

# **PAVIRO Pastiprinātājs**

PVA-2P500



## Satura rādītājs

|      |  |           |
|------|--|-----------|
| 1    | <b>Svarīga izstrādājuma informācija</b>      | <b>4</b>  |
| 1.1  | Drošības informācija                         | 4         |
| 1.2  | Utilizācijas norādījumi                      | 4         |
| 1.3  | FCC paziņojums                               | 5         |
| 2    | <b>Īsa informācija</b>                       | <b>6</b>  |
| 3    | <b>Sistēmas pārskats</b>                     | <b>7</b>  |
| 3.1  | Priekšējais panelis                          | 7         |
| 3.2  | Aizmugurējais panelis                        | 9         |
| 4    | <b>Komplektācija</b>                         | <b>10</b> |
| 5    | <b>Uzstādīšana</b>                           | <b>11</b> |
| 6    | <b>Savienojums</b>                           | <b>13</b> |
| 6.1  | Audio ieejas                                 | 13        |
| 6.2  | Audio izeja                                  | 15        |
| 6.3  | Padeves spriegums                            | 15        |
| 6.4  | KOPNE CAN                                    | 17        |
| 7    | <b>Konfigurācija</b>                         | <b>20</b> |
| 7.1  | CAN adreses iestatīšana                      | 20        |
| 7.2  | CAN datu pārraides ātruma noskaidrošana      | 21        |
| 7.3  | CAN datu pārraides ātruma konfigurēšana      | 21        |
| 8    | <b>Darbība</b>                               | <b>22</b> |
| 8.1  | Savrupais režīms                             | 22        |
| 9    | <b>Tehniskā apkope</b>                       | <b>24</b> |
| 9.1  | Aparātprogrammatūras atjauninājums.          | 24        |
| 9.2  | Rūpnīcas noklusējuma iestatījumu atjaunošana | 24        |
| 10   | <b>Tehniskie dati</b>                        | <b>25</b> |
| 10.1 | Enerģijas patēriņš                           | 27        |
| 10.2 | Izmēri                                       | 28        |
| 10.3 | Principiālā shēma                            | 29        |

# 1 Svarīga izstrādājuma informācija

## 1.1 Drošības informācija

1. Izlasiet un saglabājiet šīs drošības instrukcijas. Sekojiet visiem norādījumiem un ņemiet vērā visus brīdinājumus.
2. Lai uzzinātu uzstādīšanas norādījumus, lejupielādējiet jaunāko attiecīgās uzstādīšanas rokasgrāmatas versiju tīmekļa vietnē [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com).



### Informācija

Norādījumus skatiet uzstādīšanas rokasgrāmatā.

3. Ievērojiet visus uzstādīšanas norādījumus un tālāk norādītos brīdinājumus:



**Ievēribai!** Norādīta papildu informācija. Parasti, neievērojot atzīmi “Ievēribai!”, ir mazticams, ka tiks bojāta iekārta vai cietīs cilvēki.



**Uzmanību!** Brīdinājuma neievērošanas gadījumā var tikt bojāta iekārta, nodarīts kaitējums īpašumam un radītas traumas cilvēkiem.



**Brīdinājums!** Elektriskā trieciena risks.

4. Sistēmas uzstādīšana un apkopi atļauts veikt tikai kvalificētam speciālistam saskaņā ar vietējiem spēkā esošajiem kodeksiem. Ierīcē nav detaļu, kurām lietotājs var veikt apkopi.
5. Sistēma avārijas signālam (izņemot izsaukumu stacijas un uzsaukumu staciju paplašinājumus) jāuzstāda tikai ierobežotās piekļuves zonā. Bērniem aizliegts piekļūt sistēmai.
6. Ja paredzēts uzstādīt sistēmas ierīču statīvu, pārliecinieties, vai statīvs ir pietiekami kvalitatīvs, lai noturētu ierīču svaru. Pārvietojot statīvu, ievērojiet piesardzību, lai statīvs neapgāztos un jūs negūtu traumas.
7. Sargiet šo iekārtu no pilieniem vai šļakatām, kā arī nenovietojiet uz iekārtas nekādus ar šķidrumu pildītus priekšmetus, piemēram, vāzes.



**Brīdinājums!** Lai mazinātu aizdegšanās vai elektrotrieciena risku, sargiet šo iekārtu no lietus vai mitruma.

8. Iekārtas, kas saņem barošanu no tīkla, jāpievieno elektrotīkla rozetei, kurai ir aizsardzības zemējuma savienojums. Jāuzstāda ārēju, viegli darbināmu kontaktdakšu vai divpolu strāvas padeves sistēmas slēdzi.
9. Nomainiet iekārtas tīkla drošinātāju tikai ar tāda paša tipa drošinātāju.
10. Iekārtas aizsardzības savienojums jāpievieno aizsargzemējumam, pirms iekārta ir pievienota strāvas avotam.

## 1.2 Utilizācijas norādījumi



### Vecas elektriskās un elektroniskās ierīces.

Elektriskās vai elektroniskās ierīces, kas vairs nav lietojamas, jāsavāc atsevišķi un jānosūta videi nekaitīgai pārstrādei (saskaņā ar Elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu direktīvu).

Lai atbrīvotos no vecām elektriskām vai elektroniskām ierīcēm, jāizmanto attiecīgajā valstī ieviestās nodošanas un savākšanas sistēmas.

## 1.3 FCC paziņojums



**Brīdinājums!** Veicot izmaiņas vai modifikācijas, ko Bosch nav nepārprotami apstiprinājis, lietotājs var zaudēt tiesības izmantot iekārtu.



### **Ievēribai!**

Šī iekārta ir testēta un atzīta par atbilstošu B klases digitālās ierīces robežvērtībām saskaņā ar FCC noteikumu 15. daļu. Šīs robežvērtības ir paredzētas, lai nodrošinātu saprātīgu aizsardzību pret kaitīgiem traucējumiem, uzstādot ierīci dzīvojamajās telpās. Šī iekārta ģenerē, izmanto un var izstarot radiofrekvenču enerģiju. Ja tā netiek uzstādīta un izmantota saskaņā ar instrukcijām, tā var radīt kaitīgus radiosakaru traucējumus. Tomēr nav garantijas, ka konkrētajā uzstādīšanas vietā neradīsies traucējumi. Ja šī iekārta rada kaitīgus traucējumus radio vai televīzijas sakaru uztveršanai, ko var noteikt, izslēdzot un ieslēdzot iekārtu, lietotājam tiek ieteikts novērst traucējumus, veicot vienu vai vairākas tālāk norādītās darbības.

- Pārorientējiet vai pārvietojiet uztvērēja antenu.
- Palieliniet attālumu starp iekārtu un uztvērēju.
- Pievienojiet iekārtu kontaktligzdai ķēdē, kurā nav pievienots uztvērējs.
- Konsultējieties ar izplatītāju vai pieredzējušu radio/TV/sakaru iekārtu tehniķi.

## 2 Īsa informācija

D klases pastiprinātājs PVA-2P500 ir profesionāls audio pastiprinātājs ar 2 × 500 W jaudu, kas paredzēts paziņošanai par trauksmes situāciju. To var darbināt no elektrotīkla vai līdzstrāvas barošanas avota. Izejas spriegums ir galvaniski izolēts, un pastāvīgi tiek pārraudzīts tā zemējuma derīgums. Enerģijas taupīšanas režīms un atkarībā no temperatūras darbināmi ventilatori samazina enerģijas patēriņu un trokšņu līmeni. Vadības un pārraudzības funkcijas tiek veiktas, izmantojot kopni CAN. Šis pastiprinātājs ir izstrādāts darbam sistēmā, kas paziņo par trauksmes situāciju. To var lietot kā sistēmas pastiprinātāju vai savrupā režīmā.

Pastiprinātāji parasti tiek vadīti, izmantojot kontrolleri, un konfigurēti, izmantojot IRIS-Net.

