



INFO

Matrix/Mixer/Zendlijnversterker ZLV2081 V2.4



STI Acoustics
STI Telecom
Stormweg 13
3222EM Hellevoetsluis
www.sti-acoustics.nl

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- Apparaat niet gebruiken in vochtige ruimtes en in de buurt van warmtebronnen.
- Gebruik altijd geautoriseerde / originele accessoires
- Probeer het apparaat nooit zelf te repareren, maar neem voor reparaties contact op met de leverancier, vooral in het geval van een beschadigd netsnoer
- Het kan nodig zijn het apparaat te openen om instellingen te wijzigen, of bekabeling aan te brengen. Koppel het apparaat in dit geval altijd eerst los van de netspanning

VOORWAARDEN

Technische veranderingen en veranderingen in het uiterlijk van het product onder voorbehoud. STI Telecom® heeft zorgvuldigheid betracht alle gegevens overeen te laten komen op het moment van documentuitgave. Echter, STI Telecom® neemt geen enkele vorm van aansprakelijkheid voor de juistheid en volledigheid van de gegeven aanwijzingen, beschrijvingen en afbeeldingen. Distributeurs en handelaren zijn geen gevolmachtigden van STI Telecom® en hebben daarmee geen enkele bevoegdheid om STI Telecom® op welke wijze dan ook juridisch te binden, zowel impliciet als expliciet. Deze uitgave is auteursrechtelijk beschermd. Het is niet toegestaan om elke verveelvoudiging, zoals nadruk, ook uittrekselgewijs en iedere reproductie van afbeeldingen, ook in veranderde toestand, zonder schriftelijke toestemming van STI Telecom® aan te wenden of te publiceren.

STI Telecom®, © 2012, is een geregistreerd handelsmerk van STI Acoustics®, Stormweg 13, 3222EM Hellevoetsluis, Nederland.

INLEIDING

De Mixer Zendlijnversterker type ZLV2081, is bedoeld als hart van een modern geïntegreerd geluidssysteem, waarbij naast de normale akoestische geluidsversterking in de zaal, ook systemen als de ringleiding voor slechthorenden en een muzieklijn voor Lokale Omroep en/of Streaming Audio perfect met elkaar kunnen samenwerken. De ZLV2081 is ontworpen om het totale geluidssysteem te laten voldoen aan de geldende normen¹ voor Spraakverstaanbaarheid, Ringleiding en Kerktelefoon. Daarnaast is een eenvoudige bediening mogelijk. De ZLV2081 wordt vooral toegepast in Kerken en Openbare vergaderruimten, zoals de raadzaal van het Gemeentehuis, waar een hoge geluidskwaliteit noodzakelijk is en een eenvoudige bediening of regeling prevaleert boven een dure studio-inrichting met bemaning. Uiteraard wordt de ZLV2081 tevens gebruikt in de studiosituatie, als vandaar (muziek)programma's worden uitgezonden. Doordat er geen regelaars e.d. op het front aanwezig zijn, zijn de instellingen niet door ondeskundigen te wijzigen. Het systeem is voorzien van een microprocessor voor de besturing van de analoge circuits en het opslaan en oproepen van Preset macro's. Er is een kraakvrije Afstands-Volumeregeling (RGC) mogelijk voor elke ZLV2081 ingang.

UITVOERING

De ZLV2081 is ondergebracht in een plaatstalen behuizing met een 4 mm dik aluminium frontpaneel. De totale afmetingen zijn: 481 x 100 x 250 mm (b x h x d) en het apparaat is te gebruiken als tafemodel of in te bouwen in een 19-inch apparatuurrack, waarvoor het front is voorzien van vier sleufgaten voor rackbevestiging. De bouwhoogte bij 19-inch montage is 2HE = 88 mm, als de rubberen voetjes zijn verwijderd. De kleuren van de behuizing is donker grijs, met een lichtgrijze en rode tekstopdruk. De bedieningselementen bestaan uit een foliefront met geïntegreerde druktoetsen, twee vensters voor het display en de VU-meter, twee LEDS en een netschakelaar. Alle met de ZLV2081 te koppelen apparatuur, kan worden aangesloten aan de achterzijde.

