

PAVIRO Kontrolieris

PVA-4CR12

Satura rādītājs

| | | |
|-----------|-----------------------------------------|-----------|
| 1 | Svarīga izstrādājuma informācija | 4 |
| 1.1 | Drošības informācija | 4 |
| 1.2 | Utilizācijas norādījumi | 4 |
| 1.3 | FCC paziņojums | 5 |
| 2 | Īsa informācija | 6 |
| 3 | Sistēmas pārskats | 7 |
| 3.1 | Aizmugure | 9 |
| 3.2 | Priekšpuse | 11 |
| 4 | Komplektācija | 13 |
| 5 | Uzstādīšana | 14 |
| 5.1 | OM-1 moduļa uzstādīšana | 15 |
| 6 | Savienojums | 16 |
| 6.1 | Audio ieeja | 16 |
| 6.1.1 | Līnijas līmeņa signāls | 16 |
| 6.1.2 | Pastiprinātāja ieejas | 17 |
| 6.2 | Audio izeja | 19 |
| 6.2.1 | Līnijas līmeņa signāls | 19 |
| 6.2.2 | Skaļruņa izvade | 20 |
| 6.3 | Izsaukumu stacija | 22 |
| 6.4 | Ethernet | 23 |
| 6.5 | Padeves spriegums | 23 |
| 6.6 | KOPNE CAN | 24 |
| 6.7 | Sekotājpuļksteņi | 26 |
| 6.8 | DCF77 | 26 |
| 6.9 | Gatavības relejs | 27 |
| 6.10 | Vadības ieeja | 28 |
| 6.10.1 | CONTROL IN | 28 |
| 6.10.2 | ANALOG CONTROL IN | 29 |
| 6.11 | Vadības izeja | 30 |
| 6.11.1 | CONTROL OUT | 30 |
| 6.11.2 | CONTROL OUT HP | 32 |
| 7 | Konfigurācija | 33 |
| 7.1 | Tīkla konfigurācija | 33 |
| 7.2 | CAN datu pārraides ātruma noskaidrošana | 33 |
| 8 | Darbība | 35 |
| 8.1 | Līniju pārraudzība | 35 |
| 8.1.1 | Pilnās pretestības mērīšana | 35 |
| 8.1.2 | EOL sekotājmodulis | 37 |
| 8.1.3 | Plena EOL plates | 38 |
| 8.2 | Pilotsignāls | 38 |
| 8.3 | Pastiprinātāja ieejas pārraudzība | 39 |
| 9 | Tehniskā apkope | 40 |
| 10 | Tehniskie dati | 41 |
| 10.1 | Izmēri | 44 |

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.



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

Kontrolleris PVA-4CR12 ir centrālais sistēmas PAVIRO paziņojumu dispečers. Astoņas lokālas audio ieejas var pārslēgt uz četrām audio izejām. Ir iebūvēts divkanālu ziņojumu pārvaldnieks. Kontrolleris nodrošina visas skaņas apstrādes, pārraudzības un vadības funkcijai visai sistēmai PAVIRO. Viens kontrolleris atbalsta 16 izsaukumu stacijas un 492 paziņojumu zonas.

Kontrolleris ir aprīkots ar 12 zonām, 18 GPI ieejām un 19 GPO izejām. Viens kontrolleris var apkalpot skaļruņus ar jaudu līdz 2000 W. Papildu zonas un jaudu var pievienot, izmantojot līdz 20 ārējiem maršrutētājiem un 40 pastiprinātājiem (2 ÷ 500 W katram). Zonu indikators priekšpusē rāda pašreizējo katras zonas stāvokli:

- Zaļš: zona tiek lietota mērķiem, kas nav saistīti ar trauksmes paziņojumiem
- Sarkans: zona tiek lietota mērķiem, kas ir saistīti ar trauksmes paziņojumiem
- Dzeltens: zonā ir konstatēta kļūme
- Nedeg: zona ir dīkstāves stāvoklī

3 Sistēmas pārskats

Šajā nodaļā ir izskaidrotas sistēmas PAVIRO pamatfunkcijas un visbūtiskākās funkcijas.

Vispārīgs pārskats

PVA-4CR12 ir sistēmas PAVIRO kontrolleris. Kontrolleris ietver visas nepieciešamās audio funkcijas un ir atbildīgs par visas sistēmas PAVIRO vadību un pārraudzību. Pievienoto audio avotu, pastiprinātāju un releju veids un skaits ir ārkārtīgi pielāgojams, un to var pieskaņot individuālajām prasībām. Viens kontrolleris var pārvaldīt līdz 16 izsaukumu stacijām un līdz 492 skaļruņu zonām. Vadības ieejas un izejas var izmantot funkciju vadībai un pārraudzībai. Var apstrādāt gan loģiskā līmeņa, gan analogā līmeņa signālus. Konfigurēšana tiek veikta datorā, izmantojot programmatūru IRIS-Net, kas arī ļauj piekļūt sistēmas dokumentācijai un nepieciešamajam lietotāja interfeisam. Konfigurāciju var mainīt jebkurā laikā un pielāgot jaunajiem apstākļiem, nemodificējot uzstādīto sistēmu. Dators ir nepieciešams tikai konfigurācijas ielādei un maiņai; tas nav jāpievieno sistēmai, kad tā darbojas reāllaika režīmā. Tomēr daudzos gadījumos pastāvīgi pieslēgts dators var būt noderīgs; piemēram, lai nodrošinātu detalizētu statusa rādījumu un žurnāla atskaites, skaļruņu un skaņas vadību reāllaikā vai attālu diagnostiku un apkopi, izmantojot tīklu. Lietotāja interfeisu var pielāgot individuāli, un var piešķirt līdz 32 paroļu līmeņiem.

Audio signālu maršrutēšana

Kontrollerī ir iebūvēta digitāla audio matrica. Ir pieejamas 8 lokālas audio ieejas, 2 ziņojumu atskaņošanas kanāli un 4 iekšēji ģeneratori. 4 audio izejas kanāli ir savienoti ar pastiprinātājiem, izmantojot četru kanālu audio kopni. Pastiprinātāji ietver audio ieejas maršrutētāju, kas automātiski izvēlas pareizo ieejas signālu. Katru skaļruņu shēmu var savienot ar pastiprinātāja izejām, izmantojot releju matricu, kura ļauj iegūt līdz 492 skaļruņu zonām. Kontrolleris pārvalda audio signālus un sadala tos saskaņā ar prioritāti. Audio ieejām var pievienot ne tikai izsaukumu stacijas, bet arī citus audio avotus, piemēram, mikrofonu, miksēšanas pultis, CD atskaņotājus, MP3 atskaņotājus, radio utt. Lai panāktu optimālu regulējumu, ir pieejams liels daudzums dažādu savienojumu.

Skaņas apstrāde

Kontrolleris nodrošina atsevišķus skaļuma regulatorus ar skaņas slāpēšanas funkciju katrai audio ieejai un audio izejai. Katrai audio ieejai ir trīsjoslu ekvalaizers un kompresors, lai panāktu optimālu audio avotu skaņas regulējumu. Visas izejas ir aprīkotas ar 5 joslu ekvalaizeriem un ierobežotājiem. Katram ekvalaizera joslas filtram operators var izvēlēties vienu no pieciem atšķirīgiem filtru tipiem (lēcieni, zemais laideno cēlienu un kritumu filtrs, augšējais laideno cēlienu un kritumu filtrs, augšējo frekvenču filtrs, zemo frekvenču filtrs). Skaļumu līmeņus, filtru parametrus utt. iestata datorā konfigurēšanas laikā. Taču šos iestatījumus var mainīt arī sistēmas reāllaika lietošanas režīmā, izmantojot grafisko lietotāja interfeisu, īpašos izsaukumu staciju taustiņus vai ārējas lietošanas vadīklas.

Signālu ģeneratori

Kontrolleris ir aprīkots ar četriem signālu ģeneratoriem: diviem neatkarīgiem ģeneratoriem, kas ģenerē trauksmes signālus, un diviem neatkarīgiem ģeneratoriem, kuri ģenerē zvana signālus. Operators var izvēlēties vajadzīgo no 24 trauksmju veidiem un 6 ievadzvanu veidiem.

Ziņojumu pārvaldnieks

Iebūvētais ziņojumu pārvaldnieks ir paredzēts evakuācijas ziņojumiem un trauksmes signāliem, kā arī reklāmas ziņojumiem un zvaniem/ievadzvaniem. Ziņojumu pārvaldnieks ļauj viegli konfigurēt evakuācijas un reklāmas ziņojumus, kā arī citus pielāgotus audio signālus, izmantojot programmatūru IRIS-Net.

Izsaukumu stacijas

Izsaukumu stacijas galvenokārt tiek izmantotas paziņojumiem, taču tās var izmantot arī manuālai sistēmas PAVIRO vadībai. Iespējamās izsaukumu stacijas funkcijas ietver zonu/grupu izvēli, paziņojumu atskaņošanu, programmu piešķiri, zvana un trauksmju signālu aktivizēšanu un ziņojumu atskaņošanu. Taču var veikt arī tādas īpašas darbības kā skaļuma regulēšana, apgaismojuma vadība, norādes funkciju darbināšana un daudz ko citu. Tādējādi izsaukumu stacijas var konfigurēt arī vispārīgiem vadības uzdevumiem. Ja paziņojums ir paredzēts atskaņošanai skaļruņu zonā, kas jau ir aizņemta, sistēma sniedz atbilstošu paziņojumu (piem., mirgo runas pogas indikators). Ja konkrētajai izsaukumu stacijai ir augstāka prioritāte, tā var pārtraukt zemākas prioritātes izsaukumu/signālu, ko raida cita stacija. Sistēma ir konfigurēta, lai norādītu pašreizējo stāvokli: ja lietotājs izvēlas zonu vai grupu, mirgojošs indikators runas pogas indikators norāda, ka sistēma ir aizņemta (pirms pārtraukšanas). Lietotājs var izlemt, vai nekavējoties pārtraukt signālu vai uzgaidīt līdz aktīvā paziņojuma beigām. Katras zonas izvēles taustiņam ir divi indikatori: zaļš indikators parāda pašreiz izvēlēto staciju, bet sarkans indikators norāda, vai zona ir aizņemta, pārraidot ārkārtas signālu. Izsaukumu stacijas izgaismotajā grafiskajā displejā var tikt izvadīta sistēmas informācija vai kļūdu ziņojumi.

Vadības ieejas un izejas

Sistēmai PAVIRO ir analogās un loģiskās vadības ieejas un loģiskās vadības izejas. Vadības ieejas ļauj izveidot savienojumu ar ugunsgrēka trauksmes sistēmām, apsardzes sistēmām vai dispečera pulti. Taču var pieslēgt arī ārējus slēdžus, kontrollerus, rotējošus potenciometrus vai triggerus no ārēja aprīkojuma (barošanas avota, jaudas pastiprinātājiem utt.). Vadības izejas ļauj lietotājam aktivizēt/deaktivizēt ārējas ierīces, izsaukt signālus un notikumus, attāli kontrolēt durvis, vārtus un žalūzijas, kā arī daudz ko citu.

Automātiskā vadība

Kontrollerī ir reāllaika kvarca pulkstenis, kuru var pieslēgt radiovadāmam pulkstenim DCF77, izmantojot papildu antenu. Sistēmas pulkstenis automātiski atpazīst garos gadus; DCF77 režīmā tas arī automātiski pārslēdzas uz vasaras laiku. Sistēmas pulkstenis var kontrolēt līdz 80 ārējiem sekotājpulksteņiem (maks., 1 A). Šādam mērķim kontrollerī ir iebūvēta īpaša polaritātes pārslēgšanas izeja, kas ir aizsargāta pret īssavienojumu. Sekotājpulksteņi tiek automātiski regulēti, ja tiem tiek konstatēta laika starpība ar sistēmas pulksteni (piem., pēc barošanas kļūmes vai manuālas ievades gadījumā). Sistēmas pulksteni var izmantot kopā ar kalendāru, lai nodrošinātu tādas funkcijas kā starpbrīža zvans, mūzikas atskaņošana, vārtu vadība, apgaismojuma vadība utt. Šīs funkcijas var ieprogrammēt noteiktām dienām, bet var ieviest arī regulāriem notikumiem (kas atkārtojas katru stundu, dienu, nedēļu, mēnesi vai gadu). Var ievadīt līdz 500 notikumu ar iestatītu laiku. Funkcijas un parametrus var savienot atbilstoši iekšējai secībai. Kontrollera grafiskā interfeisa apakšsistēma TaskEngine ļauj uzskatāmā veidā (grafiski) individuāli kombinēt procesus. Piemērs. Zvana signāls tiek pārraidīts noteiktā skaļumā ar noteiktu prioritāti konkrētām izsaukumu grupām, un tas vienlaicīgi aktivizē vadības izeju. Šādā gadījumā process sastāv no funkciju blokiem “zvans” un “analogā izeja”, kuri apvienoti ar parametriem, kuri nosaka zvana tipu, skaļumu, prioritātes numuru, izsaukumu grupas numuru, kā arī vadības izejas tipu un numuru. Procesu var izsaukt, izmantojot īpašus funkcionālus taustiņus izsaukumu stacijās vai lietojot vadības ieejas, bet tās var arī piesaistīt pulkstenim vai kalendāra datumiem.

