

# PLM-8M8, kahdeksankanavainen PLENA DSP Matrix -prosessori

www.boschsecurity.fi



**BOSCH**  
Invented for life



- ▶ Täydellinen DSP Matrix -vyöhykeprosessori ja kaiutinprosessori
- ▶ Neljä mikrofoni-/linjatuloa, kolme musiikkilähteen tuloa, soittoasema- ja hätätulot
- ▶ Kahdeksan itsenäistä vyöhykelähtöä ja Amp Link -lähdöt
- ▶ Ethernet-liitäntä ja Windows-tietokonekäyttöliittymä sekä iOS-sovellus vyöhykkeiden ohjaamiseen iPhone'n tai iPadin avulla
- ▶ RS485-liitäntä soittoasemille ja seinäpaneelille

Luotettava kahdeksankanavainen PLM-8M8 PLENA DSP Matrix -prosessori on suunniteltu tarjoamaan käyttäjälle paras mahdollinen joustavuus. Se on PLENA matrix -järjestelmän ydin. Yhdessä PLM-8CS-soittoasemien, PLM-WCP-seinäpaneelien ja PLM-4Px2x-vahvistimien kanssa laite sopii lähes mihin tahansa tilanteeseen, jossa tarvitaan selkeää puhetta ja taustamusiikkia enintään kahdeksalle vyöhykkeelle. Laitteen äänenlaatu soveltuu elävän musiikin, taustamusiikin ja vaativien vyöhykekohtaisten kuulutusten toistamiseen.

Esimerkkejä tyypillisistä käyttökohteista: ostoskeskukset, koulut, ravintolat, baarit, yökerhot, kahvilat, kuntosalit, vapaa-ajankeskukset, kirkot, varastot, toimistot, alueelliset lentoasemat, juna-asemat, linja-autoasemat, kokous- ja konferenssitilat, pienet huvipuistot, museot, pienet teatterit, taidekeskukset ja urheilustadionit.

## Perustoiminnot

### Painikkeet ja merkkivalot

Etupaneelissa ovat seuraavat merkkivalot: phantom-virtalähde aktiivinen, signaali/leikkauspiste, soittoaseman ääniväylä, käytössä olevat lähtösignaalit, RS485 ja Ethernet.

Laitteen etu- ja takapaneelissa ei ole mitään säätimiä, jotta hyvää tarkoittavat käyttäjät eivät voi aiheuttaa ongelmia yrittämällä säätää laitteen äänenlaatua. Päävirtakytkin on laitteen takana.

### Graafinen käyttöliittymä

Sekä Windows-tietokoneen että iOS-sovelluksen käyttöliittymässä on pääsivu, jolla käyttäjä voi valita oman taustamusiikkilähteesä ja miksata kaikkia mikrofoni-/linjatuloja heikentämättä järjestelmän muiden vyöhykkeiden toimintaa. Windows-käyttöliittymässä on myös paljon tehokkaita DSP-toimintoja sisältävä, asennusta helpottava intuitiivinen asennuspaketti. Sekä iOS-sovelluksen että Windows-käyttöliittymän voi räätälöidä eritasoisille käyttäjille.

### DSP-toiminnot

DSP-toimintoja voi käyttää joko Windows-käyttöliittymän tai iPad-sovelluksen kautta.

**Tulo:**

- Tulon vahvistus: sovitin -16 dB, phantom-virta +48 V, ylipäästösuodatin 100 Hz.
- Tulon dynaamisen alueen pakkaus (DRC): kynnysarvo, suhde, tartunta, päästö ja vahvistus.
- Tulon parametrinen taajuuskorjaus (EQ): jokaisen kaistan voi määrittää joko keskitaajuuskorjaus-, hyllykorjaus- tai kaistanestosuodattimeksi.
- Ristiinkytkentä mahdollistaa yli- ja alipäästösuodatuksen kahdeksanteen potenssiin saakka.
- Lähdön parametrinen taajuuskorjaus (EQ): kaikki seitsemän kaistaa voidaan määrittää joko keskitaajuuskorjaus-, hyllykorjaus-, kaistanesto- tai päästösuodattimeksi.
- Lähdön viive 120 ms lähtöä kohden.
- Lähdön dynaamisen alueen pakkaus (DRC): jokaista kanavaa kohden kynnysarvo, suhde, tartunta, päästö ja vahvistus.
- Lähtötaso mahdollistaa vyöhykkeen enimmäislähtötason rajoittamisen.
- Vyöhykkeen ja koko järjestelmän mykistys.