¹ Spraakverstaanbaarheid vlg EN60268-16, Ringleiding vlg EN60118-4, Kerktelefoon/Streaming Audio vlg LOK 1040

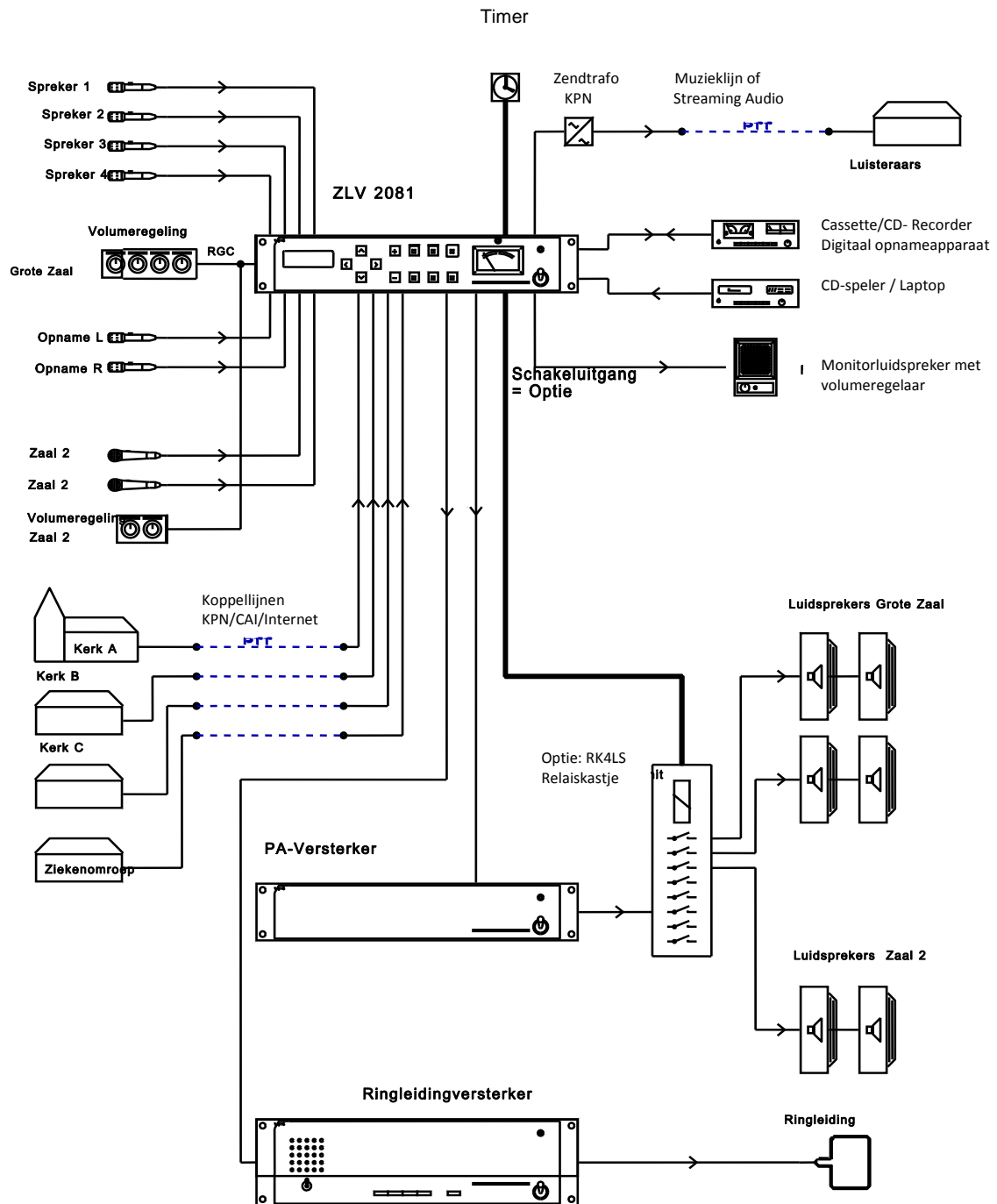


BEDIENINGSELEMENTEN FRONTPLAAT

| | |
|------------------------------|--|
| Display | Geeft informatie over de programmeerstatus en instellingen |
| Pijltoetsen < > | Hiermee kunt U het MENU doorbladeren |
| + en - toets | Hiermee kunt U de instellingen wijzigen van een menu-onderdeel |
| Toetsen P1 t/m P6 | Preset toetsen voor het vastleggen en oproepen van 6 verschillende voorkeur instellingen |
| VU-meter | Geeft het signaalniveau aan van de muzieklijn |
| LED LIM+ | Rode LED, indicatie Limiter actief |
| LED AAN | Rode LED, versterker in bedrijf |
| Schakelaar AAN/UIT | Netschakelaar |

VOORBEELDTOEPASSING IN GELUIDSSYSTEEM

Principe



PRINCIPE

De ZLV2081 is onder te verdelen in de onderstaande functieblokken:

MATRIX MIXER

De mixer is uitgevoerd met 8 ingangscircuits, welke kunnen worden geprogrammeerd voor weergave via in totaal vier gescheiden mengcircuits. De vier mengcircuits zijn: 1. Links, 2. Rechts, 3. P.A. en 4. I.L. Het signaal van Links en Rechts, is (indien als zodanig geprogrammeerd) beschikbaar als STEREO uitgangssignaal voor opname apparatuur. Beide signalen worden samengevoegd tot een MONO signaal voor de ingebouwde zendlijnversterker. Het PA-signaal en het IL-signaal, zijn beschikbaar op de PA-uitgang, resp. IL-uitgang. Op de uitgangen kunnen eindversterkers worden aangesloten voor de Zaalluidsprekers en / of de Ringleiding voor slechthorenden. De