Interfeisi

Papildus vadības ieejām un izejām sistēma PAVIRO ietver arī citus interfeisus.

- Izsaukumu stacijas ir savienotas ar kontrolleri, izmantojot kopni CST (kopnes CAN standarts). Izmantojot vienu kopni CST, var pievienot līdz četrām izsaukumu stacijām.
- Jaudas pastiprinātāji un maršrutētāji tiek vadīti un pārraudzīti no kontrollera, izmantojot neatkarīgu papildu kopnes CAN interfeisu.

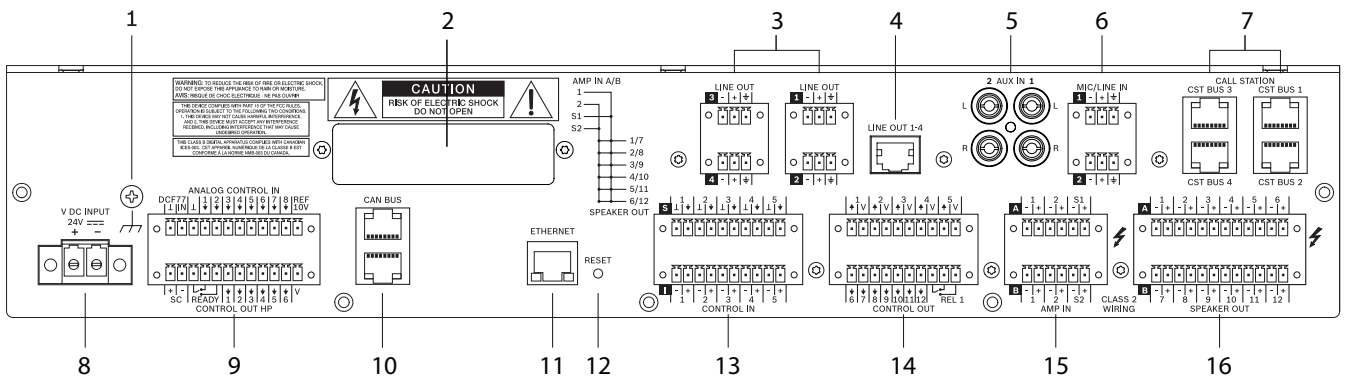
- Savienojums ar datoru tiek izveidots, izmantojot Ethernet interfeisu.
- Ierīces aizmugurē iespējams uzstādīt izvēles OM-1 moduli.

OM-1 ir kompakts interfeisa modulis, kas ir sagatavots savienojumam ar OMNEO tīklu. Tas var sūtīt un saņemt Dante audio no un uz maksimums trim citiem PAVIRO kontrolleriem ar OM-1 interfeisa moduli.

Pārraudzība

Kontrolleris pats pārrauga visas iekšējās funkcijas, un pievienotās izsaukumu stacijas, maršrutētāji un jaudas pastiprinātāji (tostarp to savienojumu līnijas) arī tiek pārraudzīti, veicot aptaujas un sūtot pilotsignālus. Skatruņu līnijas var pārraudzīt, veicot pretestības mērījumus vai lietojot līnijas beigu moduļus, kas uzstādīti pēdējam skatrunim. Sistēma PAVIRO arī ir piemērota darbināšanai no avārijas barošanas avota — ja rodas sprieguma zudums, kontrolleris var uzņemt visas barošanas pārvaldības funkcijas, proti, pārslēgt visus nevajadzīgos iekšējos un ārējos patērētājus gaidstāves režīmā vai deaktivizēt tos, lai no jauna ieslēgtu tikai nepieciešamības gadījumā. Tas ļauj būtiski samazināt enerģijas patēriņu un nodrošina ilgāku darba laiku, kad barošanas avots ir baterija. Kļūdu ziņojumus izsaukumu stacijā var parādīt parastā teksta režīmā. Izmantojot peldošo kontrollera kontaktu READY, ir pieejams „kombinētās kļūmes” statuss.

3.1 Aizmugure

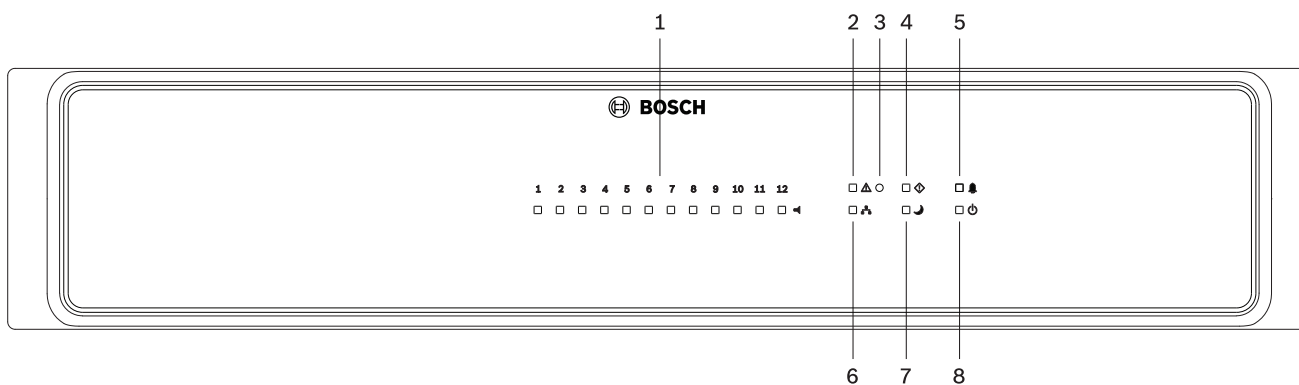


| Numurs | Elements | Apraksts |
|--------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Zemējuma skrūve | Zemējuma savienojums |
| 2 | Izvēles OM-1 moduļa vāks | Vāks ar slotu izvēles OM-1 moduļa uzstādīšanai. |
| 3 | Porti LINE OUT 1-4 (Euroblock) | Balansētas līnijas līmeņa audio izejas kanālam 1–4 (paralēli portam RJ-45). |
| 4 | Porti LINE OUT 1-4 (RJ-45) | Līnijas līmeņošanas audio izeja kanālam 1–4 (paralēli Euroblock portam). |
| 5 | Porti AUX IN 1/2 (RCA) | Stereo audio ieeja līnijas līmeņošanas signāliem. |
| 6 | Porti MIC/LINE IN 1/2 (Euroblock) | Audio ieeja mikroфона vai līnijas līmeņošanas signāliem. |
| 7 | Porti CST BUS 1-4 (RJ-45) | Porti izsaukumu staciju pievienošanai. |
| 8 | Ieejas līdzspriegums | |
| 9 | Ports CONTROL IN/OUT | Vadības ports ar analogajām/loģiskajām ieejām, lieljaudas izejām un kontaktiem, kas paredzēti DCF77 vai sekotājpulksteņiem. |






| Numurs | Elements | Apraksts |
|--------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Ports CAN BUS | Ports jaudas pastiprinātāju vai maršrutētāju pievienošanai. |
| 11 | ETHERNET ports ar statusa indikatoriem | Ports savienošanai ar datoru un citām tīkla ierīcēm. |
| 12 | Atiestatīšanas poga | Ierīces atiestatīšana: uz īsu brīdi nospiediet šo pogu, lai atiestatītu ierīci.* |
| 13 | Ports CONTROL IN | Vadības ports ar izolētām vai pārraudzītām ieejām. |
| 14 | Ports CONTROL OUT | Vadības ports ar atvērta kolektora izejām. |
| 15 | Ports AMP IN | Ieeja 100 V (vai 70 V) audio signālam no jaudas pastiprinātāja. |
| 16 | Ports SPEAKER OUT | Skaļruņu zonu izeja. |

* Ja atiestatīšanas poga tiek spiesta pārāk ilgi (piem., > 4 sekundēm), ierīce pāriet apkopes režīmā. Vēlreiz nospiediet atiestatīšanas pogu, lai izietu no apkopes režīma.

3.2 Priekšpuse



| Numurs | Simbols | Elements | Apraksts |
|--------|---------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | | Zonas statusa indikators | <p>Norāda zonas statusu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zaļš = zona tiek lietota mērķiem, kas nav saistīti ar trauksmes paziņojumiem – Dzeltens = zonā ir konstatēta kļūme (piezīme: šī statusa norādei ir visaugstākā prioritāte) – Sarkans = zona tiek lietota mērķiem, kas ir saistīti ar trauksmes paziņojumiem – Nedeg = zona ir dīkstāves stāvoklī |
| 2 | | Kombinētās kļūmes brīdinājuma indikators | <p>Šis indikators iedegas dzeltenā krāsā, kad sistēmā tiek konstatēta kļūme. Indikators ir savienots ar kontaktu READY (sk. sadaļu “<i>Gatavības relejs, lpp. 27</i>”) ierīces aizmugurē, un tas ļauj nodot informāciju par visām kļūmēm uz ārējo sistēmu.</p> <p>Piezīme. Kļūmju veidus, par kurām informē šis indikators, var konfigurēt.</p> |
| 3 | | Vienlīmeņa poga | <p>Poga ir aizsargāta, lai to nevarētu nejauši nospiegt. Lai nospiegtu pogu, izmantojiet spicu priekšmetu (piem., lodīšu pildspalvu).</p> <p>Šai pogai ir tālāk nosauktās funkcijas.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zummera izslēgšana: ja zummeris ir aktīvs, uz īsu brīdi nospiediet pogu, lai deaktivizētu brīdinājuma skaņas signālu. – Meklēšanas funkcija: ja ir aktivizēta ierīces meklēšanas funkcija, nospiediet šo pogu, lai deaktivizētu indikatorus. |

| Numurs | Simbols | Elements | Apraksts |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - CAN datu pārraides ātruma apskate: nospiediet šo pogu un turiet to nospiestu vismaz vienu sekundi. Skatiet sadaļu “CAN datu pārraides ātruma noskaidrošana, lpp. 33”. - Indikatoru pārbaude: nospiediet šo pogu un turiet to nospiestu vismaz trīs sekundes, lai aktivizētu visus indikatorus. Visi indikatori (LED diodes) priekšējā panelī iedegas uz laiku, kamēr ir nospiesta poga (“LED diožu pārbaude”), un tiek aktivizēts iekšējais zummers. |
| 4 |  | Sistēmas kļūmes indikators | Šis indikators iedegas dzeltenā krāsā, ja tiek konstatēta kļūme atbilstoši standartam EN 54-16. |
| 5 |  | Balss trauksmes indikators | Šis indikators iedegas sarkanā krāsā, ja controlleris ir balss trauksmes stāvoklī atbilstoši standartam EN 54-16. |
| 6 |  | Tīkla indikators | Apzīmē Ethernet tīkla statusu: <ul style="list-style-type: none"> - Deg zaļā krāsā: ir sekmīgi izveidoti datu sakari ar visām konfigurētajām Ethernet ierīcēm. - Mirgo zaļā krāsā: ir zudis savienojums vismaz ar vienu Ethernet ierīci. - Nedeg: nav Ethernet savienojuma. |
| 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. |

4 Komplektācija

| Skaitis | Komponents |
|---------|--------------------------------|
| 1 | PVA-4CR12 kontrolieris |
| 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. Kā likums, ierīce ir jāuzstāda tā, lai abās pusēs nebūtu aizsprostotas ventilācijas atveres.

