



Inregelvoorschriften optische nodes

Node Teleste AC9100

Inregelvoorschriften universele versterkers

***GV en EV Technetix DBC-1200 of
GV en EV Teleste CX3***

Niveau diagram/inregelvoorschrift

Toepasbare typen	Upstream	Alle downstream niveaus zijn gebaseerd op QAM 256. (PAL+5dB)	Downstream
	dBmV		dBmV
	5 – 65 MHz		85 – 1000 MHz
Optische node AC9xxx	4 * 5dBmV		Uitgang 4 * 39 dBmV
Groepversterker DBC-1200/ CX3	Ingang GV 2 x 13 dBmV		Ingang ≥ 5 dBmV Uitgang 2 * 35 dBmV
Eindversterker DBC-1200/ CX3	Ingang EV 2 x 13 dBmV		Ingang ≥ 5 dBmV Uitgang 2 * 35 dBmV
Multitaps			-3,5 < AOP < 12 dBmV



Niveau concept SECT

Getekend: SECT	Revisie datum: 06-02-2023
Doc. Nr.: C3/D3/C5/D5	Versie: 1.1

NODE TELESTE AC 9100

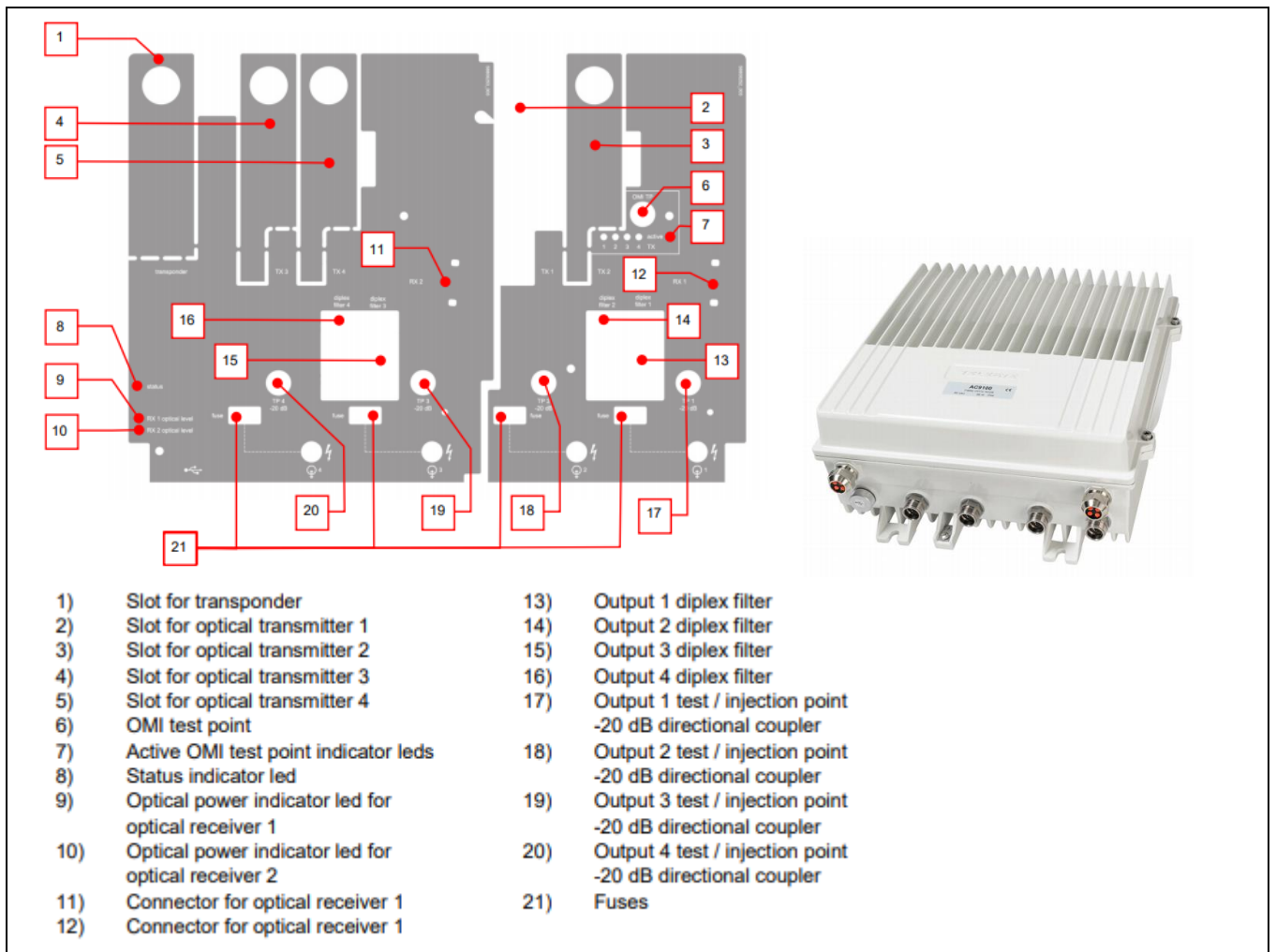


Fig1. Opbouw node:

