70 dB (linja)
S/N (tasainen vähimmäisäänenvoimakkuudella/ mykistettynä)	>75 dB
CMRR (mikrofoni)	>40 dB (50 Hz - 20 kHz)
Yliohjausvara	>17 dB
Puhesuodatin	-3 dB taajuudella 315 Hz, ylipäästö, 6 dB/okt.
Phantom-virran syöttö	16 V / 1,2 kohm (mikrofoni)
Puhesuodatin	-3 dB 315 Hz:llä, ylipäästö, 6 dB/okt.
VOX (tulo 1 & 2)	tartunta-aika 150 ms, päästöaika 2 s
<b>Musiikkilähteet</b>	3x
Liitin	RCA-liitin, stereo muunnettu monoksi
Herkkyys	300 mV
Impedanssi	22 kohm
S/N (tasainen enimmäisäänenvoimakkuudella)	>70 dB
S/N (tasainen vähimmäisäänenvoimakkuudella/ mykistettynä)	>75 dB
Yliohjausvara	>25 dB
<b>Hätä/puhelin</b>	1 x
Liitin	7-nastainen kiinnitettävä ja ruuvattava euroliitin
Herkkyys, puhelin	enint. 1 V
Herkkyys, 100 V	enint. 100 V

Impedanssi	>10 kohm
S/N (tasainen enimmäisäänenvoimakkuudella)	>65 dB
Ääniohjaus	kynnys 50 mV; tartunta-aika 150 ms; paluuaika 2 s
<b>Syötä</b>	1 x
Liitin	RCA
Nimellistaso	1 V
Impedanssi	>10 kohm
<b>Päälähtö/musiikkilähtö</b>	1 x
Liitin	3-nastainen XLR, balansoitu
Nimellistaso	1 V
Impedanssi	<100 ohm
<b>Kaiutinlähdöt 100 V*</b>	
Liitin	Ruuvi, kevennetty
Enimmäis-/nimellisteho PLE-2MA120-EU	180 W / 120 W
Enimmäis-/nimellisteho PLE-2MA240-EU	360 W / 240 W
<b>Kaiutinlähtö 8 ohm*</b>	
Liitin	Kiinnitettävä ja ruuvattava euroliitäntä, kelluva
PLE-2MA120-EU	31 V (120 W)
PLE-2MA240-EU	44 V (240 W)

\* Vähennä 1 dB käytettäessä 24 V:n akkua.

#### Mekaaniset tiedot

Mitat (K x L x S)	100 x 430 x 270 mm (leveys 19 tuumaa, korkeus 2 U)
Kiinnitys	Erillinen, 19 tuuman räkki
Väri	Harmaa
Paino (PLE-2MA120-EU)	Noin 10,5 kg
Paino (PLE-2MA240-EU)	Noin 12,5 kg

#### Käyttöympäristötiedot

Käyttölämpötila	-10...+45 °C
Säilytyslämpötila	-40...+70 °C
Suhteellinen kosteus	<95 %
Tuulettimen äänitaso	<33 dB SPL 1 m:n etäisyydellä lämpötilan säätö

#### Tilautiedot

##### PLE-2MA120-EU, Plena-mikserivahvistin

Mikserivahvistin, 120 W, 10 tuloa.

Tilausnumero **PLE-2MA120-EU**

##### PLE-2MA240-EU, Plena-mikserivahvistin

Mikserivahvistin, 240 W, 10 tuloa.

Tilausnumero **PLE-2MA240-EU**

**Edustaja:**

**Finland:**  
Robert Bosch Oy  
Security Systems Division  
Ansatie 6 a C  
01740 Vantaa  
Phone: +358 9 43599  
Fax: +358 9 435 99333  
fi.securitysystems@fi.bosch.com  
www.boschsecurity.fi