Ja uzstādāt ierīci skapja plauktā, nodrošiniet, ka starp ierīces sānu malām un skapja/plaukta sānu sienām ir brīvs gaisa kanāls līdz pat augšējai plaukta vai skapja ventilācijas atverei, lai ierīces būtu pietiekami ventilētas. Lai būtu pietiekama ventilācija, virs skapja jāatstāj vismaz 100 mm brīvas vietas.

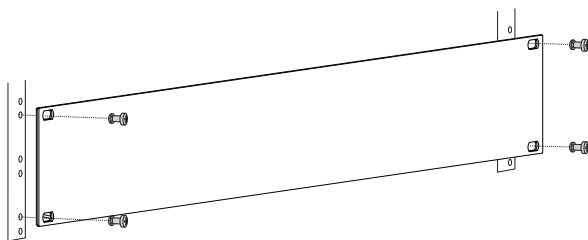


Brīdinājums!

Nedrīkst pārsniegt maksimālo apkārtējās vides temperatūru +45 °C.

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.

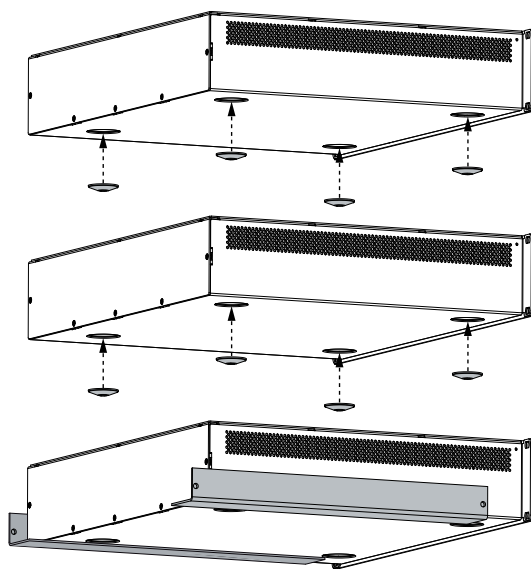


Attēls 5.1: Ierīces uzstādīšana 19 collu plauktā



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 sliežu un plauktu noslodzi. Skatiet skapja ražotāja sniegtās tehniskās specifikācijas.



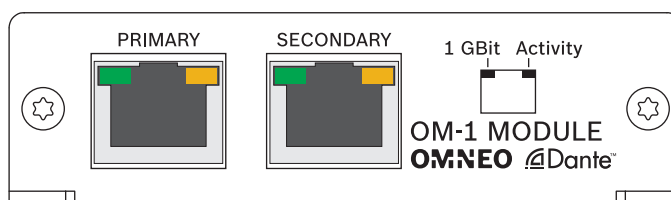
Attēls 5.2: Ierīču uzstādīšana vienu otrai virsū, izmantojot komplektācijā iekļautās kājiņas (piemērā ir 3 ierīces, un skapja montāžas sliedes ir lietotas tikai apakšējai ierīcei)
Ierīce ir jāsgādā no tālāk nosauktajiem faktoriem.

- Ūdens piles vai šļakatas
- Tieša saules gaisma
- Augsta apkārtējā temperatūra vai tiešs karstuma avots
- Augsts mitrums
- Liels putekļu daudzums
- Stipras vibrācijas

Ja šīs prasības nevar izpildīt, ierīcei regulāri jāveic tehniskā apkope, lai novērstu dīkstāves, kas var rasties nelabvēlīgu apkārtējo apstākļu rezultātā. Ja korpusā nokļūst ciets priekšmets vai šķidrums, nekavējoties atvienojiet ierīci no sprieguma padeves avota un pirms turpmākas lietošanas pārbaudiet to pie kvalificēta speciālista.

5.1 OM-1 moduļa uzstādīšana

Izvēles OM-1 moduli iespējams uzstādīt ierīces aizmugurē. Skatīt 2. vienumu sadaļā *Aizmugure*, lpp. 9.



Attēls 5.3: OM-1 modulis no aizmugures

Lai iegūtu informāciju par OM-1 moduļa uzstādīšanu, skatiet OMNEO moduļa rokasgrāmatu.

Skatiet

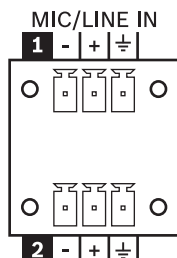
- *Aizmugure*, lpp. 9

6 Savienojums

6.1 Audio ieeja

6.1.1 Līnijas līmeņa signāls

MIC/LINE IN

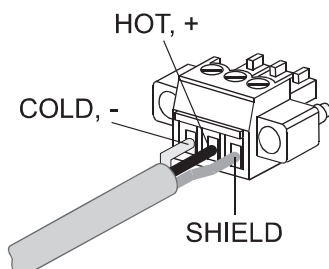


Šis Euroblock ieejas ļauj veidot savienojumu ar zemas pretestības mikrofoniem vai līnijas līmeņa audio avotiem.

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 šķērssgriezuma laukumu no 0,14 mm² (AWG26) līdz 1,5 mm² (AWG16). Ieteicamais savienojošais kabelis: sabalansēts kabelis ar ekranētu pārsūtīšanu 0,14 mm².

Sabalansēts pieslēgums

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

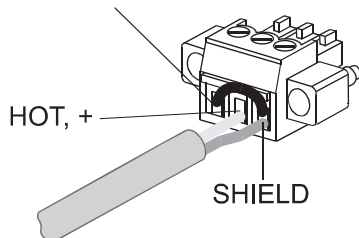


Attēls 6.1: Sabalansēts pieslēgums

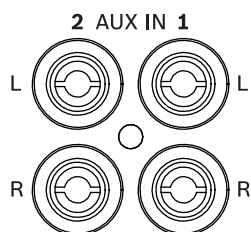
Nebalansēts pieslēgums

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 ekrānu 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

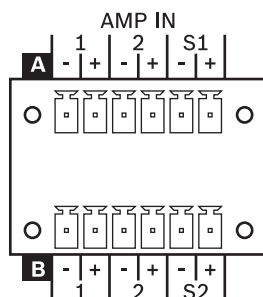


Attēls 6.2: Nebalansēts pieslēgums

AUX IN

RCA ieejas AUX IN 1/2 ļauj pievienot stereo līnijas līmeņa avotus. Signāls ierīces iekšienē tiek summēts.

Ieteicamais savienojošais kabelis: standarta AUX kabelis.

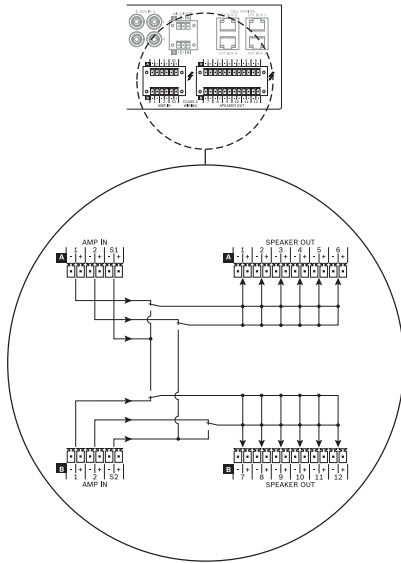
6.1.2**Pastiprinātāja ieejas**

AMP IN audio ieejas ļauj no diviem 2 kanālu jaudas pastiprinātājiem (līdz pat četriem jaudas pastiprinātāju kanāliem) pievienot 100 V (vai 70 V) izejas signālus iebūvētājiem maršrutētāju blokiem A vai B ar tipu 2:6. Papildus ir paredzēti divi ieejas kanāli rezerves pastiprinātājiem. Komplektācijā ietilpst 6 kontaktu savienotāji. Var izmantot vadus ar šķērsriezuma laukumu no 0,14 mm² (AWG26) līdz 1,5 mm² (AWG16).

Ieteicamais savienojošais kabelis: savīta stieple, LiY 0,75 mm².

Maršrutēšana

Attēlā tālāk ir sniegts aptuveno maršrutu pārskats starp AMP IN audio ieejām un SPEAKER OUT audio izejām, izmantojot ierīces iekšējos relejus. PVA-4CR12 ietver divus maršrutēšanas blokus A vai B ar tipu 2:6. Katrs maršrutēšanas bloks nodrošina 2 parastas ieejas, 1 rezerves pastiprinātāja ieeju un 6 izejas. Rezerves pastiprinātāja ieeja S1 ir paredzēta tādu pastiprinātāju nomaīņai, kuri ir pievienoti maršrutēšanas bloka A vai B ieejām 1. Rezerves pastiprinātāja ieeja S2 ir paredzēta tādu pastiprinātāju nomaīņai, kuri ir pievienoti maršrutēšanas bloka A vai B ieejām 2.



6.2 Audio izeja

6.2.1 Līnijas līmeņa signāls

Četrus kontrollera audio izejas kanāla var savienot, izmantojot ligzdu Euroblock vai RJ-45. Jaudas pastiprinātāju PAVIRO pievienošanai ir ieteicams lietot ligzdu RJ-45. Izeju iekšējie savienojumi ir norādīti tabulā tālāk.

| Euroblock | | Funkcija | RJ-45 |
|------------|----------|--------------|-----------|
| Numurs | Kontakts | | |
| LINE OUT 1 | 1 | - (aukstais) | 7 |
| | 2 | + (karstais) | 8 |
| | 3 | Ekrāns | Spraudnis |
| LINE OUT 2 | 1 | - (aukstais) | 5 |
| | 2 | + (karstais) | 4 |
| | 3 | Ekrāns | Spraudnis |
| LINE OUT 3 | 1 | - (aukstais) | 3 |
| | 2 | + (karstais) | 6 |
| | 3 | Ekrāns | Spraudnis |
| LINE OUT 4 | 1 | - (aukstais) | 1 |
| | 2 | + (karstais) | 2 |
| | 3 | Ekrāns | Spraudnis |

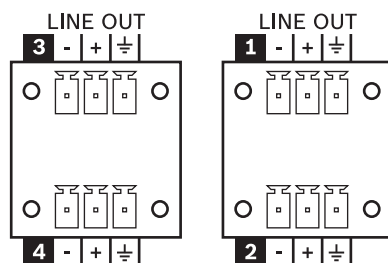
Tabula 6.1: Līnijas līmeņa audio izeju iekšējie savienojumi



ievēribai!

Maksimālais kopējais kabeļa garums starp kontrolleri un pastiprinātājiem ir 1000 m.

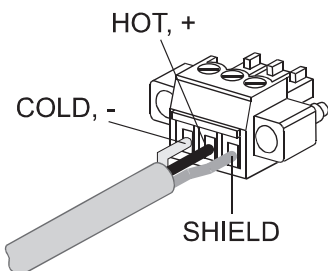
Euroblock



Audio izejas ir elektroniski sabalansētas. Ja ir iespēja, ierīces izejā vienmēr jāizmanto sabalansēts audio signāls. Ierīces komplektācijā ir iekļauti 3 kontaktu savienotāji. Var izmantot vadus ar šķērssgriezuma laukumu no 0,14 mm² (AWG26) līdz 1,5 mm² (AWG16). Ieteicamais savienotais kabeļis: sabalansēts kabeļis ar ekranētu pārsūtīšanu 0,14 mm².

Sabalansēts pieslēgums

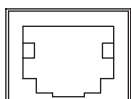
Attēlā tālāk ir parādīts sabalansēts ierīces audio ieejas (vai izejas) pieslēgums.



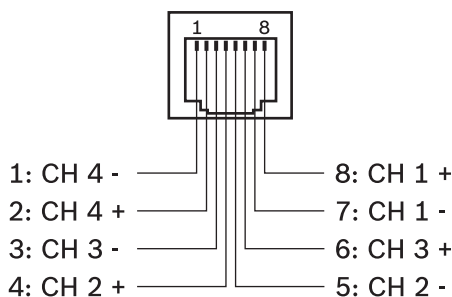
Attēls 6.3: Sabalansēts pieslēgums

RJ-45

LINE OUT 1-4



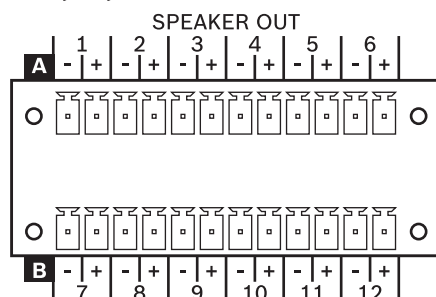
Audio izejas LINE OUT 1–4 ligzdu kontaktu piešķīre ļauj pievienot kontrolleri jaudas pastiprinātāja PAVIRO audio ieejas RJ-45 ligzdai, izmantojot standarta RJ-45 vītā pāra kabeļus. Ieteicamais savienojošais kabelis: ekranēts vītāis pāris, CAT5, 100 / 120 Ω.