versterking van de microfoon ingangsversterker kan voor de ingangen 1 t/m 6, worden ingesteld tussen de 40 en 13 dB, in 8 stappen van 3 dB. Voor ingang 7 en 8 is de versterking in te stellen, in de eerste vier stappen tussen de 40 en 28 dB en in de laatste vier stappen tussen de 0 en -12dB.

ZENDLIJNVERSTERKER

De zendlijnversterker zet het mengsignaal aan de ingang om in een gebufferd uitgangssignaal op de MUSIC-LINE OUT uitgang. De uitgangsspanning en impedantie zijn in overeenstemming met de eisen voor de aansturing van KPN Muziek-huurlijnen en Kerkelefoonnetten. Om aan alle geldende eisen te voldoen is de zendlijnversterker voorzien van een signaalbegrenzer of limiter. Door de ingebouwde microcontroller wordt de limiter digitaal bestuurd. Naast de standaard weergave van het Links + Rechts signaal, is ook de weergave van onderstaande signalen te programmeren:

- Vier mogelijke Koppellijnen met andere PVU's. (PVU= Punt Van Uitzending)
- Testtoon 1000Hz, t.b.v. metingen
- Tekstmelder, t.b.v. lijnbewaking, als niet wordt uitgezonden

BESTURING

Een micro-controller bestuurt de verschillende functies van de ZLV. Via de toetsen op het front zijn zeer veel functies in te stellen.

PRESETS P1 T/M P6

Bepaalde voorinstellingen kunnen worden bewaard onder maximaal zes presets (P1 t/m P6). Het display op het front verschaft informatie over de programmeerstatus. Zie voor meer informatie het hoofdstuk PROGRAMMEREN.

Bij het inschakelen wordt automatisch P1 actief. P1 is dus bedoeld voor normaal, of meest voorkomend gebruik.