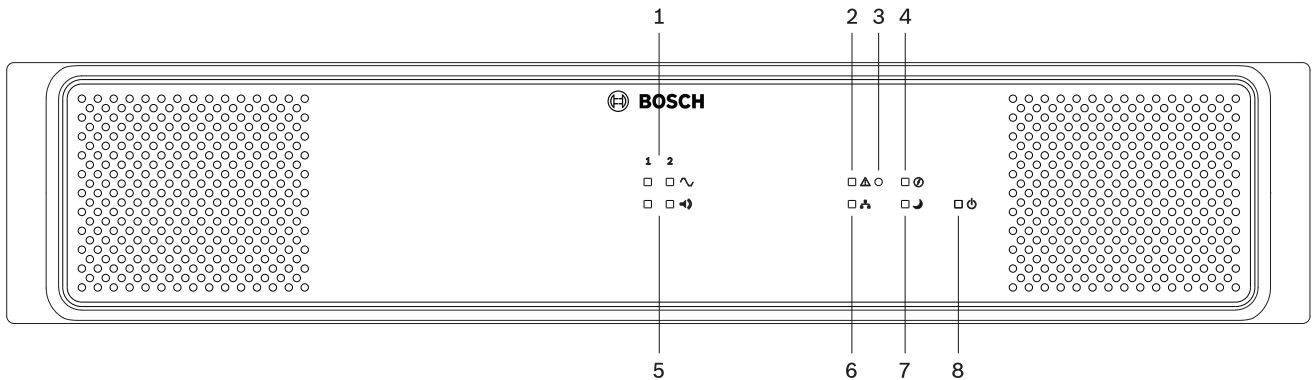
Jaudas pastiprinātājam ir šādi raksturlielumi:

- Pastiprinātāja izejas ar peldošu spriegumu 100 V vai 70 V
- Augstas efektivitātes pastiprinātāja bloki ar D klases tehnoloģiju
- Pret dīkstāvi un īssavienojumiem pasargātas izejas
- Barošana no elektrotīkla 120–240 V (50/60 Hz) un/vai 24 V līdzsprieguma avārijas barošanas avota
- Elektroniski sabalansētas ieejas
- Temperatūras pārraudzības funkcija
- Pilotsignāla un zemējuma derīguma pārraudzības funkcija, izmantojot kontrolleri PVA-4CR12 vai maršrutētāju PVA-4R24
- Visu funkciju vadība no procesora
- Procesora sistēmas pārraudzība, izmantojot kontroles ķēdi
- No barošanas avota neatkarīga zibatmiņa konfigurācijas datu glabāšanai
- Iekšējās pārraudzības funkcija
- Iebūvēti audio releji
- Līniju pārraudzības funkcija






Jaudas pastiprinātāju kontrolē procesors, un tas ir aprīkots ar izvērstām pārraudzības funkcijām. Kopnes CAN un audio pārraides līnijas pārraudzība ļauj konstatēt visus pārtraukumus un īssavienojumus un informēt par to lietotāju.

## 3 Sistēmas pārskats

### 3.1 Priekšējais panelis

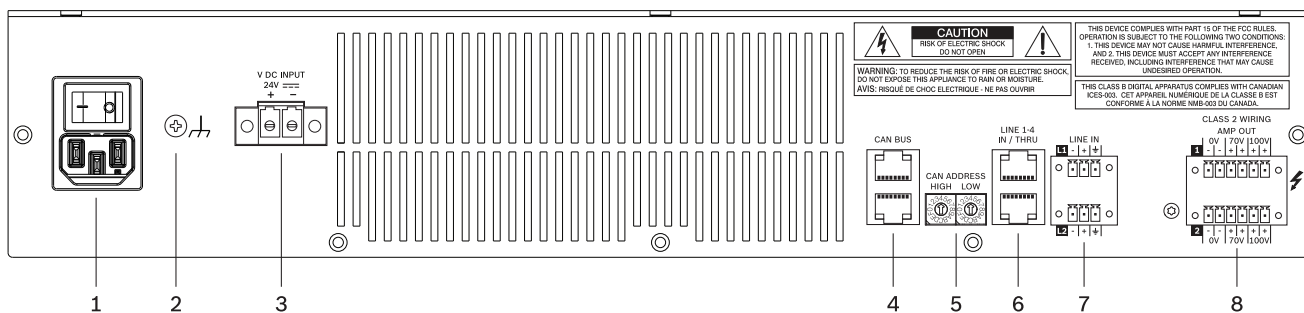


| Numurs | Simbols | Elements                                 | Apraksts   |
|--------|---------|--|--|
| 1      |         | Signāla nogriešanas indikators           | Norāda, kāds pastiprinātāja kanālā ir signāla līmenis: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zaļā krāsā = izvades signāls ir 18 dB zem nogriešanas līmeņa</li> <li>– Dzeltēnā krāsā = izvades signāls tiek nogriezts, vai izvades signālu ierobežo iebūvētais pastiprinātāja ierobežotājs.</li> </ul>   |
| 2      |         | Kombinētās kļūmes brīdinājuma indikators | Šis indikators iedegas dzeltēnā krāsā, kad ierīcē ir radusies kļūme. Kļūmju veidus, par kurām informē šis indikators, konfigurē programmatūrā IRIS-Net. Skatiet sadaļu “ <i>Darbība, lpp. 22</i> ”.  |
| 3      |         | Vienlīmeņa poga                          | Poga ir aizsargāta, lai to nevarētu nejauši nospiest. Lai nospiestu pogu, izmantojiet spicu priekšmetu (piem., lodīšu pildspalvu). Šai pogai ir tālāk nosauktās funkcijas, ja ierīces CAN adrese <b>nav</b> iestatīta kā 00. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Meklēšanas funkcija: ja ir aktivizēta ierīces meklēšanas funkcija, nospiediet šo pogu, lai deaktivizētu indikatorus.</li> <li>– CAN datu pārraides ātruma apskate: nospiediet šo pogu un turiet to nospiestu vismaz vienu sekundi. Skatiet sadaļu “<i>CAN datu pārraides ātruma noskaidrošana, lpp. 21</i>”.</li> <li>– LED indikatoru pārbaude: nospiediet šo pogu un turiet to nospiestu vismaz trīs sekundes, lai aktivizētu LED pārbaudi. Visi priekšējā paneļa indikatori deg, kamēr ir nospiesta poga.</li> </ul> Šai pogai ir tālāk nosauktās funkcijas, ja ierīces CAN adrese <b>nav</b> iestatīta kā 00 (savrupais režīms): |

| Numurs | Simbols   | Elements                 | Apraksts  |
|--------|---|--------------------------|---|
|        |   |                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zemējuma vai iekšējās kontroles kļūmes atiestatīšana: uz mirkli nospiediet pogu, lai apstiprinātu iekšējās kontroles vai zemējuma kļūmi (tikai savrupā režīmā; sk. sadaļu “<i>Savrupais režīms, lpp. 22</i>”)</li> <li>– CAN datu pārraides ātruma iestatīšana/apskate: nospiediet šo pogu un turiet to nospiestu vismaz vienu sekundi. Skatiet sadaļu “<i>CAN datu pārraides ātruma konfigurēšana, lpp. 21</i>”.</li> <li>– Atiestatīšana piegādes stāvoklī: lai atjaunotu visiem ierīces iestatījumiem to sākotnējo konfigurāciju piegādes brīdī, nospiediet šo pogu un turiet to nospiestu vismaz trīs sekundes.</li> </ul> |
| 4      |    | Zemējuma indikators      | Šis indikators iedegas dzeltenā krāsā, kad vismaz vienā izejā ir radusies zemējuma kļūme. Indikators paliek degam arī tad, ja zemējuma kļūme tiek novērsta. Lai deaktivizētu indikatoru, jānospiež Vienlīmeņa poga (3) vai jāizmanto IRIS-Net. Skatiet sadaļu “ <i>Savrupais režīms, lpp. 22</i> ”.   |
| 5      |   | Audio signāla indikators | Šis indikators iedegas zaļā krāsā, ja jaudas pastiprinātāja ieejā ir konstatēts audio signāls (signāla līmenis > -36 dB).   |
| 6      |  | Tīkla indikators         | Šis indikators iedegas zaļā krāsā, ja ir sekmīgi izveidoti datu sakari ar kontrolleri.  |
| 7      |  | Gaidstāves indikators    | Šis indikators iedegas zaļā krāsā, kad ierīce ir gaidstāves režīmā.   |
| 8      |  | Barošanas indikators     | Šis indikators iedegas zaļā krāsā, kad tiek padota normāla barošana.  |



