



ALC100 DVB Audio Level Control



ALC100

- Efficiënte oplossing voor luidheidverschillen in DVB-signalen •
 - Verwerking rechtstreeks in het MPEG-domein •
 - Geen decoding en encoding nodig •
 - Geen verlies van geluidskwaliteit •
 - Automatische regeling •
 - SNMP • ASI en GbE •



ITNM Systems ALC100 DVB Audio Level Control

Klanttevredenheid bij digitale televisie

Netwerksystemen voor digitale televisie maken gebruik van signalen van programma-aanbieders vanuit de hele wereld. Een netwerkexploitant voegt de signalen samen tot een compleet en gevarieerd aanbod. Voor de gebruiksvriendelijkheid is het van belang dat de consument het totale pakket aan programma's ontvangt met zo min mogelijk verschillen in eigenschappen van geluid, beeld, programma-informatie, teletekst en ondertiteling. In de praktijk blijken die eigenschappen vaak wel te verschillen wat afdoet aan de kwaliteit van het product. Met een maximale klanttevredenheid als doel ontwikkelt InfoThuis Nieuwe Media systemen die helpen de verschillen te minimaliseren zodat ze alsnog optimaal bruikbaar zijn.

ALC100 DVB Audio Level Control

InfoThuis Nieuwe Media heeft onder merknaam ITNM Systems een systeem ontwikkeld dat een einde maakt aan de voor de consument hinderlijke en schrikbarende grote luidheidverschillen tussen de verschillende

zenders bij doorgifte via digitale televisie. Kabelexploitanten hebben daarbij - in tegenstelling tot analoge doorgifte - vrijwel geen mogelijkheden om er iets aan te doen. De reden hiervan is dat het overgrote deel van de digitale signalen in een verpakte vorm worden doorgegeven waarbij de inhoud onveranderd blijft. De apparatuur die voor die methodiek wordt gebruikt - de DVB remultiplexer - biedt geen mogelijkheid het audioniveau te wijzigen.

Het alternatief

Het alternatief is het decoderen en opnieuw encoderen van alle kanalen, maar dat is voor de vele televisie- en radiozenders die worden doorgegeven een uitermate kostbare zaak en bovendien gaat hiermee de signaalkwaliteit achteruit. Direct doorzetten lijkt dus een logische stap, maar daaraan kleefte wel een belangrijk nadeel. Doordat de wereldwijd verspreide programma-aanbieders onderling afwijkende methoden hanteren wordt bij directe doorgifte de consument uiteindelijk opgezadeld met zeer grote verschillen in geluidsniveau wanneer van de ene zender naar de andere wordt overgeschakeld.

