



BOSCH

PLENA matrix

Public Address System



It

Naudojimo instrukcija

Turinys

1	Sauga	5
1.1	FCC ir ICES	5
2	Apie šį vadovą	7
2.1	Vadovo paskirtis	7
2.2	Skaitmeninis dokumentas	7
2.3	Tikslinė auditorija	7
2.4	Perspėjimai ir įspėjamieji ženklai	7
2.5	Autorių teisės ir atsakomybės atsisakymas	7
2.6	Dokumento istorija	8
3	Sistemos apžvalga	9
3.1	Taikymo sritis	11
3.2	Kas įtraukta į komplektą	11
4	Pasirengimas	12
5	Įrengimas	13
5.1	DSP „Matrix“ signalų maišytuvas ir stiprintuvai	13
5.2	Iškvietimo stotelė	14
5.3	Sieninis valdymo skydelis	15
5.4	Kompiuterio GUI programinė įranga	17
5.4.1	Kompiuterio reikalavimai	17
5.4.2	Kompiuterio GUI programinės įrangos diegimas	17
5.5	„iOS“ GUI programinė įranga	18
6	Jungtys	19
6.1	Iškvietimo stotelė	19
6.2	Sieninis valdymo skydelis	19
6.3	Daugiakanalis DSP stiprintuvus	20
6.4	DSP „Matrix“ signalų maišytuvas	22
7	Konfigūracija	24
7.1	Iškvietimo stotelė	24
7.1.1	Iškvietimo stotelės DIP jungiklių nustatymai	24
7.2	Sieninio valdymo skydelio DIP jungiklio nustatymai	25
7.3	Daugiakanalio DSP stiprintuvo nustatymai	26
7.4	DSP „Matrix“ signalų maišytuvo kompiuterio GUI	27
7.5	Daugiakanalio DSP stiprintuvo kompiuterio GUI	29
7.5.1	Stiprintuvo kanalų jungimo konfigūracija	33
8	Veikimas	34
8.1	Pradėti	34
8.2	Iškvietimo stotelė	35
8.2.1	Išankstiniai nustatymai ir pasirinkimai	36
8.2.2	Pranešimo skelbimas	36
8.3	Sieninis valdymo skydelis	37
8.3.1	Įvado šaltinio pasirinkimas	38
8.3.2	Garso išvado garsumo lygio reguliavimas	38
8.4	Daugiakanalis DSP stiprintuvus	39
8.4.1	Įjungti aktyviojo prioritetinio garso įvado funkciją	40
8.4.2	Stiprintuvo automatinio budėjimo įjungimas	40
8.4.3	Stiprintuvo valdymas naudojant kompiuterio GUI	41
8.5	DSP „Matrix“ signalų maišytuvas	42
8.5.1	Prioritetinio įvado funkcijos įjungimas	44

8.5.2	Perspėjimo / EVAC nepaisymo funkcijos įjungimas	44
8.5.3	DSP „Matrix“ signalų maišytuvo ir sistemos valdymas naudojant GUI	44
9	Nesklaidumų šalinimas	45
9.1	Klientų aptarnavimas	47
10	Techninė priežiūra	48
10.1	Valykite įrenginius	48
10.2	Valykite oro angas	48
10.3	Tikrinkite jungtis ir įžeminimą	48
11	Techniniai duomenys	49
11.1	Elektros	49
11.1.1	DSP „Matrix“ signalų maišytuvas	49
11.1.2	Daugiakanalio DSP stiprintuvas	50
11.1.3	Iškviatimo stotelė	52
11.1.4	Sieninis valdymo skydelis	52
11.2	Mechaniniai	53
11.2.1	DSP „Matrix“ signalų maišytuvas	53
11.2.2	Daugiakanalio DSP stiprintuvas	53
11.2.3	Iškviatimo stotelė	53
11.2.4	Sieninis valdymo skydelis	53
11.3	Aplinkos sąlygos	55
11.3.1	DSP „Matrix“ signalų maišytuvas	55
11.3.2	Daugiakanalio DSP stiprintuvas	55
11.3.3	Iškviatimo stotelė	55
11.3.4	Sieninis valdymo skydelis	55
11.4	Standartai	55

1 Sauga

Prieš įrengdami ir naudodami produktus, visada perskaitykite svarbias saugos instrukcijas, kurios pateikiamos kaip atskiras dokumentas keliomis kalbomis: „Svarbios saugos instrukcijos“ (Safety_ML). Šios instrukcijos pateikiamos kartu su visa įranga, kurią galima prijungti prie maitinimo tinklo.

Saugos priemonės

DSP „matrix“ signalų maišytuvas ir DSP stiprintuvai yra skirta prijungti prie viešo paskirstymo tinklo.

- Siekiant visiškai išvengti elektros smūgio pavojaus, visus įrengimo darbus reikia atlikti atjungus maitinimo tinklą.
- Siekiant užtikrinti tinkamą vėdinimą, jokie objektai, pvz., laikraščiai, staltiesės ar užuolaidos, neturi dengti vėdinimo angų.
- Išorinės laidų sistemos jungimą prie šios įrangos turi atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Eksploatuoti leidžiama tik kvalifikuotam personalui.
- Aparatūrą naudokite nuosaikais klimato sąlygomis.



Perspėjimas!

Šios aptarnavimo instrukcijos skirtos tik kvalifikuotam aptarnaujančiajam personalui.

Siekdami sumažinti elektros smūgio pavojų, jei nesate kvalifikuoti, neatlikite jokių aptarnavimo darbų, kurie nėra nurodyti naudojimo instrukcijose.

1.1

FCC ir ICES

(Tik JAV ir Kanadai skirti modeliai)



Verslo įranga

Komerciniam arba profesionaliam naudojimui



Įspėjimas!

Ši įranga buvo išbandyta ir pripažinta atitinkančia A klasės skaitmeniniam įrenginiui taikomus apribojimus pagal FCC taisyklių 15 dalį ir Kanados pramonės ICES-003 standartą. Šie apribojimai skirti deramai apsaugai nuo žalingų trikdžių užtikrinti, kai įranga naudojama prekybinėje aplinkoje. Ši įranga generuoja, naudoja ir gali spinduliuoti radijo dažnių energiją ir, jei įrengta ir naudojama neatsižvelgiant į naudojimo vadove pateiktus nurodymus, gali kelti žalingų trikdžių radijo ryšiams. Jei ši įranga naudojama gyvenamojoje zonoje, ji gali sukelti žalingų trikdžių. Tokiu atveju naudotojas privalės pašalinti trikdžius savo lėšomis. Tyčinių ar netyčinių pakeitimų ar modifikacijų, kurių aiškiai nepatvirtino už atitiktą atsakinga šalis, atlikti negalima. Dėl bet kokių tokių pakeitimų ar modifikacijų naudotojas gali netekti teisės naudoti įrangą.

Jei reikia, naudotojas turėtų pasitarti su pardavėju ar patyrusiu radijo / televizorių priežiūros specialistu, kokių korekcinį veiksmų imtis. Naudotojas gali rasti naudingos informacijos šiame Federalinės ryšių komisijos parengtame lankstinuke: „How to identify and Resolve Radio-TV Interference Problems“ (Kaip nustatyti ir išspręsti radijo / televizijos trikdžių problemas). Šį lankstinuką galima gauti iš JAV vyriausybės spausdinimo biuro (U. S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, Stock No. 004-000-00345-4).



Įspėjimas!

Tai yra A klasės produktas. Namų aplinkoje šis produktas gali kelti radijo trikdžių, todėl naudotojui gali tekti imtis atitinkamų priemonių.

2 Apie šį vadovą

Prieš įrengdami ir naudodami bet kokius „PLENA matrix“ viešųjų pranešimų produktus, atidžiai perskaitykite šį vadovą ir jį išsaugokite, kad galėtumėte juo pasinaudoti vėliau.

2.1 Vadovo paskirtis

Šio vadovo paskirtis – suteikti informacijos, kurios reikia įrengiant, konfigūruojant, naudojant ir prižiūrint „PLENA matrix“ viešųjų pranešimų aparatūros produktus. Jei reikia naujausios kompiuterio GUI (grafinės sąsajos) programinės įrangos instrukcijų, atsisiųskite susijusią produkto programinės įrangos informaciją iš svetainės www.boschsecurity.com.

2.2 Skaitmeninis dokumentas

Šis vadovas pasiekiamas kaip skaitmeninis dokumentas „Adobe“ nešiojamojo dokumento formatu (PDF).

Su produktu susijusios informacijos ieškokite svetainėje www.boschsecurity.com.

2.3 Tikslinė auditorija

Šis vadovas skirtas „PLENA matrix“ viešųjų pranešimų sistemos montuotojams, operatoriams ir naudotojams.

2.4 Perspėjimai ir įspėjamieji ženklai

Šiame vadove gali būti naudojami keturių tipų ženklai. Tipas yra glaudžiai susijęs su padariniais, kurie gali kilti, jei to įspėjimo nepaisoma. Šie ženklai – nuo lengviausių iki sunkiausių padarinių – yra tokie:



Pastaba!

Nurodantys papildomą informaciją. Jei nepaisoma pastabos, paprastai įranga nesugadinama ir asmenys nesužeidžiami.



Perspėjimas!

Nepaisant perspėjimo, gali būti sugadinta įranga ar nuosavybė arba nesmarkiai sužeisti asmenys.



Įspėjimas!

Nepaisant perspėjimo, gali būti smarkiai sugadinta įranga ar nuosavybė arba sunkiai sužeisti asmenys.



Pavojus!

Nepaisant perspėjimo, gali kilti sunkių sužeidimų arba ištikti mirtis.

2.5 Autorių teisės ir atsakomybės atsisakymas

Visos teisės saugomos. Jokia šio dokumento dalis jokia forma jokiais elektroniniais, mechaniniais, fotokopijų kūrimo, įrašymo ar kitais būdais negali būti atkurta arba perduota be išankstinio raštiško leidėjo sutikimo. Norėdami gauti informacijos dėl leidimo naudoti spaudinių kopijas ir ištraukas, kreipkitės į Bosch Security Systems B.V..

Turinys ir iliustracijos gali būti keičiamos iš anksto neįspėjus.

2.6

Dokumento istorija

Leidimo data	Dokumentacijos versija	Pagrindas
2013.06.18	V1.0	– 1 leidimas.
2014.12.02	V1.001	– Nedidelis skyriaus „Planavimas“ teksto pritaikymas.

3 Sistemos apžvalga

„Bosch PLENA matrix“ produktų grupė – tai aukštos kokybės produktai, kurie yra idealus zoninių pranešimų skelbimo pasirinkimas, užtikrinantis puikų kalbos aiškumą ir leidžiantis naudoti foninę muziką įvairiausiose vietose, kuriose reikia teikti viešuosius pranešimus. Sistema sukurta taip, kad būtų maksimaliai lanksti pritaikant ją beveik bet kur. Įrengiama greitai ir lengvai, nes priedams ir stiprintuvams prie DSP „Matrix“ signalų maišytuvo jungti sistemoje naudojami CAT-5 kabeliai.

„PLENA matrix“ produktų grupę sudaro:

– **PLM-8M8 – 8 kanalų DSP „Matrix“ signalų maišytuvas:**



Skaitmeninių signalų procesoriaus (DSP) „Matrix“ signalų maišytuvas yra „PLENA matrix“ sistemos branduolys. Naudojant kartu su iškvietimo stotele (PLM-8CS) ir sieniniu valdymo skydeliu (PLM-WCP), lengva skelbti pranešimus ir valdyti atskiras zonas. Daugiakanalius DSP stiprintuvus (PLM-4Px2x) galima prijungti naudojant STP tipo CAT-5 („Amp Link“) arba „phoenix“ gnybtines jungtis. Vidinė garso matrica gali valdyti pranešimus (per iškvietimo stotelę), maišyti keturis mikrofonų / linijinius įvadus ir pasirinkti bet kurį iš trijų foninės muzikos šaltinių bei perduoti visa tai iš viso į aštuonis nepriklausomus zonų išvadus. Taip pat yra loginis įvadas, skirtas avariniam signalui, kuriam bus teikiama pirmenybė prieš visus kitus įvadus. DSP funkcijos valdomos eterneito ryšiu, naudojant „Windows“ arba „iPad“ produkto GUI.

– **PLM-4P125 ir PLM-4P220 – daugiakanaliai DSP stiprintuvai:**



Išskyrus galios išvestį, abiejų D klasės daugiakanalių DSP stiprintuvų funkcijos iš esmės yra vienodos. Stiprintuvuose naudojamos pažangios DSP funkcijos, kurias pasiekia kompiuterio GUI. Abu stiprintuvai turi „Amp Link“ CAT-5 kabelio jungtį, kurią naudodami lengvai prijungsite PLM-8M8 DSP „Matrix“ signalų maišytuvą. Garsiakalbių išvadai yra 100 V, 70 V, 8 omų ir 4 omų. Jei reikia galingesnių išvadų, stiprintuvų kanalų taip pat galima jungti kartu. Stiprintuvuose taip pat yra automatinis budėjimo režimas, smarkiai sumažinantis energijos suvartojimą, todėl stiprintuvai yra rentablesni ir mažiau žalingi aplinkai.

– **PLM-8CS – 8 zonų iškvietimo stotelė:**



8 zonų iškvietimo stotelė naudojama pranešimams sukonfigūruotose zonose skelbti. DSP „Matrix“ signalų maišytuve naudojant paviršiaus lietimui jautrias sritis galima sukonfigūruoti ir suaktyvinti iš viso 8 iškvietimo grupes. Iškvietimo stotelės maitinimas tiekiamas iš PLM-8M8 DSP „Matrix“ signalų maišytuvo standartiniais CAT-5 kabeliais. Įrenginio ryšys vykdomas naudojant protokolą RS485, todėl norint įtraukti į sistemą daugiau iškvietimo stotelių, jas galima jungti nuosekliai.