Attēls 6.4: Ligzdas LINE OUT 1-4 kontaktu izmantošana

6.2.2

Skaļruņa izvade



Katra skaļruņa izvadi var savienot ar 100 V vai 70 V skaļruņiem, izmantojot 2 (divus) 12 kontaktu savienotājus, kas tiek piegādāti kopā ar ierīci. Var izmantot skaļruņu kabeļus ar šķērssgriezuma laukumu no 0,14 mm² (AWG26) līdz 1,5 mm².

Ieteicamais savienojošais kabelis: savīta stieple, LiY 0,75 mm² (a/pl. 03/00 un vairāk).

Par kabeļa diametru

Sprieguma kritums starp kabeļiem nedrīkst pārsniegt 10 %.

Kabeļi ar augstāku sprieguma kritumu izraisa proporcionālu signāla pavājināšanos skaļruņos.

Tas ir īpaši pamanāms augstākā skaļuma līmenī, piemēram, trauksmes signāliem.

Augsts sprieguma kritums var izraisīt arī sakaru problēmas ar EOL moduļiem.

Tālāk redzamajā tabulā sniegts pārskats par maksimālo kabeļa garumu dažādām skaļruņu slodzēm atkarībā no kabeļa diametriem.

| Šķērssgriezums [mm ²] | Diametrs [mm] | 10 W [m] | 20 W [m] | 100 W [m] | 200 W [m] | 300 W [m] | 400 W [m] | 500 W [m] |
|-----------------------------------|---------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0.5 | 0.8 | 1000 | 800 | 160 | 80 | 53 | 40 | 32 |
| 0.75 | 1.0 | 1000 | 1000 | 240 | 120 | 80 | 60 | 48 |
| 1.0 | 1.1 | 1000 | 1000 | 320 | 160 | 107 | 80 | 64 |
| 1.5 | 1.4 | 1000 | 1000 | 480 | 240 | 160 | 120 | 96 |
| 2.5 | 1.8 | 1000 | 1000 | 800 | 400 | 267 | 200 | 100 |
| 4.0 | 2.3 | 1000 | 1000 | 1000 | 640 | 427 | 320 | 256 |

Maksimālā skaļruņa noslodze

Maksimālā nominālā jauda nedrīkst pārsniegt 500 W vienam pastiprinātāja kanālam un/vai kontrollera/maršrutētāja izvadi (sk. 6.1.2. nodaļu). Iekšējais 2-6 maršrutētāju izvades bloks piedāvā iespēju sadalīt 500 W pastiprinātāja jaudu uz 6 zonām. Ja maršrutētāja 6 zonu klasteri tiek izmantoti divi 500 vatu pastiprinātāja kanāli, uz šīm 6 zonām var izplatīt līdz 1000 W. Nedrīkst pārsniegt maksimālo nominālo jaudu 500 W vienai skaļruņa izejai.

Briesmas!



Ir iespējams, ka darbības laikā izejās ir spriegums, kas var radīt elektrotrieciena 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 trauksmes sistēmās, īpaši svarīgi ir pārliecināties, vai ir ievēroti visi piesardzības pasākumi elektroinstalācijai saskaņā ar 2. drošības klasi.

Piezīme: skaļruņa izejas sadales spriegums no kontrollera/maršrutētāja (HW: 2.00) ir 120 V starp skaļruņa kabeļa pāriem un 60 V starp skaļruņa kabeļa polu un zemējumu.

Elektroinstalācijas kļūmes

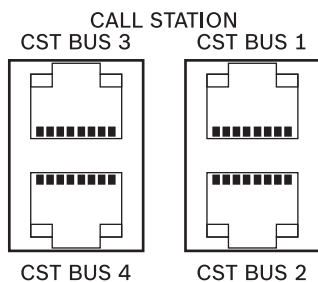
Skaļruņu kabeļi, kas parasti darbojas visā ēkā, ir jutīgāki pret elektroinstalācijas kļūmēm.

Pastāv dažādi elektroinstalācijas kļūmju veidi, kā norādīts tālāk:

- Zemējuma kļūme: zemējuma kļūme konstatēta, nosakot zemējuma bojājumu. Ja pretestība starp zemējumu un skaļruņa vadu ir < 50 kΩ, tiek norādīta zemējuma kļūme.
- Īssavienojums vai atklāta līnija: ja atsauces vērtības ir iestatītas pareizi, ar iebūvētu pilnās pretestības mērījumu tiek noteikts, ka kabeli ir īssavienojums vai tas ir atvērts.
- Mainītās zonas: mainītās zonas nevar atrast/noteikt, veicot pilnās pretestības mērījumus, ja tām ir aptuveni vienāda slodze.
- Viena pola savienojumi starp divām zonām: vienpola savienojumi rada palielinātus traucējumus, kad viena no zonām kļūst aktīva un/vai abas zonas izplata atšķirīgu signālu. Tādējādi tiek izmērītas nepareizas pilnās pretestības vērtības. Šo kļūmi nevar noteikt ar zemējuma kļūmes noteikšanu un/vai pilnās pretestības mērījumu.

- Divu vai vairāku zonu paralēls savienojums: šajā gadījumā paralēli var pieslēgt divus pastiprinātāja kanālus ar dažādiem signāliem vai vienu pastiprinātāja kanālu un pilnās pretestības mērījumu. Šo kļūmi nevar noteikt, veicot zemējuma kļūmes uzraudzību un/vai pilnās pretestības mērījumus, jo, iespējams, pilnās pretestības atsaucēs vērtības jau ir iestatītas nepareizi.
- Sakrustotas zonas: vads no noteiktas zonas ir apmainīts ar vadu no citas zonas. Šo kļūmi nevar noteikt, veicot zemējuma kļūmes noteikšanu un/vai pilnās pretestības mērījumus, jo, iespējams, pilnās pretestības atsaucēs vērtības jau ir iestatītas nepareizi.

6.3 Izsaukumu stacija

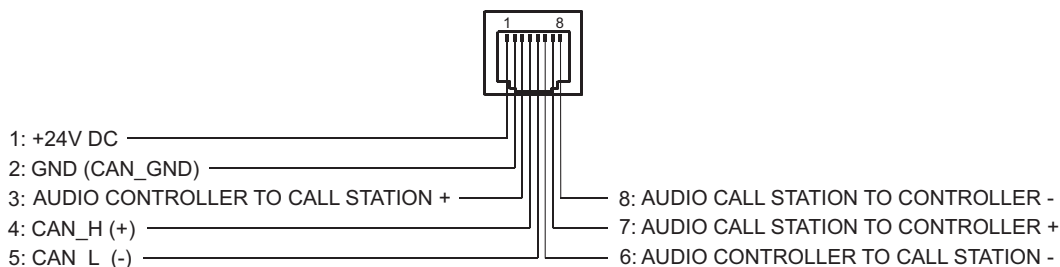


Četri kopnes CST (**Call STation**) porti savieno izsaukumu stacijas ar kontrolleri. Tas ir 8 kontaktu RJ-45 ports, kas apvieno enerģijas padevi, vadības interfeisu (kopne CAN) un audio interfeisu. Katra kopne CST ļauj pievienot līdz 4 izsaukumu stacijām. Vienam kontrollerim var kopā pievienot 16 izsaukumu stacijas.

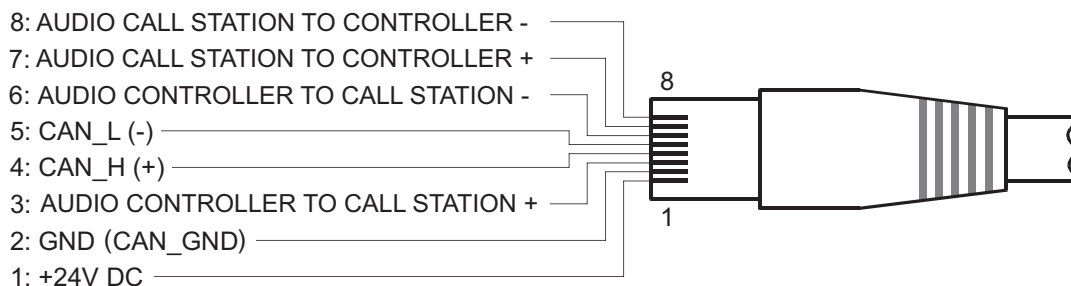


ievērošanai!

Savienošanai obligāti jāizmanto ekranēti vītā pāra kabeļi: CAN (4; 5), AUDIO CONTROLLER TO CALL STATION (3, 6) un AUDIO CALL STATION TO CONTROLLER (7, 8).



Attēls 6.5: Kopnes CST porta kontaktu piešķīre



Attēls 6.6: Kopnes CST savienotāja kontaktu piešķīre

Lai pieslēgtu kopni CST, ieteicams ievērot tās pašas kabeļu (garums, šķērsgriezums utt.) izvēles prasības, ko izmantojāt kopnes CAN interfeisam (sk. sadaļu “”). Tā kā caur kopni CST tiek padota barošana visām pievienotajām izsaukumu stacijām vai izsaukumu staciju

paplašinājumiem, kabeļa (t.i., tā garuma un šķērsriezuma) izvēles laikā ir jāņem vērā kopējais enerģijas patēriņš. Detalizētu informāciju par enerģijas patēriņu skatiet izsaukumu stacijas rokasgrāmatā.

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



ievērošanai!

Kopnes CST beigu noslodzi kontrolleri konfigurē, izmantojot IRIS-Net sistēmas konfigurēšanas laikā.

6.4

Ethernet

ETHERNET



Kontrollera pievienošana, izmantojot Ethernet interfeisu, ļauj nodrošināt kontrollera sakarus ar datoru. Tas ne tikai vienkāršo kontrollera konfigurēšanu ar programmatūras IRIS-Net palīdzību, bet arī ļauj darbināt un pārraudzīt visu sistēmu.

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

LED statusa indikatori

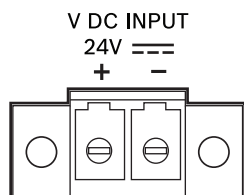
Kontrollera Ethernet interfeisam ir oranžs un zaļš LED indikators, kas parāda Ethernet savienojuma statusu. Ja nav pievienots tīkla kabelis, abi LED indikatori paliek izslēgti. Oranžais savienojuma LED indikators Ethernet interfeisa kreisajā pusē vienreiz iedegas, kad kontrolleris ir izveidojis Ethernet savienojumu ar citu ierīci (piem., Ethernet komutatoru). Zaļais tīkla noslodzes LED indikators Ethernet interfeisa labajā pusē uz mirkli iedegas ikreiz, kad tiek pārsūtīti Ethernet dati.

Pārsavienojuma kabelis

Ja izmantojat pārsavienojuma kabeli, lai tiešā veidā savienotu kontrolleri ar datoru, vadu pāris 2 ir jāmaina vietām ar vadu pāri 3. Tas ļauj panākt sūtošo un saņemošo līniju nepieciešamo pārslēgšanu; lietojot centrmezglu/komutatoru, šī pārslēgšanās notiek iekšēji.

6.5

Padeves spriegums



Pievienojiet līdzstrāvas barošanas ieejai 24 voltu līdzstrāvas avotu. Komplektācijā ietilpst 2 kontaktu savienotājs. Var izmantot vadus ar šķērsriezuma laukumu no 0,2 mm² (AWG24) līdz 6 mm² (AWG10).

Ieteicamais savienojošais kabelis: elastīga savīta stieple, LIY 1,5 mm².

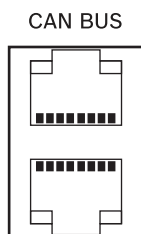
Līdzstrāvas ieeja ir aizsargāta pret nepareizu polaritāti un pārslodzi. Atbilstošais drošinātājs ir izvietots ierīces iekšpusē un no ierīces ārpusē nav pieejams.



Bīdīnājums!

Nekad nesavienojiet pozitīvo kontaktu + ar zemējumu.

6.6 KOPNE CAN



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”.



Ievērošanai!

