

Kaiuttimien linjaeristinjärjestelmä

www.boschsecurity.fi



BOSCH
Invented for life



- ▶ Kaksinkertaiset kaiutinsilmukat yleisäänentoisto- ja äänievakuointijärjestelmiin
- ▶ Vähentää merkittävästi kuluja ja yksinkertaistaa kokoonpanoja, koska kalliita E30-kaapeloiteja ei tarvita
- ▶ Kuusi kaiutinsilmukkaa yhtä päälaitetta kohden ja enintään 50 eristinpiiriä silmukkaa kohden
- ▶ Toimii 24 ja 48 VDC -varavirtalähteellä
- ▶ Helppo vianhaku ja asennus kävelytestitilan ja asennustestipainikkeen avulla

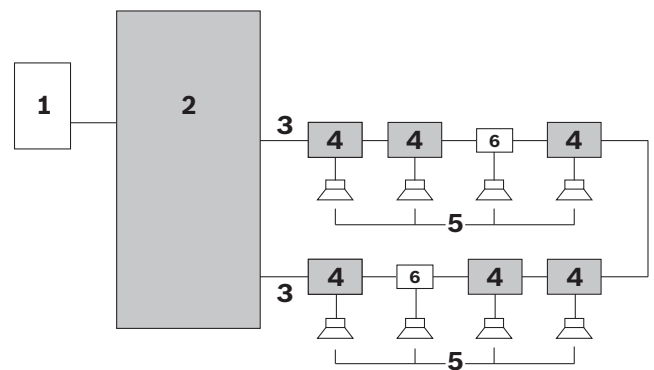
Kaiuttimien linjaeristinjärjestelmä on edullinen ratkaisu kaiutinlinjan vioista johtuviin äänentoiston toimintahäiriöihin yleisäänentoisto- ja äänievakuointijärjestelmissä.

Käytetyn silmukkajohdotuksen ansiosta kalliita E30-kaapeloiteja ei tarvita. Järjestelmä on täysin valvottu ja soveltuu hyvin kaupallisiin tiloihin, kuten toimistorakennuksiin ja hotelleihin.

Yleisimpiä sovelluksia:

- Suuria vyöhykkeitä kattavat yleisäänentoistojärjestelmät: yli 25 kaiutinta vyöhykettä kohti.
- Äänievakuointi: kohteet, joissa on useita huoneita samalla paloilmainsivvyöhykkeellä

Järjestelmän yleistiedot



Numero	Kohde
1	Yleisäänentoisto-/äänievakuointijärjestelmän vyöhykelähtö
2	Päälaitte
3	Kaiutinsilmukka
4	Eristinpiiri
5	Kaiutin
6	DC-estopiiri

Kaiuttimien linjaeristinjärjestelmään sisältyvät seuraavat tuotteet:

Päälaite



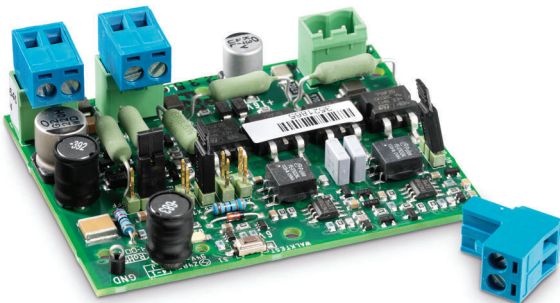
PM1-LISM6

Yleisäänentoisto-/äänievakuointijärjestelmän vyöhykelähdöt (1) yhdistetään päälaitteen takaosaan (2), johon voidaan kytkeä yhteensä kuusi (500 W) kaiutinsilmukkaa (3).

Päälaitteen etupaneelin merkkivalot ilmoittavat kunkin silmukan tilan. Etupaneelissa on myös merkkivalo verkkovirran ja varavirtalähteen tiloille. Kaikki etupaneelin vikamerkkivalot on linkitetty päälaitteen takapaneelin vikavirtareleisiin.

Eristinpiiri

IP30-luokitetun kotelon mukana toimitetaan:



PM1-LISS

Eristinpiirit (4) on ketjutettu kaiutinsilmukkaan, ja ne jakavat äänen yleisäänentoisto-/äänievakuointijärjestelmästä päälaitteen kautta kaiuttimiin (5).