– **PLM-WCP – sieninis valdymo skydelis:**



Sieninis valdymo skydelis naudojamas įvado šaltiniui pasirinkti ir garsumo lygiui iš anksto pasirinktose garsiakalbių zonose nustatyti. Sieniniam valdymo skydeliui naudojami tie patys CAT-5 kabeliai, kaip ir PLM-8CS 8 zonų iškvietimo stotelėje su ryšiu, naudojant protokolą RS485, o maitinimas taip pat tiekiamas iš PLM-8M8 DSP „Matrix“ signalų maišytuvo. Montuojant sieninį valdymo skydelį naudojamas kartu tiekiamas sieninis laikiklis.

– **Kompiuterio konfigūracijos ir naudotojo GUI:**



Kompiuterio GUI pateikiamas konfigūracijos ir naudotojo veiksmų puslapis, kurie yra skirti PLM-8M8 DSP „Matrix“ signalų maišytuvui ir PLM-4Px2x stiprintuvams nustatyti bei valdyti. Programinės įrangos GUI galima atsisiųsti iš „Bosch“ svetainės: www.boschsecurity.com.

3.1 Taikymo sritis

„PLENA matrix“ grupės produktai skirti naudoti nedidelėse ir vidutinio dydžio viešųjų pranešimų taikymo vietose, pvz., viešbučiuose, parduotuvėse, prekybos centruose, restoranuose, baruose, valgyklose, treniruočių salėse, parodų salėse, regioniniuose oro uostuose, sandėliuose, mokymo įstaigose, teatrų užkulisiuose ir kitose vietose, kuriose pranešimai ir foninė muzika (BGM) sukuria reikiamą atmosferą.

3.2 Kas įtraukta į komplektą

Įsitikinkite, kad kartu su produktu gavote toliau nurodytus elementus.

- **PLM-8M8 – 8 kanalų DSP „Matrix“ signalų maišytuvas:**
 - Saugos instrukcijos, 1 vnt.
 - Elektros maitinimo kabelis, 1 vnt.
 - 19” tvirtinimo laikiklių rinkinys, 1 vnt.
- **PLM-4Px2x – daugiakanaliai DSP stiprintuvai:**
 - Saugos instrukcijos, 1 vnt.
 - Elektros maitinimo kabelis, 1 vnt.
 - 12 polių „euro“ / „phoenix“ jungtys, 2 vnt.
 - 4 polių „euro“ / „phoenix“ jungtys, 2 vnt.
 - 1 m 26AWG x 4 porų ekranuotas CAT-5e kabelis, 1 vnt.
 - 19” tvirtinimo laikiklių rinkinys, 1 vnt.
- **PLM-8CS – 8 zonų iškvietimo stotelė:**
 - Netaikoma.
- **PLM-WCP – sieninis valdymo skydelis:**
 - Sieninis tvirtinimo laikiklis, 1 vnt.

4 Pasirengimas

Įsitikinkite, kad:

- Naudojatės gamintojo nurodyta įrengimo medžiaga.
- Ant produktų negalės išsilieti jokie skysčiai.
- Įrengiama švarioje aplinkoje, kurioje nėra dulkių.
- Niekas nekliudo 19" įrenginių vėdinimo oro srautui.
- Šalia vietos, kurioje ketinama naudoti produktus, yra pakankamos nominalios galios elektros srovės įvadas.
- 19" įrenginių galinėje pusėje yra pakankamai laisvos vietos, kad būtų galima pasiekti jungtis ir laidus.
- Atsisiuntėte naujausias dokumentacijos ir programinės įrangos versijas iš „Bosch“ svetainės: www.boschsecurity.com.

5 Įrengimas

Aparatūros įrengimo ir programinės įrangos diegimo procedūros aprašytos toliau esančiuose skyriuose.

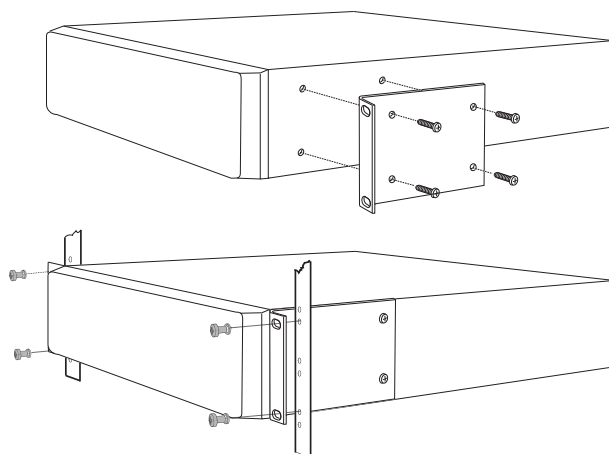
Prieš įrengdami įmontuojamuosius produktus:

1. Nustatykite įrenginio galiniame skydelyje esantį maitinimo jungiklį į padėtį Išjungta:
 - DSP „Matrix“ signalų maišytuvo įrenginys ir daugiakanalis DSP stiprintuvas veikia naudodami 100–240 V ir 50–60 Hz kintamąją srovę.

5.1 DSP „Matrix“ signalų maišytuvas ir stiprintuvai

DSP „Matrix“ signalų maišytuvas ir daugiakanaliai DSP stiprintuvai skirti montuoti į 19" stelažą. Montuodami į 19" stelažą, naudokite:

- Kartu su produktu gautus 19" stelažo tvirtinimo laikiklius.
- Standartinius M6 tvirtinimo varžtus: 16 mm sriegiu, 20 mm bendro ilgio.



Paveikslas 5.1: 19" laikiklio ir stelažo tvirtinimas



Pastaba!

Jei montuojate produktą į 19" stelažą:

- Užtikrinkite, kad nebūtų viršyta perkaitimo temperatūra (+45 °C aplinkos temperatūra).
- Naudokite pridėtus „Bosch“ 19" tvirtinimo laikiklius.

5.2 Iškvietimo stotelė

1. Iškvietimo stotelė naudojama kaip darbastalio įrenginys. Todėl stenkitės nedėti šio produkto ten, kur ant jo galėtų išsilieti skysčio.
2. Įrengdami stenkitės neviršyti kabelio gamintojo nurodytų „lenkimo spindulio“ specifikacijų.
3. Įsitikinkite, kad kabeliai montuojami taip, jog jų nebūtų galima pažeisti ir jie nekeltų pavojaus.
4. Patikrinkite, ar RJ45 jungčių fiksavimo ąselės tvirtos ir užfiksavus netyčia negalės būti ištrauktos.

Pastaba!

Maksimalus iškvietimo stotelių ID, kuriuos galima sukonfigūruoti kiekvienam DSP „Matrix“ signalų maišytuvui, skaičius – 8 iškvietimo stotelės.

Maksimalus saugus kabelio atstumas nuo DSP „Matrix“ signalų maišytuvo iki paskutiniosios iškvietimo stotelės – 500 m. Šis atstumas gali būti didesnis, jei naudojamas geresnis kabelis, o iškvietimo stotelių per visą kabelio ilgį yra mažiau.

Jei kabeliai nebus uždengti, naudokite juodus CAT-5 kabelius. Sumontavus, vaizdas bus gražesnis, nes iškvietimo stotelės spalva taip pat yra juoda.



Žr.

- *Iškvietimo stotelė, puslapis 19*
- *Iškvietimo stotelė, puslapis 19*

5.3 Sieninis valdymo skydelis

Sieninis valdymo skydelis įrengiamas kaip prie sienos / paviršiaus tvirtinamas produktas, prie kurio kabelį galima jungti dviem būdais. Tai leidžia tą patį produktą naudoti abiem atvejais – tvirtinant prie vientisų mūro sienų, kai kabeliai dažnai išvedami sienos išore žemyn, o ne įvedami į įrenginį iš viršaus, arba įrengiant rėminėse konstrukcijose, kuriose kabeliai yra ertmėje ir jų slėpti nereikia.



1. Prieš pritvirtindami laikiklį prie paviršiaus, būtina pasirūpinkite, kad kabelį būtų lengva įvesti į įrenginį:
 - Įsitikinkite, kad nėra elektros kabelių, kurie būtų uždengti ar galėtų būti pažeisti tvirtinant laikiklį tokiu būdu (t. y. varžtais).
 - Tekstūrinis paviršius turi būti nukreiptas į sieną. Ši paviršiaus tekstūra padeda naudojant lipniąsias medžiagas (jei jų reikia).
 - Prieš tvirtindami laikiklį prie sienos, įsitikinkite, kad jis lygus ir tiesus.
 - Palikite pakankamai vietos virš laikiklio, kad tvirtinant sieninį valdymo skydelį jis nebūtų uždengtas.
2. Prieš užfiksavdami sieninį valdymo skydelį ant laikiklio, nustatykite galinio skydelio DIP jungiklius:
 - Žr. sieninio valdymo skydelio DIP jungiklio nustatymus.
3. Prieš pritvirtindami sieninį valdymo skydelį prie laikiklio, prijunkite ant įrenginio pagrindo esančią (-ias) RJ45 jungtį (-is):
 - Būtina suplanuokite ir įvertinkite kabelių lenkimo spindulį. Atliekant jungimą primygtinai rekomenduojama naudoti pačią trumpiausią RJ45 jungtį, kad maksimaliai padidėtų ribotoje erdvėje naudojamų kabelių lenkimo spindulys.
 - Žr. sieninio valdymo skydelį.
4. Uždėkite sieninį valdymo skydelį ant laikiklio. Tinkamai įtaikę į įrenginį 4 kreipiančiuosius elementus, slinkite įrenginį laikikliu žemyn, kol išgirsite spragtelėjimą ir jis užsifiksuos.
 - Jei įrenginio nepavyksta tinkamai uždėti ant kreipiančiųjų elementų, patikrinkite, ar varžtų, kuriuos naudojote, galvutės nėra per didelės, kad tilptų į įrenginio galinėje dalyje esančius kanalus.
5. Sieninio valdymo skydelio nuėmimas nuo laikiklio (prireikus):
 - Plokščiu atsuktuvu nuspauskite laikiklio fiksavimo mechanizmą, esantį apatinėje dešiniojoje pusėje, ir švelniai stumkite įrenginį aukštyn; tokiu būdu nuimsite įrenginį nuo laikiklio.

Pastaba!

DIP jungikliu daugiausiai galima sukongigūruoti 16 sieninių valdymo skydelių ID (8 BGM valdiklius ir 8 mikrofonų / linijinius valdiklius). Maksimalus saugus kabelio atstumas nuo DSP „Matrix“ signalų maišytuvo iki paskutiniojo sieninio valdymo skydelio – 500 m. Šis atstumas gali būti didesnis, jei naudojamas geresnis kabelis, o sieninių valdymo skydelių per visą kabelio ilgį yra mažiau. Jei kabeliai nebus uždengti, naudokite juodus arba baltus CAT-5 kabelius. Sumontavus, vaizdas bus gražesnis.



Žr.

- *Sieninio valdymo skydelio DIP jungiklio nustatymai, puslapis 25*
- *Sieninis valdymo skydelis, puslapis 19*

5.4 Kompiuterio GUI programinė įranga

DSP „Matrix“ signalų maišytuvo / sistemos (įvadų, išvadų, nustatymų ir valdymo elementų) konfigūravimas atliekamas naudojant „PLENA matrix“ grafinės vartotojo sąsajos (GUI) kompiuterio programinę įrangą. Konfigūruodami daugiakanalį DSP stiprintuvą, naudokite stiprintuvo kompiuterio programinės įrangos GUI. Svarbu visada naudoti pačią naujausią kompiuterio GUI versiją. Naujausių programinės įrangos naujinių ieškokite svetainėje www.boschsecurity.com.

5.4.1 Kompiuterio reikalavimai

„Plena Matrix“ GUI konfigūravimo programinės įrangos paketus galima įdiegti bet kuriame kompiuteryje, kuriame įdiegta operacinė sistema „Microsoft Windows XP“ (SP3), „Windows Vista“, „Windows 7“ arba „Windows 8“ (ne RT). Prieš diegdami GUI konfigūravimo programinę įrangą, įsitikinkite, kad kompiuteris veikia tinkamai ir jame nėra virusų. Nepatariama naudoti įdėtųjų operacinių sistemų.



Pastaba!

Prieš pradėdami diegti programinę įrangą įsitikinkite, kad naudojate visas „Windows“ administravimo teises turinčią naudotojo paskyrą.

5.4.2 Kompiuterio GUI programinės įrangos diegimas

Toliau pateiktose instrukcijose paaiškinama, kaip įdiegti „Bosch Plena Matrix“ GUI programinę įrangą „Windows“ kompiuteryje.

1. Atsisiųskite naujausią kompiuterio GUI programinės įrangos versiją iš „Bosch“ svetainės: www.boschsecurity.com.
 - Vadovaukitės sąrankos vedlio ekrane pateikiamomis instrukcijomis.
 - Bus pradėtas diegimo procesas.
2. Spustelėkite mygtuką **finish** (baigti).



Pastaba!

Diegimo metu galite būti paraginti įdiegti „Microsoft .NET framework 4.0“ – ji yra būtina norint paleisti šią GUI. Prieš tęsdami, pasinaudokite ekrane pateikta nuoroda ir atsisiųskite bei įdiekite.

Žr.

- *Jungtys, puslapis 19*
- *Konfigūracija, puslapis 24*

5.5 „iOS“ GUI programinė įranga

„iOS“ GUI skirta naudoti su „iPad“ arba „iPad mini“ įrenginiais. Ši GUI programėlė skirta galutiniam naudotojui, norinčiam turėti daugiau sistemos valdymo galimybių (nei jų suteikia sieninis valdymo skydelis) ir belaidžiu būdu valdyti bei maišyti įvadus atskirose zonose naudojant PLM-8M8 DSP „Matrix“ signalų maišytuvą. Savo funkcijomis sąsaja yra panaši į kompiuterio GUI naudotojo sąsajos ekraną. „iOS“ programėlę galima atsisiųsti iš programėlių parduotuvės.



