

PAVIRO Maršrutētājs

PVA-4R24

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	Priekšējais panelis	7
3.2	Aizmugurējais panelis	9
4	Komplektācija	10
5	Uzstādīšana	11
6	Savienojums	13
6.1	Audio ieeja	13
6.2	Skaļruņa izvade	14
6.3	Padeves spriegums	15
6.4	KOPNE CAN	16
6.5	Vadības ieeja	18
6.6	Vadības izeja	19
7	Konfigurācija	22
7.1	CAN adreses iestatīšana	22
7.2	CAN datu pārraides ātruma noskaidrošana	23
7.3	CAN datu pārraides ātruma konfigurēšana	23
8	Darbība	24
8.1	Līniju pārraudzība	24
8.1.1	Pilnās pretestības mērīšana	24
8.1.2	EOL sekotājmodulis	25
8.1.3	Plena EOL plates	26
8.2	Pilotsignāls	27
8.3	Pastiprinātāja ieejas pārraudzība	27
9	Tehniskā apkope	28
9.1	Aparātprogrammatūras atjauninājums.	28
9.2	Rūpnīcas noklusējuma iestatījumu atjaunošana	28
10	Tehniskie dati	29
10.1	Izmēri	30

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 maz ticams, 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

24 zonu maršrutētājs PVA-4R24 ir sistēmas PAVIRO zonu paplašinājums. PVA-4R24 pievieno sistēmai 24 zonas, 20 GPI ieejas, 24 GPO izejas un 2 vadības relejus, un to vada controlleris PVA-4CR12, izmantojot kopni CAN.

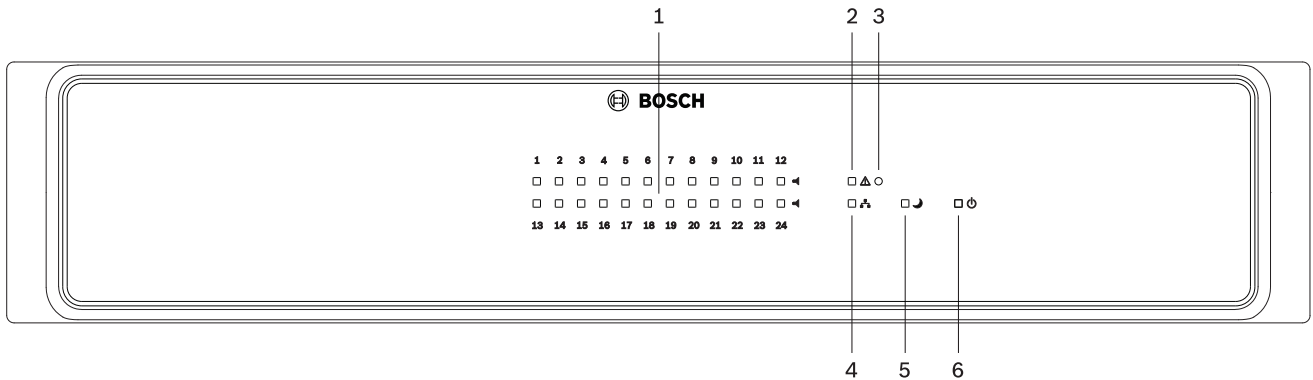
Vienam controllerim var pievienot līdz 20 ārējiem maršrutētājiem. Viens maršrutētājs var apkalpot skaļruņus ar jaudu līdz 4000 W. Vienas zonas maksimālā noslodze ir 500 W.