## 3.2 Aizmugurējais panelis



| Numurs | Elements   | Apraksts   |
|--------|--|--|
| 1      | Maiņstrāvas ieeja un barošanas slēdzis                   |  |
| 2      | Zemējuma skrūve  | Tikai līdzstrāvas sistēmām paredzētais zemējuma savienojums.                               |
| 3      | Ieejas līdzspriegums                                     |  |
| 4      | Ports CAN BUS  | Savienojums ar kopni CAN, t.i., kontrolleri.   |
| 5      | CAN ADDRESS selektora slēdzis                            | Vecākais (HIGH) un jaunākais (LOW) baiti ierīces CAN adreses konfigurēšanai.               |
| 6      | Audio ieeju LINE 1-4 IN / THRU ligzdas (RJ-45)           | Audio ieeja (un caurejošā ligzda) visiem kanāliem. Skatiet sadaļu "Audio ieejas, lpp. 13". |
| 7      | Audio ieeju LINE IN L1 vai L2 ligzdas (Euroblock)        | Balansēta audio ieeja kanālam 1 vai 2. Skatiet sadaļu "Audio ieejas, lpp. 13".             |
| 8      | Pastiprinātāja barošanas izejas ligzdas (70 V vai 100 V) | Barošanas izeja skaļruņu zonām. Skatiet sadaļu "Audio izeja, lpp. 15".                     |

## 4 Komplektācija

| Skaitis | Komponents                      |
|---------|---------------------------------|
| 1       | PVA-2P500 jaudas pastiprinātājs |
| 1       | Barošanas vads 230 V AC         |
| 1       | Barošanas vads 120 V AC         |
| 1       | Savienotāju komplekts           |
| 1       | Balstu komplekts                |
| 1       | Uzstādīšanas rokasgrāmata       |
| 1       | Svarīgas drošības instrukcijas  |

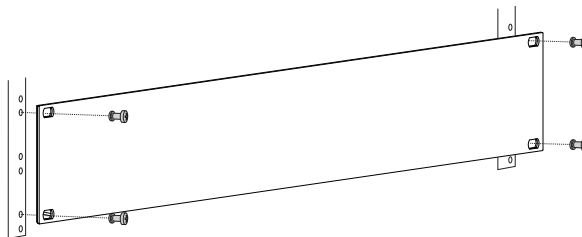
## 5 Uzstādīšana

Šī ierīce ir izstrādāta horizontālai uzstādīšanai standarta skapī ar 19 collu plauktu. Parasti ir jāizvēlas uzstādīšanas vieta, kur ierīce ir pasargāta no tālāk aprakstītajiem faktoriem.

- Ūdens piles vai šļakatas
- Tieša saules gaisma
- Augsta apkārtējā temperatūra vai tieša karstuma avotu iedarbība
- Augsts mitruma līmenis
- Liela putekļu uzkrāšanās
- Stipras vibrācijas

### Ierīces priekšējais stiprinājums

Kā pievienot ierīces priekšējo stiprinājumu ar četrām skrūvēm un uzgriežņiem, sk. attēlā tālāk. Tā kā virsmas ir krāsotas, zemējuma skrūvi ieteicams pievienot ierīces aizmugurējam panelim.

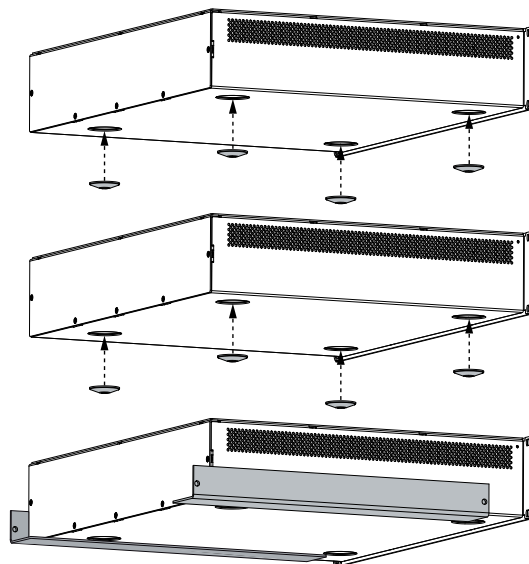


**Attēls 5.1:** Ierīces uzstādīšana 19 collu plauktā



### Uzmanību!

Uzstādot ierīci skapja plauktā vai skapja statnī, ieteicams izmantot skapja montāžas sliedes, lai novērstu priekšējā paneļa saliekšanos vai savērpšanos. Ja ierīces jāiebūvē skapī (piem., izmantojot komplektācijā iekļautās pašlīmējošās kājiņas), ir jāņem vērā maksimāli atļauto skapja sliekšņu un plauktu noslodzi. Skatiet skapja ražotāja sniegtās tehniskās specifikācijas.



**Attēls 5.2:** Ierīču uzstādīšana vienu otrai virsū, izmantojot komplektācijā iekļautās kājiņas (piemērā ir 3 ierīces, un skapja montāžas sliedes ir lietotas tikai apakšējai ierīcei)

**Siltuma izstrāde**

Skatiet nodaļā "Specifikācija" iekļauto tabulu, lai uzzinātu barošanas padeves un padeves līniju prasības. No elektrotīkla saņemtā jauda tiek pārveidota izejas jaudā, kas tiek padota uz skaļruņu sistēmām, un siltumā. Patērētās jaudas un izejas jaudas starpība tiek saukta par jaudas izkliedi ( $P_{\text{zudumu}}$ ). Zuduma radītais siltums var saglabāties skapja plauktā, un tas ir jāizkliedē, izmantojot atbilstošus līdzekļus. Tabulu var izmantot, lai aprēķinātu temperatūras attiecību plauktā/skapī vai lai noteiktu potenciāli nepieciešamā ventilēšanas aprīkojuma izmērus. Kolonnā  $P_{\text{zudums}}$  ir uzskaitīta jaudas izkliede dažādos lietošanas apstākļos.

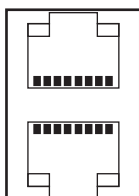
## 6 Savienojums

### 6.1 Audio ieejas

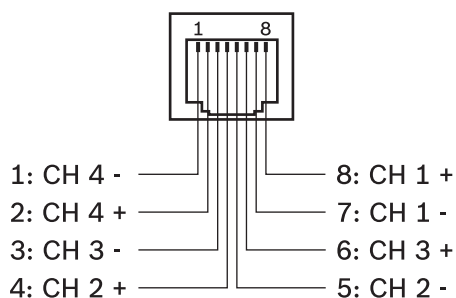
Jaudas pastiprinātājam ir četri audio ieejas kanāli. Pateicoties iebūvētajam pilotsignālam, var drošā veidā atrast trūkstošu vai bojātu ieejas signālu. Detalizētu informāciju par ierīces iekšējo audio signāla maršrutēšanu skatiet sadaļā “*Principiālā shēma, lpp. 29*”.

#### RJ-45

LINE 1-4  
IN / THRU



Audio ieejas LINE 1-4 IN / THRU ligzdu kontaktu piešķire ļauj pievienot jaudas pastiprinātāju kontrollera audio izejas ligzdai RJ-45, izmantojot standarta RJ-45 vītā pāra kabeļus. Divas RJ-45 ligzdas ir savienotas paralēli, un tas ļauj veikt caurejošu audio signāla pieslēgšanu.



**Attēls 6.1:** Ligzdas LINE IN 1-4 kontaktu piešķire



#### ievēribai!

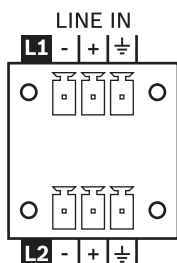
Nelietojiet Ethernet pārvienojuma kabeļus audio ieeju savienošanai. Izmantojiet tikai augstas kvalitātes taisnos Ethernet kabeļus ar ekranējumu.



#### ievēribai!

Nepievienojiet CAN slodzes rezistoru ligzdai LINE IN 1-4.

#### Euroblock



Audio ieejas L1 vai L2 ļauj pievienot lokālus audio avotus, piemēram, savrupā režīmā. Audio signāls L1 tiek miksēts ar ieejas signālu LINE IN 4 (to padod RJ-45) un pastiprināts, izmantojot pastiprinātāja izejas kanālu 1. Audio signāls L2 tiek miksēts ar ieejas signālu LINE IN 4 un pastiprināts, izmantojot pastiprinātāja izejas kanālu 2.



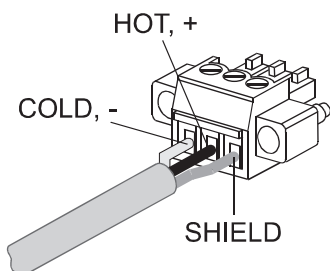
### ievērošanai!

Ja ir jāizmanto lokāli audio avoti un vienlaikus jānodrošina pilnīga sistēmas pārraudzība, ligzdā LINE IN 4 ir jābūt pilotsignālam. Skatiet sadaļu “*Principiālā shēma, lpp. 29*” un IRIS-Net dokumentāciju.