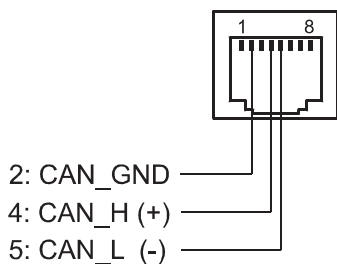
Rūpnīcā ir iestatīts sākotnējais datu pārraides ātrums 10 Kb/s.

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

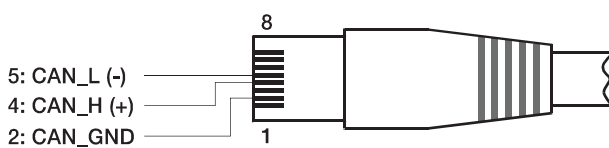
| Datu pārraides ātrums (Kb/s) | Kopnes garums (m) |
|------------------------------|-------------------|
| 500 | 100 |
| 250 | 250 |
| 125 | 500 |
| 62.5 | 1000 |

Tabula 6.2: Kopnes CAN datu pārraides ātrums un kopnes garums

Shēmās tālāk ir parādīta CAN porta/CAN savienotāja piešķire.



Attēls 6.7: CAN porta piešķire



Attēls 6.8: CAN savienotāja piešķire

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

Tabula 6.3: 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 savienojamais kabelis: ekranēts vītais pāris, CAT5, 100 / 120 Ω.

| Kopnes garums (m) | Datu 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 ² AWG23, AWG22 | 124 | 1000 Kb/s pie 40 m |
| 40–300 | < 60 | 0,34–0,6 mm ² AWG22, AWG20 | 127 | 500 Kb/s pie 100 m |
| 300–600 | < 40 | 0,5–0,6 mm ² AWG20 | 150–300 | 100 Kb/s pie 500 m |
| 600–1000 | < 26 | 0,75–0,8 mm ² AWG18 | 150–300 | 62,5 Kb/s pie 1000 m |

Tabula 6.4: 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 ² jeb AWG24 | 0,34 mm ² jeb AWG22 | 0,34 mm ² jeb AWG22 |
| 250 | 0,34 mm ² jeb AWG22 | 0,5 mm ² jeb AWG20 | 0,5 mm ² jeb AWG20 |
| 500 | 0,75 mm ² jeb AWG18 | 0,75 mm ² jeb AWG18 | 1,0 mm ² jeb AWG17 |

Tabula 6.5: Kopnes CAN kabeļa šķērsgriezums

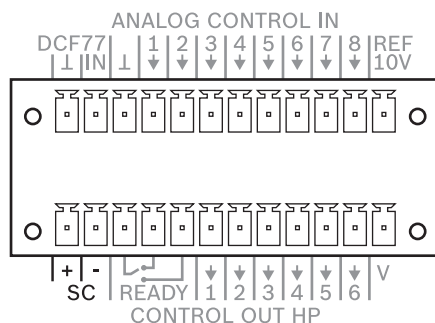
Ja ierīce netiek pieslēgta kopnei CAN tiešā veidā, jāizmanto apvada (atzarojuma) līnija. Tā kā kopnē CAN ir jābūt precīzi diviem salāgošanas rezistoriem, apvada līnijai nedrīkst pievienot salāgošanas rezistoru. Tas izraisa signāla atspulgu un pasliktina pārējo kopnes sistēmas

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.

6.7 Sekotājpulksteņi



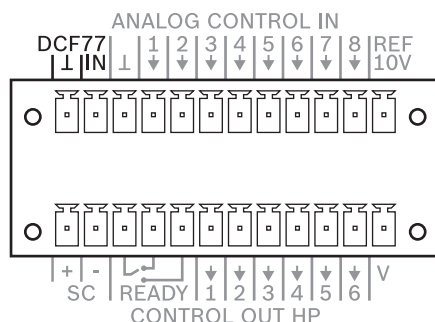
Vadības porta apakšējā daļā ir īpaša polaritātes pārslēgšanas izeja, kas ir pasargāta pret īssavienojumiem. Šeit pievienotie sekotājpulksteņi tiek automātiski regulēti, ja tiem tiek konstatēta laika starpība ar sistēmas pulksteņi (piem., pēc barošanas kļūmes vai manuālas ievades gadījumā). Nodrošiniet, ka visi sekotājpulksteņi ir pievienoti ar vienādu polaritāti. Ieteicamais savienojošais kabelis: ekranēta elastīga savīta stieple, LIY 0,5 mm².



Ievēribai!

Maksimālais pieļaujamais izejai SC pievienoto sekotājpulksteņu skaits ir atkarīgs no sekotājpulksteņu enerģijas patēriņa un tipa. Piemērs. Ja izmantojat sekotājpulksteņu tipu ar enerģijas patēriņu 12 mA, var pievienot līdz 80 sekotājpulksteņiem.

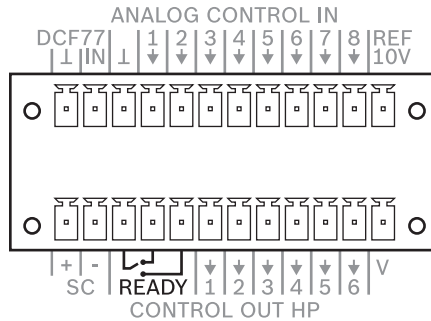
6.8 DCF77



Vadības porta augšējā daļā ir ieeja, kas ir paredzēta signāla DCF77 radio uztvērējam. Kad pievienojat controllerim trešās puses DCF uztvērēju, ievērojiet komplektācijā iekļauto dokumentāciju.

Ieteicamais savienojošais kabelis: ekranēta elastīga savīta stieple, LIY 0,5 mm².

6.9 Gatavības relejs



Vadības porta apakšējā daļā ir bezpotenciāla pārslēdzošais kontakts READY. Šis pārslēdzošais kontakts signalizē citām ierīcēm, ka kontrolieris ir sagatavots darbībai, vai norāda sistēmas kļūmes. Tabulā tālāk ir parādīti gatavības kontakta iespējamie statusi.

Ieteicamais savienojošais kabelis: ekranēta elastīga savīta stieple, LiY 0,5 mm².

| Stautss | Slēdža pozīcija | Apraksts |
|--------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gatavs darbībai (gatavs) | | Sprieguma padeves avots funkcionē, ierīces ielādes process ir pabeigts, un sistēmā nav kļūmju. Relejs ir aktivizēts. |
| Nav gatavs | | Sprieguma padeves avots ir izslēgts/ pārtraucis darbību, vai vēl nav pabeigts ierīces ielādes process, vai arī sistēmā ir kļūme. Relejs ir izslēgts/tam netiek padota barošana. |

Tabula 6.6: Kontakts READY

Ierīcē tiek parādīts pārslēdzošā kontakta statuss “nav gatavs”. Programmatūra IRIS-Net ļauj lietotājam konfigurēt kļūmju tipus, pie kuriem pārslēdzošais kontakts pārslēdzas un signalizē statusu “nav gatavs”. Lai integrētu kontrolleru avārijas trauksmes sistēmās, ir ieteicams lietot normālā veidā noslēgtu kontaktu (tukšgaitas strāvas princips), t.i., kreiso vai labo kontaktu.

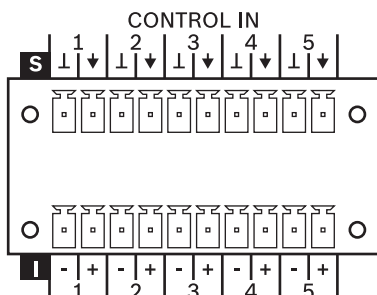


Uzmanību!

Gatavības kontakta maksimālā noslodze ir 32 V/1 A.

6.10 Vadības ieeja

6.10.1 CONTROL IN



Ports CONTROL IN ir sadalīts divās daļās:

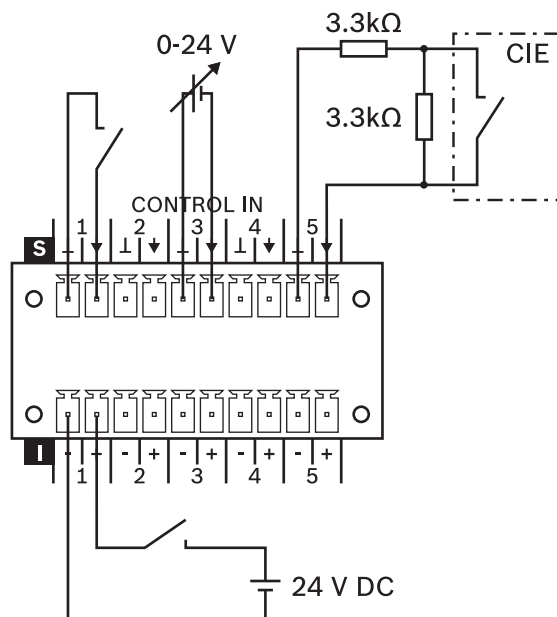
- Augšējā daļā ir piecas brīvi konfigurējamas un **pārraudzītas** vadības ieejas, kas nav izolētas.
- Apakšējā daļā ir piecas brīvi konfigurējamas un **izolētas** vadības ieejas.

Komplektācijā ietilpst 10 kontaktu savienotāji. Var izmantot vadus ar šķērssgriezuma laukumu no 0,14 mm² (AWG26) līdz 1,5 mm² (AWG16). Ieteicamais savienojošais kabelis: ekranēta elastīga savīta stieple, LiY 0,5 mm². Vadības ports tiek konfigurēts programmatūrā IRIS-Net.



Uzmanību!

Maksimālais pieļaujamais spriegums vadības ieejā ir 32 V.



Attēls 6.9: Porta CONTROL IN pārraudzīto vai izolēto ieeju lietošana

Pārraudzītās vadības ieejas

Pārraudzītās vadības ieejas var izmantot kā:

- parastas loģiskās ieejas (zems/augsts līmenis, kur zems līmenis ≤ 5 V, bet augsts līmenis ≥ 10 V);
 - analogās ieejas (0–24 V); vai
 - pārraudzītas ieejas ar šādiem stāvokļiem: aktīva, neaktīva, atvērta ķēde vai slēgta ķēde.
- Ja tiek izmantota pārraudzīta ieeja (lai, piem., pieslēgtu CIE), pievienojiet divus rezistorus, kā parādīts iepriekš (ar nosacījumu, ka rezistoru nav pieslēgtās ierīces izejās).



Ievērošanai!

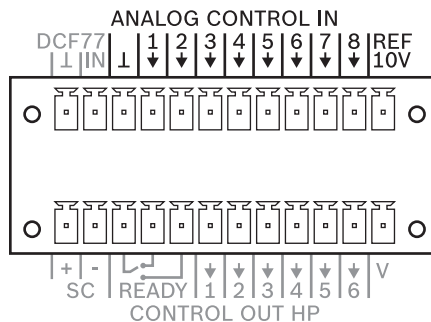
Pārraudzītas ieejas ir iekšēji aprīkotas ar 8,2 kΩ līmeņa iestatošajiem rezistoriem. Zemējuma kontakti ir aprīkoti ar kopēju pašiestates 140 mA drošinātāju.

Izolētas vadības ieejas

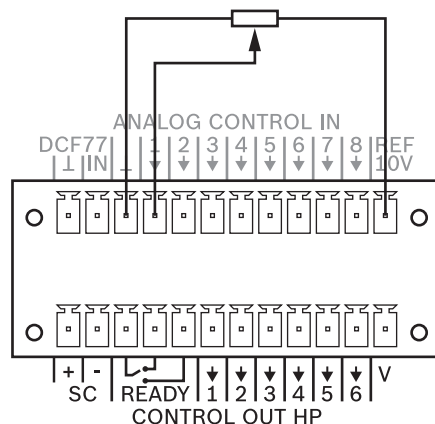
Izolētas vadības ieejas var izmantot tikai kā parastas ieejas (zems/augsts līmenis, kur zems līmenis ≤ 5 V, bet augsts līmenis ≥ 10 V). Šīs ieejas atbilst standartam VDE 0833-4.

6.10.2

ANALOG CONTROL IN



Vadības porta augšējā pusē ir astoņas brīvi programmējamas vadības ieejas sprieguma diapazonam no 0 voltiem līdz 10 voltiem. Ieejas ir numurētas no 1 līdz 8. Kontrolieris nodrošina savu sprieguma padevi ārēji pievienotiem vadības elementiem, piemēram, potenciometram. Sprieguma padeve ir pieejama vadības porta kontaktā 10V REF un zemējumā (sk. shēmu).