Pastaba!

Norint naudoti „iOS“ GUI programėlę, reikės prijungti ir sukongigūruoti belaidžio ryšio maršrutizatorių. Tinkamos konfiguracijos ieškokite prie belaidžio ryšio maršrutizatoriaus pridėtame vadove.

6 Jungtys

- Iškvietimo stotelė, puslapis 19
- Sieninis valdymo skydelis, puslapis 19
- Daugiakanalis DSP stiprintuvas, puslapis 20
- DSP „Matrix“ signalų maišytuvas, puslapis 22

6.1 Iškvietimo stotelė

Iškvietimo stotelės yra nuosekliai sujungtos su DSP „Matrix“ signalų maišytuvu UTP tipo CAT-5 kabeliu ir RJ45 jungtimis. Jungtys yra galinėje iškvietimo stotelės dalyje.

Elementas	Aprašymas
Dvigubas RS485 įvadas / išvadas	Standartinis RJ45 lizdas RS485 duomenų ryšiui, įrenginio maitinimui ir vieno kanalo garso magistralei.



Pastaba!

Jei kabeliai nebus uždengti, naudokite juodus arba baltus CAT-5 kabelius. Vaizdas bus gražesnis.

6.2 Sieninis valdymo skydelis

Sieniniai valdymo skydeliai yra nuosekliai sujungti su DSP „Matrix“ signalų maišytuvu UTP tipo CAT-5 kabeliu ir RJ45 jungtimis. Jungtys yra galinėje įrenginio dalyje.

Elementas	Aprašymas
Dvigubas RS485 įvadas / išvadas	Standartinis RJ45 lizdas RS485 duomenų ryšiui ir įrenginio maitinimui.

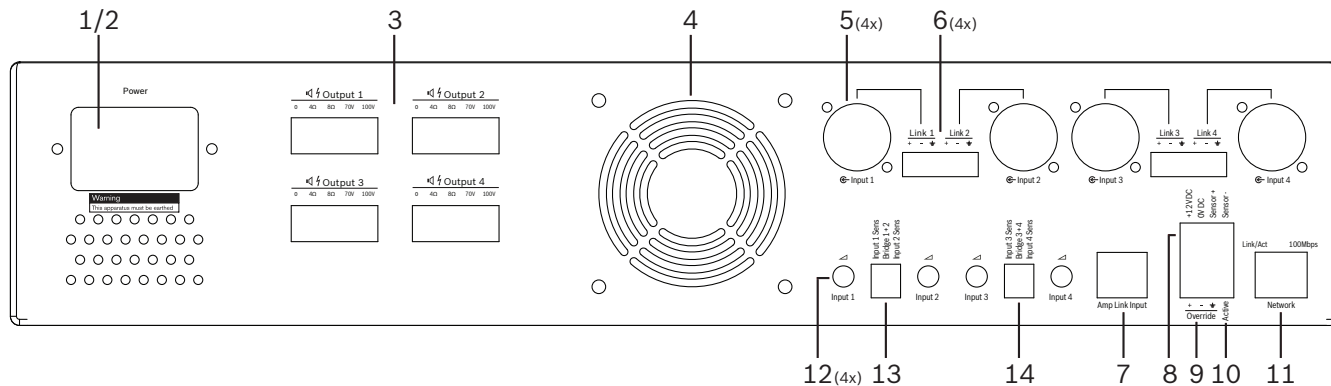



Pastaba!

Užtaisydami šiuos kabelius, NENAUDOKITE RJ45 kabelio izoliacijos movos. Jei naudosite tokius elementus, kabeliai gali netilpti į įrenginį arba gali būti viršytas UTP lenkimo spindulys.

6.3 Daugiakanalis DSP stiprintuvas

Prie DSP „Matrix“ signalų maišytuvo jungiant daugiakanalį DSP stiprintuvą, rekomenduojama naudoti „Amp Link“ jungtis arba „phoenix“ gnybtines jungtis. Stiprintuve taip pat yra XLR / TRS „combo“ įvadai, kurių prireiks stiprintuvą naudojant be DSP „Matrix“ signalų maišytuvo.



Numeris	Elementas	Aprašymas
1	Maitinimo įjungimas / išjungimas	Kintamosios srovės maitinimo jungiklis.
2	Maitinimo įvadas	Kintamosios srovės maitinimo įvado lizdas.
3	Garsiakalbių išvadai	<ul style="list-style-type: none"> 4 garsiakalbių išvadai „Phoenix“ gnybtine jungtimi: Jungtys: 100 V, 70 V, 8 omų, 4 omų ir 0 V.  Palietus neizoliuotus gnybtus arba elektros laidus gali įvykti elektros smūgis.
4	Ventiliatoriaus grotelės	Oro ištraukimo anga stiprintuvui aušinti. Neuždenkite!
5	XLR / TRS „combo“ įvada / kilpinis išvadas	<ul style="list-style-type: none"> 4 XLR 3-jų kontaktų simetriniai linijiniai garso įvada (1-4). Dažniausiai naudojami, kai stiprintuvas neprijungtas prie DSP „Matrix“ signalų maišytuvo (savarankiškai veikiantis stiprintuvas): Įvada / išvada viduje lygiagrečiai sujungti su susietomis „Phoenix“ įvadų jungtimis; skirti naudoti kaip įvadas arba kilpinis išvadas. XLR 3-jų kontaktų skaičių jungimas: 1 = įžeminimas, 2 = + signalas, 3 = - signalas.
6	„Phoenix“ įvada / kilpinis išvadas	<ul style="list-style-type: none"> Keturi 3-jų polių „Phoenix“ jungčių garso įvada (1–4): Įvada / išvada viduje lygiagrečiai sujungti su susietomis XLR / TRS „combo“ įvadų / kilpinio išvado jungtimis, skirti naudoti kaip įvadas arba išvadas. Kontaktų konfigūracija iš kairės į dešinę: 1 = + signalas, 2 = - signalas, 3 = įžeminimas.
7	„Amp Link“ jungtis	<ul style="list-style-type: none"> 1 RJ45 jungtis. 4 nuoseklūs stiprintuvo kanalai prijungiami prie DSP „Matrix“ signalų maišytuvo. Procesoriaus išvesties kanalai 1–4 arba 5–8. Norint pasiekti geriausių rezultatų, „Bosch“ rekomenduoja naudoti STP CAT-5 (e) kabelį. Didžiausias rekomenduojamas kabelio ilgis – 5 m.

Numeris	Elementas	Aprašymas
8	Automatinio budėjimo režimo jungtis	<ul style="list-style-type: none"> - 4 polių „Phoenix“ jungtis, skirta „Bosch“ judesio jutikliui, suaktyvinančiam automatinį budėjimo režimą, prijungti. - Stiprintuvas taip pat gali tiekti judesio jutikliui 12 V nuolatinę srovę. - Kontaktų konfigūracija iš kairės į dešinę: 1= +12 V nuolatinė srovė, 2 = 0 V nuolatinė srovė, 3= jutiklis +, 4 = jutiklis -.
9	Prioritetinis įvadas	<ul style="list-style-type: none"> - 4 kontaktų prijungiamas sraigtinis lizdas / jungtis su ESD apsauga: - Loginis prioritetinis įvadas (+, - ir ekranuotas simetrinis įvadas).
10	Vyksta	<ul style="list-style-type: none"> - Kontakto uždarymas norint suaktyvinti „prioritetinį įvadą“: - Įprastai naudokite 0 V nuolatinę srovę iš jutiklio.
11	Tinklas	<ul style="list-style-type: none"> - RJ45 eterneto ryšio lizdas: - Ryšys su „PLENA matrix“ GUI programa.

**Įspėjimas!**

12 V nuolatinės srovės išvado (automatinis budėjimo režimas) jungtis turi būti naudojama jungiant tik šiame vadove apibrėžtas rekomendacijas atitinkančius produktus.

**Pastaba!**

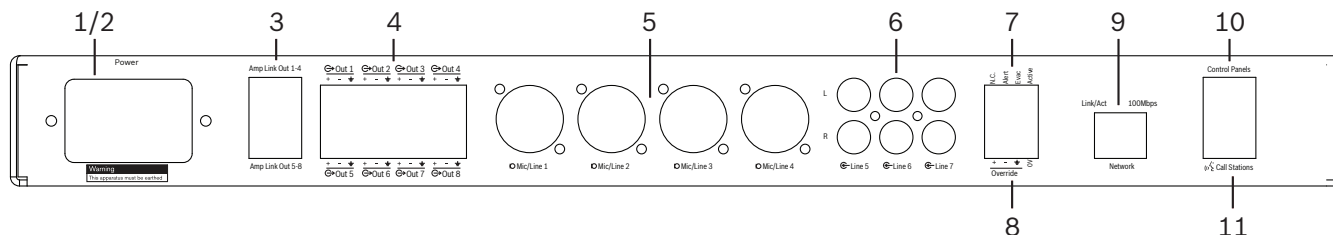
Norint naudoti automatinį budėjimo režimą, rekomenduojama rinktis „Bosch“ judesio jutiklius. Jei reikia daugiau informacijos apie „Bosch“ saugos produktus, kreipkitės į vietinį sertifikuotąjį „Bosch Security“ partnerį arba apsilankykite svetainėje www.boschsecurity.com.

**Pastaba!**

Kaip „Amp Link“ kabelį rekomenduojama naudoti aukštos kokybės STP CAT-5 (e) kabelį. Vieno „Amp Link“ kabelio ilgis neturėtų viršyti 5 metrų.

6.4 DSP „Matrix“ signalų maišytuvas

Iškvietimo stotelės ir sieniniai valdymo skydeliai prie PLM-8M8 DSP „Matrix“ signalų maišytuvo prijungiami CAT-5 kabeliu ir RJ45 jungtimis. Daugiakanaliai DSP stiprintuvai prie DSP „Matrix“ signalų maišytuvo prijungiami naudojant „Amp Link“ jungtį arba išvadų „Phoenix“ jungtis. Visi kiti jungiami kabeliai turi būti profesionalios kokybės ir, pageidautina, ekranuoti.



Numeris	Elementas	Aprašymas
1	Maitinimo įjungimas / išjungimas	Kintamosios srovės maitinimo jungiklis.
2	Maitinimo įvadas	Kintamosios srovės maitinimo įvado lizdas.
3	„Amp Link“ išvadai	<ul style="list-style-type: none"> RJ45 lizdas „Amp Link“ jungčiai: <ul style="list-style-type: none"> „Amp Link“ 1–4 išvadas dubliuoja 1–4 išvadų išvestis. „Amp Link“ 5–8 išvadas dubliuoja 5–8 išvadų išvestis. Maksimalus kabelio ilgis nuo DSP „Matrix“ signalų maišytuvo iki daugiakanalio galios stiprintuvo: 5 m / 16,42 pėd. Nejunkite jokio kito įrenginio, tik PLM-4Px2x stiprintuvą!
4	„Phoenix“ zonų išvadai	<ul style="list-style-type: none"> 3 polių „Phoenix“ sraigtinė gnybtinė jungtis kiekvienam išvesties kanalui: <ul style="list-style-type: none"> Simetrinis linijinis išvadas.
5	Mikrofono / linijinis įvadas	<ul style="list-style-type: none"> 4 XLR simetriniai mikrofonų / linijiniai garso įvadai (1–4): <ul style="list-style-type: none"> XLR 3-jų kontaktų skaičių jungimas: 1 = įžeminimas, 2 = + signalas, 3 = - signalas.
6	Linijiniai įvadai	<ul style="list-style-type: none"> 3 poros RCA linijinių įvadų lizdų išoriniams muzikos šaltiniams.
7	Aktyvus kontaktas	<ul style="list-style-type: none"> 4 kontaktų prijungiamas sraigtinis lizdas / jungtis su ESD apsauga: <ul style="list-style-type: none"> Iš kairės į dešinę; 1 kontaktas: perspėjimas, 2 kontaktas: evac, 3 kontaktas: prioritetas, 4 kontaktas: įžeminimas. Kontaktų 1, 2 ir 3 loginiai įvadai, suaktyvinama įžeminimo kontaktu 4.
8	Prioritetinis įvadas	<ul style="list-style-type: none"> 4 kontaktų prijungiamas sraigtinis lizdas / jungtis su ESD apsauga: <ul style="list-style-type: none"> Garso linijos lygio analoginis prioritetas įvadas (+, - ir ekranuotas simetrinis įvadas).
9	Tinklas	<ul style="list-style-type: none"> RJ45 eterneto ryšio lizdas: <ul style="list-style-type: none"> Ryšys su „PLENA matrix“ GUI programomis.
10	Sieninis valdymo skydelis	<ul style="list-style-type: none"> RJ45 lizdas RS485 duomenų ryšiui, maitinimui ir garso magistralei: <ul style="list-style-type: none"> Nejunkite jokio kito įrenginio, tik sieninius valdymo skydelius! Daugiausiai 16 nuosekliai sujungtų sieninių valdymo skydelių. Maksimalus saugus kabelio ilgis: 500 m / 1 640,42 pėd. iki galinio įrenginio.

Numeris	Elementas	Aprašymas
11	Iškviatimo stotelė	<ul style="list-style-type: none">- RJ45 lizdas RS485 duomenų ryšiui, maitinimui ir garso magistralei:<ul style="list-style-type: none">- Nejunkite jokio kito įrenginio, tik iškvietimo stoteles arba sieninius valdymo skydelius!- Daugiausiai 8 nuosekliai sujungtos iškvietimo stotelės.- Maksimalus saugus kabelio ilgis: 500 m / 1 640,42 pėd. iki galinio įrenginio.

**Pastaba!**

Aparatūros nustatymų naudojant kompiuterio GUI programinę įrangą anuliuoti arba pakeisti negalima.

Žr.