Priekšējā paneļa zona indikatori norāda par katras zonas pašreizējo 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

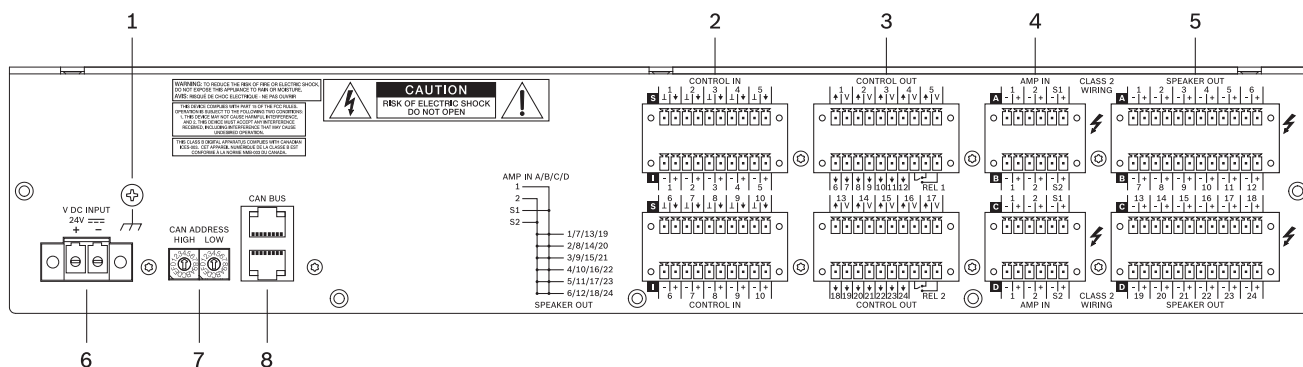
3.1 Priekšējais panelis



Numurs	Simbols	Elements	Apraksts
1		Zonas statusa indikators	Norāda zonas statusu: <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	Šis indikators iedegas dzeltenā krāsā, kad ierīcē tiek konstatēta kļūme. Piezīme. Kļūmju veidus, par kurām informē šis indikators, var konfigurēt.
3		Vienlīmeņa poga	Poga ir aizsargāta, lai to nevarētu nejauši nospiegt. Lai nospiestu pogu, izmantojiet spicu priekšmetu (piem., lodīšu pildspalvu). Šai pogai ir tālāk nosauktās funkcijas, ja ierīces CAN adrese nav iestatīta kā 00. <ul style="list-style-type: none"> Meklēšanas funkcija: ja ir aktivizēta ierīces meklēšanas funkcija, nospiediet šo pogu, lai deaktivizētu indikatorus. CAN datu pārraides ātruma apskate: nospiediet šo pogu un turiet to nospiestu vismaz vienu sekundi. Skatiet sadaļu “CAN datu pārraides ātruma noskaidrošana, lpp. 23”. 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. Šai pogai ir tālāk nosauktās funkcijas, ja ierīces CAN adrese ir iestatīta kā 00.

Numurs	Simbols	Elements	Apraksts
			<ul style="list-style-type: none"> – Kļūmes (piem., iekšējās kontroles ierīces kļūmes) atiestatīšana: uz īsu brīdi nospiediet pogu, lai apstiprinātu kļūmi. – CAN datu pārraides ātruma iestatīšana/apskate: nospiediet šo pogu un turiet to nospiegtu vismaz vienu sekundi. Skatiet sadaļu “<i>CAN datu pārraides ātruma konfigurēšana, lpp. 23</i>”. – Atiestatīšana piegādes stāvoklī: nospiediet šo pogu un turiet to nospiegtu vismaz trīs sekundes. Skatiet sadaļu “<i>Rūpnīcas noklusējuma iestatījumu atjaunošana, lpp. 28</i>”.
4		Tīkla indikators	Šis indikators iedegas zaļā krāsā, ja sekmīgi ir izveidoti datu sakari.
5		Gaidstāves indikators	Šis indikators iedegas zaļā krāsā, kad ierīce ir gaidstāves režīmā.
6		Barošanas indikators	Šis indikators iedegas zaļā krāsā, kad tiek padota normāla barošana.