ALC100

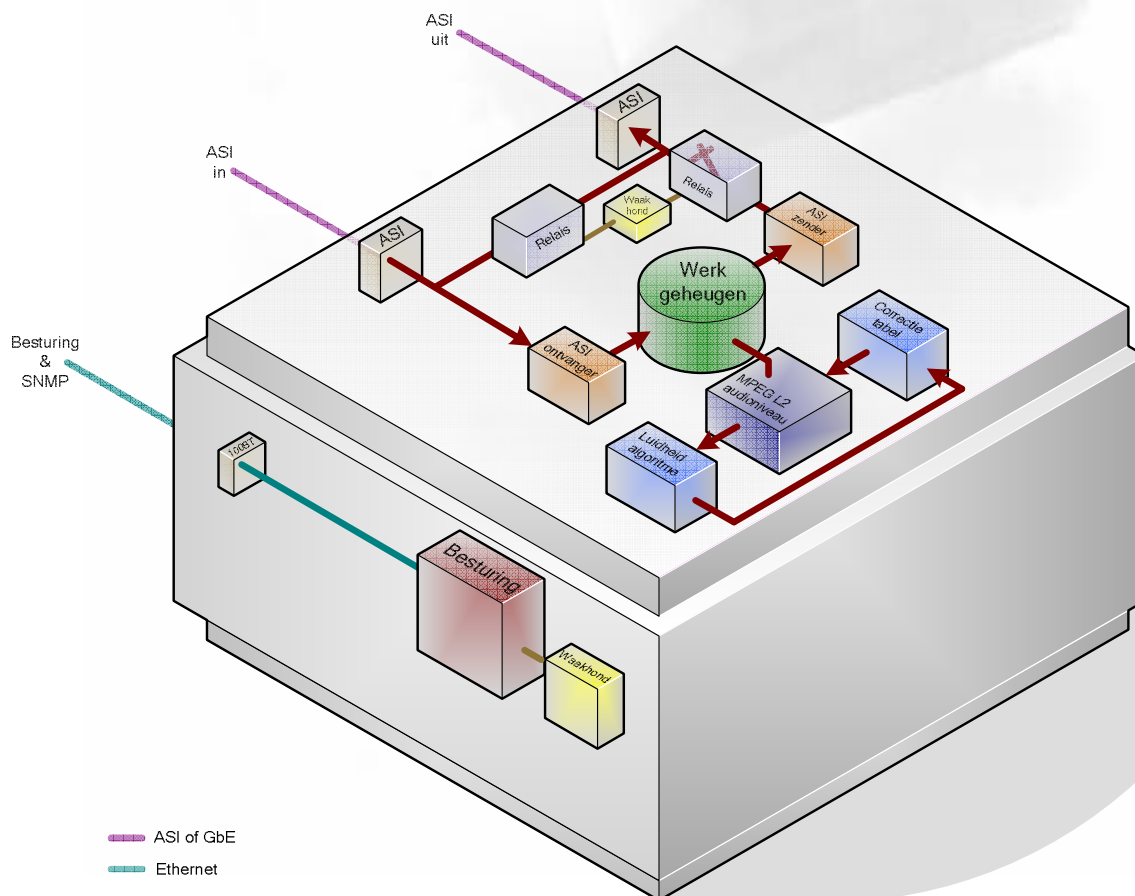
ALC100 Productbeschrijving

De oplossing

ITNM Systems biedt met de introductie van de ALC100 Audio Level Control hiervoor een unieke oplossing die de genoemde nadelen niet heeft. Het geluidsniveau wordt direct gecompenseerd in de datastroom zelf, dus zonder het signaal te hoeven decoderen en opnieuw te moeten encoderen. Door het gebruik van efficiënte programmeerroutines is één systeem in staat om tientallen televisie- en radiozenders simultaan te verwerken. Dit alles maakt de ALC100 tot een laagdrempelige en schaalbare oplossing - met een opmerkelijk grote verhouding tussen kosten en baten - die toegepast kan worden in DVB-platforms van zowel kleine als grote exploitanten.

Integratie

Als ingang dient het samengestelde signaal van meerdere zenders - ontdaan van eventueel aanwezige versleuteling - afkomstig van de DVB-multiplexer of één of meer DVB-ontvangers. Voor maximale flexibiliteit worden twee mogelijkheden geboden om dit signaal te verwerken, via Asynchronous Serial Interfaces (ASI) of via Gigabit Ethernet. Bij de ASI-uitvoering is standaard een ingebouwde automatisch werkende doorlus aanwezig om uitval van het signaal te voorkomen in het geval van storing of uitschakeling. Bij Gigabit Ethernet is het systeem optioneel uit te voeren met een optische schakelaar, zodat dezelfde redundantie verkregen wordt als bij de ASI-uitvoering.



Blokschema ALC100

ALC100

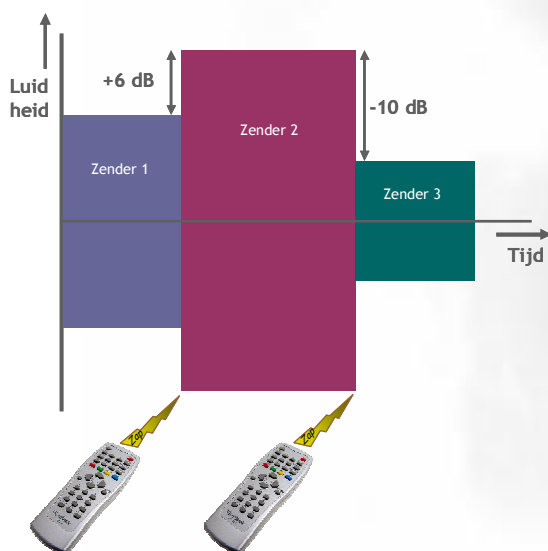
ALC100 Productbeschrijving

Transparant datatransport

Voor een maximale stabiliteit wordt er niets veranderd aan de originele datastructuur en het systeem gedraagt zich dan ook zoveel mogelijk transparant. Andere componenten dan de audiopakketten worden dan ook ongemoeid gelaten.