AANSLUITMOGELIJKHEDEN



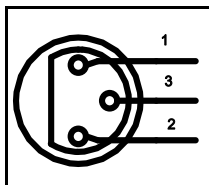
Aan de achterzijde van de ZLV2081, zie bovenstaande figuur, is de volgende apparatuur aan te sluiten:

Van Rechts naar Links:

| | |
|----------------------------|--|
| MIC 1 - 6 | XLR microfooningang, symmetrisch |
| MIC/LINE 7 - 8 | XLR microfooningang, symmetrisch of lijningang, mono, asymmetrisch |
| MUSIC LINE IN 1 - 4 | CINCH ingang voor mono muziek hoorlijn (koppellijn) |
| STEREO IN L/R | CINCH ingang voor o.a. weergave cassettedeck |
| STEREO OUT L/R | CINCH uitgang voor o.a. opname cassettedeck |
| MUSIC LINE OUT | CINCH uitgang voor Muziek hoorlijn, zendlijn |
| MON | CINCH uitgang voor Controle Luidspreker |
| PA | CINCH uitgang voor Eindversterker Luidsprekers |
| IL | CINCH uitgang voor Ringleidingversterker |
| RGC | D-sub 9polig voor 8-kanaals Afstandsvolumeregeling (Remote Gain Control) |
| LOGIC OUT | D-sub 9polig voor o.a. relais besturing (externe relais Schakelunit) |
| LOGIC IN | D-sub 9polig voor externe bediening presets, b.v. tijdschakelklok |
| 630 mA T | EURO netentree met zekering houder voor zekering 630mA, traag (5x20mm) |

MIC-INGANGEN 1-6

De microfooningangen van de ZLV2081 zijn geschikt voor toepassing van laagohmige symmetrische microfoons. Dit kunnen Dynamische- of Condensatormicrofoons zijn. Voor de voeding van (elektreet) Condensatormicrofoons kan elk microfoonkanaal individueel worden geprogrammeerd voor **fantomvoeding**.



De microfooningangen zijn uitgevoerd met een 3-polige female XLR connector, zoals in de figuur is aangegeven.

De aansluitpunten zijn als volgt:

- 1 Afscherming (GND)
- 3 Signaal - (retour)
- 2 Signaal +

Let op !!, dat de afscherming van de kabel niet op de middenpen wordt aangesloten, zoals dit bij oude versterkers met DIN-connectoren gebruikelijk was, maar op pen 1. Pen 1 is gemakkelijk te herkennen, doordat het buscontact iets verder naar voren steekt, waardoor de afscherming altijd het eerst contact maakt en zodoende worden stoorgeluiden bij het inpluggen van een microfoon voorkomen.

AFSTANDS-VOLUMEREGELING RGC

Voor de RGC aansluiting aan de achterzijde van de kast is een 9-polige female D-sub connector gebruikt. De aansluitpunten zijn als volgt:

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Regelaar spreekmicrofoon 1 | 6 | niet aangesloten |
| 2 | Regelaar spreekmicrofoon 2 | 7 | niet aangesloten |
| 3 | Regelaar spreekmicrofoon 3 | 8 | niet aangesloten |
| 4 | Regelaar spreekmicrofoon 4 | 9 | Gemeenschappelijk GND |
| 5 | Regelaar Stereo lijningang 5 | | |

Als RGC regelaar worden 10kA (lineair) potentiometers gebruikt. STI levert verschillende RGC-kastjes met draaipotmeters of schuifpotmeters. Meestal worden maximaal 6 potmeters gebruikt, omdat de Detectiemicrofoon en de Sfeermicrofoon vast zijn ingesteld. Boven elke potentiometer is een aan/uit schakelaar aangebracht, zodat elk kanaal in- of uitgeschakeld kan worden. Doordat de RGC digitaal wordt bestuurd met een regelvertraging van ± 500 mS, zijn er tijdens het schakelen en regelen geen schakelklikken of kraken hoorbaar en kan er onafgeschermd kabel worden gebruikt. Normaal wordt hiervoor 10-aderige soepele kabel gebruikt met aders van $0,14 \text{ mm}^2$. Meer aders zijn er nodig als ook externe Presettoetsen worden ingebouwd.