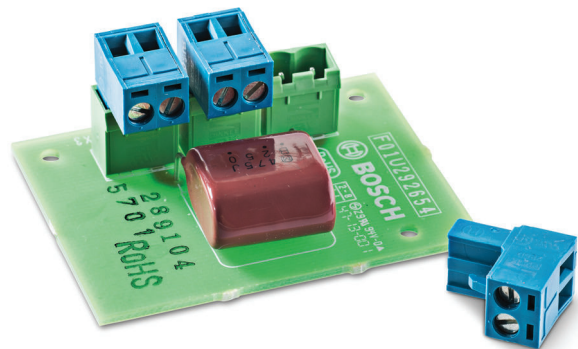
Niiden pääasiallinen tehtävä on

- havaita ja eristää viereisen segmentin oikosulut
- havaita ja eristää avoimet virtapiirit, oikosulut ja väliottojen ylikuormitukset.

Jokaiseen kaiutinsilmukkaan voidaan asentaa enintään 50 eristinpiiriä.

Eristinpiirissä on kaksi 100 V:n ääniliitäntää, joihin voidaan liittää kaiutinsilmukan molemmat puolet, ja yksi 100 V:n ääniliitäntä välioton luomista varten yhdelle tai useammalle kaiuttimelle. Hyppykytkimen asetuksilla voidaan määrittää kaiuttimen sallitun tehon tason (10, 36, 100 W tai 10 W 20 kHz:n ohjausäänensuodattimella) ja muut valvonta-asetukset. Eristinpiirissä on testi-/vikamerkkivalo. Merkkivalo on näkyvässä, kun piirilevy on asennettu mukana toimitettuun koteloon, jolloin järjestelmän vianhaku on helppoa.

DC-estopiiri



PM1-LISD

DC-estopiiri estää tasavirran ja suojaa ylikuormitukselta virtaa rajoittamalla. Siinä on samat liitännät kuin eristinpiirissä, minkä avulla kaiutinsilmukan ja väliottoliitäntöjen yhdistäminen on helppoa ja nopeaa (kaiuttimen 20 W:n enimmäiskuormituksella). DC-estopiiri voidaan asentaa tiettyjen Bosch-kaiuttimien sisään.

Perustoiminnot

Painikkeet ja merkkivalot

Kaiuttimien linjaeristinjärjestelmä on täysin valvottu. Ilmoitetut viat eivät ole jatkuvia. Päälaitteen etu- ja takapaneeleissa ei ole mitään säätimiä. Etupaneelissa on vain merkkivaloja, jotka ilmoittavat seuraavista tiloista:

- Kävelytestitila
- Vika
- Silmukan alustus
- Silmukka kunnossa

Myös verkkovirran ja varavirtalähteen tilalle on merkkivalo.

Takapaneelissa on liitännät, jännitevalitsin, päävirtakytkin ja DIP-kytkimet asennus- ja testikäyttöön.

Hyväksynnät

Hyväksynnät

Turvallisuus	EN 60065 -standardin mukainen
Emissio	EN 55103-1 -standardin mukainen
Immuneetti	EN 55103-2- ja EN 50130-4 -standardien mukainen
Merenkulku	EN 60945 -standardin mukainen
Evakuointi	EN 54-16 -standardin mukainen

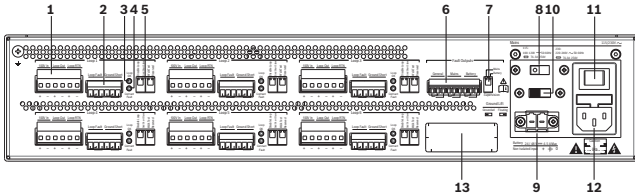
Vaatimustenmukaisuus

Käytetään seuraavien standardien mukaisesti:	NEN2575, VDE0833 ja BS5839
Evakuointi	EN 60849 -standardin mukainen