Om de node in te regelen heb je een Windows/Android* toestel nodig met daarop het Teleste Commander** programma geïnstalleerd.

De node wordt aangesloten op een USB poort door middel van een USB male naar USB male kabel of een mini USB naar USB.

*De Windows schermweergave is hieronder uitgewerkt.

**Catvisor software v5.23 viewer package /Commander vanaf v.3.0.10 of hoger

Het 'Commander' scherm is onderverdeeld in tabbladen (Fig. 2). Door op het betreffende tabblad te klikken

kan de node worden ingeregeld.

Tabbladen:



Fig. 2

Start de COMMANDER software op, sluit de USB kabel aan op de node en klik op het USB icoontje bovenin het Commander scherm. Nu verschijnt het selectiescherm de node. (fig. 3)

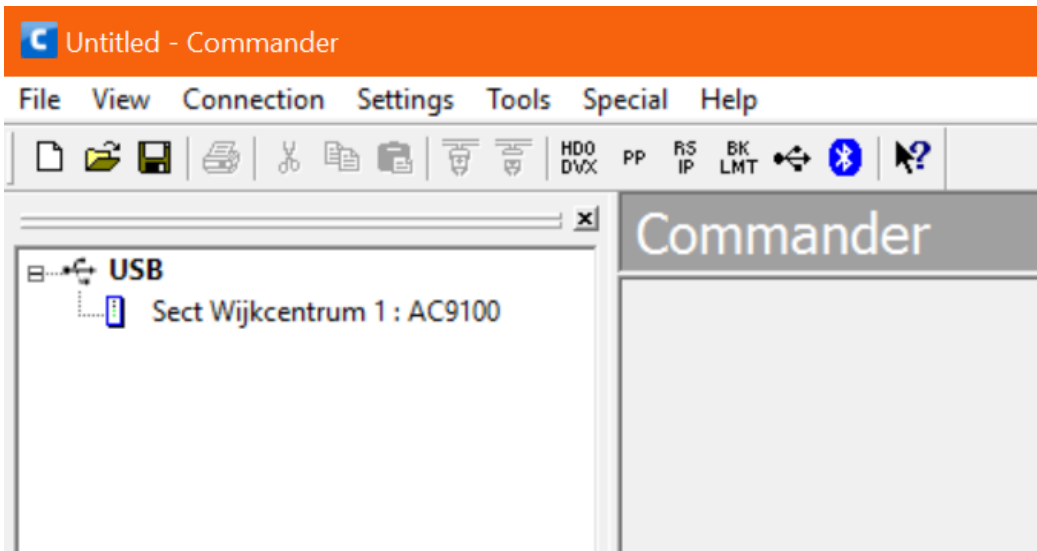


Fig. 3

Dubbelklik vervolgens links in scherm op node, een dialogvenster met de gegevens van de geselecteerde node wordt getoond.(fig. 4)