Als geen RGC wordt toegepast, of geen RGC volumeregelaar op een kanaal wordt aangesloten, wordt dat door de ZLV herkend en is het kanaalvolume handmatig in te stellen in het **MIKROFOON / LWIN** menu.

PLUG & PLAY AANSLUITINGEN

Als de RGC-potmeter (eventueel met schakelaar) direct bij de microfoonconnector wordt ingebouwd, zijn er zogenaamde P&P, oftewel Plug & Play aansluitingen mogelijk. Vooral in de bijzalen, of bij zorginstellingen is dit handig. Gewoon een microfoon inpluggen en ter plekke op volume regelen.

MIC / LINE-INGANG 7 EN 8

Voor microfoons, geldt dezelfde aansluitwijze als voor microfoon 1-6.

Voor mono lijnsignalen (asymmetrisch) zijn de aansluitpunten als volgt:

- 1 Afscherming (GND en signaal -)
- 3 Ongebruikt
- 2 Signaal +

Een stereo lijnsignaal kan het beste worden aangesloten op de CINCH-connectoren IN L+R , waarbij de weergave te programmeren is via kanaal 8.

MUSIC LINE IN 1-4

De CINCH-ingangen zijn geschikt voor het aansluiten van zogenaamde **kopellijnen**. Dit zijn huurlijnen naar andere locaties waar ook uitgezonden kan worden. De huurlijnen worden door **KPN** telecom afgewerkt op een zogenaamd **koppellid**, die de lijnen galvanisch scheidt van de apparatuur. Een koppellid is voorzien van twee CINCH-connectoren, waarvan er in dit geval maar één wordt gebruikt. Afschermd signaalsnoer gebruiken. In plaats van kopellijnen kan natuurlijk ook de audio-uitgang van een “streaming Audio” ontvanger of de versterker in een bijzaal worden aangesloten. In een aparte Preset kan dan de zendlijn naar één van deze ingangen worden gerouteerd. De uitzending wordt dan gescheiden van de mixer. De geluidsversterking in de hoofdzaal kan dan gelijktijdig plaatsvinden, onafhankelijk van de uitzending.

IN EN OUT STEREO

De aansluiting is bedoeld voor bijvoorbeeld een Stereo Cassettedeck, CD- of DAT-recorder, waardoor het mogelijk is de uitzending op te nemen en / of weer te geven.

IN = Weergave OUT = Opname



Als de voor opname en weergave hetzelfde apparaat wordt gebruikt, is het mogelijk dat het opnamesignaal via de uitgang van dit apparaat ook wordt weergegeven, waarbij “rondzingen” kan ontstaan. In dit geval kunnen het beste 2 presets worden gebruikt, b.v. P1 voor enkel opname en P2 voor enkel weergave.

PA en IL

De uitgangen zijn geschikt voor de aansluiting van eindversterkers met een lijningang (0dB=775mV) en toonregeling.

PA = Public Address, oftewel akoestische versterking via zaalluidsprekers

IL = Induction Loop, oftewel de Ringleiding voor slechthorenden

MUSIC LINE OUT en MON

De MUSIC LINE OUT uitgang is een zogenaamde 0 Ω uitgang, geschikt voor het uitzenden naar:

- Muziek-huurlijnen en zendlijnen voor kerktelefoon, via een **KPN Zendtrafo**
- Modulatoren van het **CAI-net***
- Ether zenders*
- Streaming Audio kerkzenders*

Opmerking *:

I.v.m. mogelijke stoorsignalen door aardlussen is vaak een galvanische scheiding (trafo 1:1) of "Ground Loop Isolator" nodig. Afgeschermd snoer is niet noodzakelijk.