Alue	Sertifiointi	
Eurooppa	CPR	EU_CPR
	CE	
	CE	DOP

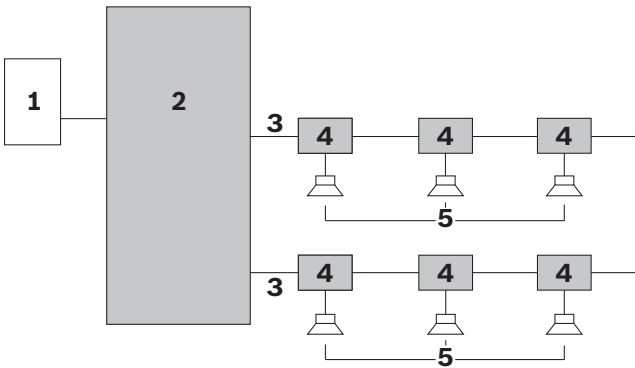
Suunnittelu

Päälaitteen takaosan liitännät ja kytkimet

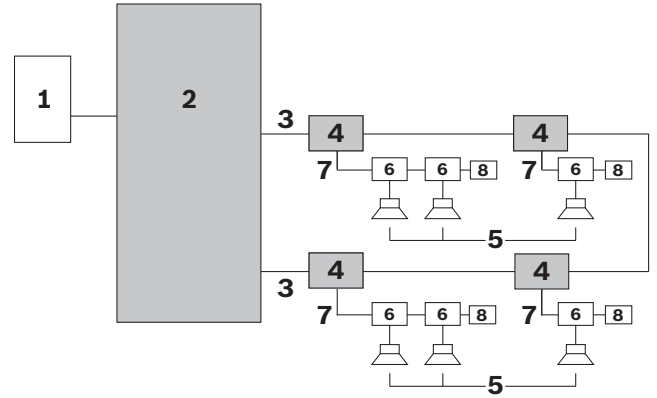


1. Silmukaväylä (6x): tulo, lähtö, paluu
2. Vikalähtöliitäntä silmukkaa kohden
3. Silmukka kunnossa -merkkivalo silmukkaa kohden
4. Yhteysvirhe-merkkivalo silmukkaa kohden
5. DIP-kytkimet silmukkaa kohden: silmukan katkaisu, maavuototarkistus/alisteinen, kävelytesti
6. Yleiset vikälähdöt: yleinen, verkkovirta, akku, maavuototarkistus
7. DIP-kytkin: verkkovirran valvonta, akun valvonta
8. Jännitteen valintakytkin: 115/230 VAC
9. DC-varavirtatulon liitin: 24-48 VDC
10. Maanoston valintakytkin
11. Päävirtakytkin (vaihtovirta)
12. Verkkovirran (AC) tuloliitin 115/230 VAC

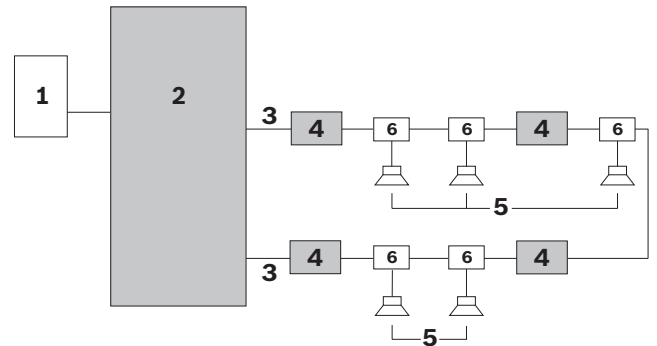
Asennusvaihtoehdot



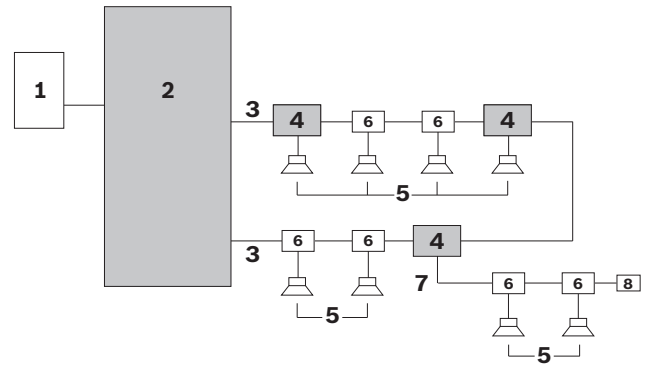
Asennusvaihtoehto 1: yksi eristinpiiri kaiutinta kohden