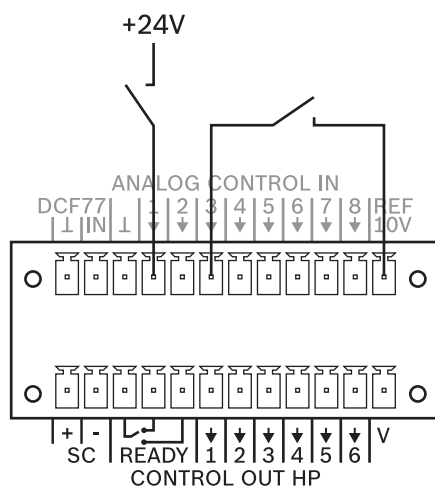
Attēls 6.10: Vadības ieejas izmantošanas piemērs un analogā ieejas signāla lietojums

Vadības ieejas var tikt izmantotas arī kā digitālās vadības ieejas. Ierīces iekšpusē vadības ieejas ir savienotas ar zemējumu, izmantojot rezistoru. Ja ieeja ir pievienota 10 V REF kontaktam vai citam (ārējam) spriegumam, ieeja pārslēdzas uz aktīvu statusu (iesl.).



Uzmanību!

Maksimālais pieļaujamais spriegums vadības ieejā ir 32 V.



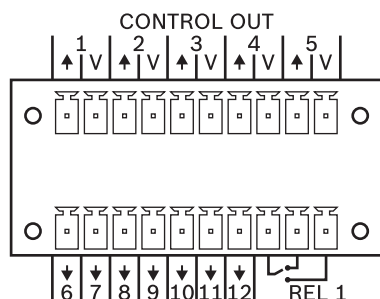
Attēls 6.11: Vadības ieejas izmantošanas piemērs un 2 digitālo ieejas signālu lietojums

6.11

Vadības izeja

6.11.1

CONTROL OUT



Vadības izejas

Brīvi programmējamās vadības izejas ir paredzētas kā atvērta kolektora izejas, kurām ir augsta pretestība (kad atvērtas) neaktīvā stāvoklī (izslēgts). Aktīvā stāvoklī (ieslēgts) izejas ir zemētas.

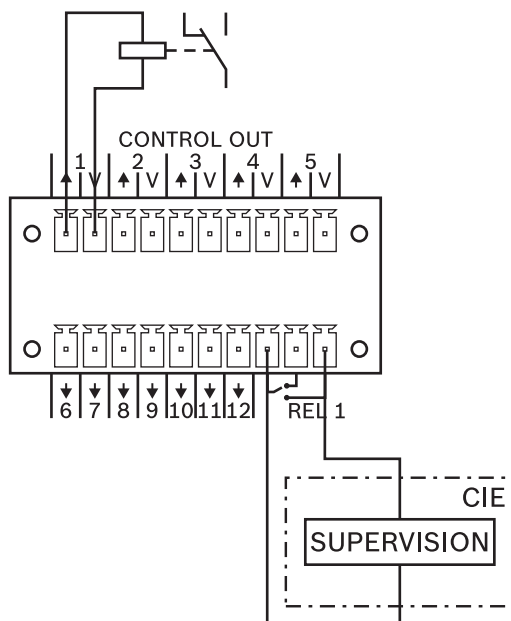
Ieteicamais savienojošais kabelis: ekranēta elastīga savīta stieple, LiY 0,5 mm².



Uzmanību!

Maksimālā pieļaujamā strāva izejā ir 40 mA. Maksimālais pieļaujamais spriegums ir 32 V.

Lai darbinātu ārēji pievienotus elementus, savienojumā V tiek padots spriegums (savienojumā V spriegums sakrīt ar ierīces ieejas spriegumu); skatiet arī attēlu tālāk. Zemējuma kontakts ir aprīkots ar kopēju pašiestates 750 mA drošinātāju.



Attēls 6.12: Releja un CIE pārraudzības kontaktu pievienošana portam CONTROL OUT

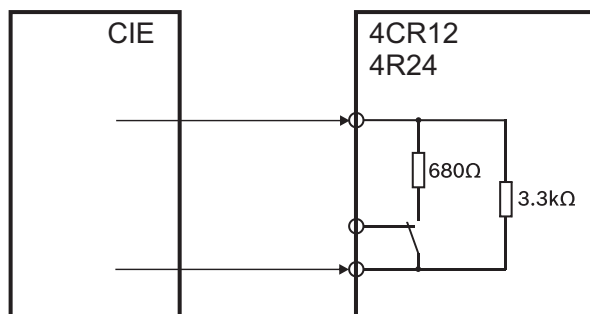
Vadības relejs

Vadības releju REL (pārslēdzošo kontaktu) var izmantot kā izeju, kas saderīga ar VDE 0833-4. Programmatūra IRIS-Net ļauj lietotājam konfigurēt parametrus vai kļūmju tipus, pie kuriem nostrādā pārslēdzošais kontakts. Lai integrētu ierīci avārijas trauksmes sistēmās, ir ieteicams lietot normālā veidā noslēgtu kontaktu (tukšgaitas strāvas princips).



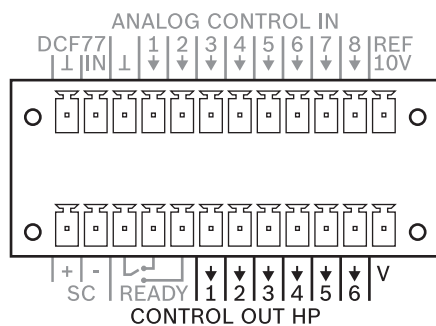
Uzmanību!

Vadības releja maksimālā noslodze ir 32 V/1 A.



Attēls 6.13: REL kontakta (VDE 0833-4) iekšējā konfigurācija

6.11.2 CONTROL OUT HP



Vadības porta apakšējā daļā ir sešas brīvi programmējamas lieljaudas (**high power** — HP) vadības izejas, kas numurētas no 1 līdz 6. Neaktīvā režīmā (izsl.) šīs vadības izejas ir atvērtas, savukārt aktīvā režīmā (iesl.) tās ir zemētas. Lai darbinātu ārēji pievienotus elementus, savienojumā V ir pieejams sprieguma avots (sk. arī shēmu tālāk).



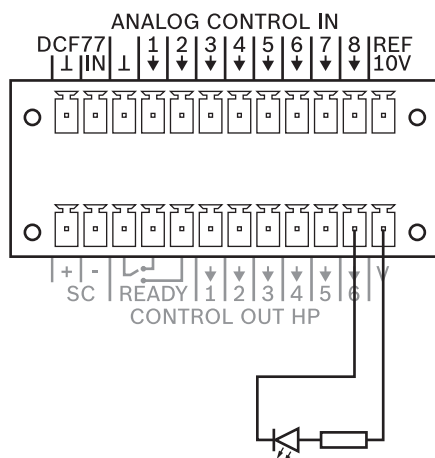
Ievēriņai!

Izejā V vienmēr ir spriegums, kas sakrīt ar barošanas spriegumu.



Uzmanību!

Maksimālā pieļaujamā strāva izejā V ir 200 mA.



Attēls 6.14: Lieljaudas vadības izejas (LED indikators ar virknē saslēgtu rezistoru) lietojuma piemērs

7 Konfigurācija

IRIS-Net

Datora programmatūra IRIS-Net tiek izmantota sistēmas PAVIRO konfigurēšanai un darbināšanai. Tā ļauj veikt vispārīgo kontrollera un savienoto ierīču konfigurēšanu bezsaistē ar datora palīdzību (t.i., neveidojot savienojumu starp datoru un kontrolleri). Pēc tam konfigurāciju var pārsūtīt, izveidojot Ethernet savienojumu starp datoru un kontrolleri. Papildus (konfigurēšanas vajadzībām) programmatūru IRIS-Net var izmantot pilnai sistēmas pārbaudei un pārraudzībai. Plašāku informāciju par programmatūras IRIS-Net instalēšanu datorā skatiet failā "iris_readme.pdf". Instalēšanas laikā datorā automātiski tiek iekopēta IRIS-Net lietotāja rokasgrāmata.

7.1 Tīkla konfigurācija

Kontrolleri var pievienot TCP/IP tīklam, izmantojot Ethernet interfeisu aizmugurējā panelī. Pēc noklusējuma kontrollerim ir tālāk norādītā tīkla konfigurācija:

| Parametrs | Vērtība |
|------------------|---------------|
| IP adrese | 192.168.1.100 |
| Apakštīkla maska | 255.255.255.0 |
| Vārteja | 192.168.1.1 |
| DHCP | Atspējota |

Tabula 7.7: Ethernet interfeisa rūpnīcas iestatījums

IP adresei ir jābūt unikālai, t.i., to var piešķirt tikai vienai ierīcei (resursdatoram) tīklā. Ja kontrollera darbināšanai tiek veidots jauns Ethernet tīkls, ir ieteicams saglabāt noklusēto tīkla ID un apakštīkla masku. Ja integrējat kontrolleri esošā Ethernet tīklā, ir jāregulē kontrollera tīkla konfigurācija. Kontrollera noklusējuma IP adrese var tikt paturēta, ja:

- Ethernet tīklā tiek pievienots tikai viens kontrolleris ar noklusējuma tīkla konfigurāciju; un
- var tikt izmantota iekštīkla adrese 192.168.1; un
- nevienai citai ierīcei nav resursdatora ID 100.

Ja vismaz viens no šiem nosacījumiem nav spēkā, ir jāmaina kontrollera noklusējuma IP adrese.

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) | Zonas statusa indikators (zona 11) | Zonas statusa indikators (zona 12) | Tīkla indikators |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|
| 10 | Izslēgts | Izslēgts | Deg |
| 20 | Izslēgts | Deg | Izslēgts |
| 62.5 | Izslēgts | Deg | Deg |
| 125 | Deg | Izslēgts | Izslēgts |
| 250 | Deg | Izslēgts | Deg |
| 500 | Deg | Deg | Izslēgts |

Tabula 7.8: CAN datu pārraides ātruma attēlošana, izmantojot priekšējā paneļa indikatorus



ievēribai!

CAN datu pārraides ātruma rediģēšana

CAN datu pārraides ātruma rediģēšanai izmantojiet programmatūru IRIS-Net.

8 Darbība

Saskaņā ar šim izstrādājumam norādītajiem tehniskajiem datiem kontrolleri var izmantot, lai vadītu un pārraudzītu PAVIRO publisko adresi un balss trauksmes sistēmas, kad ierīce ir uzstādīta telpās.

Kontrolleris nav savrupa ierīce. Tālāk ir norādītas kontrollera darbības minimālās prasības.

1. Tikla adapteris (24 V), kas ir konfigurēts atbilstoši sistēmas barošanas prasībām.
2. Ja ierīci ir paredzēts izmantot ar izsaukumu stacijām: nepieciešamais izsaukumu staciju skaits (maks., 16) un atbilstošie savienošanas kabeļi.
3. Ja ir paredzēts izmantot ierīces audio elementu: jaudas pastiprinātājs un skaļrunis ar kabeļiem.
4. Ja iekšējo reāllaika pulksteni ir paredzēts sinhronizēt ar DCG77 laika signālu: aktīva DCF77 uztveršanas antena ar kabeļiem. (Šo funkciju var izmantot tikai reģionos, kur var saņemt pietiekami spēcīgu DCF77 signālu, vai ar nosacījumu, ka tiek izmantoti konvertētāji atšķirīgas laika informācijas pārveidošanai DCF77 signālā.)
5. Ja ir paredzēts kontrolēt sekotājpulksteņus: nepieciešamais sekotājpulksteņu skaits ar kabeļiem
6. Ja ir paredzēts izmantot papildu līniju relejus un/vai vadības ieejas vai izejas: maršrutētājs un atbilstošie savienojuma kabeļi.

8.1 Līniju pārraudzība

Skaļruņu līniju pārraudzībai var izmantot trīs atšķirīgas iespējas. Tām ir dažāda veikspēja, izmaksas un piemērotība noteiktiem mērķiem un situācijām.

Kopumā ierīce var konstatēt ķēdes pārrāvumu vai īssavienojumu. Ķēdes pārrāvuma gadījumā tiek ģenerēts tikai kļūmes ziņojums. Īssavienojuma gadījumā tiek ģenerēts kļūmes ziņojums, un skaļruņa līnija tiek automātiski deaktivizēta, lai novērstu tās ietekmi uz citām skaļruņu līnijām.