Audio ieejas ir elektroniski sabalansētas. Ja ir iespēja, ierīces ieejā vienmēr jāizmanto sabalansēts audio signāls. Ierīces komplektācijā ir iekļauts 3 kontaktu savienotājs. Var izmantot vadus ar šķēsgriezuma laukumu no 0,14 mm<sup>2</sup> (AWG26) līdz 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG16). Ieteicamais savienojošais kabelis: sabalansēts kabelis ar ekranētu pārsūtīšanu 0,14 mm<sup>2</sup>.

### Sabalansēts pieslēgums

Attēlā tālāk ir parādīts sabalansēts ierīces audio ieejas (vai izejas) pieslēgums.

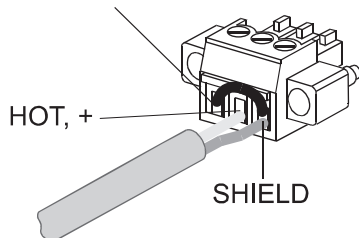


Attēls 6.2: Sabalansēts pieslēgums

### Nebalansēts pieslēgums

Ja savienojošais kabelis vai kabeļi ir ļoti īsi un ierīces vidē nav sagaidāmi traucējumi, var veikt arī nebalansētu pieslēgumu. Šādā gadījumā savienotājā ir obligāti jāuzstāda tiltiņš starp ekranu un invertējošo kontaktu (sk. diagrammu tālāk); pretējā gadījumā līmenis var nokristies par 6 dB. Taču, lai nodrošinātos pret ārējiem traucējumu avotiem, piemēram, dimmeriem, līdzstrāvas kontaktiem, augstfrekvenču kontroles līnijām u.tml., vienmēr ir ieteicams lietot sabalansētu savienojumu.

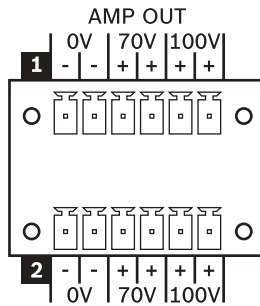
### JUMPER FROM COLD TO SHIELD



Attēls 6.3: Nebalansēts pieslēgums

## 6.2

### Audio izeja



Ierīces audio izejas ir galvaniski izolētas, un pastāvīgi tiek pārraudzīts to zemējuma derīgums. Katram ieejas kanālam atbilst 6 kontakti — divi 0 V skaļruņa līniju kontakti, divi 70 V skaļruņa līniju kontakti un divi 100 V skaļruņa līniju kontakti. Ierīces komplektācijā ir iekļauts 6 kontaktu savienotājs. Var izmantot vadus ar šķērsriezuma laukumu no 0,14 mm<sup>2</sup> (AWG26) līdz 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG16).

Ieteicamais savienojošais kabelis: elastīgs vara LIY 0,75 mm<sup>2</sup> kabelis.

Lai atvieglotu uzstādīšanu, savienotāju var noņemt. Maksimālo skaļruņu skaitu var noteikt tālāk aprakstītajā veidā — skaļruņus var pievienot, līdz kopējais skaļruņu tīkla jaudas patēriņš atbilst izejošās kaskādes nominālajai jaudas vērtībai, turklāt nav pieļaujama izejošās kaskādes izeju nominālās pretestības noslodzes pārsniegšana. Izeju nominālās jaudas vērtības un nominālās noslodzes pretestības var atrast sadaļā “Tehniskie dati”.



#### ievēribai!

Vadītāja šķērsriezums

Maksimālajam sprieguma kritumam ir jābūt mazākam par 10%, lai izvairītos no trausmes signāla izdzīšanas un nodrošinātu pietiekamu pilotsignāla līmeni (atsevišķi uzstādāmajiem) EOL moduļiem.



#### ievēribai!

Vienlaicīgi nelietojiet 70 V un 100 V izejas.



#### Briesmas!

Ir iespējams, ka darbības laikā izejās ir spriegums, kas var radīt elektrotriecienu risku (maksimālā vērtība > 140 V). Tāpēc pievienojamās skaļruņu zonas jāuzstāda saskaņā ar spēkā esošajiem drošības noteikumiem. Ja tiek uzstādīti un lietoti 100 V skaļruņu tīkli, ir jānodrošina atbilstība VDE normatīviem DIN VDE 0800. Ja 100 V skaļruņu tīkli tiek izmantoti trausmes sistēmās, īpaši svarīgi ir pārliecināties, vai ir ievēroti visi piesardzības pasākumi elektroinstalācijai saskaņā ar 2. drošības klasi.

## 6.3

### Padeves spriegums

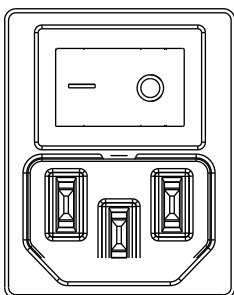
Ierīci parasti var darbināt no maiņstrāvas elektrotīkla (120–240 V) rozetes. Darbam avārijas situācijās papildus ir pieejama baterija (24 V līdzspriegums).

**Ievērošanai!**

Ja paredzēts vienlaicīgi izmantot maiņstrāvas un līdzstrāvas barošanas avotus, ieteicams vispirms pievienot maiņstrāvas barošanas avotu, ieslēgt ierīci un pēc tam pievienot līdzstrāvas barošanas avotu.

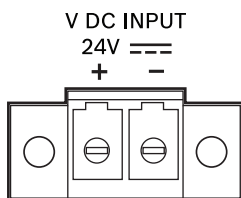
**Ievērošanai!**

Izmantojot IRIS-Net, blokam PVA-2P500 var ieprogrammēt ieslēgšanās aizturi. Ieslēdzot ierīces barošanas padevi, ierīce netiek ieslēgta, kamēr nav pagājis iestatītais aiztures laiks. Ja vairākas ierīces tiek darbinātas ar vienu automātisku slēgiekārtu (vai bateriju), var panākt kaskadētu ieslēgšanos, iepriekš atsevišķi ieprogrammējot atšķirīgus ierīču ieslēgšanās aiztures laikus. Tas ar ļauj novērst automātisku slēgiekārtas magnētisko izslēgšanos un tam sekojošu ierīču atvienošanu no elektropadeves tīkla, kad vienlaicīgi tiek ieslēgtas vairākas ierīces.

**Maiņstrāvas ieeja un barošanas slēdzis**

Ierīces barošanas padeve tiek nodrošināta no elektrotīkla, izmantojot tikai komplektācijā iekļauto IEC kabeli. Uzstādīšanas laikā vienmēr atvienojiet ierīci no visiem sprieguma padeves avotiem. Savienojiet ierīci tikai ar atbilstošu barošanas padeves avotu, kas atbilst uz raksturlielumu plāksnītes norādītajām prasībām. Atbilstošais drošinātājs ir izvietots pastiprinātāja iekšpusē un no ierīces ārpusē nav pieejams.

Barošanas slēdzis ierīces aizmugurē ļauj atvienot barošanas padevi. Lai to izdarītu, slēdzis ir jāpārslēdz izslēgtā stāvoklī (0). Ierīce sāk ielādi, kad slēdzis ir pārvietots ieslēgtā stāvoklī (I). Laidenās ieslēgšanas shēma ierobežo strāvas lēcienus šī procesa laikā. Skaļruņi tiek ieslēgti, izmantojot izejas releju, pēc laika aizkaves. Tas ļauj izvairīties no jebkādiem dzirdamiem trokšņiem palaišanas brīdī.

**Līdzstrāvas ieeja**

Ierīce automātiski pārslēdzas uz līdzstrāvas ieeju, ja rodas elektrotīkla sprieguma padeves kļūme. Tāpēc šai ieejai pievienojiet 24 voltu līdzstrāvas avotu. Ierīces komplektācijā ir iekļauts 2 kontaktu savienotājs. Var izmantot vadus ar šķērsriezuma laukumu no 2 mm<sup>2</sup> līdz 6 mm<sup>2</sup>. Ieteicamais savienotājs ir elastīgs vara LIY 4 mm<sup>2</sup> kabelis.

Līdzstrāvas ieeja ir aizsargāta pret nepareizu polaritāti un pārslodzi. Atbilstošais drošinātājs ir izvietots ierīces iekšpusē un no ierīces ārpusē nav pieejams. Ja ir pievienots tikai līdzstrāvas barošanas avots, iekšējo audio lēcienu ierobežotāju sliekšnis tiek pazemināts par 3 dB.