Asennusvaihtoehto 2: useita kaiuttimia kytketty yhteen eristinpiiriin



Asennusvaihtoehto 3: kaiuttimet on kytketty eristinpiirien väliin



Yhdistetyt asennusvaihtoehdot

Numero	Kohde
1	Yleisäänentoisto-/äänievakuointijärjestelmän vyöhykelähtö
2	Päälaitte
3	Kaiutinsilmukka (yksi silmukka näytetään)
4	Eristinpiiri
5	Kaiutin
6	DC-estopiiri tai DC-estokondensaattori

4 | Kaiuttimien linjaeristinjärjestelmä

Numero	Kohde
7	Kaiuttimien väliotto
8	Linjapäätevastus

Sisältää osat

Määrä	Osat
	PM1-LISM6 – Päälaite
1	Päälaite
1	Turvaohjeet
1	Huomautus ja oppaan latausohjeet
1	Virtajohto
1	Liitinsarja
1	19 tuuman 2U-kiinnikesarja
	PM1-LISS-eristinpiiri
1	Eristinpiiri
1	Liitinsarja
1	IP30-luokitettu kotelo
1	Linjapäätevastus (47 kohm, 0.5 W)
1	Kuormitusta estävät johdinsiteet
	PM1-LISD – DC-estopiiri
1	DC-estopiiri
1	Liitinsarja

Tekniset tiedot

PM1-LISM6

Sähköominaisuudet

Päävirtalähde	
Jännite	115 / 230 VAC, ±10 %, 50/60 Hz
Sulakevaatimukset	T6.3 A, 250 V
Käynnistysvirta	Aika: < 10 ms; ≤ 30 A
Enimmäisvirrankulutus	150 W
Akkuvirtalähde	
Jännite	18 – 56 VDC nimellinen 24 tai 48 VDC
Varalaitteen vianilmaisun taso	21 ± 1 VDC
Varavirran enimmäisteho	4,5 A
Laitteistoliittymät	
100 V, äänen tulo ja lähtö (silmukat 1–6)	Kiinnitettävä ruuviliitin
Vikalähtö (silmukat 1–6)	Kelluvat liitännät 24 V, 1 A

Vikareleet paitsi yleisvikarele

- OK-tila ilmaisee normaalisti virran katkaisun
- NO (normaalisti auki) on auki

Yleisvikarele

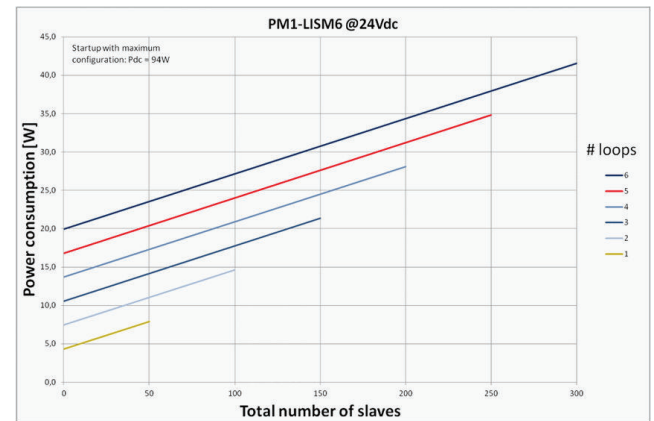
- OK-tila ilmaisee varomekanismin, normaalivirta
- NC (normaalisti kiinni) on auki (varomekanismi)

Suorituskyky

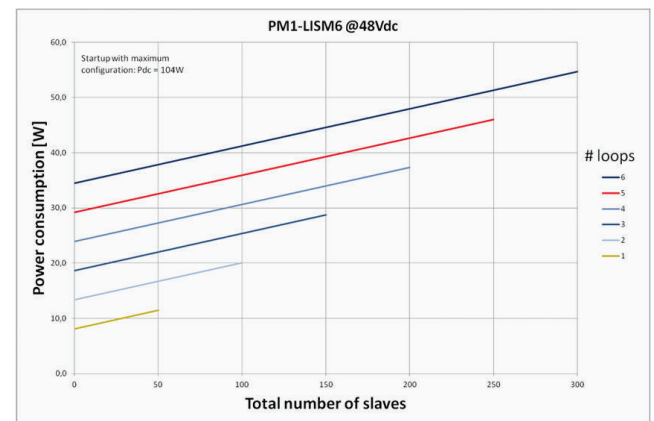
Eristinpiirien enimmäismäärä silmukassa 50