3.2 Aizmugurējais panelis



Numurs	Elements	Apraksts
1	Zemējuma skrūve	Zemējuma savienojums
2	CONTROL IN porti	Vadības ports ar izolētām vai pārraudzītām ieejām. Skatiet sadaļu “ <i>Vadības ieeja, lpp. 18</i> ”.
3	CONTROL OUT porti	Vadības porti ar atvērta kolektora izejām. Skatiet sadaļu “ <i>Vadības izeja, lpp. 19</i> ”.
4	AMP IN porti	Ieeja 100 V (vai 70 V) audio signālam no jaudas pastiprinātāja.
5	SPEAKER OUT porti	Skaļruņu zonu izeja.
6	Ieejas līdzspriegums	
7	CAN ADDRESS selektora slēdzis	Vecākais (HIGH) un jaunākais (LOW) bairi ierīces CAN adreses konfigurēšanai.
8	Ports CAN BUS	Savienojums ar kopni CAN, t.i., kontrolleri.

4 Komplektācija

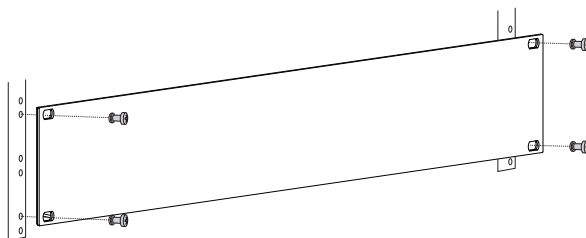
Skaitis	Komponents
1	PVA-4R24 maršrutētājs
1	Savienotāju komplekts
1	Balstu komplekts
1	Uzstādīšanas rokasgrāmata
1	Svarīgas drošības instrukcijas

5 Uzstādīšana

Šī ierīce ir izstrādāta horizontālai uzstādīšanai standarta skapī ar 19 collu plauktu.

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.

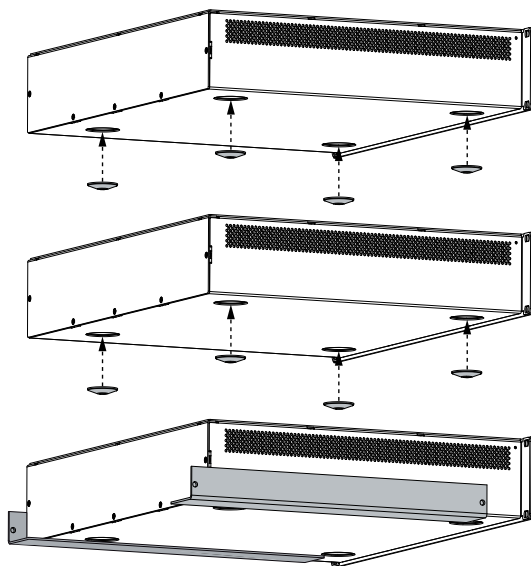


Attēls 5.1: Ierīces uzstādīšana 19 collu plauktā



Uzmanību!

Uzstādot ierīci skapja plauktā vai skapja statnī, ieteicams izmantot skapja montāžas slīdes, 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 slīdes ir lietotas tikai apakšējai ierīcei)

Ierīce ir jāsargā 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.

**Brīdinājums!**

Nedrīkst pārsniegt maksimālo apkārtējās vides temperatūru +45 °C.

Gaidstāves režīms

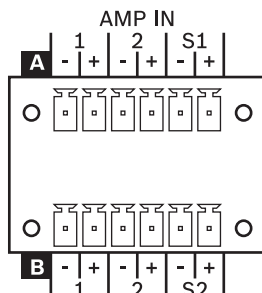
Gaidstāves režīmā būtiski tiek samazināts ierīces enerģijas patēriņš. Gaidstāves režīmā joprojām ir pieejamas tālāk nosauktās funkcijas.

- Tālvadība, izmantojot kopni CAN
- Līdzstrāvas ieejas pārraudzība
- Vadības porta funkcija

Gaidstāves darbība tiek aktivizēta, izmantojot kopni CAN, un par to informē Gaidstāves indikators.

6 Savienojums

6.1 Audio ieeja



AMP IN audio ieejas ļauj pat no astoņiem jaudas pastiprināju kanāliem pievienot 100 V (vai 70 V) izejas signālus iebūvētajiem maršrutētāju blokiem A, B, C vai D ar tipu 2:6. Papildus ir paredzēti četri ieejas kanāli rezerves pastiprinātājiem.