Mogelijkheden

Uitgangspunt in het ontwerp van de ALC100 is de stelling dat de tv-signaalexploitant - ongeacht het type infrastructuur - zo min mogelijk wijzigingen aanbrengt in de creatieve eigenschappen van het programmamateriaal. Het werkingsprincipe ondersteunt hiermee de opvatting dat de luidheidverschillen tussen de verschillende programma's, reclames en aankondigingen in eerste instantie een verantwoordelijkheid is van de programma-aanbieder en niet van de tv-signaalexploitant. Daarom richt de ALC100 zich nadrukkelijk op de luidheidverschillen tussen de zenders onderling.



Hinderlijke luidheidverschillen zonder toepassing ALC100

Automatische regeling

De standaardversie van de ALC100 is uitgevoerd met handmatig instelbare correctiefactoren per zender. Optioneel is de ALC100 echter leverbaar met een - eventueel ook in een later stadium nog toe te voegen - automatisch werkende regeling. Daartoe wordt elke zender over een relatief lange tijd geanalyseerd. Door middel van een luidheid algoritme wordt de correctiefactor bepaald waarmee de zender qua menselijke waarneming gemiddeld genomen gelijk wordt gelegd met andere. Normaliter wordt slechts éénmaal per etmaal een correctie toegepast. Bij zenders die qua luidheid instabiel zijn kan naar wens vaker worden gecorrigeerd. Onbalans tussen links en rechts wordt eveneens gecompenseerd wanneer een ongewoon grote afwijking wordt geconstateerd. Een SNMP-generator voor de uitlezing van de systeemstatus is standaard.

Geen verlies van audiokwaliteit

De ALC100 voert de wijzigingen rechtstreeks en onder normale omstandigheden zonder enig verlies aan geluidskwaliteit uit. Alle overige data blijft maximaal gelijk aan de originele datastroom voor een optimale stabiliteit en behoud van de integriteit van de signaalsamenstelling.

ALC100

ALC100 Netwerken

Opbouw in netwerken

De ALC100 Audio Level Control is toepasbaar in diverse soorten netwerkarchitectuur voor digitale televisie.

Implementatie

Het systeem wordt normaliter geplaatst in de locatie waar de centrale verwerking van digitale radio- en televisiesignalen plaatsvindt; het ontvangstation of het digitaal uitspeelcentrum. Er zijn diverse aansluitmogelijkheden, afhankelijk van de opbouw van de bestaande ontvangstinstallatie.

Verbindingen

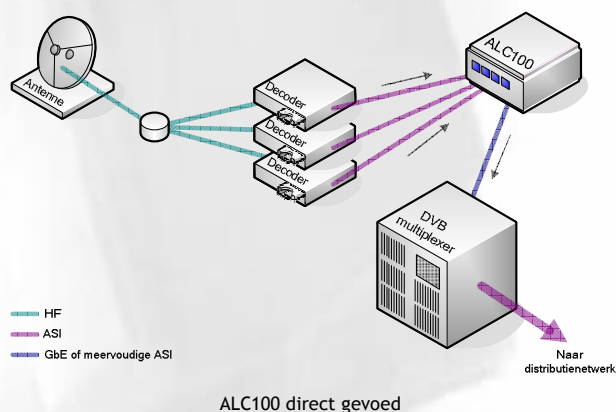
De DVB-transmissie verloopt via elektrisch of optisch Gigabit Ethernet of via ASI-sigitaal. De communicatie met de ALC100 voor het beheer en SNMP vindt plaats via standaard Ethernet.

Voorbeelden

De nu volgende tekeningen geven een voorbeeld van implementatie van de ALC100 in kleine en grote multiplexerconfiguraties.

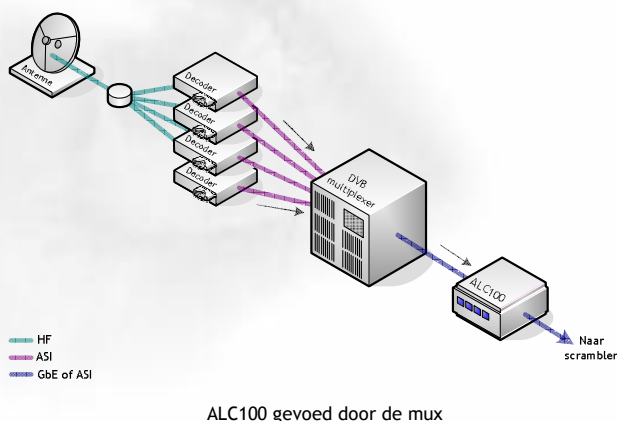
Gevoed door de ontvangers

Als doorvoer via de multiplexer niet mogelijk of niet gewenst is dan accepteert de ALC100 ook ASI-signalen direct vanaf de satellietontvangers. Hiervoor worden per transportstroom één of meerdere ASI-verbindingen gebruikt.