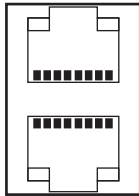


**Ievēriņai!**

Līdzstrāvas ieeju nevar izslēgt. Barošanas slēdzi var izmantot tikai barošanas izslēgšanai no elektrotīkla.

**6.4****KOPNE CAN**

CAN BUS



Šajā sadaļā ir iekļauta informācija par ierīces savienošanu ar kopni CAN un pareizu CAN adreses iestatīšanu.

**Savienojums**

Ierīcē kopnei CAN ir divas RJ-45 ligzdas. Ligzdas ir savienotas paralēli un darbojas kā ieejas, un tās var izmantot tīkla ierīču pievienošanai secīgā ķēdē. Kopne CAN ļauj izmantot dažādus datu pārraides ātrumus, un datu pārraides ātrums ir pretēji proporcionāls kopnes garumam. Ja tīkls ir mazs, ir iespējams datu pārraides ātrums līdz 500 Kb/s. Lielākos tīklos datu pārraides ātrums ir jāsamazina (līdz minimālajam datu pārraides ātrumam 10 Kb/s). Skatiet sadaļu “CAN datu pārraides ātruma konfigurēšana”.

**Ievēriņai!**

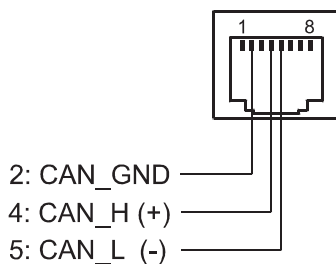
Rūpnīcā ir iestatīts sākotnējais datu pārraides ātrums 10 Kb/s.

Tabulā tālāk ir izskaidrota datu pārraides ātruma un kopnes garuma/tīkla lieluma attiecība. Kopnes, kuru garums pārsniedz 1000 m, jāievieš tikai ar CAN atkārtotājiem.

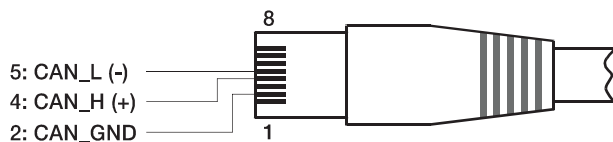
| Datu pārraides ātrums (Kb/s) | Kopnes garums (m) |
|------------------------------|-------------------|
| 500                          | 100               |
| 250                          | 250               |
| 125                          | 500               |
| 62.5                         | 1000              |

**Tabula 6.1:** Kopnes CAN datu pārraides ātrums un kopnes garums

Shēmās tālāk ir parādīta CAN porta/CAN savienotāja piešķīre.



**Attēls 6.4:** CAN porta piešķīre

**Attēls 6.5:** CAN savienotāja piešķīre

| Kontakts | Apzīmējums | Kabeļa krāsojums |        |
|----------|------------|------------------|--------|
|          |            | T568A            | T568B  |
| 2        | CAN_GND    | Zaļš             | Oranžs |
| 4        | CAN_H (+)  | Zils             |        |
| 5        | CAN_L (-)  | Zili striņots    |        |

**Tabula 6.2:** Kopnes CAN interfeisa piešķīre

### Kabeļa specifikācija

Atbilstoši standartam ISO 11898-2 kopnei CAN kā datu pārsūtīšanas kabeļi ir jāizmanto ekranēti vītā pāra kabeļi ar pretestību 120 omi. Abos ķēdes galos ir jāuzstāda salāgošanas rezistori ar nominālo pretestību 120 omi. Maksimālais kopnes garums ir atkarīgs no datu pārraides ātruma, datu pārraides kabeļa veida un kopnes mezglu skaita.

Ieteicamais savienojošais kabelis: ekranēts vītāis pāris, CAT5, 100 / 120 Ω.

| Kopnes garums (m) | Datū pārraides kabelis       |   | Salāgošanas rezistora nomināls (Ω) | Maksimālais datu pārraides ātrums |
|-------------------|------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|
|                   | Pretestība uz vienību (mΩ/m) | Kabeļa šķērsgriezums                      |                                    |                                   |
| 0–40              | < 70                         | 0,25–0,34 mm <sup>2</sup><br>AWG23, AWG22 | 124                                | 1000 Kb/s pie 40 m                |
| 40–300            | < 60                         | 0,34–0,6 mm <sup>2</sup><br>AWG22, AWG20  | 127                                | 500 Kb/s pie 100 m                |
| 300–600           | < 40                         | 0,5–0,6 mm <sup>2</sup><br>AWG20          | 150–300                            | 100 Kb/s pie 500 m                |
| 600–1000          | < 26                         | 0,75–0,8 mm <sup>2</sup><br>AWG18         | 150–300                            | 62,5 Kb/s pie 1000 m              |

**Tabula 6.3:** CAN tīklu parametri (līdz 64 mezgliem)

Ja kopnē CAN ir gari kabeļi un vairākas ierīces, ieteicams izmantot salāgošanas rezistorus ar nominālo pretestību, kas pārsniedz norādītos 120 omus, lai samazinātu interfeisa draiveru aktīvo noslodzi, kas savukārt samazina sprieguma kritumu starp kabeļa galiem.

Tabula tālāk sniedz aptuvenu ieskatu par nepieciešamo kabeļa šķērsgriezumu atšķirīgam kopnes garumam un tīkla mezglu skaitam.

| Kopnes garums (m) | Kopnes CAN ierīču skaits       |                                |                                |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                   | 32                             | 64                             | 100                            |
| 100               | 0,25 mm <sup>2</sup> jeb AWG24 | 0,34 mm <sup>2</sup> jeb AWG22 | 0,34 mm <sup>2</sup> jeb AWG22 |
| 250               | 0,34 mm <sup>2</sup> jeb AWG22 | 0,5 mm <sup>2</sup> jeb AWG20  | 0,5 mm <sup>2</sup> jeb AWG20  |
| 500               | 0,75 mm <sup>2</sup> jeb AWG18 | 0,75 mm <sup>2</sup> jeb AWG18 | 1,0 mm <sup>2</sup> jeb AWG17  |

**Tabula 6.4:** Kopnes CAN kabeļa šķērsgriezums

Ja ierīce netiek pieslēgta kopnei CAN tiešā veidā, jāizmanto apvada (atzarojuma) līnija. Tā kā kopnē CAN ir jābūt precīzi diviem salāgošanas rezistoriem, apvada līnijai nedrīkst pievienot salāgošanas rezistoru. Tas izraisa signāla atspulgus un pasliktina pārējo kopnes sistēmas darbu. Lai minimizētu šos atspulgus, katras atsevišķās apvada līnijas maksimālais garums nedrīkst pārsniegt 2 m pie datu pārraides ātruma līdz 125 Kb/s vai 0,3 m pie augstāka bitu pārraides ātruma. Kopējais atzaru līniju garums nedrīkst pārsniegt 30 m.

Ņemiet vērā:

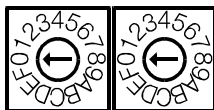
- Velkot kabeļus skapī ievietotām ierīcēm, īsos attālumos (līdz 10 m) var izmantot RJ-45 vītā pāra kabeļus ar 100 omu pretestību (AWG 24/AWG 26).
- Iepriekš sniegtās vadlīnijas ir obligāti jāievēro, velkot kabeļus starp skapjiem vai veicot montāžas darbus.

#### **Skatiet**

- *CAN datu pārraides ātruma konfigurēšana, lpp. 21*

## 7 Konfigurācija

### 7.1 CAN adreses iestatīšana



**HIGH LOW**  
**CAN ADDRESS**

Ierīces CAN adresi iestata, izmantojot divus adrešu selektora slēdžus: HIGH (vecākais) baits un LOW (jaunākais) baits. CAN tīklā var izmantot adreses no 1 līdz 250 (heksadecimālās vērtības no 01 līdz FA). Adrese tiek norādīta heksadecimālajā skaitīšanas sistēmā. Selektora slēdzis LOW ir paredzēts zemākās šķiras cipara vērtībai, bet slēdzis HIGH ir paredzēts augstākās šķiras cipara vērtībai.



#### ievērošanai!

Katra adrese sistēmā drīkst būt tikai vienreiz; pretējā gadījumā rodas tīkla konflikti.