Tehokapasiteetti silmukkaa kohti 500 W

Taajuusalue 50 Hz – 20 kHz



Akun virrankulutus teholla 24 V



Akun virrankulutus teholla 48 V

Mekaaniset tiedot

Mitat (K x L x S)

19 tuuman telinekäyttöön, kiinnikkeet 88 x 483 x 400 mm

kiinnikkeiden edestä 40 mm

kiinnikkeiden takaa 360 mm

Paino	15,9 kg
Kiinnitys	19 tuuman teline
Väri	Harmaa ja hopea

Käyttöympäristön tiedot

Käyttölämpötila	-5...+55 °C
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Suhteellinen kosteus	15 - 90 %
Ilmanpaine	600 - 1100 hPa

PM1-LISS**Sähköominaisuudet**

Kaiuttimen silmukkaliitäntä	120 VAC, ääni, enintään 5 A
Kaiutinsilmukan enimmäiskuormitus	500 W
Välioton enimmäiskuormitus	100 W
Vikailmoituksen testin merkkiväli	Keltainen
Testipainike	Pito-ohjaus

Mekaaniset tiedot

Mitat (K x L x S)	78 x 60 x 32 mm (3,0 x 2,3 x 0,6 in)
Kotelo	150 x 150 x 75 mm (5,9 x 5,9 x 2,9 in)
Asennusvaihtoehdot	<ul style="list-style-type: none"> • valmis asennus mukana toimitetussa kotelossa • asennus kaiuttimen sisään • asennus IP-65-koteloon (lisävarusteena saatava kiinnityspidike LBB 4446/00 vaaditaan).
Paino	Noin 180 g
Väri	Punainen
Tulenkesto-ominaisuudet	UL60065
IP-luokitus	IP30
Läpivientiaukot johtoja varten	<ul style="list-style-type: none"> • 3 aukkoa 6 mm:n johtoja varten • 3 aukkoa 9 mm:n johtoja varten

Käyttöympäristön tiedot

Käyttölämpötila	-5...+55 °C
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C

Suhteellinen kosteus	15 - 90 %
Ilmanpaine	600 - 1100 hPa

Linjapäätevastus**Sähköominaisuudet**

Linjapäätevastus	47 kohm, > 0,5 W:n vastus
------------------	---------------------------

PM1-LISD**Sähköominaisuudet**

Kaiuttimen silmukkaliitäntä X1, X2	120 VAC, ääni, enintään 5 A
Kaiutinsilmukan enimmäiskuormitus	500 W
Väliotto X3	20 W, väliotto
Ylipäästösuodatin	67 Hz kuormituksella 20 W 34 Hz kuormituksella 10 W

Mekaaniset tiedot

Mitat (K x L x S)	60 x 45 x 30 mm
Kiinnitys	Asennus kaiuttimen sisälle (lisävarusteena saatava kiinnityspidike LBB 4446/00 vaaditaan).
Paino	Noin 16 g

Käyttöympäristön tiedot

Käyttölämpötila	-5...+55 °C
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Suhteellinen kosteus	15 - 90 %
Ilmanpaine	600 - 1100 hPa

Tilustiedot**Kaiuttimen linjaeristinjärjestelmän päälaitte**

Kaiuttimien linjaeristinjärjestelmän pääyksikkö: kuusi kaksinkertaista kaiutinsilmukkaa, 500 wattia / silmukka, enintään 50 eristinpiiriä / silmukka. Tilausnumero **PM1-LISM6**

Kaiuttimen linjaeristinjärjestelmä ja kotelo

Eristinpiiri äänen jakamiseen yleisäänentoisto-/äänievakuointijärjestelmästä päälaitteen kautta kaiuttimiin.

Tilausnumero **PM1-LISS**

Kaiuttimen DC-estopiiri

Jos kaiuttimessa ei ole eristinpiiriä, järjestelmään on asennettava DC-estopiiri DC-estoa ja ylikuormituksen suoja varten.

Tilausnumero **PM1-LISD**

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