8.1.1 Pilnās pretestības mērīšana

Kontrolleris PVA-4CR12 nodrošina funkciju skaļruņa kabeļa pilnās pretestības mērīšanai. Šī funkcija skaļruņa kabeļa savienojumā iestata sinusa signālu un mēra efektīvo strāvu un spriegumu. Skaļruņa kabeļa (= kabeļa un skaļruņa) pilnās pretestības vērtība tiek aprēķināta, pamatojoties uz mērījumu rezultātiem. Pilnās pretestības mērījumus var veikt tikai neaktīvā skaļruņa kabeļu izvadēs.

Lai noteiktu skaļruņa kabeļa pilnās pretestības novirzes, ko izraisījis atvērts vai saīsināts kabeļa savienojums, ir iepriekš jāmēra un jā saglabā skaļruņu kabeļa atsaucēs vērtība bez kļūmēm.

Visus turpmākos pilnās pretestības mērījumus salīdzina tikai ar pilnās pretestības atsaucēs vērtību. Ja pilnās pretestības vērtība pārsniedz akceptēto un konfigurēto pielaidi, tiek ziņots par kļūmi.

Pilnās pretestības mērīšanas ķēžu kalibrēšana nav nepieciešama, jo sistēma nosaka tikai pilnās pretestības pielaides. Šādā veidā vērtību absolūtās kļūdas matemātiski tiek novērstas.

Mērījumu frekvence un spriegums var atšķirties noteiktās robežās, un to var pielāgot vietējiem apstākļiem, piemēram, izmantotajiem skaļruņu tipiem un kabeļiem vai strāvas padevei. Parasti ieteicams neatkāpties no noteiktajām noklusējuma vērtībām. Ja frekvence ir pārāk augsta, iespējams, ir dzirdams mērījuma signāls. Ja frekvence ir pārāk zema, izmērītā pilnā pretestības vērtība var būt ārpus norādītā diapazona, jo zemāka frekvence samazina skaļruņa transformatora pretestību.



levēribai!

Sākot ar regulatora/maršrutētāja versiju HW: 02/00 (skatīt produkta etiķeti), mērīšanas ģeneratoram ir aizsargķēde ar augstas pretestības rezistoriem, lai aizsargātu pret ārējiem spriegumiem. Tāpēc izmērītais spriegums pie konfigurētā skaļruņu kabeļa izejas var atšķirties atkarībā no skaļruņa kabeļa pilnās pretestības.

Skaļruņa kabeļa pilnā pretestība

Skaļruņa kabeļa pilno pretestību var ietekmēt vairāki negatīvi faktori:

– Vides temperatūra:

skaļruņu kabeļi, transformatori un skaļruņu spoles parasti ir izgatavotas no vara. Vara temperatūras koeficients ir $\alpha = 3,9 \text{ 1/K}$.

Citiem vārdiem sakot, pretestība mainās par aptuveni 4 %, temperatūrai mainoties par 10 °C.

Piemērs:

Stāvvietā novietotā garāžā skaļruņu kabeļa pretestība var mainīties par aptuveni 16 % starp ziemu (-10 °C) un vasaru (+30 °C).

– Mērījumu frekvence:

ja izmanto garus skaļruņu kabeļus ar augstāku mērīšanas frekvenci, iespējams, ka nav atrasts bojāts skaļrunis, jo salīdzinājumā ar skaļruņa pilno pretestību var dominēt kabeļa pilnā pretestība (vai kabeļa kapacitāte).

Piemērs:

20 kHz pilnās pretestības vērtība kabelim ar ietilpības vērtību 100 nF/km un garumu 200 m ir aptuveni 400 Ω. 5 W skaļruņa pilnā pretestība ir aptuveni 2000 Ω. Kabeļa, tostarp skaļruņu, pilnā pretestība ir aptuveni 330 Ω. Ja kabelis ir pārrauts skaļruņa tuvumā, pilnās pretestības starpība ir 70 Ω, kas ir aptuveni 21 %.

– Skaļruņa kabeļa pilnā pretestība:

skaļruņa pilnā pretestība ir atkarīga no frekvences. Transformatoriem skaļruņos ir zema pilnās pretestības vērtība pie zemām frekvencēm. Ir svarīgi nodrošināt, ka nav pārsniegtas mērījumu robežvērtības (sk. 8.9. tabulu) attiecībā uz konkrēto mērījumu frekvencēm, jo īpaši attiecībā uz lielaudas skaļruņiem.

Piemērs:

Sx300PIX skaļruņa pilnās pretestības vērtība ir aptuveni 110 Ω pie 1 kHz, bet pilnās pretestības vērtība 50 Ω pie 30 Hz.

– Zemējuma kļūme:

skaļruņa kabeļa zemējuma kļūme var ietekmēt skaļruņa kabeļa pilnās pretestības mērījumu. Ja vienlaicīgi tiek parādīta zemējuma kļūda un pilnās pretestības kļūda, vispirms jāizlabo kabeļa zemējuma kļūda.

| Parametrs | Vērtība |
|------------------------------|----------------------------------------------------|
| Pilnās pretestības diapazons | 20–10 000 Ω (atbilst diapazonam no 500 W līdz 1 W) |
| Pilnās pretestības pielāde | 6% ± 2 Ω |
| Frekvenču diapazons | 20–4000 Hz |
| Sprieguma diapazons | 0,1–1,0 V |

Tabula 8.9: Pilnās pretestības mērījumu tehniskie raksturlielumi

**Ievērbai!**

Kopējai pilnājai pretestībai, kas pievienota pastiprinātāja izejā (skaļruņiem un kabeļiem), jāatbilst norādītajam kopējās pretestības diapazonam saskaņā ar pārbaudes frekvenci (sk. tabulu “Kopējās pretestības mērījumu tehniskie raksturlielumi”).

**Ievērbai!**

Lai konstatētu līnijas pārtraukumu uz vienu pastiprinātāju vai viena pastiprinātāja kļūmi, jāievēro tālāk sniegtie norādījumi: nepievienojiet vienai skaļruņu līnijai vairāk nekā piecus skaļruņus. Visiem skaļruņiem, kas pievienoti vienā skaļruņu rindā, jābūt vienādei pilnājai pretestībai.

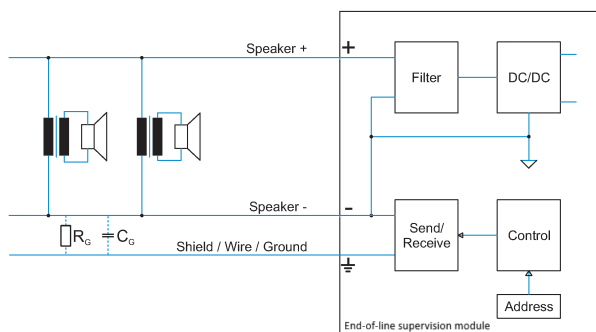
8.1.2**EOL sekotājmodulis**

Līnijas beigu (End-of-line — EOL) tehnoloģija ļauj pārraudzīt skaļruņu līnijas, lai tajās konstatētu īssavienojumus un pārtraukumus. EOL moduļus var izmantot pastāvīgai pārraudzībai neaktīvās un aktīvās skaļruņu līnijas, piem., ja skaļruņu līnijās tiek pastāvīgi atskaņota fona mūzika vai tiek izmantoti pasīvi skaļuma regulētāji.

Lietošanas paņēmieni

EOL sekotājmodulis PVA-1WEOL tiek uzstādīts skaļruņu līnijas beigās. Skaļruņu līnija tiek izmantota gan moduļa barošanas padevei (izmantojot nedzirdamu pilotsignālu) un divvirzienu sakariem starp EOL vadošo moduli izejas kaskādē un EOL sekotājmoduli (izmantojot īpaši zemas frekvences signālus). Ja rodas sakaru kļūda, piemēram, EOL vadošais modulis nesaņem atbildi no sekotājmoduļa, tiek ģenerēts kļūdas ziņojums. Unikālā sekotājmoduļa adresācijas sistēma ļauj vairākus sekotājmoduļus pievienot vienai skaļruņu līnijai.

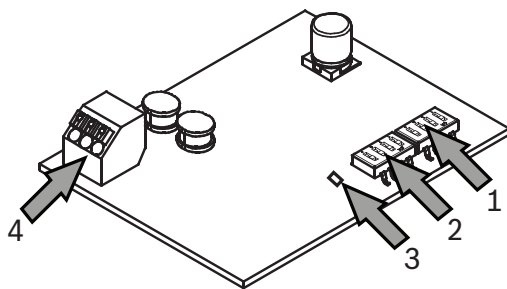
Lai veidotu sakarus starp vadošo moduli un sekotājmoduļiem, EOL sekotājmoduļiem ir jābūt zemētiem. Šim mērķim var izmantot skaļruņa kabeļa ekrānu, papildu vadu skaļruņu kabelī vai jebkuru citu pieejamu zemējuma paņēmieni, piemēram, drošības zemējumu barošanas padeves sistēmā. Pretestībai R_G starp pastiprinātāja izejas līniju un zemējumu ir jābūt vismaz 1,5 M Ω . Kapacitāte C_G starp ierīces izejas līniju un zemējumu nedrīkst pārsniegt 400 nF.



Attēls 8.1: Principiālā shēma (R_G un C_G vērtības ir atkarīgas no skaļruņu uzstādīšanas veida, piemēram, no vada tipa, garuma)

EOL pārraudzības funkcijas iestatīšana

Pievienojiet EOL sekotājmoduļus skaļruņu līnijas galā. Ar DIP slēdžiem \square iestatiet vēlamā adresi. Detalizētu informāciju skatiet PVA-1WEOL uzstādīšanas piezīmēs.



8.1.3

Plena EOL plates

Pastāvīgai pārraudzībai neaktīvās un aktīvās skaļruņu līnijās var izmantot Plena līnijas beigu plates. Moduli PLN-1EOL var izmantot, piem., ja skaļruņu līnijās tiek pastāvīgi atskaņota fona mūzika vai tiek izmantoti pasīvi skaļuma regulētāji.

Plena līnijas beigu plates PLN-1EOL pārrauga pilotsignāla klātbūtni skaļruņu līnijā. Plate tiek pievienota skaļruņu līnijas galā un konstatē pilotsignālu. Šis signāls līnijā ir vienmēr: ja tiek atskaņota fona mūzika, ja notiek izsaukums vai ja signāls iztrūkst. Pilotsignāls nav dzirdams, un tam ir ļoti zems līmenis (piem., -20 dB). Ja līnijā ir pilotsignāls, iedegas LED diode un kontaktu relejs platē ir slēgtā stāvoklī. Ja rodas pilotsignāla kļūme, kontakts tiek atvērts un LED diode izdziest. Ja plate tiek uzstādīta skaļruņu līnijas beigās, tiek kontrolēta visas līnijas viengabalainība. Pilotsignāla klātbūtne nav atkarīga no skaļruņu skaita līnijā, līnijas noslodzes vai līnijas kapacitātes. Kontakts var izmantot, lai konstatētu kļūmes skaļruņu līnijā un informētu par tām.

Vienai ieejai var secīgi pieslēgt vairākas EOL plates. Tas ļauj pārraudzīt skaļruņu līniju ar vairākiem atzariem. Tā kā arī fona mūzika ietver pilostignālu, nav nepieciešamības pārtraukt fona mūziku.

Detalizētu informāciju par uzstādīšanu un konfigurēšanu skatiet sistēmas rokasgrāmatā.

8.2

Pilotsignāls

Šī ierīce ietver iekšēju, konfigurējamu pilotsignāla ģeneratoru un signāla pastiprinātāju, ko var pārslēgt uz dažādām skaļruņu zonām. Pilotsignālu ģenerators tiek konfigurēts, izmantojot programmatūru IRIS-Net.

| Parametrs | Vērtība/diapazons |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Ģenerators statuss | Iesl./izsl. |
| Signāla frekvence | 18 000–21 500 Hz |
| Signāla amplitūda (atkarīga no noslodzes) | 1–10 V |



ievērbai!

Noteiktos apstākļos (piem., ja ir augsts signāla līmenis vai skaļruņiem ir augsta jutība augsto frekvenču diapazonā) pastāv iespēja, ka cilvēks varēs saklausīt pilotsignālu. Šādā gadījumā palieliniet pilotsignāla frekvenci.