- *DSP „Matrix“ signalų maišytuvas ir stiprintuvai, puslapis 13*

7 Konfigūracija

Iškvietimo stotelės DIP jungiklių nustatymai, puslapis 24
Sieninio valdymo skydelio DIP jungiklio nustatymai, puslapis 25
Daugiakanalio DSP stiprintuvo nustatymai, puslapis 26
DSP „Matrix“ signalų maišytuvo kompiuterio GUI, puslapis 27
Daugiakanalio DSP stiprintuvo kompiuterio GUI, puslapis 29

7.1 Iškvietimo stotelė

Zonų grupių, iškvietimo stotelių spausdinamų etikečių ir skambučių konfigūravimas atliekamas naudojant kompiuterio programinės įrangos GUI. Žr. *DSP „Matrix“ signalų maišytuvo kompiuterio GUI, puslapis 27.*

7.1.1 Iškvietimo stotelės DIP jungiklių nustatymai

DIP jungikliai naudojami individualiems iškvietimo stotelių ID numeriams nustatyti. To reikia, kad DSP „Matrix“ signalų maišytuvas sistemoje galėtų jas atpažinti. Kiekviena prijungta iškvietimo stotelė privalo turėti priskirtą individualų ID.

- Norėdami nustatyti iškvietimo stotelės ID, naudokite ant įrenginio pagrindo esantį 3 padėčių DIP jungiklį:
 - Gamyklinis numatytojo ID nustatymas: iškvietimo stotelė 1 (visi jungikliai IŠJUNGTI).

DIP jungiklis	Iškvietimo stotelių ID numeriai							
	1*	2	3	4	5	6	7	8
1	IŠJUNG TA	ĮJUNGT A	IŠJUNG TA	ĮJUNGT A	IŠJUNG TA	ĮJUNGT A	IŠJUNG TA	ĮJUNGT A
2	IŠJUNG TA	IŠJUNG TA	ĮJUNGT A	ĮJUNGT A	IŠJUNG TA	IŠJUNG TA	ĮJUNGT A	ĮJUNGT A
3	IŠJUNG TA	IŠJUNG TA	IŠJUNG TA	IŠJUNG TA	ĮJUNGT A	ĮJUNGT A	ĮJUNGT A	ĮJUNGT A

* Gamyklinis nustatymas.



Pastaba!

DIP jungiklis apatinėje padėtyje – IŠJUNGTA.

DIP jungiklis viršutinėje padėtyje – ĮJUNGTA.

Pvz., apačioje-viršuje-apačioje atitiks pirmiau pateiktoje lentelėje nurodytą 3-ią iškvietimo stotelės ID numerį.

7.2 Sieninio valdymo skydelio DIP jungiklio nustatymai

Sieninis valdymo skydelis yra skirtas foninės muzikos įvadams arba mikrofonų / linijiniams įvadams vienoje konkrečioje zonoje valdyti. Kiekvienam sieniniam valdymo skydeliui reikalingas ID, pagal kurį DSP „Matrix“ signalų maišytuvas galės nustatyti, iš kurio įrenginio (ar zonos) yra prašoma pakeisti šaltinį ar garsumą. Tai atliekama DIP ID jungikliais priskiriant numerį įrenginiui ir jo atliekamai funkcijai. DIP jungikliai yra sieninio valdymo skydelio galinėje dalyje.

- Yra du ID rinkiniai, suteikiantys sieniniam valdymo skydeliui skirtingas funkcijas:
- 1. 1–8 DIP ID: linijinio įvado (foninė muzika (BGM) šaltinio pasirinkimas, atitinkantis 1–8 išvado zonas.
- 2. 9–16 DIP ID: mikrofono / linijinio įvado pasirinkimas ir mikrofono / linijinio įvado signalo maišymo režimas 1–8 išvado zonoms. (pvz., ID 9 = 1 zona, ID 16 = 8 zona).

DIP jungiklis	Sieninio valdymo skydelio ID numeris															
	Linijinio įvado (BGM) šaltinio pasirinkimas								Mikrofono / linijinio įvado signalo maišymo režimas							
	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A
2	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A
3	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A
4	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	IŠJ UN GTA	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A	ĮJU NGT A

* Gamyklinis nustatymas.



Pastaba!

DIP jungiklis apatinėje padėtyje – IŠJUNGTA.

DIP jungiklis viršutinėje padėtyje – ĮJUNGTA.

Pavyzdys:

Jei visi DIP jungikliai yra apatinėje padėtyje / IŠJUNGTI, tai yra ID 1 (gamyklinis nustatymas).

Jei visi DIP jungikliai yra viršutinėje padėtyje / ĮJUNGTI, tai yra 16.



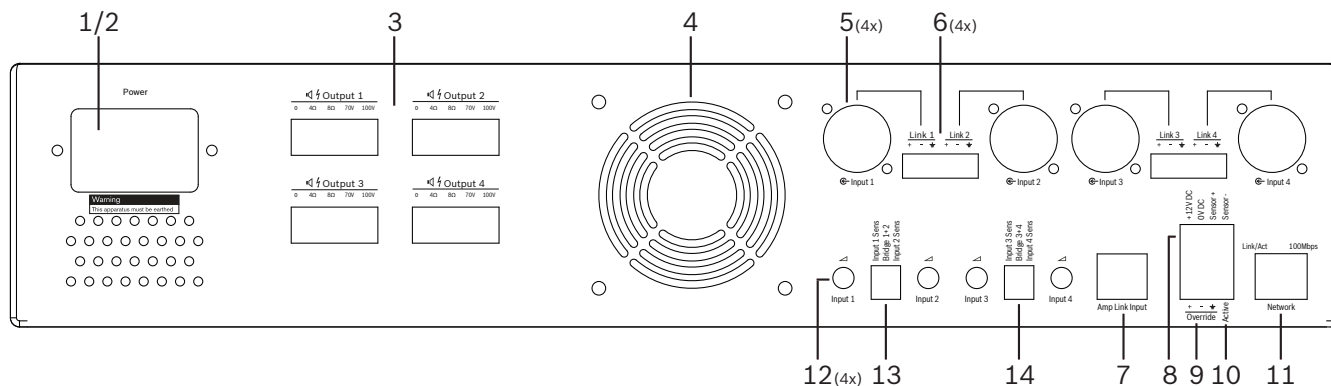
Pastaba!

Aparatūros nustatymų naudojant GUI programinę įrangą anuliuoti arba pakeisti negalima.

7.3 Daugiakanalio DSP stiprintuvo nustatymai

Daugiakanaliui DSP stiprintuvui nereikalingas ID, norint prijungti prie DSP „Matrix“ signalų maišytuvo. DIP jungikliais konfigūruojami stiprintuvo nustatymai yra įvado jautrumas ir bendras kanalų jungimas. DSP funkcijas galite konfigūruoti tik tada, kai prisijungiate prie įrenginio naudodami kompiuterio programinės įrangos GUI. Žr. *Daugiakanalio DSP stiprintuvo kompiuterio GUI, puslapis 29*.

Kai kurie stiprintuvo nustatymai, pvz., įvado jautrumas ir bendras kanalų jungimas, konfigūruojami DIP jungikliais.



Numeris	Elementas	Aprašymas
12	Linijinio įvado valdiklis	<ul style="list-style-type: none"> 4 garso įvado (1–4) lygio reguliavimo valdikliai: <ul style="list-style-type: none"> Silpninimo intervalas yra maždaug nuo 0 iki >50 dB.
13	Įvado jautrumas / jungimas (rodomas 1 ir 2 įvadai)	<ul style="list-style-type: none"> 3 padėčių DIP jungiklis įvado lygio jautrumui ir jungimo režimo nustatymui: <ul style="list-style-type: none"> 1 jungiklis: įvado jautrumo kanalas X: 6,15 V (VIRŠUJE) / 1,22 V (APAČIOJE) įvado jautrumas. Numatytoji padėtis: APAČIOJE. 2 jungiklis: kanalų X–Y tarpusavio apjungimas: aktyvūs (VIRŠUJE), vieno kanalo režimas (APAČIOJE). Numatytoji padėtis: APAČIOJE. 3 jungiklis: įvado jautrumo kanalas Y: 6,15 V (VIRŠUJE) / 1,22 V (APAČIOJE) įvado jautrumas. Numatytoji padėtis: APAČIOJE.
14	Įvado jautrumas / jungimas (rodomas 3 ir 4 įvadai)	<ul style="list-style-type: none"> 3 padėčių DIP jungiklis įvado lygio jautrumui ir jungimo režimo nustatymui: <ul style="list-style-type: none"> 1 jungiklis: įvado jautrumo kanalas X: 6,15 V (VIRŠUJE) / 1,22 V (APAČIOJE) įvado jautrumas. Numatytoji padėtis: APAČIOJE. 2 jungiklis: kanalų X–Y tarpusavio apjungimas: aktyvūs (VIRŠUJE), vieno kanalo režimas (APAČIOJE). Numatytoji padėtis: APAČIOJE. 3 jungiklis: įvado jautrumo kanalas Y: 6,15 V (VIRŠUJE) / 1,22 V (APAČIOJE) įvado jautrumas. Numatytoji padėtis: APAČIOJE.



Pastaba!

Aparatūros nustatymų naudojant GUI konfigūravimo programinę įrangą anuliuoti arba pakeisti negalima.

Žr.

– *DSP „Matrix“ signalų maišytuvo kompiuterio GUI, puslapis 27*

7.4 DSP „Matrix“ signalų maišytuvo kompiuterio GUI

Visos DSP „Matrix“ signalų maišytuvo garso nustatymo konfigūracijos atliekamos naudojant kompiuterio programinės įrangos GUI.

Naudojantis DSP „Matrix“ signalų maišytuvo kompiuterio GUI, prijungtu kompiuteriu galima nustatyti garso įvadų lygius, garso išvadų lygius ir valdiklius.



Pastaba!

Neįdiegus ir neprijungus šios kompiuterio GUI, DSP „Matrix“ signalų maišytuvo išplėstinių DSP nustatymų sukonfigūruoti neįmanoma!

Jei reikia informacijos, kaip diegti kompiuterio GUI, žr. *Kompiuterio GUI programinė įranga, puslapis 17* diegimas.

Atlikite veiksmus, kaip nurodyta toliau.



Pastaba!

Šios procedūros pakeitimus ir atnaujinimus rasite programinės įrangos atsisiuntimo faile.

1. Atlikite kompiuterio GUI programinės įrangos diegimą. Daugiau informacijos žr. *Kompiuterio GUI programinės įrangos diegimas, puslapis 17*.
2. Atidarykite kompiuterio GUI programinės įrangos programą.
3. Bus paleista DSP kompiuterio GUI konfigūracijos programa ir turėtų pasirodyti naudotojo ekranas:
 - Galima atlikti ir kompiuteryje išsaugoti DSP „Matrix“ signalų maišytuvo konfigūraciją neprijungus prie įrenginio. Jei reikia, konfigūraciją galima išsaugoti ir įkelti vėliau.
4. Norėdami užmegzti ryšį su DSP „Matrix“ signalų maišytuvu, įsitikinkite, kad prie DSP „Matrix“ signalų maišytuvo tinklo prievado prijungtas eterneto kabelis.
5. Norėdami prisijungti prie įrenginio naudodami kompiuterio GUI:
 - Įrankių juostoje spustelėkite „**Device (Įrenginys)**“, tada spustelėkite „**Connect (Prisijungti)**“. Bus atidarytas langas „**Connect to target (Prisijungti prie paskirties įrenginio)**“.
 - **Pastaba:** jei parinktis „**Connect (Prisijungti)**“ yra neaktyvi, meniu **Admin (Administravimas)** įveskite administratoriaus slaptažodį / aparatūros slaptažodį arba kreipkitės pagalbos į įdiegusį asmenį.
 - Spustelėkite „**Search/Refresh (Ieškoti / Atnaujinti)**“, kad rastumėte prie tinklo prijungtus aktyvius įrenginius. Pasirinkite norimą valdyti įrenginį. Spustelėkite mygtuką, nurodantį, koku būdu ryšio metu turėtų būti perduodami duomenys – „**Read configuration from device (Nuskaityti konfigūraciją iš įrenginio)**“ arba „**Write configuration to device (Įrašyti konfigūraciją į įrenginį)**“.
 - **Read configuration from device (Nuskaityti konfigūraciją iš įrenginio):** iš pasirinkto įrenginio bus nuskaityti arba išgauti nustatymai ir rodomi kompiuterio GUI. Tada galėsite valdyti sistemą.
 - **Write configuration to device (Įrašyti konfigūraciją į įrenginį):** kompiuterio GUI esanti konfigūracija bus siunčiama į įrenginį.
 - Dabar esate prisijungę. GUI ekrane turėtų įsižiebti žalios spalvos lemputė „**Online (Prijungtas)**“.

**Pastaba!**

Pasirinkdami „Write configuration to device (Įrašyti konfigūraciją į įrenginį)“, išvalysite ir ištrinsite visus įrenginyje esančius nustatymus.

Atlikę šią užduotį, veiksmo anuliuoti nebegalėsite.

6. Įrenginio informacijos keitimas:
 - Norėdami pakeisti įrenginio konfigūraciją iš DHCP į statinio IP, atlikite pirmiau aprašytą procedūrą ir atidarykite prisijungimo prie paskirties įrenginio langą. Pasirinkę įrenginį, galėsite atlikti šiuos veiksmus:
 - Įjungti / išjungti DHCP.
 - Nustatyti statinį IP adresą.
 - Pakeisti įrenginio pavadinimą, kad jį būtų galima lengviau atpažinti didesnėse sistemose.
7. Dabar GUI turėtų būti prijungta ir matoma „**User page (Naudotojo puslapyje)**“, kuriame įvadų signalus galima maišyti paskirstant į skirtingas zonas.
8. Norėdami pasiekti DSP konfigūracijos puslapį, meniu juostoje eikite į „**Config (Konfigūracija)**“ ir pasirinkite „**DSP setup (DSP sąranka)**“.