Komplektācijā ietilpst 6 kontaktu savienotāji. Var izmantot vadus ar šķērssgriezuma laukumu no 0,14 mm² (AWG26) līdz 1,5 mm² (AWG16).

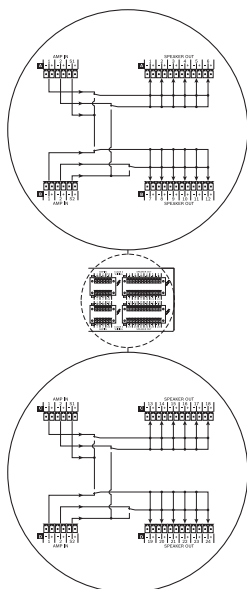
Ieteicamais savienojošais kabelis: savīta stieple, LiY 0,75 mm².

Maršrutēšana

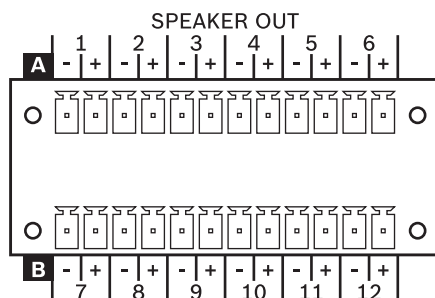
Attēlā tālāk ir sniegts aptuveno maršrutu pārskats starp AMP IN audio ieejām un SPEAKER OUT audio izejām, izmantojot ierīces iekšējos relejus. PVA-4R24 ietver četrus maršrutēšanas blokus A, B, C vai D ar tipu 2:6. Katrs maršrutēšanas bloks nodrošina 2 parastas ieejas, 1 rezerves pastiprinātāja ieeju un 6 izejas.

Bloka AMP IN A (C) rezerves pastiprinātāja ieeja S1 ir paredzēta tādu pastiprinātāju nomainīgai, kuri ir pievienoti maršrutēšanas bloku A (C) un B (D) ieejām 1.

Bloka AMP IN B (D) rezerves pastiprinātāja ieeja S2 ir paredzēta tādu pastiprinātāju nomainīgai, kuri ir pievienoti maršrutēšanas bloku A (C) un B (D) ieejām 2.



6.2 Skajruņa izvade



Katra skajruņa izvadi var savienot ar 100 V vai 70 V skajruņiem, izmantojot 4 (četrus) 12 kontaktu savienotājus, kas tiek piegādāti kopā ar ierīci. Var izmantot skajruņu 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 skajruņos.

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 skajruņu 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 skajruņa noslodze

Maksimālā nominālā jauda nedrīkst pārsniegt 500 W vienam pastiprinātāja kanālam un/vai kontrollera/maršrutētāja izvadei (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 skajruņa izejai.

Briesmas!

Ir iespējams, ka darbības laikā izejās ir spriegums, kas var radīt elektrotriecienu risku (maksimālā vērtība > 140 V). Tāpēc pievienojamās skajruņu zonas jāuzstāda saskaņā ar spēkā esošajiem drošības noteikumiem. Ja tiek uzstādīti un lietoti 100 V skajruņu tīkli, ir jānodrošina atbilstība VDE normatīviem DIN VDE 0800. Ja 100 V skajruņu 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

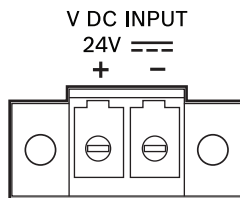
Skaļruņu kabeļi, kas parasti darbojas visā ēkā, ir jutīgāki pret elektroinstalācijas kļūmēm.

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 atsaucēs 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

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.