Gevoed door de multiplexer

De ALC100 kan ook achter de multiplexer worden geplaatst voor verwerking van de complete transportstroom. Voorwaarde is wel dat het signaal vrij is van versleuteling. De verbinding is naar wens ASI of GbE.

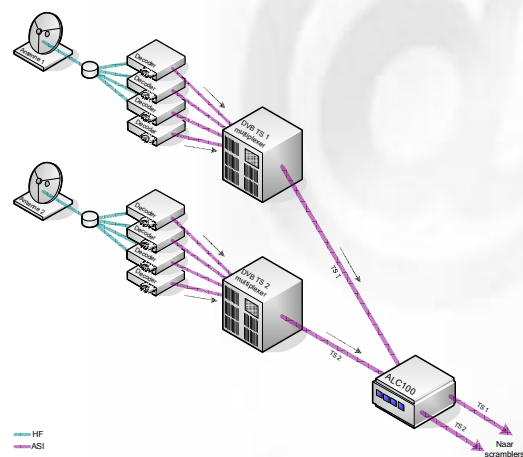


ALC100

ALC100 Netwerken

Gevoed door twee multiplexers

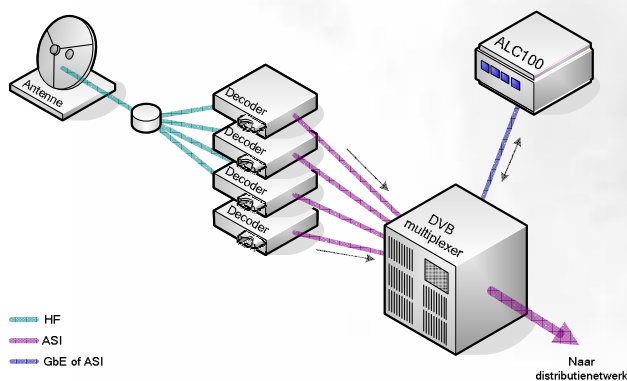
Gezien de grote verwerkingscapaciteit van de ALC100 kunnen zelfs meerdere transportstromen verwerkt worden via maximaal twee ASI-verbindingen.



ALC100 in duo muxconfiguratie

Kleine multiplexerconfiguratie

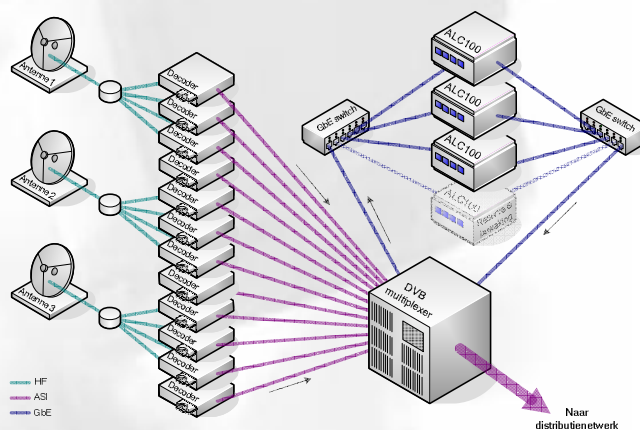
In een configuratie voor één of enkele transportstromen kan het signaaltransport van en naar de multiplexer lopen via één efficiënte (Gigabit) Ethernet verbinding of via één of meerdere ASI-verbindingen.



ALC100 in kleine muxconfiguratie

Grote multiplexerconfiguratie

Afhankelijk van de samenstelling van de signalen en het aantal zenders kunnen meerdere GbE- of ASI-verbindingen van en naar de multiplexer worden gebruikt. Ook is het mogelijk het verkeer te routeren via een GbE-switch. Een reserve ALC100 kan optioneel worden ingezet als schaduwsysteem en voor het bewaken en besturen ten behoeve van het omleiden van het dataverkeer.