De MON uitgang (CINCH-aansluiting) is geschikt voor een laagohmige controleluidspreker met ingebouwde volumeregelaar. Het weergegeven signaal komt overeen met dat van de muzieklijn en maakt ook gebruik van de signaalbegrenzer of limiter

OPTIONELE LOGIC-IN EN LOGIC-OUT CONNECTORS; ZIE FIGUUR 3

Logic In (Externe Presets)

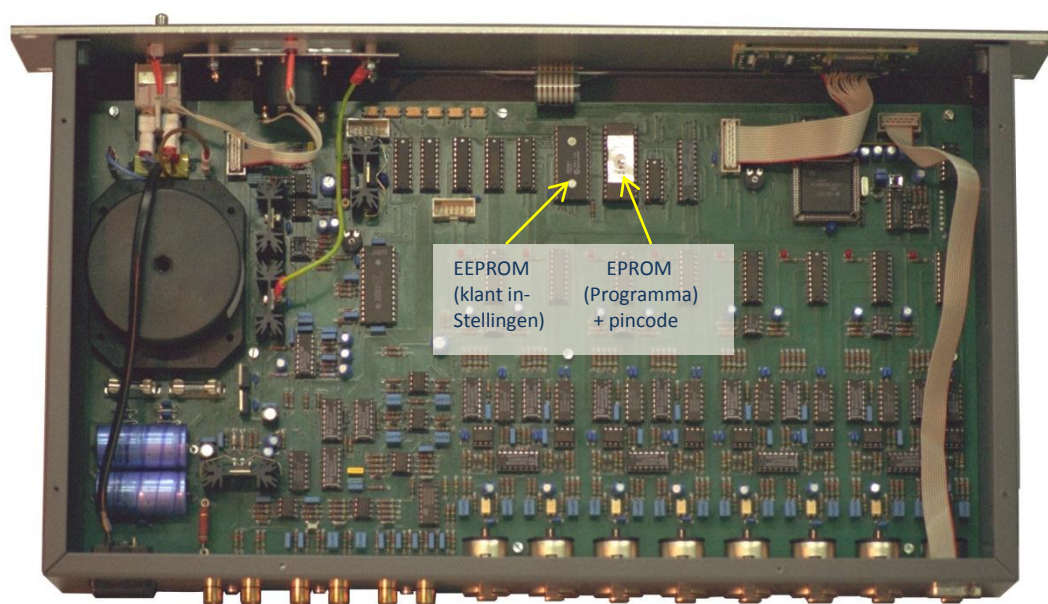
Voor de Logic-In aansluiting aan de achterzijde van de kast is een 9-polige female D-sub connector gebruikt. De ingangen zijn galvanisch gescheiden. Het activeren van een externe preset kan d.m.v. een terugverende toets, impulscontact, of het potentiaalvrije contact van een Timer. De aansluitpunten zijn als volgt:

| | | | |
|----------|-----------------|----------|------------------------|
| 1 | Preset 1 actief | 6 | Preset 6 actief |
| 2 | Preset 2 actief | 7 | niet gebruikt |
| 3 | Preset 3 actief | 8 | niet gebruikt |
| 4 | Preset 4 actief | 9 | Gemeenschappelijke GND |
| 5 | Preset 5 actief | | |

Logic Out (Externe Relais)

Voor de Logic-Out aansluiting aan de achterzijde van de kast is een 9-polige female D-sub connector gebruikt. De uitgangen zijn op TTL-niveau. Hierop kan een STI-relaiskastje worden aangesloten om b.v. luidsprekergroepen in- uit-, of om te schakelen. Het in een bepaalde Preset activeren van een Logic-Out uitgang is te programmeren in het hoofdmenu SCHAKELUITGANG. De aansluitpunten zijn als volgt:

- | | | | |
|---|-----------------|---|------------------------|
| 1 | Relais 1 actief | 6 | Relais 6 actief |
| 2 | Relais 2 actief | 7 | Relais 7 actief |
| 3 | Relais 3 actief | 8 | Relais 8 actief |
| 4 | Relais 4 actief | 9 | Gemeenschappelijke GND |
| 5 | Relais 5 actief | | |



PROGRAMMEREN

Deze instructies vind u in de uitgebreide ZLV2081-21012 HANDLEIDING die met het apparaat wordt meegeleverd.