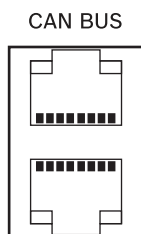
Līdzstrāvas ieeja ir aizsargāta pret nepareizu polaritāti un pārslodzi. Atbilstošais drošinātājs ir izvietots ierīces iekšpusē un no ierīces ārpusē nav pieejams.



Bridinājums!

Nekad nesavienojiet pozitīvo kontaktu + ar zemējumu.

6.4 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!

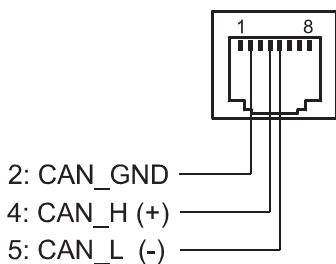
Rūpnīcā ir iestatīts sākotnējais datu pārraides ātrums 10 Kb/s.

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

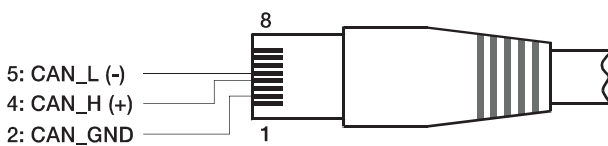
Datu pārraides ātrums (Kb/s)	Kopnes garums (m)
500	100
250	250
125	500
62.5	1000

Tabula 6.1: Kopnes CAN datu pārraides ātrums un kopnes garums

Shēmās tālāk ir parādīta CAN porta/CAN savienotāja piešķīre.



Attēls 6.1: CAN porta piešķīre



Attēls 6.2: CAN savienotāja piešķīre

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

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 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 6.3: 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 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 6.4: 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 atspulgu un pasliktina pārējo kopnes sistēmas

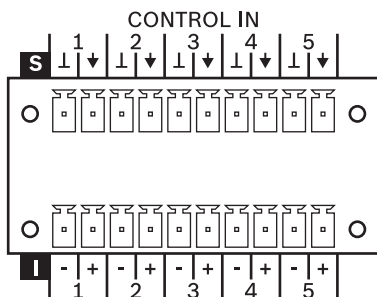
darbu. Lai minimizētu šos atspulgus, katras atsevišķās apvada līnijas maksimālais garums nedrīkst pārsniegt 2 m pie datu pārraides ātruma līdz 125 Kb/s vai 0,3 m pie augstāka bitu pārraides ātruma. Kopējais atzaru līniju garums nedrīkst pārsniegt 30 m.

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.

6.5

Vadības ieeja



Ierīces aizmugurē ir divi vadības ieejas porti (ieejas 1–5 vai 6–10).

Ports CONTROL IN ir sadalīts divās daļās:

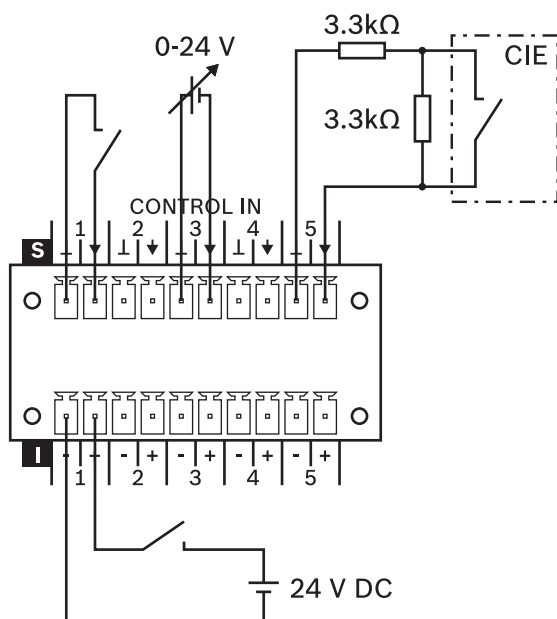
- Augšējā daļā ir piecas brīvi konfigurējamas un **pārraudzītas** vadības ieejas, kas nav izolētas.
- Apakšējā daļā ir piecas brīvi konfigurējamas un **izolētas** vadības ieejas.