**Pastaba!**

Daugiau informacijos apie GUI esančių funkcijų veikimą rasite GUI veikimo dokumente.

DSP „Matrix“ signalų maišytuvo kompiuterio GUI valdymo funkcijos:**Naudotojo puslapis:**

Paveikslas 7.1: DSP „Matrix“ signalų maišytuvo GUI pagrindinis ekranas

- 4 mikrofonų / linijinių įvadų maišymo ir lygio valdymas kiekvienoje zonoje.
- Linijinių įvadų ir lygio valdymo pasirinkimas kiekvienoje zonoje.
- Pagrindinio lygio valdymas kiekvienoje zonoje.
- Iškvietimo stotelės įvado lygio valdymas kiekvienoje zonoje.
- Programinis perjungimas į budėjimo režimą.
- Visuotinis nutildymas.
- Prijungimas prie įrenginio.

DSP sąrankos puslapis:**Paveikslas 7.2:** DSP „Matrix“ signalų maišytuvo GUI sąrankos ekranas

- Įvadų lygio valdymas (iPad, +48 V, HPF).
- Įvadų DRC – dinaminis diapazono glaudinimas.
- Įvadų parametrinis ekvalaizeris (mikrofonų / linijinių įvadų – 5 juostų, linijinių įvadų – 3 juostų).
- Priskyrimas.
- Perėjimas (8 išdėst.).
- Išvado zonos ekvalaizeris (7 juostų).
- Delsa.
- DRC – dinaminis diapazono glaudinimas.
- Išvadų lygio valdymas.
- Išvadų priskyrimas.

Kitos GUI esančios DSP „Matrix“ signalų maišytuvo konfigūracijos:

- Pirmenybės nustatymas.
- Perdengimo lygiai.
- Slaptažodžio nustatymas.
- Iškvietimo stotelės nustatymas.

Žr.

- *Nesklandumų šalinimas, puslapis 45*

7.5**Daugiakanalio DSP stiprintuvo kompiuterio GUI**

Visos daugiakanalio DSP stiprintuvo DSP funkcijos valdomos naudojant kompiuterio programinės įrangos GUI.

Naudojant stiprintuvo kompiuterio GUI, prijungtame kompiuteryje galima peržiūrėti stebimas klaidas ir sukonfigūruoti arba valdyti DSP funkcijas.

**Pastaba!**

Kitaip nei DSP „Matrix“ signalų maišytuvai, stiprintuvai gali veikti kaip pagrindiniai stiprintuvai (t. y. nenaudojant DSP funkcijų). Kiekvieno stiprintuvo kanalo lygio valdikliai yra galinėje įrenginio dalyje.

Jei reikia informacijos, kaip diegti kompiuterio GUI, žr. *Kompiuterio GUI programinė įranga, puslapis 17* diegimas.

Atlikite veiksmus, kaip nurodyta toliau.



Pastaba!

Šios procedūros pakeitimus ir atnaujinimus rasite programinės įrangos atsisiuntimo faile.

1. Atlikite kompiuterio GUI programinės įrangos diegimą. Daugiau informacijos žr. *Kompiuterio GUI programinės įrangos diegimas, puslapis 17.*
2. Atidarykite kompiuterio GUI programinės įrangos programą.
3. Turėtų būti atidaryta stiprintuvo kompiuterio GUI programa ir pasirodyti naudotojo ekranas:
 - Stiprintuvo konfigūravimą galima atlikti ir neprijungus jo prie DSP „Matrix“ signalų maišytuvo, tada įkelti konfigūraciją į DSP „Matrix“ signalų maišytuvą vėliau (pasirenkama).
4. Norėdami užmegzti ryšį su aparatu, įsitikinkite, kad prie kompiuterio ir stiprintuvo tinklo priedado prijungtas eterneto kabelis.
5. Norėdami prisijungti prie įrenginio naudodami kompiuterio GUI:
 - Įrankių juostoje spustelėkite „**Device (Įrenginys)**“, tada spustelėkite „**Connect (Prisijungti)**“. Bus atidarytas langas „**Connect to target (Prisijungti prie paskirties įrenginio)**“.
 - Pastaba:** jei parinktis „**Connect (Prisijungti)**“ yra neaktyvi, meniu **Admin (Administravimas)** įveskite administratoriaus slaptažodį / aparatūros slaptažodį arba kreipkitės pagalbos į įdiegusį asmenį.
 - Spustelėkite „**Search/Refresh (Ieškoti / Atnaujinti)**“, kad rastumėte prie tinklo prijungtus aktyvius įrenginius. Pasirinkite norimą valdyti įrenginį. Spustelėkite mygtuką, nurodantį, koku būdu ryšio metu turėtų būti perduodami duomenys – „**Read configuration from device (Nuskaityti konfigūraciją iš įrenginio)**“ arba „**Write configuration to device (Įrašyti konfigūraciją į įrenginį)**“.
 - Read configuration from device (Nuskaityti konfigūraciją iš įrenginio):** iš pasirinkto įrenginio bus nuskaityti arba išgauti nustatymai ir rodomi kompiuterio GUI. Tada galėsite valdyti sistemą.
 - Write configuration to device (Įrašyti konfigūraciją į įrenginį):** kompiuterio GUI esanti konfigūracija bus siunčiama į įrenginį.
 - Pastaba:** bus perrašyti visi dabartiniai įrenginio nustatymai.
 - Dabar esate prisijungę. GUI ekrane turėtų įsižiebtį žalios spalvos lemputė „**Online (Prijungtas)**“.



Pastaba!

Pasirinkdami „Write configuration to device (Įrašyti konfigūraciją į įrenginį)“, išvalysite ir ištrinsite visus įrenginyje esančius nustatymus.

Atlikę šią užduotį, veiksmo anuliuoti nebegalėsite.

6. Įrenginio informacijos keitimas:
 - Norėdami pakeisti įrenginio konfigūraciją iš DHCP į statinio IP, atlikite pirmiau aprašytą procedūrą ir atidarykite prisijungimo prie paskirties įrenginio langą. Pasirinkę įrenginį, galėsite atlikti šiuos veiksmus:
 - Įjungti / išjungti DHCP.
 - Nustatyti statinį IP adresą.

- Pakeisti įrenginio pavadinimą, kad jį būtų galima lengviau atpažinti didesnėse sistemose.
- 7. Dabar GUI turėtų būti prijungta ir matoma „**User page (Naudotojo puslapyje)**“, kuriame įvadų signalus galima maišyti paskirstant į skirtingas zonas.
- 8. Norėdami pasiekti DSP konfigūracijos puslapį, meniu juostoje eikite į „**Config (Konfigūracija)**“ ir pasirinkite „**DSP setup (DSP sąranka)**“.

**Pastaba!**

Daugiau informacijos apie kompiuterio GUI esančių funkcijų veikimą rasite kompiuterio GUI žinyno meniu esančiame GUI veikimo dokumente.

Jei naudojate prie DSP „Matrix“ signalų maišytuvo prijungtą stiprintuvą, žr. *DSP „Matrix“ signalų maišytuvo kompiuterio GUI, puslapis 27.*

Funkcijos, kurias galima peržiūrėti ir (arba) valdyti stiprintuvo kompiuterio GUI konfigūracijos puslapyje:

Pagrindinis puslapis:



Paveikslas 7.3: Stiprintuvo GUI pagrindinis ekranas

- Kiekvieno stiprintuvo kanalo išvadų lygiai.
- Klaidų stebėjimas.
- Kiekvieno stiprintuvo kanalo nutildymas.
- Prijungimas prie įrenginio.

DSP sąrankos puslapis:



Paveikslas 7.4: Stiprintuvo GUI DSP sąrankos ekranas

- Įvadų signalų maišytuvas.
- Perėjimas.
- Parametrinis ekvalaizeris – įskaitant žemų dažnių pastiprinimo funkcijos įjungimą / išjungimą.
- Delsa.
- DRC – dinaminis diapazono glaudinimas.
- Išvadų lygio valdymas.

Žr.

- *Nesklandumų šalinimas, puslapis 45*

7.5.1

Stiprintuvo kanalų jungimo konfigūracija

1. Nustatykite **Bridge** (Kanalų apjungimas) DIP jungiklį (**13** ir **14**), esantį galinėje įrenginio dalyje, į padėtį **ON** (Įjungta) (1+2 arba 3+4).
2. Iš naujo paleiskite stiprintuvą, nes DIP jungiklių vertės nuskaitytos tik įjungimo metu.
3. Išvadų jungimas: dviejų jungiamų kanalų 0 V kontaktai turi būti sujungiami bendrai, tada 4 / 8 / 70 V / 100 V kaištukai iš dviejų kanalų naudojami jungiant garsiakalbio kabelio +ve ir -ve laidus.



Įspėjimas!

Jungiant 70 V ir 100 V linijas, įtampa bus atitinkamai 140 V ir 200 V.



Perspėjimas!

Įsitikinkite, kad didesnė įtampa nepakenks naudojamiems garsiakalbiams: jei kiltų problemų, jas galima išspręsti naudojant 2:1 transformatorių

8 Veikimas

Iškvietimo stotelės ir sieniniai valdymo skydeliai gali veikti tik prijungti prie DSP „Matrix“ signalų maišytuvo ir kai įrenginių DIP jungikliais nustatyti jų individualūs ID. Žr. *Iškvietimo stotelės DIP jungiklių nustatymai, puslapis 24* ir *Sieninio valdymo skydelio DIP jungiklio nustatymai, puslapis 25*.

Daugiakanalės DSP stiprintuvas gali veikti ir kaip autonominis stiprintuvas, ir prijungtas prie DSP „Matrix“ signalų maišytuvo.

8.1 Pradėti

1. Patikrinkite, ar atlikti visi sujungimai su reikiama sistema, įskaitant sieninius valdymo skydelius ir iškvietimo stoteles.
 2. Įjunkite DSP „Matrix“ signalų maišytuvą, o tada – stiprintuvus.
 3. Patikrinkite, ar DSP „Matrix“ signalų maišytuvo ir stiprintuvo (-ų) (19” stelažo įrenginio (-ių) priekyje įsižiebė maitinimo LED indikatoriai.
 4. Patikrinkite, ar blyksi ryšių su sieniniais valdymo skydeliais ir iškvietimo stotelėmis RS485 LED indikatoriai.
 5. Įsitikinkite, kad nustatytas norimas stiprintuvo galinėje dalyje esančių lygio valdiklių lygis.
 6. Jei norite naudoti su kompiuterio GUI programine įranga, meniu juostoje spustelėkite „**Device (Įrenginys)**“, tada – „**Connect (Prijungti)**“. Žr. *Kompiuterio GUI programinė įranga, puslapis 17*.
- Jei anksčiau aprašyti veiksmai buvo atlikti, sistema turėtų veikti paskutiniu savo režimu. Tačiau, jei tai yra pradinis sistemos paleidimas, sistema bus numatytoje gamyklinėje būsenoje.
 - Jei atlikus visus pirmiau nurodytus veiksmus sistema tinkamai neveikia, žr. šio vadovo skyrių *Nesklandumų šalinimas, puslapis 45*.

Toliau žr. vieną iš šių skyrių:

- *Iškvietimo stotelė, puslapis 35*
- *Sieninis valdymo skydelis, puslapis 37*
- *Daugiakanalės DSP stiprintuvas, puslapis 39*
- *DSP „Matrix“ signalų maišytuvas, puslapis 42*

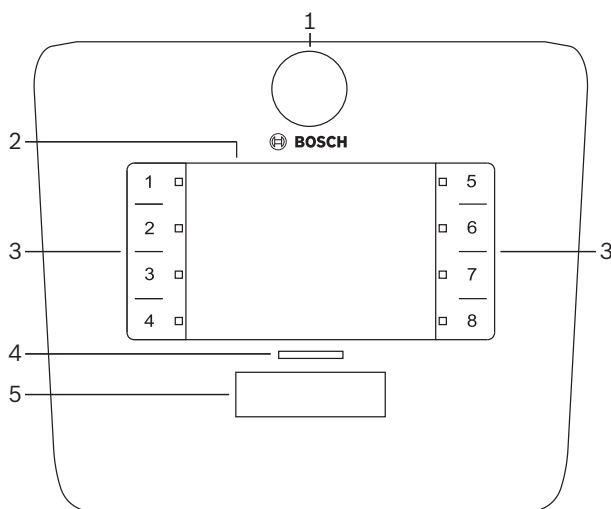
8.2 Iškvietimo stotelė

Iškvietimo stotelė naudojama pranešimams iš anksto pasirinktose garsiakalbių zonose skelbti.



Pastaba!

Paleidimo metu iškvietimo stoteles turės identifikuoti procesorius. Tuo metu LED indikatoriai blyksės besikeičiančia seka. Baigus, sistema bus parengta. Prieš bandydami skelbti pranešimą, palaukite apie 15 sekundžių.



Numeris	Elementas	Aprašymas
1	Mikrofonas	Lanksti mikrofono kojėlė su LED indikatoriais (žalios spalvos), rodančiais iškvietimo veiklą.
2	Zonos etiketė	Už plono plastikinio dangtelio galima užklišti popierines etiketes. Popierines etiketes sukurti ir atspausdinti galima naudojant kompiuterio GUI programinę įrangą.
3	Zonų pasirinkimo mygtukas	Šioje dalyje naudotojas gali pasirinkti zoną (-as), kurią (-ias) anksčiau sukonfigūravo kompiuterio GUI programinėje įrangoje.
3	Zonų pasirinkimo LED indikatoriai	1–8 pasirinkimo LED indikatoriai (žalia spalva / įžiebtas = zona pasirinkta). Paleidimo metu LED indikatoriai blyksės paeiliui.
4	PTT LED indikatorius	<ul style="list-style-type: none"> – Dviejų spalvų LED indikatoriai virš PTT mygtuko, nurodantys: <ul style="list-style-type: none"> – Raudona: užimta. Kita iškvietimo stotelė šiuo metu atlieka iškvietimą / skelbia pranešimą. Šios iškvietimo stotelės negalima naudoti norint atlikti iškvietimą, kol nebaigtas dabartinis iškvietimas / pranešimas. – Geltona: laukite. Bandoma pradėti jūsų iškvietimą. Dar nekalbėkite. – Žalia: parengta. Iškvietimo stotelės mikrofonas aktyvus, galite kalbėti.
5	PTT mygtukas	– Iškvietimo mygtukas „Press-to-talk“ (Paspauskite norėdami kalbėti). Norėdami kalbėti, laikykite mygtuką nuspaustą.