ALC100 in grote muxconfiguratie

ALC100

ALC100 Specificaties

Capaciteit

- 50 stereo audiosignalen van televisie- of radiozenders simultaan (uitbreidbaar tot 100 stuks)

Functionaliteit

- Handmatig instelbare correctie van onderlinge gemiddelde luidheidverschillen
- Laat creatieve eigenschappen van programma's ongemoeid
- Geen verlies van geluidskwaliteit
- Geen enkele toegevoegde vertraging tussen beeld en geluid
- Verwerkingstijd integraal slechts 0,1 seconde
- Transport via (meervoudige) MPTS of meervoudige SPTS
- ASI- of Gigabit Ethernetverbindingen
- Automatische doorlusmogelijkheid standaard bij ASI
- SNMP

Optionele mogelijkheden

- Automatische effening van onderlinge gemiddelde luidheidverschillen
- Automatische correctie van onbalans tussen linker en rechter audiokanaal
- Extra ASI-verbindingen
- Optische GbE-verbindingen
- Optische doorluschakeling
- Uitbreiding per 25 stereo audiosignalen
- Op aanvraag wijzigbaar luidheid algoritme
- Redundante opbouw
- Klantspecifieke wensen

ITNM Systems behoudt zich het recht voor de specificaties te wijzigen.

ALC100

ALC100 Platform

Opbouw

Het platform van de ALC100 is een Supermicro industriële server werkend onder Linux besturingsstelsel. De voeding en harde schijf zijn van buitenaf verwisselbaar en een bewakingscircuit beveiligd continu de beschikbaarheid. De communicatie voor het beheer op afstand en SNMP kan plaatsvinden via standaard Ethernet. Op aanvraag kan het systeem ook uitgeleverd worden met een redundante voeding en dito harde schijf. Ook is levering mogelijk op basis van een HP Proliant platform.



Vóór- en achterzijde van de industriële server

Platform standaard configuratie

Industriële server
Bewakingscircuit
Van buitenaf verwisselbare schijf en voeding
Geen keyboard of monitor noodzakelijk
Netspanning 230 V 50 Hz
Opgenomen vermogen 150-250 W*
Leverbaar in de kleuren beige en zwart

Afmetingen - (breedte x diepte x hoogte):

1 HE = 438 x 681 x 43 mm

Omgevingscondities:

Temperatuurbereik opslag 0 - 50 °C
Temperatuurbereik gebruik 10 - 35 °C
Vochtigheidsgraad 8-90% niet condenserend

Verbindingen:

1 x MPTS/SPTS-ingang/uitgang (10/100/1000 Base-T)
1 x Besturing/SNMP (10/100/1000Base-T)

Verbindingsopties:

Maximaal 2 MPTS-ingangen (ASI)
Maximaal 2 MPTS-uitgangen (ASI)
2 x MPTS/SPTS-ingang/uitgang optisch (1000 Base-SX via duplex LC-connector)

* Afhankelijk van de configuratie

ITNM Systems behoudt zich het recht voor de specificaties van het platform te wijzigen.

ALC100

ALC100 Beheer

Taak

Naast krachtige en geavanceerde mogelijkheden en kosteneffectieve opbouw is duurzaamheid van een onderdeel in een uitzendsysteem voor digitale televisie natuurlijk cruciaal. Een dienstverleningsovereenkomst is het geëigende middel voor een naar wens verbeterde of continue beschikbaarheid.

Dienstverleningsovereenkomst

Een dienstverleningsovereenkomst dekt zowel het preventieve als het correctieve onderhoud van het gehele systeem alsmede eventuele fouten in de applicaties. Het standaardtarief is 7% van de geïnstalleerde basis per jaar. De standaarddekking houdt een responstijd in van maximaal één uur gedurende zeven dagen per week, bij melding tussen 9 uur 's ochtends en 11 uur 's avonds. De responstijd op locatie in Nederland is maximaal vier uur.

Reservemateriaal is op klantspecificatie in te vullen als onderdeel van de levering.

Contact

**ITNM Systems &
InfoThuis Nieuwe Media**

De Werf 15
2544 EH Den Haag

Postbus 43010
2504 AA Den Haag

Tel: 070-888 5000

Fax: 070-888 5055

Storingen: 070-888 5015

E-mail:

infothuis@infothuis.nl of
info@itnm-systems.nl

Website:

www.infothuis.nl of
www.itnm-systems.nl

© 2006 — InfoThuis Nieuwe Media BV