**Yleiset ominaisuudet**

- Vyöhykemikseri: mahdollistaa jokaisen vyöhykkeen musiikkilähteen tulon valitsemisen ja neljän mikrofoni-/linjatulon miksaamisen erikseen jokaisella vyöhykkeellä. Vyöhykemikseri on saatavana iPad- tai iPhone-sovelluksena.
- Windows-käyttöliittymän edistyneempien toimintojen suojaus järjestelmänvalvojan salasanan avulla. Salasana suojaa asetuksia yli-innokkaiden käyttäjien muokkauksilta.
- Lähdön määrittäminen: mahdollistaa sen, että lähtö jäljittelee toisen vyöhykkeen tuloja. Tämä toiminto on erityisen hyödyllinen yhdistettäessä huoneita tai käytettäessä aktiivista kaksisuuntaista kaiutinjärjestelmää tai alibassokaiutinta (subwoofer).
- Prosessointialueen tiedot voi kopioida toiseen vyöhykkeeseen vetämällä ja pudottamalla, joten esimerkiksi taajuuskorjaus-, pakkaus- ja viiveasetusten kopioiminen on helppoa.
- Windows-käyttöliittymän ohjelmisto ja tiedostot on tallennettu helposti sähköpostilla lähetettävään muotoon.
- Prioriteetit ja ohitukset: järjestelmässä on neljä prioriteettia, jotka voi määrittää mihin tahansa soittoasemaan. Lisäksi järjestelmässä on sulkeutuvan koskettimen aktivoima hätätulo, jolla on koko järjestelmän ylin prioriteetti.
- Esiasetukset: käyttäjä voi tallentaa ja palauttaa viisi DSP-asetusten esiasetusta (eli tilannevedosta). Nämä asetukset voi nopeasti ja helposti palauttaa ilman järjestelmänvalvojan oikeuksia. Toiminto on erittäin hyödyllinen, jos järjestelmää käytetään useissa eri paikoissa.

**Liitännät ja Amp Link -liitäntä****Tulot**

- Mikrofoni-/linjatulo neljän 3-nastaisen XLR/TRS-yhdistelmätulon (balansoitu) kautta ja taustamusiikkitulo (musiikin lähde) kolmen RCA-liittimen kautta.

**Lähdöt**

- Kaikki kahdeksan vyöhykelähtöä toimivat phoenix-/euro-ruuviliittimillä (balansoitu). Samat lähdöt on kahdennettu Amp Link -vyöhykkeille 1–4 ja 5–8 kahden RJ45-liittimen kautta.

**Amp Link**

- Amp Link mahdollistaa neljän äänikanavan yhdistämisen yksinkertaisesti ja nopeasti kahdeksankanavaisesta PLM-8M8 PLENA DSP Matrix -prosessorista PLM-4Px2x-vahvistimeen yhdellä STP CAT 5 -kaapelilla. Toiminto tekee telineestä siistimmän näköisen, lyhentää asennusaikaa ja pienentää työvoimakustannuksia.

**Muut liitännät**

- Ethernet-liitäntä Windows-tietokoneeseen RJ45-liittimillä varustetun Ethernet-portin kautta.
- iPad-liitäntä vaatii normaalin langattoman reitittimen, joka yhdistetään Ethernet-porttiin.
- Verkkovirtaliitäntään käytetään yhtä ST3 IEC -liitäntä.
- Soittoasemat ja seinäpaneelit yhdistetään RJ45-liittimillä. Ne käyttävät RS485-hallintayhteyksikäytäntöä.
- Logiikkaohitukseen käytetään yhtä Phoenix-liitäntä.

**Hyväksynnät**

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

Alue	Sertifiointi
Eurooppa	CE

**Suunnittelu****Lisävarusteet**

Lisävarusteet, kuten PLM-8CS-soittoasema ja PLM-WCP-seinäpaneeli, käyttävät RS485-hallintayhteyksikäytäntöä. Ne voidaan asentaa sarjaan yksinkertaisella ketjutuksella, jolloin asennuksessa käytettävän kaapelin määrä vähenee.