Komplektācijā ietilpst 10 kontaktu savienotāji. Var izmantot vadus ar šķērsgriezuma 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 6.3: 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); vai
- pārraudzītās 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!

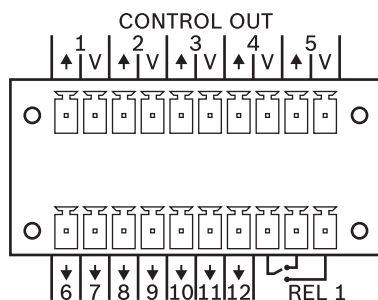
Pārraudzītās ieejas ir iekšēji aprīkotas ar 8,2 kΩ līmeņa iestatošajiem rezistoriem. Zemējuma kontakti ir aprīkoti ar kopēju pašiestates 140 mA drošinātāju.

Izolētās vadības ieejas

Izolētās 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.

6.6

Vadības izeja



Vadības izejas

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

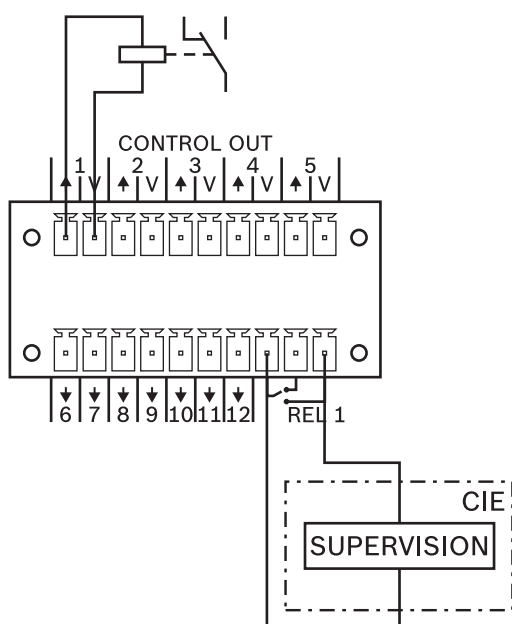
Ieteicamais savienojošais kabelis: ekranēta elastīga savīta stieple, LIY 0,5 mm².



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 6.4: Releja un CIE pārraudzības kontaktu pievienošana portam CONTROL OUT

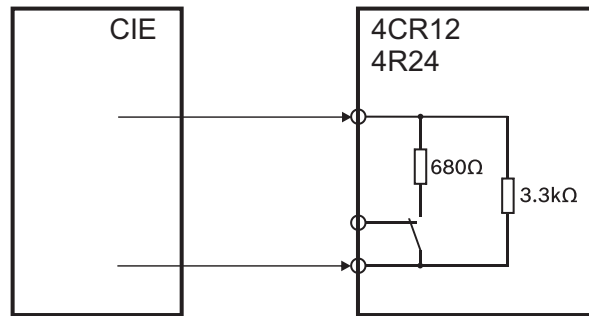
Vadības relejs

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!

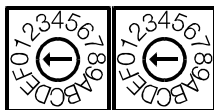
Vadības releja maksimālā noslodze ir 32 V/1 A.



Attēls 6.5: REL kontakta (VDE 0833-4) iekšējā konfigurācija

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.



ievēribai!

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 indikatoru uz divām sekundēm parādīs iestatīto datu pārraides ātrumu, un pēc tam visi indikatoru iedegsies (“LED diožu pārbaude”). Detalizētu informāciju skatiet tabulā tālāk.

Datu pārraides ātrums (Kb/s)	Zonas statusa indikators (zona 23)	Zonas statusa indikators (zona 24)	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 7.6: 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



ievēribai!

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

8.1 Līniju pārraudzība

Skaļruņu līniju pārraudzībai var izmantot trīs atšķirīgas iespējas. Tām ir dažāda veiktspēja, 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 jāsauglabā skaļruņu kabeļa atsauces vērtība bez kļūmēm. Visus turpmākos pilnās pretestības mērījumus salīdzina tikai ar pilnās pretestības atsauces 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 lieljaudas 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 pielaide	6% ± 2 Ω
Frekvenču diapazons	20–4000 Hz
Sprieguma diapazons	0,1–1,0 V

Tabula 8.7: Pilnās pretestības mērījumu tehniskie raksturlielumi



Ievērojam!