Toliau žr.:

- *Išankstiniai nustatymai ir pasirinkimai, puslapis 36*
- *Pranešimo skelbimas, puslapis 36*

8.2.1

Išankstiniai nustatymai ir pasirinkimai

Toliau nurodytus išankstinius pasirinkimus ir nustatymus reikia atlikti naudojant DSP „Matrix“ signalų maišytuvo kompiuterio GUI programą sistemos konfigūravimo metu. Žr. *DSP „Matrix“ signalų maišytuvo kompiuterio GUI, puslapis 27*

- Mygtukų funkcijų – zonų grupių nustatymas kiekvienai iškvietimo stotelei (daugiau informacijos žr. kompiuterio GUI žinyno faile).
- Skambučio generavimas (jjungimas / išjungimas).
- Mikrofono garso lygio valdymas.
- Iškvietimo stotelės ID nustatymas iš anksto apibrėžiamas konfigūravimo metu. Žr. *Iškvietimo stotelės DIP jungiklių nustatymai, puslapis 24.*

8.2.2

Pranešimo skelbimas

1. Pasirinkite zoną (-as) paliesdami skaičiais pažymėtas zonų pasirinkimo sritis:
 - Zonų pasirinkimo LED indikatoriai nurodys zonų grupę, kurioje bus skelbiamas pranešimas.
 - Norėdami atžymėti zonų grupę, dar kartą palieskite sritį (LED indikatorius užges).
2. Toliau naudojant skaičiais pažymėtas lietimą sritis, galima pasirinkti kelias zonų grupes. Paspauskite mygtuką „Press-to-talk“ (PTT):
 - Kai virš PTT mygtuko esantis LED indikatorius įsižiebs žaliai, galite pradėti kalbėti. Žr. *Iškvietimo stotelė, puslapis 35.*
 - Vienu metu sistemoje pranešimą skelbti gali tik viena iškvietimo stotelė.



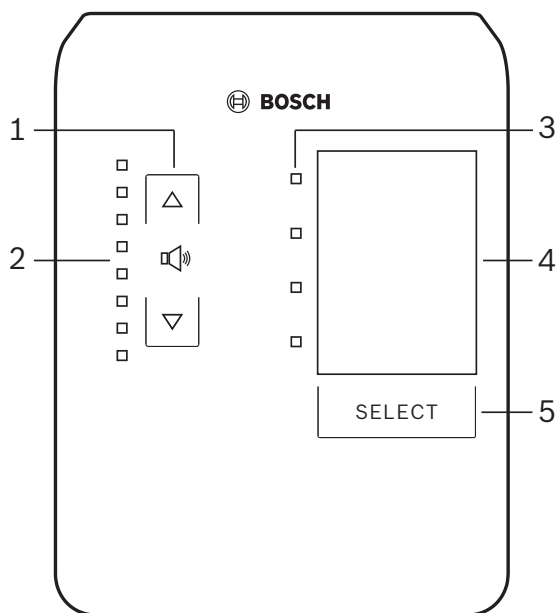
Pastaba!

Produktų lietimą sritis lieskite lėtai ir atsargiai. Įrenginys gali neatpažinti pernelyg greito baksnojimo.

Skelbiant pranešimą iš iškvietimo stotelės, geriausia būti bent per plaštakos ilgį atsitraukus nuo mikrofono. Tokiu būdu sumažinsite triukšmą ir garso iškraipymą sistemoje.

8.3 Sieninis valdymo skydelis

Sieninis valdymo skydelis naudojamas įvado šaltiniui pasirinkti ir garsumo lygiui iš anksto pasirinktose garsiakalbių zonose nustatyti.



Numeris	Elementas	Aprašymas
1	Garsumo didinimo / mažinimo mygtukas	2 zonų garsumo lygio didinimo arba mažinimo mygtukai.
2	Garsumo valdymo LED indikatorius	<ul style="list-style-type: none"> - 8 LED indikatoriai, nurodantys pasirinktą garso šaltinio garsumo lygį: <ul style="list-style-type: none"> - Viršutinis LED: 0 dB silpninimas. - -6 dB silpninimas. - -12 dB silpninimas. - -18 dB silpninimas. - -24 dB silpninimas. - -30 dB silpninimas. - -36 dB silpninimas. - Apatinis LED: ≤ -40 dB silpninimas. - LED išjungti: nutildyta.
3	Įvado šaltinio pasirinkimo LED indikatorius	4 LED indikatoriai, nurodantys linijinių įvadų šaltinius (1, 2, 3 arba išjungta) arba mikrofonų / linijinių įvadų šaltinius (1, 2, 3 arba 4).
4	Įvado šaltinio etiketė	Už plono plastikinio dangtelio galima užklišti įvadų šaltinius nurodančią popierinę etiketę. Popierines etiketes sukurti ir atspausdinti galima naudojant kompiuterio GUI programinę įrangą.
5	Įvado šaltinio pasirinkimo mygtukas	Mygtukas, kuriuo galima perjungti prijungtus linijinių įvadų šaltinius (1, 2, 3 arba išjungta) arba mikrofono / linijinio (1, 2, 3 arba 4) įvado šaltinį.

Toliau žr.:

- Įvado šaltinio pasirinkimas, puslapis 38

- *Garso išvado garsumo lygio reguliavimas, puslapis 38*

8.3.1

Įvado šaltinio pasirinkimas

1. Pasirinkite įvado šaltinį mygtuku „**Select**“ (Pasirinkti):
 - Įvado šaltinio pasirinkimo LED indikatorius nurodys įvado šaltinį arba bus išjungtas.
 - **PASTABA:** šaltinis (mikrofono įvadai arba linijiniai įvadai), ID ir zonų pasirinkimas iš anksto apibrėžiami konfigūravimo metu. Žr. *Sieninio valdymo skydelio DIP jungiklio nustatymai, puslapis 25.*

8.3.2

Garso išvado garsumo lygio reguliavimas

1. Paspauskite rodyklių aukštyn arba žemyn mygtukus, kad nustatytumėte garsumo lygį:
 - Vienu palietimu garsumas padidinamas arba sumažinamas 3 dB.
2. Garsumo valdymo LED indikatorius nurodo garso išvado garsumo lygį:
 - Maksimalus nurodytas lygis priklauso nuo iš anksto apibrėžto maksimalaus leidžiamo lygio, kuris nustatomas kompiuterio GUI (DSP sąrankos išvado lygis).



Pastaba!

Produktų lietimui sritis lieskite lėtai ir atsargiai. Įrenginys gali neatpažinti pernelyg greito baksnėjimo.



Pastaba!

Kiekvienu rodyklių mygtukų paspaudimu lygis padidės arba sumažės 3 dB, o LED indikatoriaus lygio rodmuo pasikeis kas 6 dB. Todėl norint pamatyti įsižiebiantį paskesnę LED indikatorių, kartais reikės paspausti dukart.

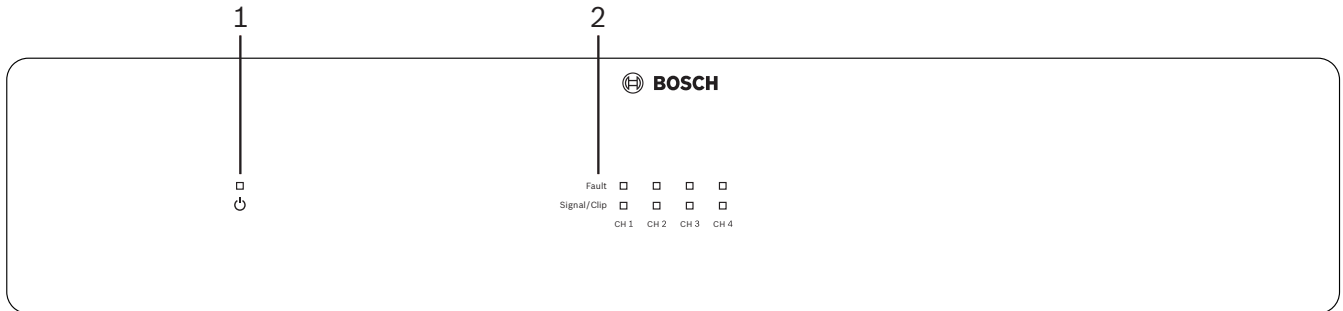
8.4 Daugiakanalis DSP stiprintuvas

Daugiakanalio stiprintuvo DSP gali būti naudojamas garso signalams iš 4 zonų apdoroti.

Stiprintuvus galima naudoti su DSP funkcija arba be jos.

Stiprintuvas gali būti naudojamas atskirai arba prijungtas prie DSP „Matrix“ signalų maišytuvo.

Jeigu stiprintuvas prijungtas tik prie DSP „Matrix“ signalų maišytuvo ir garsiakalbių išvadų zonų, žr. *DSP „Matrix“ signalų maišytuvas, puslapis 22.*



Numeris	Elementas	Aprašymas
1	Ijungimo indikatorius	Ijungiant mirksi (žalia šviesa). Šviesa tampa nepertraukiama (žalia), kai stiprintuvas paruoštas naudoti.
2	Ivado signalo indikatoriai	<ul style="list-style-type: none"> – Kiekvienas stiprintuvo įvado kanalas (4 vnt.) turi po du indikatorius. <ul style="list-style-type: none"> – Apsauga / gedimas. Šviečiantis (raudona šviesa) rodo stiprintuvo gedimą. Žr. skyrių <i>Nesklandumų šalinimas, puslapis 45.</i> – Signalo buvimo / ribojimo dviejų spalvų indikatorius. Šviečia, kai esamas garso įvado signalas sumažintas 40 dB (žalia šviesa), 3 dB (gintaro spalvos šviesa), 0 dB – visa išvesties galia (raudona šviesa).

Autonominis, be ryšio su kompiuterio GUI

Ivykdžius vadovo nurodymus, kaip nustatyti įvado jautrumą ir sudaryti junges (jei reikia).

1. Įjunkite stiprintuvą.
2. Nustatykite norimą išvado lygį naudodami lygio valdiklius, esančius galinėje įrenginio dalyje (gamintojo nustatyta konfigūracija – 1 įvadas nukreiptas į 1 išvadą ir t. t. Visiems vidiniams lygiams nustatytas vienetinis stiprinimas).
3. Jei reikia naudoti automatinį budėjimo režimą, nustatytas laikas iki sustabdymo yra 1 valanda.

Su DSP / kompiuterio GUI funkcijomis

Ivykdžius vadovo nurodymus, kaip nustatyti įvado jautrumą ir sudaryti junges (jei reikia).

1. Įjunkite stiprintuvą.
2. Nustatykite norimą išvado lygį naudodami lygio valdiklius, esančius galinėje įrenginio dalyje:
 - paprastai šie lygio valdikliai yra nustatyti didžiausiam lygiui, nes kompiuterio GUI galite lygius sumažinti.
3. Atidarykite kompiuterio GUI programą ir spustelėkite „**Device (Įrenginys)**“ meniu juostoje; tada spustelėkite „**Connect (Prisijungti)**“:
 - daugiau informacijos, kaip konfigūruoti, žr. *Daugiakanalio DSP stiprintuvo kompiuterio GUI, puslapis 29.*
4. Jei reikia, daugiau informacijos, kaip naudoti kompiuterio GUI, galite rasti žinyno meniu.
 - Apie DSP funkcijas skaitykite *Daugiakanalio DSP stiprintuvo kompiuterio GUI, puslapis 29.*

**Pastaba!**

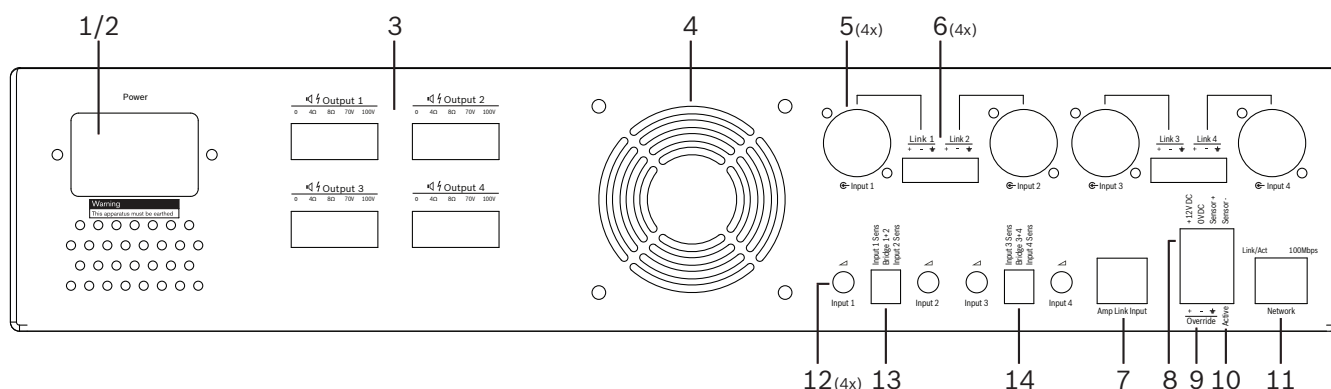
Aparatūros parametru (valdiklių ir jungiklių) negali pakeisti ar panaikinti DSP „Matrix“ signalų maišytuvus ir stiprintuvo kompiuterio GUI konfigūracijos programinė įranga.