***LET OP: schermen kunnen afwijken bij de verschillende type AC9xxx**

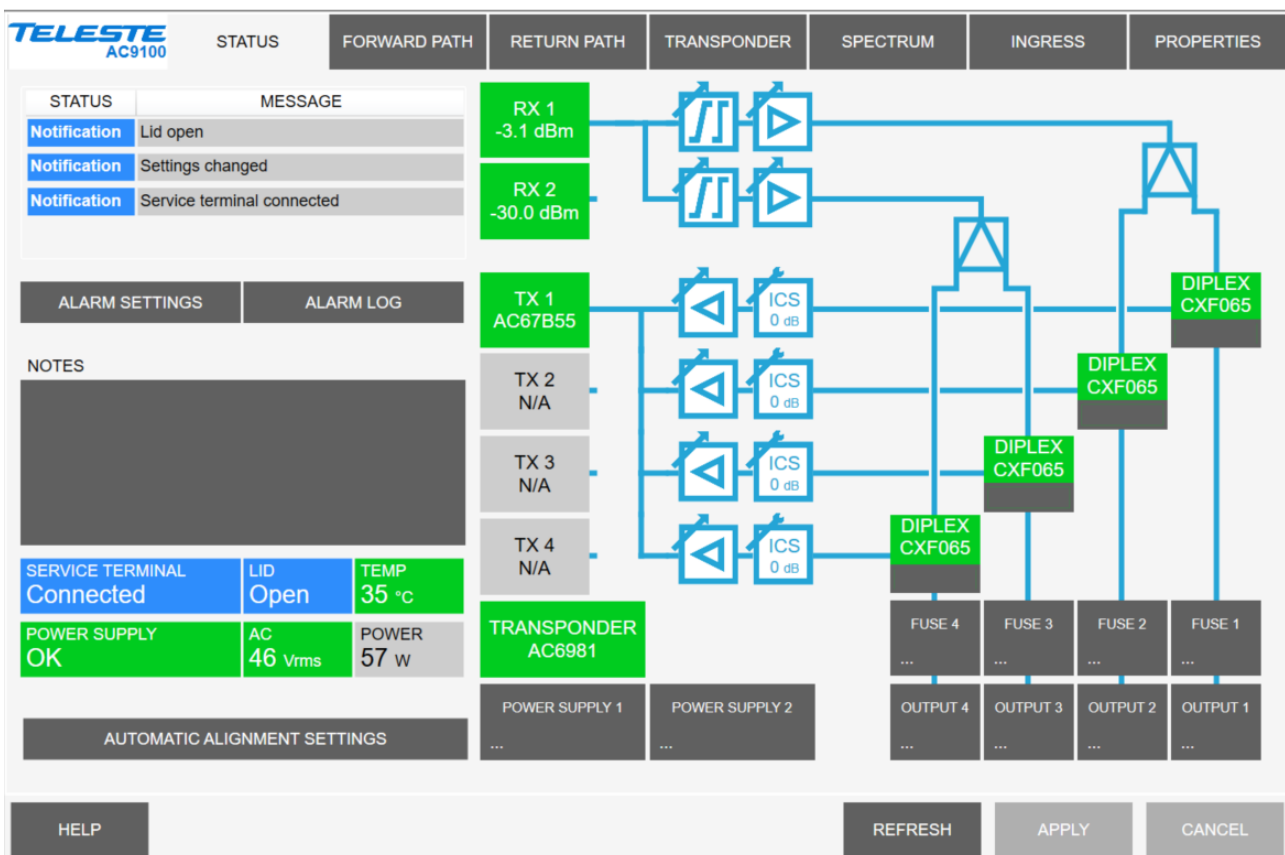


Fig 4. 1x1 configuratie

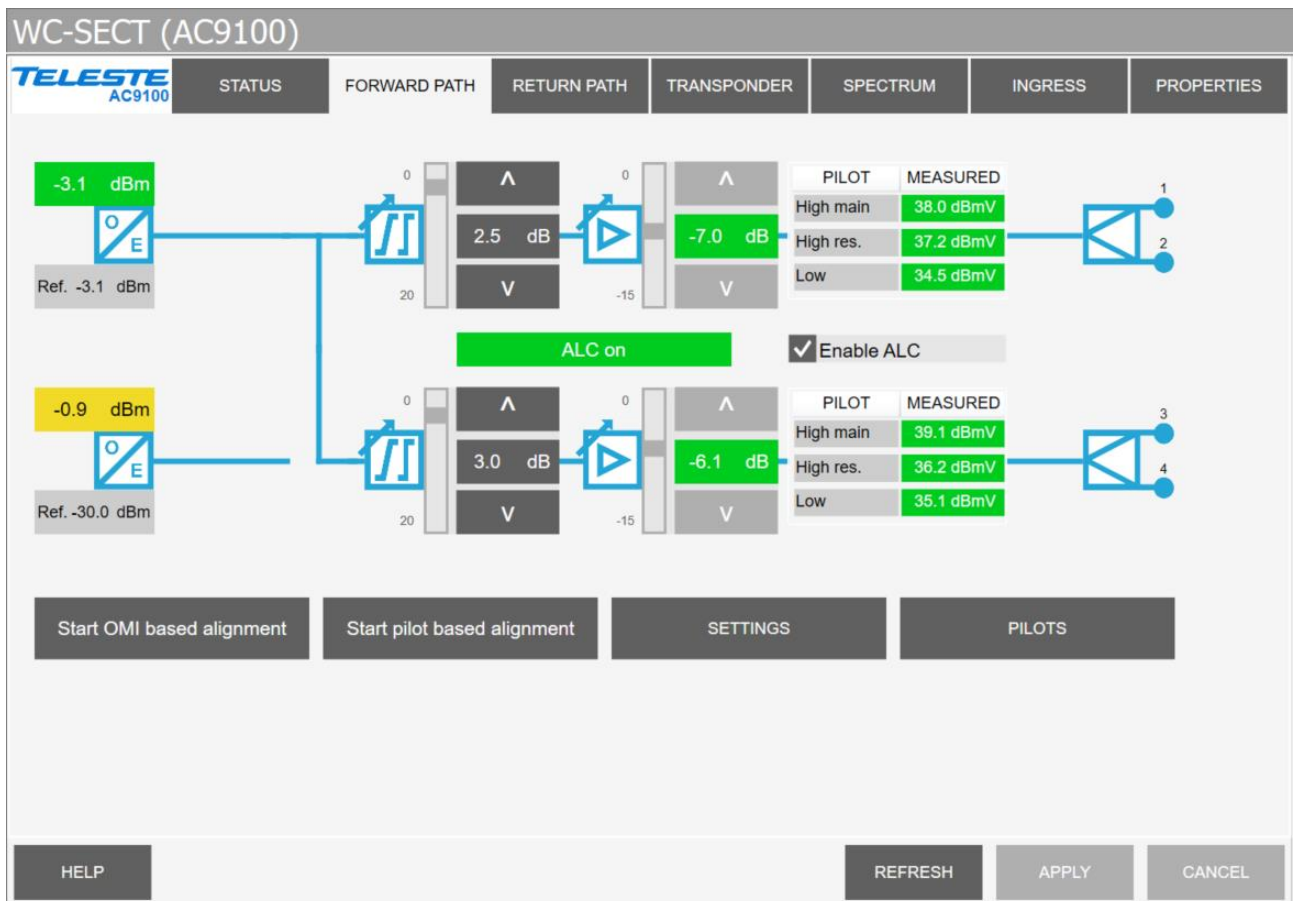


Fig. 5

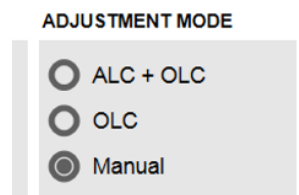


Fig 5b (AC9100)

Inregelen

Downstream (Forward Path)

- Zorg voor een optimale ingangsvormen voor de AC9100 van -3dBm (± 1 dB)!