**Sisältää osat**

Määrä	Osat
1	PLM-8M8, kahdeksankanavainen PLENA DSP Matrix -prosessori
1	Virtajohto
1	Sarja 19 tuuman kiinnityspidikkeitä
1	Turvallisuusasiakirjat

**Tekniset tiedot****Sähköominaisuudet**

<b>Virtalähde</b>	
Verkköjännite:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nimellinen tulojännite</li> </ul>	100 - 240 V AC $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tulojännitteen rajat</li> </ul>	90 - 264 V AC,
Virrankulutus:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei liitettyjä laitteita</li> </ul>	10 W
<ul style="list-style-type: none"> <li>Maksimikuorma / Enimmäismäärä liitettyjä laitteita</li> </ul>	54 W
<b>Suorituskyky</b>	
Taajuusvaste (-1 dB)	20 Hz - 20 kHz (+0/-3 dB)
<b>Mikrofoni-/linjatulo</b>	<b>4 x</b>
Tulon leikkaustaso:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sovitin poissa paikaltaan</li> </ul>	8,4 dBu (6,2 dBV)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sovitin paikallaan</li> </ul>	24,2 dBu (21,9 dBV)
CMRR (1 kHz, 0 dBFS)	> 46 dB
Mikrofonin virransyöttö	48 V
Harmoninen kokonaissärö (THD)	<0,01 %
Dynaaminen alue (A-painotettu)	>103 dB
Liittimet	4 x XLR/TRS-yhdistelmä
<b>Taustamusiikin tulot:</b>	<b>3 x</b>
Tulonleikkaus (sovitin paikallaan)	10,2 dBu (8 dBV)
Harmoninen kokonaissärö (THD)	<0,004 %
Dynaaminen alue (A-painotettu)	>103 dB
Liittimet	3 x Cinch RCA -pari
<b>Lähdöt</b>	
Lähtötaso	17,7 dBu (15,5 dBV)
<b>Logiikkatulot</b>	
Liitin	2-napainen phoenix-termiinaali (metrinen)
<b>8CS ja WCP (RS485)</b>	
Soittoaseman liitin	1 x RJ-45
Seinäpaneelin liitin	1 x RJ-45
<b>Vahvistin</b>	<b>2 x</b>
Liitin	RJ-45

Nimellistaso	1 V
Impedanssi	<100 ohm

<b>Ethernet (10/100 Mb/s)</b>	<b>1 x</b>
Liitin	RJ-45

**Mekaaniset tiedot**

Mitat (K x L x S)	45 x 440 x 358 mm 1,8 x 17,3 x 14,1 tuumaa (19 tuumaa leveä, yhden räkkiyksikön (RU) korkuinen)
Kiinnitys	Erillinen, 19 tuuman räkki
Väri	Trafic-musta (RAL 9017) Hopea (RAL 9006)
Paino	noin 6 kg noin 13,23 paunaa

**Käyttöympäristön tiedot**

Käyttölämpötila	-10...+45 °C
Säilytyslämpötila	-40...+70 °C
Suhteellinen kosteus	<95 %

**Tilustiedot****PLM-8M8, kahdekskanavainen PLENA DSP Matrix -prosessori**

Mikseri, DSP-suoritin, 8 kanavaa.  
Tilausnumero **PLM-8M8**

**Laitteiston lisävarusteet****PLM-4P125, nelikanavainen 125 watin PLENA DSP matrix -prosessori**

Vahvistin, DSP-suoritin, 4 kanavaa, 125 W.  
Tilausnumero **PLM-4P125**

**PLM-4P220, nelikanavainen 220 watin PLENA DSP matrix -prosessori**

Vahvistin, DSP-suoritin, 4 kanavaa, 220 W.  
Tilausnumero **PLM-4P220**

**PLM-8CS, kahdeksanvyöhykkeinen PLENA matrix -soittoasema**

Soittoasema, 8 vyöhykettä.  
Tilausnumero **PLM-8CS**

**PLM-WCP PLENA matrix -seinäpaneeli**

Seinäpaneeli, 8 vyöhykettä.  
Tilausnumero **PLM-WCP**

**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