Adrese 0 (heksadecimālā adrese 00, iestatīta piegādes brīdī) nodrošina, ka ierīce ir atvienota no attālajiem sakariem. Tas nozīmē, ka ierīce nav redzama sistēmā arī tad, ja tā ir pievienota kopnei CAN.

| HIGH | LOW | Adrese         |
|------|-----|----------------|
| 0    | 0   | Savrupa ierīce |
| 0    | 1–F | 1–15           |
| 1    | 0–F | 16–31          |
| 2    | 0–F | 32–47          |
| 3    | 0–F | 48–63          |
| 4    | 0–F | 64–79          |
| 5    | 0–F | 80–95          |
| 6    | 0–F | 96–111         |
| 7    | 0–F | 112–127        |
| 8    | 0–F | 128–143        |
| 9    | 0–F | 144–159        |
| A    | 0–F | 160–175        |
| B    | 0–F | 176–191        |
| C    | 0–F | 192–207        |
| D    | 0–F | 208–223        |
| E    | 0–F | 224–239        |
| F    | 0–A | 240–250        |
| F    | B–F | Rezervēta      |

**Tabula 7.5:** CAN adreses

## 7.2 CAN datu pārraides ātruma noskaidrošana

Lai noskaidrotu CAN datu pārraides ātrumu, nospiediet pogu Vienlīmeņa poga un turiet to nospiestu vismaz vienu sekundi. Trīs priekšējā paneļa indikatori uz divām sekundēm parādīs iestatīto datu pārraides ātrumu. Detalizētu informāciju skatiet tabulā tālāk.

| Datu pārraides ātrums (Kb/s) | Audio signāla indikators (1. kanāls) | Audio signāla indikators (2. kanāls) | Tīkla indikators |
|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| 10                           | Izslēgts                             | Izslēgts                             | <b>Deg</b>       |
| 20                           | Izslēgts                             | <b>Deg</b>                           | Izslēgts         |
| 62,5                         | Izslēgts                             | <b>Deg</b>                           | <b>Deg</b>       |
| 125                          | <b>Deg</b>                           | Izslēgts                             | Izslēgts         |
| 250                          | <b>Deg</b>                           | Izslēgts                             | <b>Deg</b>       |
| 500                          | <b>Deg</b>                           | <b>Deg</b>                           | Izslēgts         |

**Tabula 7.6:** CAN datu pārraides ātruma attēlošana, izmantojot priekšējā paneļa indikatorus

## 7.3 CAN datu pārraides ātruma konfigurēšana

CAN datu pārraides ātrumu var konfigurēt, izmantojot pārveidotāju UCC1 USB-CAN CONVERTER vai tiešā veidā no ierīces priekšējā paneļa.

### CAN datu pārraides ātruma maiņa



#### Ievērošanai!

CAN datu pārraides ātrumu var mainīt tikai tad, ja ir iestatīta CAN adrese 00.

Lai mainītu CAN datu pārraides ātrumu, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Nospiediet pogu Vienlīmeņa poga un turiet to nospiestu vismaz vienu sekundi. Uz divām sekundēm tiks parādīts CAN datu pārraides ātrums. Plašāku informāciju skatiet sadaļā "CAN datu pārraides ātruma noskaidrošana".
2. Tiklīdz tiek parādīts CAN datu pārraides ātrums, atlaidiet pogu Vienlīmeņa poga. Ņemiet vērā, ka, ja turēsiet pogu nospiestu ilgāk nekā 3 sekundes, ierīcei tiks atjaunoti rūpnīcas iestatījumi.
3. Uz mirkli nospiediet pogu Vienlīmeņa poga, lai pārslēgtos uz nākamo augstāko CAN datu pārraides ātrumu. LED diodes norādīs par iestatījuma maiņu.
4. Atkārtojiet 3. darbību, līdz ir iestatīts nepieciešamais datu pārraides ātrums. (Piemērs. Lai mainītu datu pārraides ātrumu no 62,5 kbit/s to 20 kbit/s, nospiediet Vienlīmeņa poga precīzi piecas reizes, t.i., 62,5 > 125 > 250 > 500 > 10 > 20).
5. Jaunais CAN datu pārraides ātrums tiek lietots divas sekundes pēc pogas Vienlīmeņa poga pēdējās nospiešanas.

## 8 Darbība

### Kļūmju pārraudzība

Var pārraudzīt tālāk norādītās jaudas pastiprinātāja funkcijas.

- Zems spriegums tīklā
- Zems baterijas spriegums
- Pārāk augsta temperatūra
- Pārslodze
- Izejas spriegums
- Izejas strāva
- Zemējuma kļūma (tikai savrupā režīmā)
- Pārraudzība ar pilotsignāla palīdzību, izmantojot kopā ar PVA-4CR12 un PVA-4R24
- Mikroprocesora pārraudzība
- Pieslēgums kopnei CAN

Tiklīdz jaudas pastiprinātājā rodas kļūme, iedegas Kombinētās kļūmes brīdinājuma indikators. Lai konfigurētu, kādas jaudas pastiprinātā kļūmes ir jāuzrāda, var izmantot IRIS-Net. Ir jāveic nelietojamo funkciju (piem., līdzstrāvas ieejas) pārraudzības deaktivizēšana; pretējā gadījumā pastāvīgi tiek rādīta kļūme.

### Gaidstāves režīms

Gaidstāves režīmā PVA-2P500 enerģijas patēriņš ir zem 2 W (maiņstrāvas vai līdzstrāvas barošanas padeve). Gaidstāves režīmā ir pieejamas tālāk nosauktās funkcijas.

- Tālvadība, izmantojot kopni CAN
- Maiņstrāvas barošanas ieejas pārraudzība
- Līdzstrāvas barošanas ieejas pārraudzība

Gaidstāves režīmu aktivizē un deaktivizē, izmantojot kopni CAN. Gaidstāves režīms tiek deaktivizēts automātiski, ja kopne CAN tiek atvienota vai CAN adresei tiek iestatīta vērtība 0 (savrupais režīms).

## 8.1 Savrupais režīms

### Audio signāli

Savrupā režīmā (bez CAN savienojuma ar kontrolleri, jo CAN adresei ir iestatīta vērtība 0) audio ieejas signāls L1 (vai L2) tiek mikšēts ar audio ieeju 4, pastiprināts par 36 dB un padots uz audio izeju 1 (vai 2).

### Zemējuma kļūmju pārraudzība

Uzstādot un darbinot 100 voltu skaļruņu sistēmas, ir jāievēro VDE normatīvi DIN VDE 0800. Gadījumos, kad 100 V skaļruņu sistēmas tiek lietotas trauksmju sistēmās, ir īpaši svarīgi panākt visu drošības līdzekļu atbilstību 3. klasei. Jaudas pastiprinātājā iebūvētā zemējuma kļūmju pārraudzības funkcija ļauj pārraudzīt nezemētu skaļruņu līniju tīklu izolācijas pārraudzību savrupā režīmā. Jebkura zemējuma kļūme (piem.,  $R \leq 50 \text{ k}\Omega$ ) norāda par kabeļu bojājumu, kas nozīmē, ka tuvākajā nākotnē var rasties līniju pārrāvums, vai kabeļu savienojumu kļūmi, kas var izraisīt darbības traucējumus. Zemējuma kļūme, kas ilgst vismaz piecas sekundes, tiek parādīta priekšējā panelī, dzeltenā krāsā izgaismojot zemējuma kļūmes indikatoru. Zemējuma kļūmes indikators paliek degam, kamēr nav atvienota izejas kaskādes barošanas padeve vai kļūda netiek atiestatīta, nospiežot pogu Vienlīmeņa poga. Lai pārbaudītu zemējuma kļūmes pārraudzības funkciju, izmantojiet 22 kiloomu rezistoru (pārbaudes procesa laikā jaudas pastiprinātājs nedrīkst atrasties gaidstāves režīmā). Ja aptuveni uz piecām sekundēm caur pretestību savienot izejas līnijas klemmi ar drošības zemējumu, jāiedegas zemējuma kļūmes indikators. Ja pretestība ir lielāka par 100 kiloomiem

un kapacitāte ir mazāka par 5  $\mu\text{F}$ , zemējuma kļūmes indikatoram nav jāiedegas. Pēc rezistora noņemšanas rādījumam un darbības traucējuma ziņojumam joprojām jābūt redzamam. Lai atiestatītu zemējuma kļūmes pārraudzības funkciju, nospiediet pogu Vienlīmeņa poga.