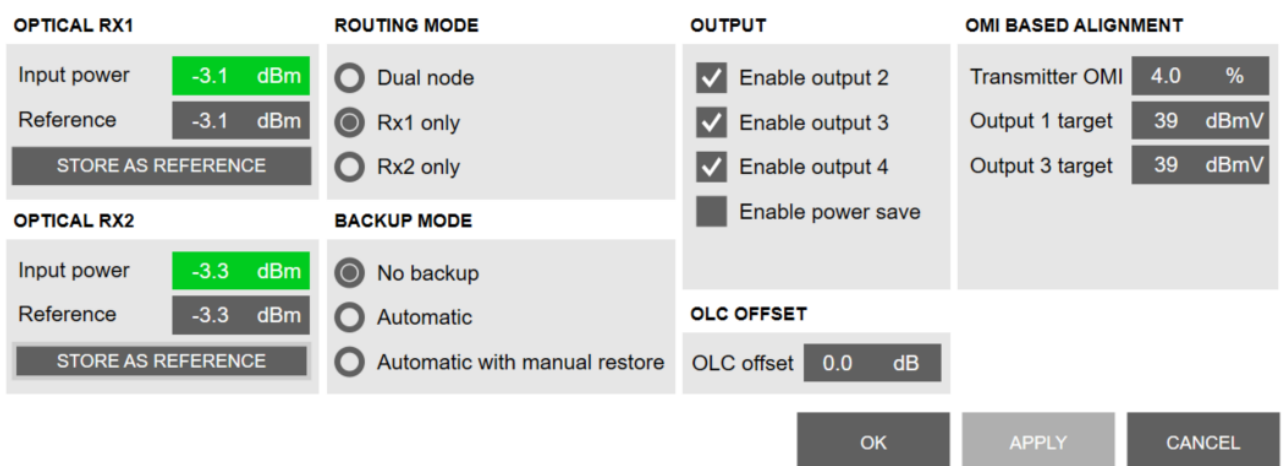


Fig. 6

- Vink **Enable ALC** uit (Off), zie fig. 5 voor AC9100 NEO (*Bij AC9100 **Adjustment mode** op **manual** fig 5b)
- Klik op de knop **Settings** in het **Forward Path** tabblad. (Fig. 5)
- Wanneer ingesteld op juiste waarde: **Settings RX1 Store as Reference**
- Kies bij Routing Mode: **RX 1 Only** en voor **No backup**
- Kies **Apply** en **OK**

De node kan nu handmatig worden ingeregeld.

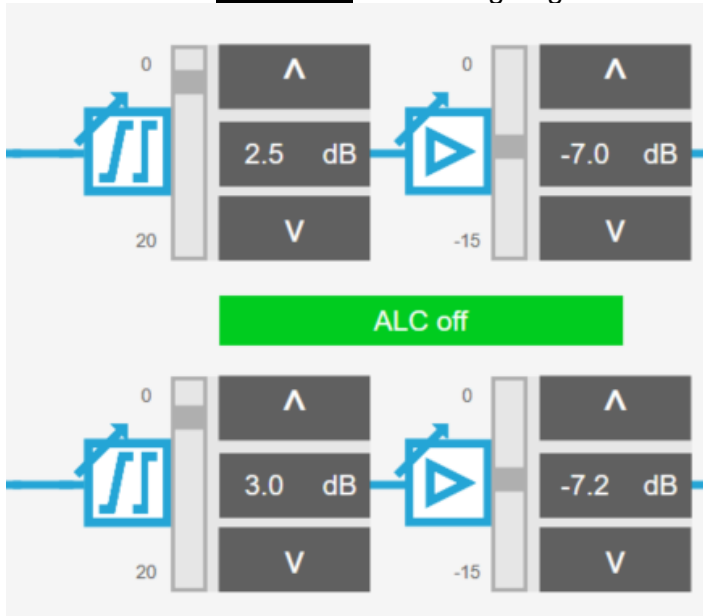


Fig.7

- Regel het niveau van de uitgang 1 m.b.v. signaalniveau meter nu handmatig in op de juiste niveaus door middel van de **verzwakker** en **effenaar** knoppen in het **Forward Path** tabblad. (Fig. 7)

De node is nu handmatig correct ingeregeld.

In de volgende stappen gaan we de regelunit zo instellen opdat deze handmatige inregeling automatisch wordt vastgehouden.

De niveaus die daarbij in de regelunit gebruikt gaan worden kunnen afwijken van de niveaus die we bij de handmatige inregeling hebben gebruikt.