Naudojant stiprintuvo aparatūrą bet kuriuo režimu ar veikseną, galimi toliau išvardyti veiksmai.

- *Jungti aktyviojo prioritetinio garso įvado funkciją, puslapis 40.*
- *Stiprintuvo automatinio budėjimo įjungimas, puslapis 40.*

8.4.1**Įjungti aktyviojo prioritetinio garso įvado funkciją**

Prioritetinė aktyviojo garso funkcija naudojama norint laikinai nepaisyti visų esamų visų stiprintuvo išvadų konfigūracijų, pakeičiant jas signalu, teikiamu prioritetinio garso įvado.



1. Suaktyvinkite aktyviojo garso prioritetinio kontakto uždarymo įtaisą, esantį ant galinio stiprintuvo skydelio (**10**), naudodami „phoenix“ jungtį, pažymėtą „**Active (Aktyvus)**“ .
 - Dabar prioritetinio įvado signalas turi pirmenybę prieš visus kitus įvado šaltinius ir iš karto tampa aktyvus visuose kanaluose.
2. Vėl atidarius kontaktą, prioritetinio įvado signalas sustoja.
 - Įrenginys iš karto atkurs savo ankstesnę konfigūraciją.

8.4.2**Stiprintuvo automatinio budėjimo įjungimas**

Stiprintuvo automatinio budėjimo funkcija naudojama norint įjungti stiprintuvo automatinio budėjimo režimą. Budėjimo režimas taupo energiją. Taip sumažėja veikimo sąnaudos ir pailgėja stiprintuvo naudojimo laikas. Galite nustatyti laiko atkarpą, kai zonoje, kurioje naudojamas DSP stiprintuvas, nėra veiklos. Trukmė gali būti tik 1 minutė arba net 4 valandos (gamintojo nustatyta 60 min.).

1. Tinkamai prijungus judesio jutiklį ir įjungus jo maitinimą (**8**), esant bet kokiam jutiklio aptiktai veiklai, budėjimo laikas nustatomas iš naujo.
2. Kai laikas baigiasi, stiprintuvas pradeda veikti labai efektyviu energijos taupymo režimu.
 - Jei per budėjimą jutiklis aptinka veiklą arba įtraukiamas aktyvumo / perspėjimo / EVAC kontakto uždarymo įtaisas, stiprintuvas „pabunda“ ir iš karto atkuria savo ankstesnę konfigūraciją.

**Pastaba!**

Rekomenduojama naudoti jutiklį iš „Bosch PIR“ jutiklių grupės. Šiems jutikliams maitinimą gali tiekti stiprintuvas. Žr. www.boschsecurity.com.

8.4.3

Stiprintuvo valdymas naudojant kompiuterio GUI

Valdyti ir konfigūruoti DSP funkcijas galima tik naudojant stiprintuvo kompiuterio GUI. Žr. *Daugiakanalio DSP stiprintuvo kompiuterio GUI, puslapis 29*. Naudojimo instrukcijos pateikiamos kompiuterio GUI žinyne.

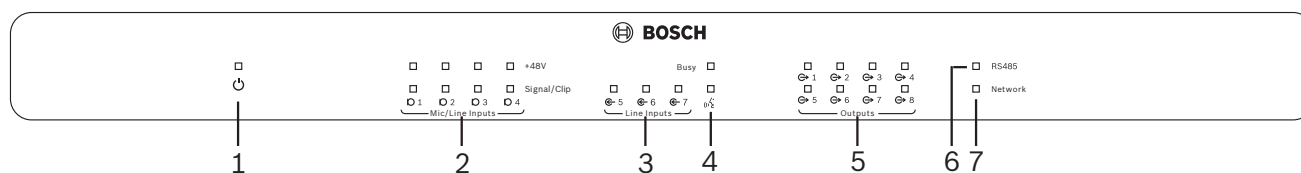
8.5 DSP „Matrix“ signalų maišytuvas

DSP „Matrix“ signalų maišytuvas yra „PLENA matrix“ sistemos pagrindinis komponentas Ant paties įrenginio nėra išorinių valdiklių. Norint valdyti šį įrenginį, būtina arba prisijungti prie iškvietimo stotelės ir (arba) sieninio valdymo skydelio, arba tinkle prisijungti prie kompiuterio GUI.



Pastaba!

Neįmanoma valdyti zonų garsumo lygių be vieno iš šių dalykų: sieninio valdymo skydelio, kompiuterio arba „iOS“ GUI. Jei reikia įdiegti kompiuterio GUI, žr. *Kompiuterio GUI programinė įranga, puslapis 17*.



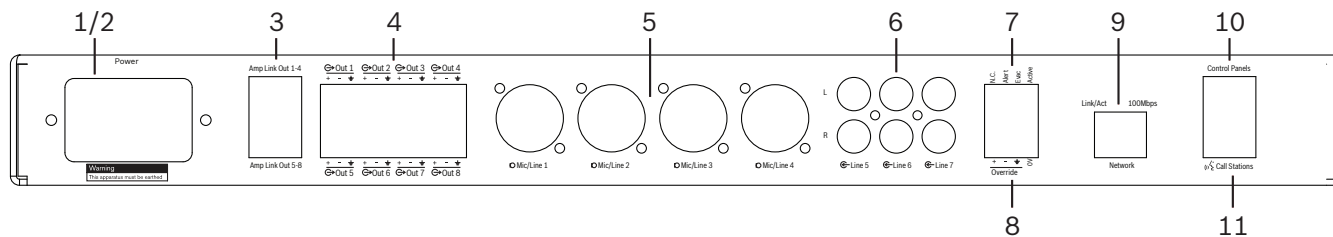
Toliau pateikiamoje lentelėje rasite naudojamų funkcijų rodklius.

Numeris	Elementas	Aprašymas
1	Įjungimo indikatorius	Įjungiant ir inicijuojant mirksi (žalia šviesa). Šviesa tampa nepertraukiama (žalia), kai įrenginys (sistema) paruoštas (-a) naudoti.
2	Mikrofonų / linijinių įvadų 1–4 lygių indikatorius	– 2 dvispalviai indikatoriai kiekvienam mikrofono / linijiniam įvadui (4 vnt.), rodantys: <ul style="list-style-type: none"> – mikrofono +48 V fantominio maitinimo indikatorius: šviečia (geltona šviesa), kai fantomo maitinimas tiekiamas prijungtam mikrofonui; – signalo buvimo / ribojimo indikatorius: šviečia, kai esamas signalas sumažintas 40 dB (žalia šviesa), 3 dB (gintaro spalvos šviesa), 0 dB (raudona šviesa = ribojimas).
3	Linijinio įvado indikatorius	– dvispalvis indikatorius kiekvienam foninės muzikos šaltinio įvadui (3 vnt.), rodantis: <ul style="list-style-type: none"> – signalo buvimo / ribojimo indikatorius: šviečia, kai esamas signalas sumažintas 40 dB (žalia šviesa), -3 dB (gintaro spalvos šviesa) arba 0 dB (raudona šviesa = ribojimas).
4	Iškvietimo stotelės indikatorius ir signalo buvimo / ribojimo indikatorius	– 2 dvispalviai indikatoriai ant iškvietimo stotelės įvado, rodantys: <ul style="list-style-type: none"> – pranešimo indikatorius. Šviečia (geltona šviesa), kai iškvietimo stotelė teikia pranešimą; – signalo buvimo / ribojimo indikatorius: šviečia, kai esamas signalas sumažintas 40 dB (žalia šviesa), -3 dB (gintaro spalvos šviesa) arba 0 dB (raudona šviesa = ribojimas).
5	1–8 išvadų indikatorius	– Dvispalviai indikatoriai kiekvienam zonos įvadui (8 vnt.), rodantys: <ul style="list-style-type: none"> – signalo buvimo / ribojimo indikatorius: šviečia, kai esamas signalas sumažintas 40 dB (žalia šviesa), -3 dB (gintaro spalvos šviesa) arba 0 dB (raudona šviesa = ribojimas).
6	RS485 indikatorius	Rodo RS485 magistralės ryšį (iškvietimo stotelės, sieniniai valdymo skydeliai).

Numeris	Elementas	Aprašymas
7	Tinklo indikatorius	Rodo tinklo ir kompiuterio ryšį (pvz., ryšį su kompiuterio GUI).

8.5.1 Prioritetinio įvado funkcijos įjungimas

Aktyviojo prioriteto funkcija naudojama norint laikinai nepaisyti visų esamų visų išvadų konfigūracijų, pakeičiant jas signalu, teikiamu prioritetinio garso įvado.



1. Suaktyvinkite aktyviojo prioritetinio garso kontakto uždarymo įtaisą, esantį ant galinio įrenginio skydelio (7), naudodami „phoenix“ jungtį, pažymėtą „**Aktyvus**“ .
 - Dabar prioritetinio įvado signalas (8) turi pirmenybę prieš visus kitus įvado šaltinius ir iš karto tampa aktyvus visuose kanaluose.
 - Vėl atidarius kontaktą, prioritetinio įvado signalas sustoja. Įrenginys iš karto atkurs savo ankstesnę konfigūraciją.
2. Įjunkite funkciją „**Force into override (Priverstinis prioritetinio signalo aktyvavimas)**“ naudodami kompiuterio GUI.
 - Prioritetinio įvado signalas panaikina visus aktyvius garso signalus.

8.5.2 Perspėjimo / EVAC nepaisymo funkcijos įjungimas

Šios nepaisymo funkcijos naudojamos norint nepaisyti visų esamų visų zonų konfigūracijų, pakeičiant jas viduje sukurtu pavojaus signalu.

1. Suaktyvinkite prioritetinio garso signalą naudodami kontakto uždarymo įtaisus, esančius ant galinio įrenginio skydelio (7), naudodamiesi išoriniu įrenginiu.
 - Prioritetinio įvado signalas panaikina visus aktyvius garso signalus.
 - Vėl atidarius kontaktą, prioritetinis tonas sustoja. Įrenginys iš karto atkurs savo ankstesnę konfigūraciją.
2. Įjunkite funkciją „**Force into Alert Tone (Priverstinis perspėjimo signalas)**“ arba „**Force into EVAC Tone (Priverstinis EVAC signalas)**“ naudodami kompiuterio GUI.
 - Prioritetinio įvado signalas panaikina visus aktyvius garso signalus.

8.5.3 DSP „Matrix“ signalų maišytuvo ir sistemos valdymas naudojant GUI

Valdyti ir konfigūruoti DSP funkcijas galima tik naudojant DSP „Matrix“ signalų maišytuvo kompiuterio GUI. Žr. *DSP „Matrix“ signalų maišytuvo kompiuterio GUI, puslapis 27*. Naudojimo instrukcijos pateikiamos kompiuterio GUI žinyne.

9 Nesklaidumų šalinimas

Problema	Galima priežastis	Galimas sprendimas
DSP „Matrix“ signalų maišytuvus arba stiprintuvus neveikia, ir maitinimo indikatoriai nešviečia.	<ul style="list-style-type: none"> – Maitinimas (kištukas) yra atjungtas ir (arba) įrenginys išjungtas. 	<ul style="list-style-type: none"> – Įkiškite maitinimo kabelį ir įjunkite įrenginį.
DSP „Matrix“ signalų maišytuvus arba stiprintuvus. Nėra garso.	<ul style="list-style-type: none"> – Garso išvado kabelis atsilaisvino arba yra netinkamai įkištas. – Kompiuterio GUI valdikliuose įvado arba išvado lygiai išjungti arba sumažinti iki labai žemo lygio. – Įvado šaltinis veikia netinkamai. 	<ul style="list-style-type: none"> – Patikrinkite visas garso įvado ir išvado jungtis, įkiškite garso kabelius tinkamai. – Patikrinkite, ar garso lygiai kompiuterio GUI nėra išjungti arba nustatyti per žemi. – Patinkite, ar įvado šaltinis veikia tinkamai ir siunčia tinkamo lygio signalą.
DSP „Matrix“ signalų maišytuvus arba stiprintuvus. Garso išvado garsas yra iškreiptas arba skamba keistai.	<ul style="list-style-type: none"> – Garso išvado kabelis yra netinkamai įkištas. – Naudojami netinkami kabeliai. – Įvado lygis ribojamas. – Muzikos šaltinio medžiaga netinkama. 	<ul style="list-style-type: none"> – Patikrinkite, ar yra visos jungtys ir ar sujungtos tinkamai. – Patikrinkite, ar naudojami rekomenduojami kabeliai. – Sumažinkite įvado lygį kompiuterio GUI konfigūracijos ekrane. – Pakeiskite muzikos šaltinį.
Stiprintuvus. Gedimo šviesa (raudona) nuolat šviečia.	<ul style="list-style-type: none"> – Rodo to stiprintuvo kanalo gedimą. 	<ul style="list-style-type: none"> – Nedelsdami siųskite remontuoti ir (arba) kreipkitės pagalbos į įgaliotą „Bosch“ pardavėją arba montuojantį asmenį.
Stiprintuvus. Gedimo šviesa šviečia maždaug vieną sekundę.	<ul style="list-style-type: none"> – Tai rodo to kanalo apsaugą (nuo perkrovos ar trumpos būklės). 	<ul style="list-style-type: none"> – Stiprintuvus automatiškai iš naujo išmėgina šį kanalą praėjus šiam laikui (1 min.). – Atkreipkite dėmesį, kad stiprintuvus neaptiks trumpojo jungimo tiesiogiai be signalo – pavyzdžiui, jei trumpasis jungimas yra išvade, bet

Problema	Galima priežastis	Galimas sprendimas
		nėra signalo, stiprintuvas negali veikti klaidos režimu. Kai tik atsiranda pakankamas signalas, galintis suaktyvinti esamą apsaugą, įsižiebia gedimo indikatorius.
Stiprintuvas. Gedimo indikatorius greitai mirksi maždaug 30 sekundžių.	– Tai rodo terminę kanalo klaidą.	– Atvėšęs kanalas bus vėl suaktyvintas.
Stiprintuvas. Gedimo indikatoriai lėtai mirksi.	– Tai rodo, kad maitinimo šaltinis sugedo (arba išsijungė dėl perkaitimo).	– Nedelsdami siųskite remontuoti ir (arba) kreipkitės pagalbos į įgalioją „Bosch“ pardavėją arba montuojantį asmenį.
Iškviatimo stotelių / sieninių valdymo skydelių indikatoriai cikliška mirksi.	– Negalima nustatyti RS485 ID.	– Patikrinkite, ar jungikliai yra reikiamose padėtyse, ir iš naujo įjunkite / išjunkite įrenginio maitinimą. – Patikrinkite, ar CAT-5 kabelis nėra koku nors būdu pažeistas. – Atsisiųskite naujausią kompiuterio GUI versiją, naudodami ją prisijunkite ir patikrinkite RS485 būseną „Įrenginys > RS485 įrenginio būseną“.
Sieninis valdymo skydelis . Norint padidinti indikatorių lygį, reikia paspausti garso valdiklio mygtuką du kartus.	– Indikatoriai rodo tik +/-6 dB pokyčius. Rodyklėmis į viršų ir į apačią garsas didėja arba mažėja po 3 dB.	– Įsitinkite, kad įrenginys nesugedęs ir nesulūžęs. Kaskart paspaudus mygtuką, įrenginys keis garsą po 3 dB. Kad įsitikintumėte, jog problema yra būtent tai, reikėtų paklausti garso per PA sistemą.
Iškviatimo stotelės mikrofonas tampa aktyvus naudotojui nepalietus PTT mygtuko.	– Yra kelios iškviatimo stotelės su tuo pačiu ID.	– Pakeiskite iškviatimo stoteles, kad jos turėtų skirtingus ID.