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



Ievērojam!

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 vienādi pilnajai pretestībai.

8.1.2

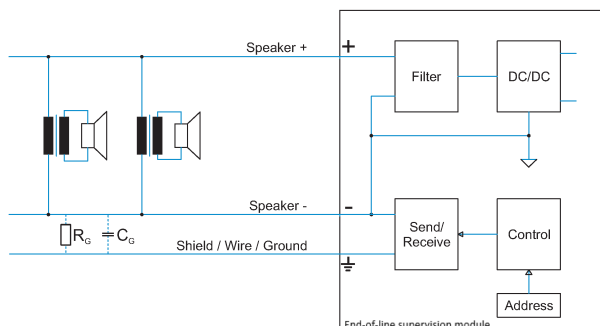
EOL sekotājmodulis

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.

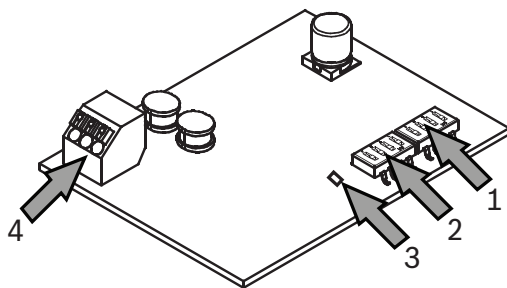
Lai veidotu sakarus starp vadošo moduli un sekotājmoduļiem, EOL sekotājmoduļiem ir jābūt zemētiem. Šim mērķim var izmantot skaļruņa kabeļa ekrānu, papildu vadu skaļruņu kabeli vai jebkuru citu pieejamu zemējuma paņēmieni, piemēram, drošības zemējumu barošanas padeves sistēmā. Pretestībai R_G starp pastiprinātāja 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 vēlamo 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 pilotsignālu, 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



Ievēribai!

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

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
Skaļruņu izejas releji	Izslēgti (visas zonas ir pārslēgtas uz AMP IN 1)
GPI ieejas	Digitāla ieeja (bez pārraudzības)
GPO izejas	Izslēgts
Iekšējais pilotsignāla ģenerators	Izslēgts