8.3 Pastiprinātāja ieejas pārraudzība

Katra 100 V ievade (AMP IN) ir aprīkota ar līmeņa/pilotsignāla uzraudzību. Tas ļauj pārraudzīt pievienoto pastiprinātāju un saistīto elektroinstalāciju.

| Parametrs | Vērtība/diapazons |
|-------------|-------------------|
| Frekvence | 1000–25 000 Hz |
| Spriegums | > 3 Veff |
| Testa cikls | < 10 sekundes |

Uzraudzību var ieslēgt/izslēgt, izmantojot IRIS-Net programmatūru.

9 Tehniskā apkope

Aparātprogrammatūras atjauninājums.

Programmatūru IRIS-Net var izmantot, lai atjauninātu kontrollera aparātprogrammatūru. Skatiet IRIS-Net dokumentāciju.



Brīdinājums!

Ja tiek uzstādīta nederīga tipa baterija, pastāv sprādzienbīstamība. Nomainītai ir jāizmanto tāda paša vai līdzvērtīga tipa baterija.

10

Tehniskie dati

Elektriskie

| | |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Audio | 8 audio ieejas, 4 audio izejas |
| Drošība/redundance | Iekšēja pārraudzība, sistēmas pārraudzība, iekšējā kontrole, kļūmes signāla izeja |
| Datora konfigurācija un vadības programmatūra | <ul style="list-style-type: none"> – Konfigurēšanas vednis: viegla sistēmas konfigurēšana. – IRIS-Net: kontrolera, pastiprinātāju, izsaukumu staciju, maršrutētāju un perifēro vadības ierīču integrācija; kompleksa audio sistēmu konfigurēšana, vadība un pārraudzība; programmējami lietotāju vadības paneļi un piekļuves līmeņi. – Modulis Hot Swapper (ietilpst IRIS-Net pakotnē): vienkārša ziņojumu atjaunināšana izpildlaikā. |
| Frekvenču raksturlīkne (atsauce 1 kHz) | No 20 Hz līdz 20 kHz (-0,5 dB) |
| Signāla/trokšņa attiecība (pēc amplitūdas) | Līnijas ieeja/izeja: 106 dB (nomin.) |
| THD+N | < 0,05% |
| Šķērsruna (līnijas līmenis) | Līnijas ieeja/izeja (0 dB pastiprinājums): < 100 dB pie 1 kHz |
| Iztveršanas frekvence | 48 kHz |
| Digitālā signāla apstrādes formāts (DSP) | 24 bitu lineārā analogā–digitālā un digitālā–analogā konvertēšana, 48 bitu apstrāde |
| Audio ieejas (mikrofons/līnijas līmenis) | MIC/LINE: 2x3 kontaktu ports, elektroniski simetrisks AUX: 2 x stereo RCA |
| – Ieejas līmenis (nominālais) | MIC/LINE: 15 dBu AUX: 9 dBu |
| – Ieejas līmenis (maks. pirms nogriešanas) | MIC/LINE: 18 dBu AUX: 12 dBu |
| – Ieejas pretestība | MIC/LINE: 2,2 kΩ AUX: 8 kΩ |
| – Sinfāzu signāla slāpēšana | MIC/LINE: > 50 dB |
| – Strāvas padeve fantomai ierīcei, pārslēdzama | MIC/LINE: 48 V līdzstrāva |
| – Analogā–digitālā konvertēšana | 24 biti, sigma–delta, 128 x diskreditizācija ar paaugstinātu frekvenci |
| Audio ieejas (100 V) | AMP IN: 2 x 6 kontaktu porti |

| | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Maksimālais spriegums | 120 V |
| – Maksimālā strāva | 7,2 A |
| – Maksimālā jauda | 500 W |
| – Signāla noteikšana | ≥ 3 V |
| Audio izejas (līnijas līmenis) | LINE OUT: 1 x RJ-45, 4 x 3 kontaktu porti |
| – Izejas līmenis (nominālais) | 6 dBu |
| – Izejas līmenis (maks. pirms nogriešanas) | 9 dBu |
| – Izejas pretestība | <50 Ω |
| – Min. ielādes pretestība | 400 Ω |
| – Digitālā–analogā konvertēšana | 24 biti, sigma–delta, 128-kārtīga diskreditizācija ar paaugstinātu frekvenci |
| Audio izejas (100 V) | SPEAKER OUT: 2 x 12 kontaktu porti |
| – Maksimālais spriegums | 120 Veff |
| – Maksimālā strāva | 7,2 A |
| – Maksimālā jauda | 500 W |
| – Šķērsruna (100 V) | AMP IN uz SPEAKER OUT: < 100 dB pie 1 kHz ar 1 kΩ noslodzi |
| – Sadales spriegums | Pols–pols: 120 Veff, pols–zeme: 60 Veff |
| Izsaukumu stacijas kopne (CST) | 4 x iebūvēta barošana + CAN + audio interfeiss, RJ-45 |
| – Barošana | +24 V līdzspriegums, elektroniskais drošinātājs |
| – CAN | 10, 20 vai 62,5 kbit/s |
| – Audio | elektroniski simetriska |
| – Maks. garums | 1000 m |
| ANALOG CONTROL IN | 1 x 12 kontaktu porti |
| – Vadības ieejas | – 8 (analogie 0–10 V/logiskā vadība; zemākais līmenis: $U \leq 5$ V līdzspriegums; augstākais līmenis: $U \geq 10$ V līdzspriegums; $U_{maks.} = 32$ V līdzspriegums) |
| – Atsauces izejas | – +10 V, 100 mA – GND |
| – Laika sinhronizācijas ieeja | 1 (uztvērējs DCF-77) |
| CONTROL OUT HP | 1 x 12 kontaktu porti |
| – Vadības izejas | – 6 lielas jaudas izejas (atvērtais kolektors, $U_{maks.} = 32$ V, $I_{maks.} = 1$ A) |

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Atsauces izejas spriegums | - +24 V, $I_{maks.} = 200$ mA |
| - Gatavības/kļūmes izeja | 1 (parasti atvērta/parasti slēgta releja kontakti, $U_{maks.} = 32$ V, $I_{maks.} = 1$ A) |
| - Sekotājpulksteņu izeja | 1 (24 V līdzspriegums, maks., 1 A) |
| CONTROL IN | 2 x 10 kontaktu porti |
| - Vadības ieejas | - 5 pārraudzītas ieejas (0–24 V, $U_{maks.} = 32$ V) - 5 izolētas ieejas (zemākais līmenis: $U \leq 5$ V līdzspriegums; augstākais līmenis: $U \geq 10$ V līdzspriegums; $U_{maks.} = 32$ V) |
| CONTROL OUT | 2 x 10 kontaktu porti |
| - Vadības izejas | 12 zemas jaudas izejas (atvērtais kolektors, $U_{maks.} = 32$ V, $I_{maks.} = 40$ mA) |
| - Vadības relejs | 1 (parasti atvērta/parasti slēgta releja kontakti, $U_{maks.} = 32$ V, $I_{maks.} = 1$ A) |
| Interfeisi | |
| - Ethernet | 1 x RJ-45, 10/100 MB (datora savienojumam) |
| - Ports CAN BUS | 2 x RJ-45, 10–500 kbit/s (pastiprinātājam, maršrutētāja savienojumam) |
| - OM-1 interfeisa modulis (izvēles) | Ethernet savienotāji (primārais/sekundārais) 100/1000 Mbit/s, RJ-45, integrēta transformatora izolācija |
| - RTC pulksteņa precizitāte | ±4 minūtes mēnesī |
| Līdzstrāvas jaudas izlietojums | 21 to 32 V līdzstrāvas |
| Enerģijas patēriņš | 10–250 W |
| Maksimālā strāvas padeve (24 V) | |
| - Gaidstāve | < 600 mA + ārējā slodze |
| - Dīkstāve/paziņojums/trauksme | < 800 mA + ārējā slodze |

Vides

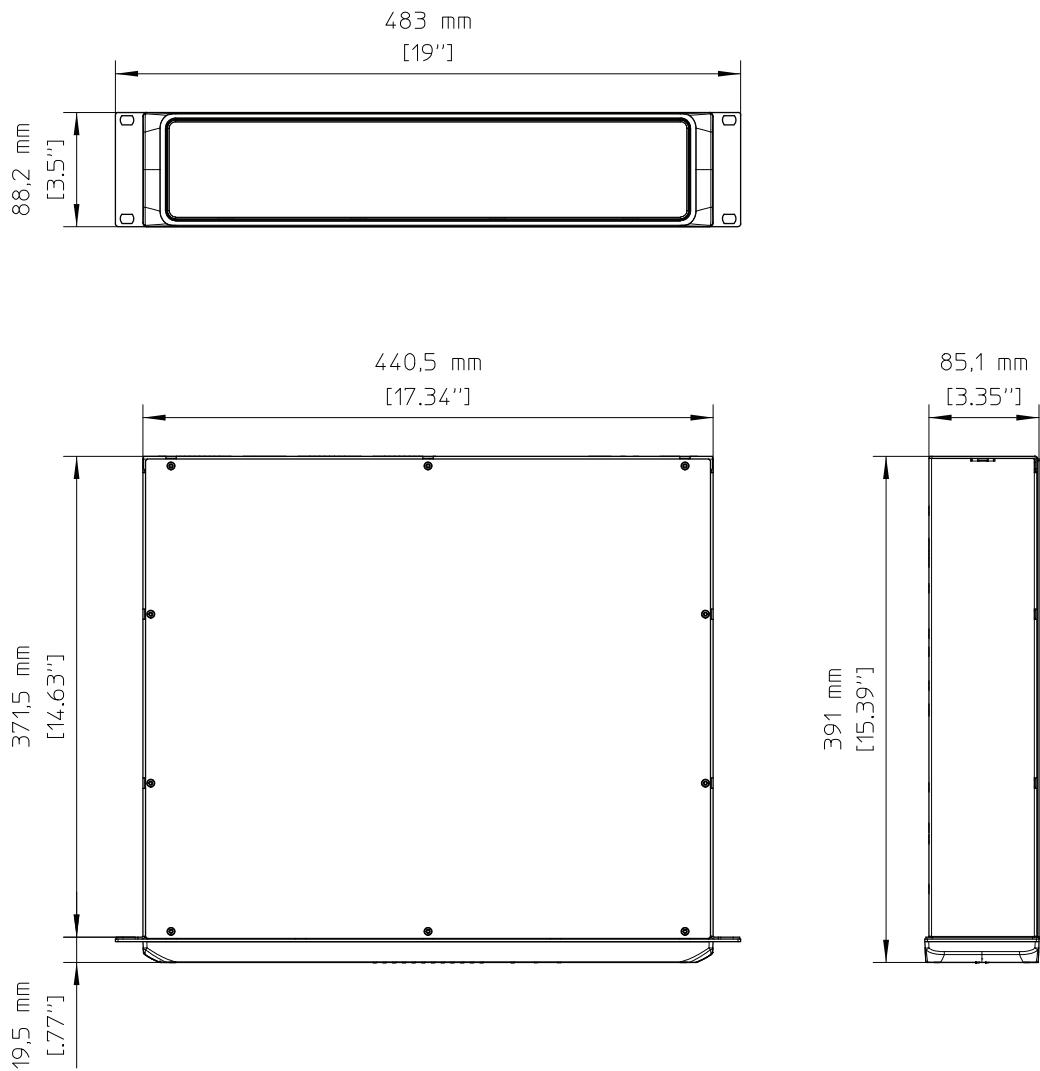
| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------|
| Ekspluatācijas temperatūra | No -5 °C līdz +45 °C (no +23 °F līdz +113 °F) |
| Glabāšanas temperatūra | No -40 °C līdz +70 °C (no -40 °F līdz +158 °F) |
| Mitrums (bez kondensācijas) | No 5 % līdz 90 % |
| Augstums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

Mehāniskie

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| Izmēri (a x pl. x dz.) | 88 mm x 483 mm x 391 mm (2 RU) |
| Svars (neto) | 8,0 kg |
| Montāža | Savrupš 19 collu statīvs |

| | |
|-------|------------------|
| Krāsa | Melns ar sudraba |
|-------|------------------|

10.1 Izmēri



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2023

Building solutions for a better life.

202302171603