Problema	Galima priežastis	Galimas sprendimas
Iškvietimo stotelės / sieniniai valdymo skydeliai neveikia. Šviesos nuolat mirksi.	<ul style="list-style-type: none"> – DSP „Matrix“ signalų maišytuvas negali konfigūruoti įrenginio. 	<ul style="list-style-type: none"> – Patikrinkite, ar visi kabeliai per visą ilgį naudoja tinkamą CAT-5 kontaktų konfigūraciją (nėra susikertančių kabelių). – Patikrinkite, ar nuosekloje grandinėje nėra pažeisto kabelio.
Iškvietimo stotelė suaktyvinta, bet sistema nepateikė pranešimo.	<ul style="list-style-type: none"> – Įrenginys ką tik įjungtas. – Prieš bet kokį pranešimą buvo užprogramuotas skambutis. – Pasirinktos zonos pranešimo lygis nepakankamas. – Naudotojas nepakankamai garsiai kalba į mikrofoną. 	<ul style="list-style-type: none"> – Prieš mėgindami naudoti įrenginį, palaukite 15 sekundžių, kol jį aptiks DSP „Matrix“ signalų maišytuvas. – Prieš kalbėdami arba išjungdami skambutį per GUI, palaukite, kol indikatoriai ant iškvietimo stotelės įsižiebs žalia šviesa. – GUI patikrinkite, ar visi iškvietimo stotelės lygiai nustatyti tinkamai ir ar nenuitildyta. – Kalbėkite į mikrofoną lėtai ir aiškiai.
Įrenginiai stelažuose per paiešką nerasti.	<ul style="list-style-type: none"> – Eterneto kabeliai atjungti. – Įrenginys (-iai) ir (arba) maršrutizatorius neįjungtas (-i). – Kompiuteris neprijungtas prie tinklo. 	<ul style="list-style-type: none"> – Patikrinkite, ar visi įrenginiai prijungti prie maitinimo, ar kabeliai tinkamai sujungti, ar kompiuteris prijungtas prie tinklo.

9.1 Klientų aptarnavimas

Jei negalite pataisyti gedimo, susisiekite su tiekėju ar sistemą integravusiu asmeniu arba kreipkitės tiesiai į savo „Bosch“ atstovą.

10 Techninė priežiūra

„PLENA matrix“ sistema sukurta taip, kad ilgą laiką veiktų be nesklandumų teikiant minimalią techninę priežiūrą.

Kad užtikrintumėte veikimą be nesklandumų, atlikite toliau išvardytus veiksmus.

- Valykite įrenginius, puslapis 48
- Valykite oro angas, puslapis 48
- Tikrinkite jungtis ir įžeminimą, puslapis 48



Įspėjimas!

19" įrenginiuose yra pavojingų tinklo įtampų. Prieš atlikdami bet kokius techninės priežiūros darbus atjunkite tinklo maitinimą.

10.1 Valykite įrenginius

Reguliariai valykite visus įrenginius drėgnu audiniu be pūkelių, niekada nenaudokite vandens ar cheminių medžiagų.

10.2 Valykite oro angas

Daugiakanalis DSP stiprintuvas gali kaupti dulkes dėl vidinio ventiliatoriaus.

Kaip dažnai reikia valyti, priklauso nuo realios situacijos ir susikaupusių dulkių kiekio. Iš pradžių valykite bent kartą per metus. Visų įrenginių oro angas valykite dulkių siurbliu.

10.3 Tikrinkite jungtis ir įžeminimą

Reguliariai tikrinkite:

- visas kabelių jungtis, ar nėra korozijos, ir varžtinius terminalus, kad įsitikintumėte, ar jie neatsilaisvino;
- sistemos komponentų įžeminimo (PE) jungtį.

11 Techniniai duomenys

11.1 Elektros

11.1.1 DSP „Matrix“ signalų maišytuvas

Maitinimas	
Tinklo įtampa:	
– Nominali įvesties įtampa	100–240 VAC ±10 %, 50 / 60 Hz
– Įvesties įtampos ribos	90–264 VAC
Energijos suvartojimas:	
– Neprijungta įrenginių	<10 W
– Maks. apkrova (prijungtas maks. įrenginių skaičius)	54 W

Charakteristika	
Dažnio atsakas (-1 dB)	nuo 20 Hz iki 20 kHz (nuo +0 iki -3 dB)

Mikrofono / linijinis įvadas	
	4 vnt.
Įvado ribojimo lygis:	
– Tylus garsas išjungtas	8,4 dBu (6,2 dBV)
– Tylus garsas įjungtas	24,2 dBu (21,9 dBV)
CMRR (1 kHz, 0 dBFS))	>46 dB
Fantominis maitinimas	48 V
THD	<0,01 %
Dinaminis intervalas (A svertinis)	>103 dB
Jungtys	4 vnt. XLR / TRS „combo“

BGM įvadai	
	3 vnt.
Įvado ribojimas (tylus garsas įjungtas)	
	10,2 dBu (8 dBV)
THD	<0,004 %
Dinaminis intervalas (A svertinis)	>103 dB
Jungtys	3 poros „Cinch“ RCA

Išvadai	
Išvado lygis	17,7 dBu (15,5 dBV)

Loginiai įvadai	
Jungtis	2 polių „Phoenix“ gnybtas (metrinis)

8CS ir WCP (RS485)	
Iškviatimo stotelės jungtis	RJ45, 1 vnt.
Sieninio valdymo skydelio jungtis	RJ45, 1 vnt.

Stiprintuvas	2 vnt.
Jungtis	RJ45
Nominalusis lygis	1 V
Varža	<100 omų

Eternetas (10/100 Mbit/s)	1 vnt.
Jungtis	RJ45

**Pastaba!**

Maksimali apkrova – prijungti maks. du kelių kanalų stiprintuvai, iškvietimo stotelės ir sieniniai valdymo skydeliai.

11.1.2**Daugiakanalis DSP stiprintuvas**

Maitinimas	
Tinklo įtampa:	
– Nominali įvesties įtampa	100–240 VAC ±10 %, 50 / 60 Hz
– Įvesties įtampos ribos	90–264 VAC
Energijos suvartojimas (-6 dB / neveikos metu / budėjimo režimu):	
– PLM-4P125	254 W / 27 W / 6 W
– PLM-4P220	412 W / 36 W / 6 W

Charakteristika	
Nominalioji išvadų įtampa / varža	100 V / 70 V / 8 omai / 4 omai
Nominalioji išvado galia vienam kanalui (nepertraukiama *):	
– PLM-4P125	130 W

– PLM-4P220	220 W
Nominalioji išvado galia vienam kanalui (impulsas *):	
– PLM-4P125	130 W
– PLM-4P220	220 W
Sujungus kanalus (KANALAI 1-2 / 3-4) (nepertraukiama *):	
– PLM-4P125	250 W
– PLM-4P220	385 W
Sujungus kanalus (KANALAI 1-2 / 3-4) (impulsas *):	
– PLM-4P125	250 W
– PLM-4P220	445 W
THD+N (1 kHz, 6 dBFS):	
– PLM-4P125	0.1 %
– PLM-4P220	0.03 %
Dinaminis intervalas (A svertinis):	
– PLM-4P125	>101 dB
– PLM-4P220	>102 dB
Dažnio atsakas (-1 dB)	nuo 65 Hz iki 20 kHz (nuo +0 iki -3 dB)
„Crosstalk“, esant 1 kHz	<-70 dB

* Pagal CEA-490-A R-2008

Jungtys	
Išvadai (sujungti lygiagrečiai):	<ul style="list-style-type: none"> – 4 3-jų kontaktų XLR simetriniai – 4 3-jų polių simetriniai „Phoenix“ gnybtai (metriniai) – 1 RJ45 („Amp Link“)
– Garsiakalbio išvadas	4 3-jų polių „Phoenix“ gnybtai (metriniai)
– Loginis ir budėjimo režimo nepaisymas	2 polių „Phoenix“ gnybtas (metrinis)
Eterneto tinklas, 10/100 Mbps	RJ45
12 V išvado galia judesio jutikliui	2 polių „Phoenix“ gnybtas (metrinis)

11.1.3**Iškviatimo stotelė**

Maitinimas (tiekia PLM-8M8)	
Įtampos diapazonas	30–50 V nuolatinė srovė
Energijos suvartojimas	1,5 W

Charakteristika	
Mikrofono tipas	Kardioidinis
Dažnio atsakas (-3 dB)	nuo 100 Hz iki 20 kHz (nuo +0 iki -3 dB)
Įvado ribojimo lygis	-11 dBu (-13,3 dBV)
THD+N (1 kHz, 6 dBFS):	<0,03 %
– Dinaminis intervalas (A svertinis) (vid. lygio nustatymas)	>97 dB(A)
– Išvado lygis	24,4 dBu (22,2 dBV)

Jungtys	2 vnt.
RS485 kilpinė jungtis	RJ45

11.1.4**Sieninis valdymo skydelis**

Maitinimas (tiekia PLM-8M8)	
Įtampos diapazonas	30–50 V nuolatinė srovė
Energijos suvartojimas	0,5 W

Jungtys	2 vnt.
RS485 kilpinė jungtis	RJ45

11.2 Mechaniniai

11.2.1 DSP „Matrix“ signalų maišytuvas

Matmenys (A x P x G)	45 x 440 x 358 mm 1,8 x 17,3 x 14,1 col. (19" pločio, 1RU aukščio)
Tvirtinimas	Autonominis, 19" stelažas
Spalva	Juoda „Trafic“ (RAL 9017) Sidabrinė (RAL 9006)
Svoris	Maždaug 6 kg Maždaug 13,23 sv.

11.2.2 Daugiakanalis DSP stiprintuvas

Matmenys (A x P x G)	90 x 440 x 417 mm 3,5 x 17,3 x 16,4 col. (19" pločio, 2RU aukščio)
Tvirtinimas	Autonominis, 19" stelažas
Spalva	Juoda „Trafic“ (RAL 9017) Sidabrinė (RAL 9006)
Svoris:	
– PLM-4P125	Maždaug 15 kg Maždaug 33 sv.
– PLM-4P220	Maždaug 18 kg Maždaug 39,7 sv.

11.2.3 Iškvietimo stotelė

Pagrindo matmenys (A x P x G)	50 x 156 x 140 mm (2 x 6,1 x 25,5 col.)
Mikrofono kojėlės ilgis	390 mm (15,35 col.)
Spalva	Juoda „Trafic“ (RAL 9017) Sidabrinė (RAL 9006)
Svoris	Maždaug 0,77 kg Maždaug 1,69 sv.

11.2.4 Sieninis valdymo skydelis

Pagrindo matmenys (A x P x G)	130 x 100 x 30 mm 5,1 x 3,9 x 1,2 col.
Tvirtinimas	Tvirtinimo prie paviršiaus laikiklis

Spalva	Juoda „Trafic“ (RAL 9017) Sidabrinė (RAL 9006)
Svoris	Maždaug 0,13 kg Maždaug 0,29 sv.

11.3 Aplinkos sąlygos

11.3.1 DSP „Matrix“ signalų maišytuvas

Naudojimo temperatūra	Nuo -10 °C iki +45 °C
Laikymo temperatūra	Nuo -40 °C iki +70 °C
Santykinis oro drėgnumas	<95 %

11.3.2 Daugiakanalis DSP stiprintuvas

Naudojimo temperatūra	Nuo -10 °C iki +45 °C
Laikymo temperatūra	Nuo -40 °C iki +70 °C
Santykinis oro drėgnumas	<95 %

11.3.3 Iškvietimo stotelė

Naudojimo temperatūra	Nuo -10 °C iki +45 °C
Laikymo temperatūra	Nuo -40 °C iki +70 °C
Santykinis oro drėgnumas	<95 %

11.3.4 Sieninis valdymo skydelis

Naudojimo temperatūra	Nuo -10 °C iki +45 °C
Laikymo temperatūra	Nuo -40 °C iki +70 °C
Santykinis oro drėgnumas	<95 %

11.4 Standartai

EMC emisija	Pagal EN55103-1
EMC atsparumas	Pagal EN55103-2



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2021