Instellen pilootregeling:

C Pilots ×

PILOT	FREQUENCY	TYPE	TARGET	MEASURED	LOST LEVEL	STATUS
High main 1	810.00 MHz	EU QAM	38.0 dBmV	38.0 dBmV	20 dBmV	Standby
High res. 1	498.00 MHz	EU QAM	38.0 dBmV	37.1 dBmV	20 dBmV	Standby
Low 1	274.00 MHz	EU QAM	35.0 dBmV	34.4 dBmV	20 dBmV	Standby
High main 3	810.00 MHz	EU QAM	39.0 dBmV	39.0 dBmV	20 dBmV	Standby
High res. 3	498.00 MHz	EU QAM	37.0 dBmV	36.7 dBmV	20 dBmV	Standby
Low 3	274.00 MHz	EU QAM	35.5 dBmV	36.1 dBmV	20 dBmV	Standby

Output 3 follows output 1 instead of using its own pilots

SET TARGETS TO MEASURED LEVELS

Fig. 8

- Kies in het **Forward Path** tabblad op de **Pilots** button. Hierop verschijnt het Pilot menu.(fig 8)

C High main 1 pilot ×

FREQUENCY	810.00 MHz
TYPE	EU QAM ▾
TARGET	38.0 dBmV
MEASURED	37.9 dBmV
LOST LEVEL	20 dBmV
STATUS	Standby

Fig. 9

- Dubbelklik op de in te stellen piloot, in het voorbeeld **High main 1**, nu verschijnt het dialoogvenster waarop de pilootwaarden kunnen worden ingegeven. (zie voorbeeld Fig. 9)
- Druk op **OK** om te bevestigen en het scherm te verlaten.
- Herhaal dit voor alle 3 pilotfrequentie's
- Druk op **Apply** om op te slaan.
- Druk vervolgens op **Copy Settings RF1 -> RF3**
- Druk op **Apply** om op te slaan.
- Druk vervolgens op **For All Pilots** en je ziet dat dit alle target levels veranderd.
- Druk op **Apply** om op te slaan.

De piloten ten behoeve van de ALC regeling zijn nu ingegeven en worden weergegeven, zie voorbeeld in fig.8



Fig.

10

Ga nu naar **Forward path** en vink **Enable ALC** aan(ON)

- Druk op **Apply** om op te slaan.
- Bij inregelproblemen (b.v. verlopen scheefheid of retourweginstelling) kan optioneel, de knop **Start pilot based alignment and activate ALC** worden ingedrukt om de node zelfstandig te laten inregelen en fouten op te laten sporen. Hierbij worden de volgende vensters getoond:

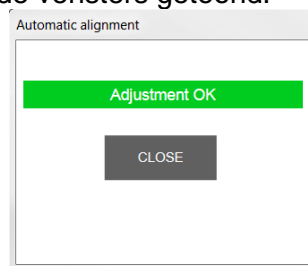
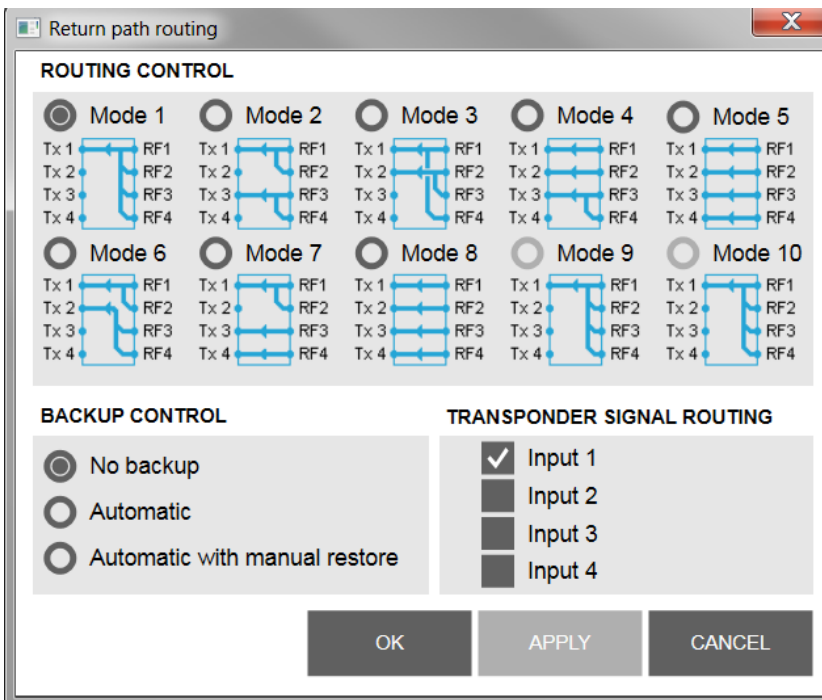