## 9 Tehniskā apkope

### 9.1 Aparātprogrammatūras atjauninājums.

Ierīces aparātprogrammatūras atjaunināšanai var izmantot IRIS-Net. Atkarībā no izmantotā CAN datu pārraides ātruma atjaunināšana var aizņemt vienu vai vairākas minūtes. Tā kā izstrādes darbi vienmēr tiek izstrādāti visai sistēmas programmatūrai, var būt nepieciešams atjaunināt arī kontrolera aparātprogrammatūru. IRIS-Net parāda visas programmatūras nesaderības. Plašāku informāciju par aparātprogrammatūras atjauninājumiem skatiet IRIS-Net dokumentācijā.

### 9.2 Rūpnīcas noklusējuma iestatījumu atjaunošana

Ierīce rūpnīcā ir ieprogrammēta ar tālāk norādītajām funkcijām un rekvizītu iestatījumiem.

| Parametrs                 | Iestatījums/apraksts  |
|---------------------------|---|
| CAN datu pārraides ātrums | 10 Kb/s   |
| Ieeju maršrutēšana        | Līnijas ieeja L1 uz kanālu CH 1<br>Līnijas ieeja L2 uz kanālu CH 2<br>Līnijas ieeja 4 uz kanālu CH 1 un CH 2 (savrupā režīmā) |
| Izvades releji            | Visi slēgti   |

**Tabula 9.7:** Ierīces noklusējuma iestatījumi piegādes brīdī

Ierīces iestatījumiem var atjaunot noklusējuma vērtības manuāli vai programmatūrā IRIS-Net. Lai veiktu manuālu atiestatīšanu, veiciet tālāk aprakstītās darbības **ar ieslēgtu ierīci**.

1. Atvienojiet ierīci no kopnes CAN.
2. Iestatiet adresi "00", izmantojot selektora slēdzi CAN ADDRESS uz aizmugurējā paneļa.
3. Nospiediet pogu Vienlīmeņa poga uz priekšējā paneļa un turiet to nospiestu trīs sekundes. Ierīcei tagad tiks atjaunoti rūpnīcas noklusējuma iestatījumi.



#### **Uzmanību!**

Pirms no jauna pievienojat ierīci kopnei CAN, pievērsiet uzmanību CAN datu pārraides ātrumam, kas var mainīties noteiktos apstākļos.



# 10 Tehniskie dati

## Elektriskie

|  |   |
|--|---|
| Nominālā slodzes pretestība (izejas jauda)   |   |
| 100 V  | 20 Ω (500 W)  |
| 70 V   | 10 Ω (500 W)  |
| Nominālā izejas jauda, 1 kHz, kopējie harmoniskie kropļojumi ≤ 1%  | 2 x 500 W <sup>1</sup>  |
| Nominālais ieejas spriegums  | +6 dBu  |
| Maksimālā sprieguma svārstību vidējā kvadrātiskā vērtība pie 1 kHz, kopējie harmoniskie kropļojumi ≤ 1%, bez noslodzes |   |
| 100 V  | 110 V   |
| 70 V   | 78 V  |
| Sprieguma pastiprinājums pie 1 KHz, fiksēts  |   |
| 70 V   | 33,2 dB   |
| 100 V  | 36,2 dB   |
| Maksimālā noslodzes kapacitāte   | 2 μF  |
| Maksimālais ieejas līmenis   | +18 dBu (9,75 V <sub>vidējais kvadrātiskais</sub> )   |
| Frekvenču raksturlīkne, 1 kHz atsauce, nominālā noslodze -3 dB   | No 50 Hz līdz 25 kHz  |
| Ieejas pretestība, aktīvā balansēšana  | 20 kΩ   |
| Signāla/trokšņa attiecība (pēc amplitūdas)   | > 104 dB  |
| Izejas troksnis (pēc amplitūdas)   | < -62 dBu   |
| Traucējums, ats. 1 kHz   | < -85 dB  |
| Izejošās kaskādes topoloģija   | D klase, transformatora tipa, peldoša   |
| Jaudas prasības  |   |
| Strāvas padeve   | Tīkls: 115–240 VAC ±10 %, 50/60 Hz <sup>2</sup><br>Baterija: 21–32 VDC  |
| Enerģijas patēriņš   | P <sub>max</sub> - 3dB * / dīkstāve **/ gaidstāve<br>230 V AC, 50 Hz: 700 W / 21 W / 1,9 W<br>120 V AC, 60 Hz: 745 W / 18 W / 1,5 W<br>24 V DC, 60 Hz: 735 W / 16 W / 1,5 W<br>* Brīdinājums, ** Nav audio (pilotsignāls) |
| Palaišanas strāva  | 2 A   |
| Palaišanas strāva pēc piecām sekundēm  | 1,3 A   |
| Elektrotīkla drošinātājs   | T6,3 A (iekšējs)  |
| Līdzstrāvas drošinātājs  | 30 A (iekšējais)  |

|                |  |
|----------------|--|
| Zemējuma kļūme | R < 50 kΩ  |
| Ports CAN BUS  | 2 x RJ-45, 10 līdz 500 kbit/s  |
| Aizsardzība    | Audio ieejas līmeņa ierobežotājs, vidēji kvadrātiskās izejas jaudas ierobežotājs, temperatūras pārsniegšana, līdzstrāva, īssavienojums, aizsardzība pret zemu sprieguma līmeni elektrotīklā, aizsardzība pret zemu līdzstrāvas avota sprieguma līmeni, palaišanas strāvas ierobežotājs, zemējuma kļūmes noteikšana |
| Dzesēšana      | Atkarībā no temperatūras darbināmi ventilatori ar gaisa plūsmu no priekšpuses uz aizmuguri   |

<sup>1</sup> Darbojoties līdzstrāvas barošanas režīmā un pie pastāvīga trauksmes signāla izejas signāls ir ierobežots ne vairāk kā 3 dB līmenī

<sup>2</sup> Izejas jauda samazinās, ja spriegums elektrotīklā ir zem 115 V

#### Vides

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Ekspluatācijas temperatūra  | No -5 °C līdz +45 °C (no +23 °F līdz +113 °F)  |
| Glabāšanas temperatūra      | No -40 °C līdz +70 °C (no -40 °F līdz +158 °F) |
| Mitrums (bez kondensācijas) | No 5 % līdz 90 %                               |
| Augstums virs jūras līmeņa  | Līdz 2000 m                                    |

#### Mehāniskie

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Izmēri (a x pl. x dz.) | 88 mm x 483 mm x 375 mm (2RU) |
| Svars (neto)           | 16,5 kg                       |
| Montāža                | Savrups 19 collu statīvs      |
| Krāsa                  | Melns ar sudraba              |

## 10.1 Enerģijas patēriņš

### Darbība pie 230 V/50 Hz barošanas

|                              | $I_{\text{patērētā}}$ | $S_{\text{patērētā}}$ | $P_{\text{patērētā}}$ | $P_{\text{izejas}}$ | BTU/h |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------|
| Gaidstāve                    | 0,14 A                | 33,0 VA               | 1,9 W                 | 0,0 W               | 6.5   |
| Dīkstāve (bez audio signāla) | 0,20 A                | 47,0 VA               | 19,5 W                | 0,0 W               | 66.5  |
| Paziņošana (-10 dB)          | 0,88 A                | 202 VA                | 175 W                 | 100 W               | 255.8 |
| Trauksme (-3 dB)             | 3,35 A                | 772 VA                | 745 W                 | 500 W               | 835.5 |

### Darbība pie 120 V/60 Hz barošanas

|                              | $I_{\text{patērētā}}$ | $S_{\text{patērētā}}$ | $P_{\text{patērētā}}$ | $P_{\text{izejas}}$ | BTU/h |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------|
| Gaidstāve                    | 0,09 A                | 9,0 VA                | 1,3 W                 | 0,0 W               | 4.4   |
| Dīkstāve (bez audio signāla) | 0,27 A                | 29,0 VA               | 17,3 W                | 0,0 W               | 59.0  |
| Paziņošana (-10 dB)          | 1,6 A                 | 189 VA                | 175 W                 | 100 W               | 255.8 |
| Trauksme (-3 dB)             | 6,9 A                 | 824 VA                | 800 W                 | 500 W               | 1023  |