Tabula 9.8: 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

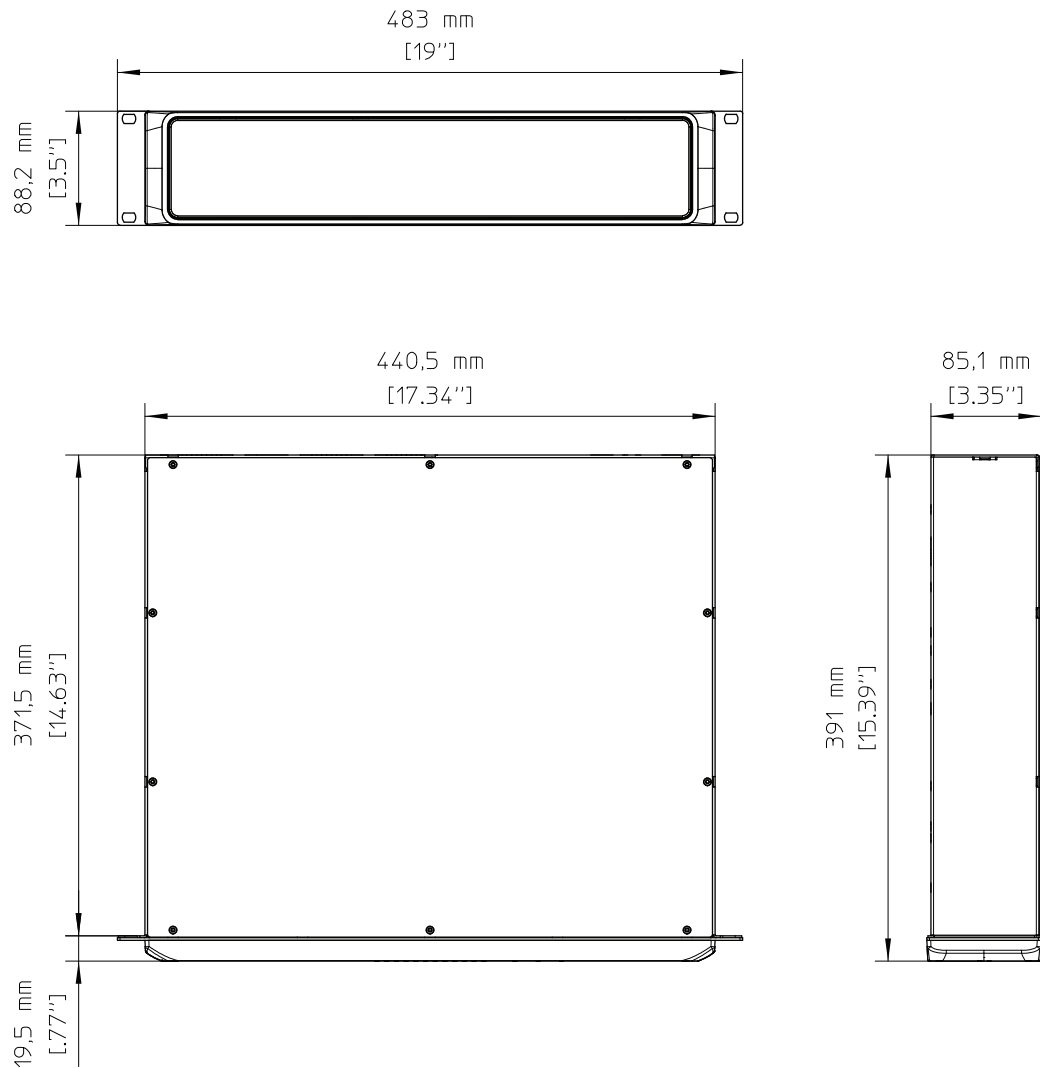
Audio ieejas (100 V)	AMP IN: 4 x 6 kontaktu porti
– Maksimālais spriegums	120 V _{ef.}
– Maksimālā strāva	7,2 A
– Maksimālā jauda	500 W
Audio izejas (100 V)	SPEAKER OUT: 4 x 12 kontaktu porti
– Maksimālais spriegums	120 V _{ef.}
– Maksimālā strāva	7,2 A
– Maksimālā jauda	500 W
CONTROL IN	4 x 10 kontaktu porti
– Vadības ieejas	<ul style="list-style-type: none"> – 10 pārraudzītas ieejas (0–24 V, U_{maks.} = 32 V) – 10 izolētas ieejas (zemākais līmenis: U ≤ 5 V līdzspriegums; augstākais līmenis: U ≥ 10 V līdzspriegums; U_{maks.} = 32 V)
CONTROL OUT	4 x 10 kontaktu porti
– Vadības izejas	24 zemas jaudas izejas (atvērtais kolektors, U _{maks.} = 32 V, I _{maks.} = 40 mA)
– Vadības relejs	2 (parasti atvērta/parasti slēgta releja kontakti, U _{maks.} = 32 V, I _{maks.} = 1 A)
Interfeisi	
– Ports CAN BUS	2 x RJ-45, 10–500 kbit/s (kontrollera, maršrutētāja, pastiprinātāja savienojumam)
Līdzstrāvas jaudas izlietojums	21–32 V līdzstrāva
Energijas patēriņš	5–60 W
Maksimālā strāvas padeve (24 V)	
– Gaidstāve	– < 250 mA
– Dīkstāve/paziņojums/trauksme	– < 800 mA

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
Svars (neto)	8,2 kg
Montāža	Savrupis 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.

202302171551