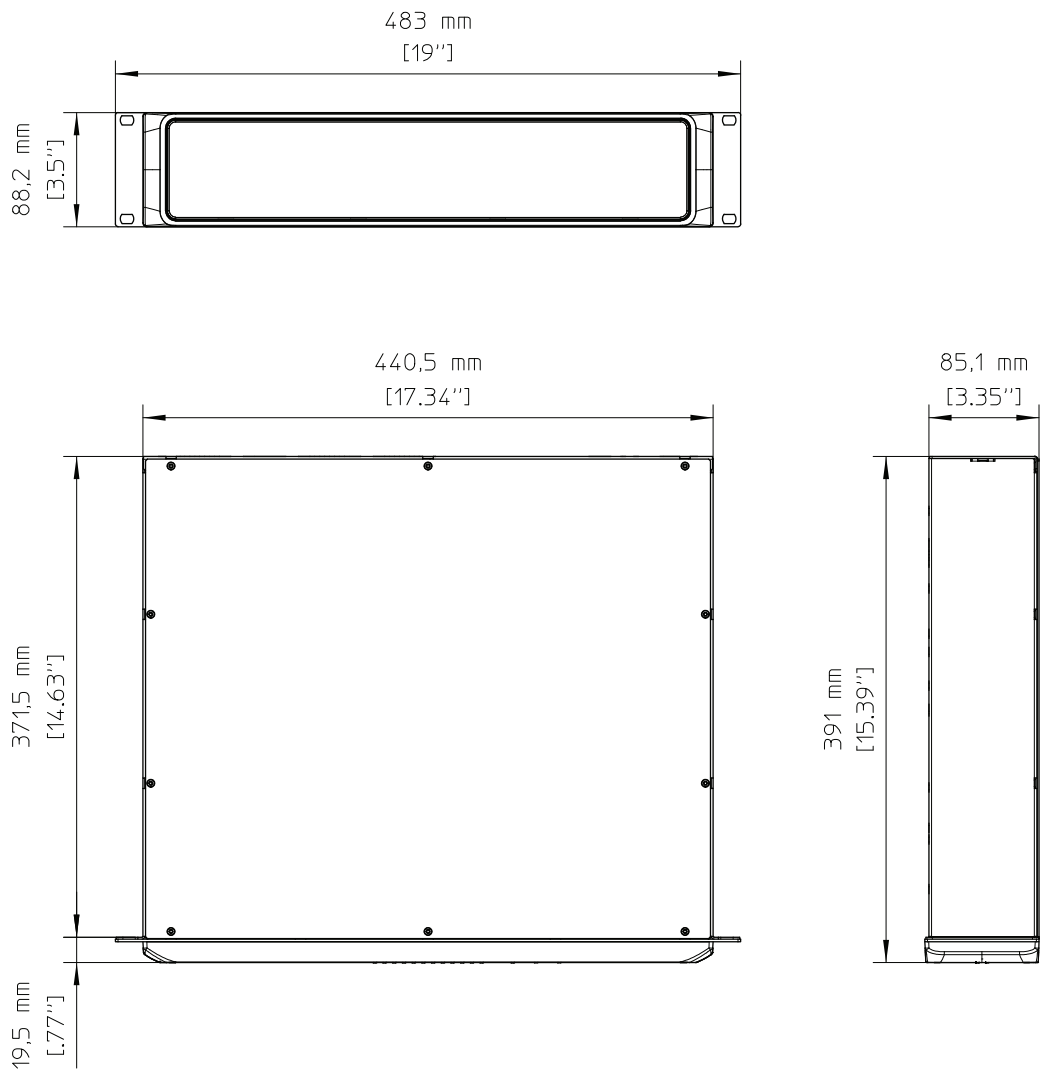
### Darbība pie 24 V līdzsprieguma

|                              | $I_{\text{patērētā}}$ | $S_{\text{patērētā}}$ | $P_{\text{patērētā}}$ | $P_{\text{izejas}}$ | BTU/h |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------|
| Gaidstāve                    | 0,06 A                | -                     | 1,4 W                 | 0,0 W               | 4.8   |
| Dīkstāve (bez audio signāla) | 0,65 A                | -                     | 15,6 W                | 0,0 W               | 53    |
| Paziņošana (-10 dB)          | 7,0 A                 | -                     | 168 W                 | 100 W               | 232   |
| Trauksme (-3 dB)             | 32,5 A                | -                     | 780 W                 | 500 W               | 938   |

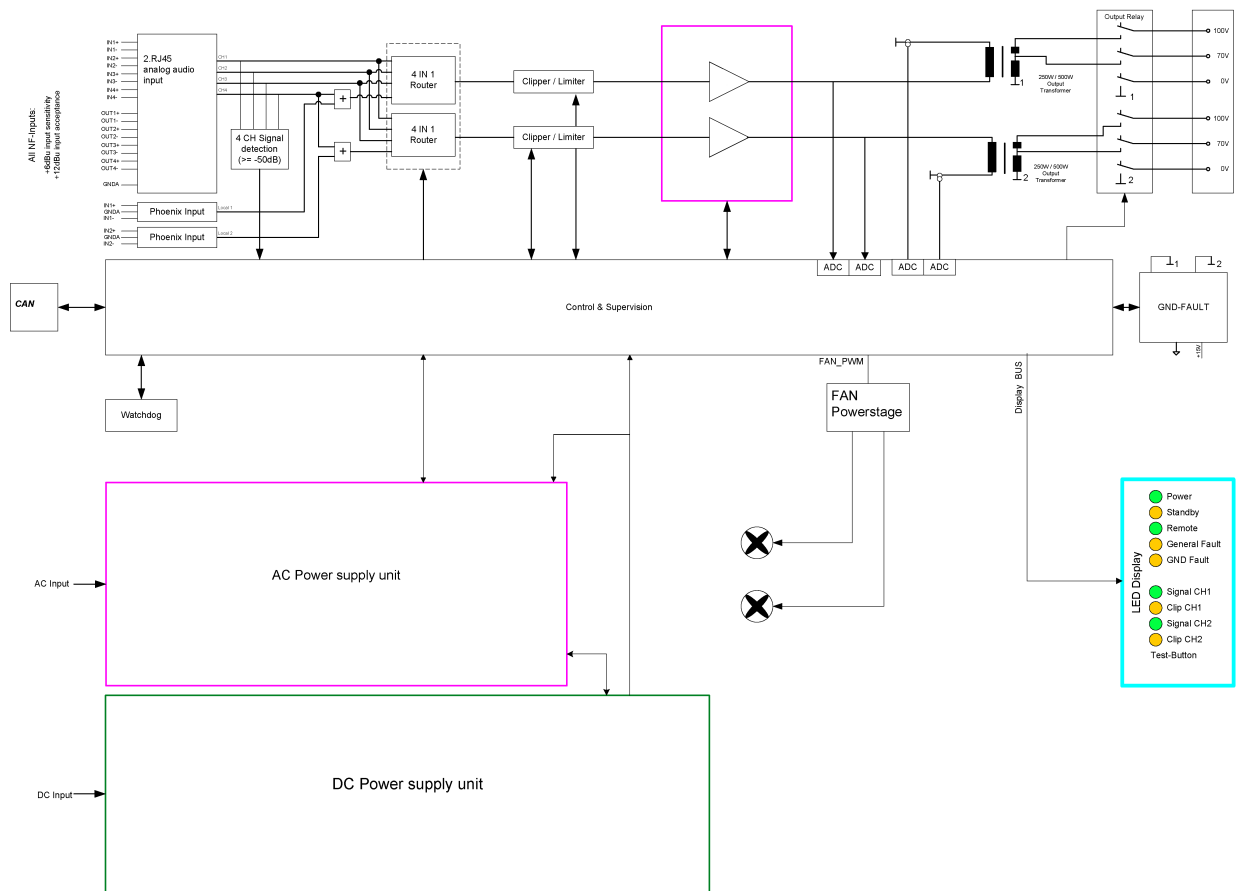
Tabulas kolonnu apraksts:

- $I_{\text{patērētā}}$  = vidēji kvadrātiskā no elektrotīkla (vai līdzstrāvas avota) patērētās strāvas vērtība
- $S_{\text{patērētā}}$  = pilnā no elektrotīkla (vai līdzstrāvas avota) patērētā enerģija
- $P_{\text{patērētā}}$  = reaktīvā no elektrotīkla (vai līdzstrāvas avota) patērētā jauda
- $P_{\text{izejošā}}$  = izejošā jauda, kas tiek padota uz skaļruņu līnijām, bez filtrācijas
- $P_{\text{zudums}}$  jeb BTU/h = siltuma zudumi

## 10.2 Izmēri



### 10.3 Principiālā shēma







**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems B.V., 2023

**Building solutions for a better life.**

202303101118