Fig. 11

Upstream (Return Path)

Routing



- Klik op **Routing** in het **Return Path** Tabblad(fig. 13)
- Selecteer in het **Routing Control** de 1^e **routing Mode** en vink **No backup** aan
- Selecteer bij **Transponder** signal Routing de optie **Input 1**
- Bevestig de configuratie door op **Apply** te klikken en klik **OK** om het scherm te verlaten.

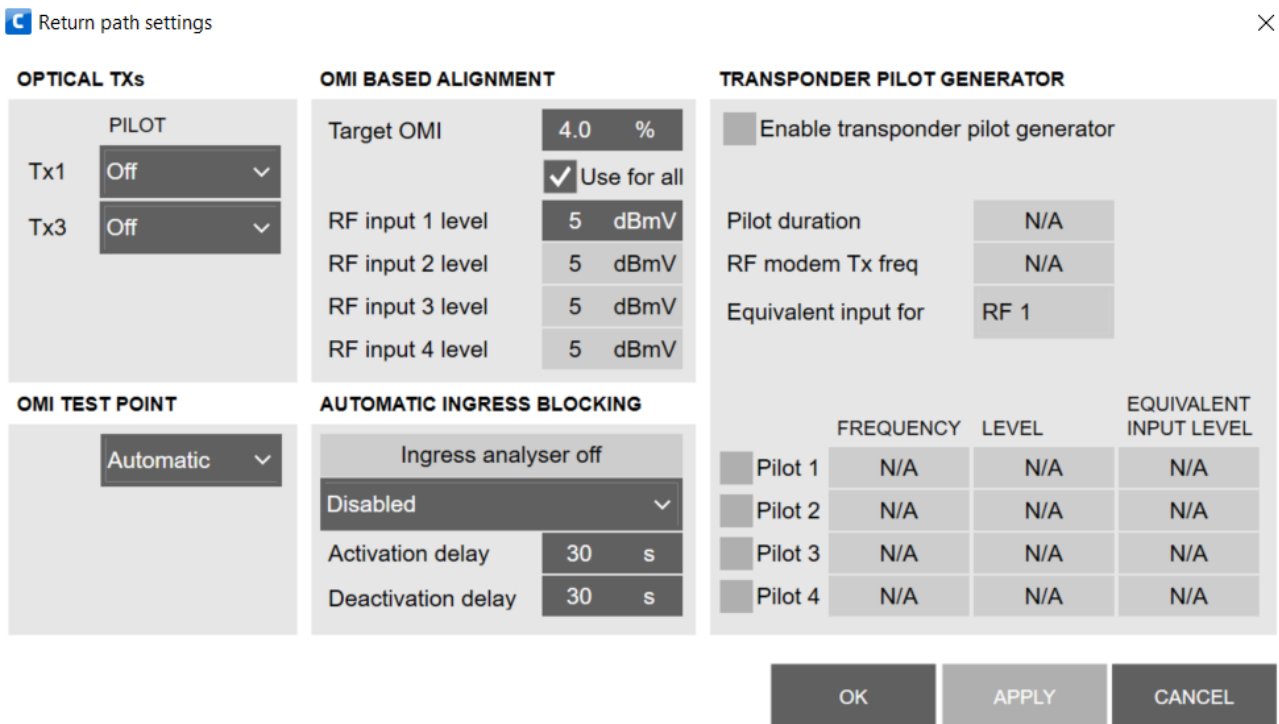


Fig. 12

- Klik op **settings** in het **Return Path** Tabblad(fig. 13)
Return path settings (fig. 13):
- Controleer in het keuzevak **Pilot** of de piloten Tx op **Off** staan
- Controleer of de **Target OMI** op **4.0% staat**
- Vink **Use for all** aan
- Stel **het RF input 1 level** in op **5 dBmV**
- Bevestig met **Apply** hierdoor komen de andere inputs ook op 5 dBmV te staan
- Verlaat scherm met **OK**. (Fig. 12)

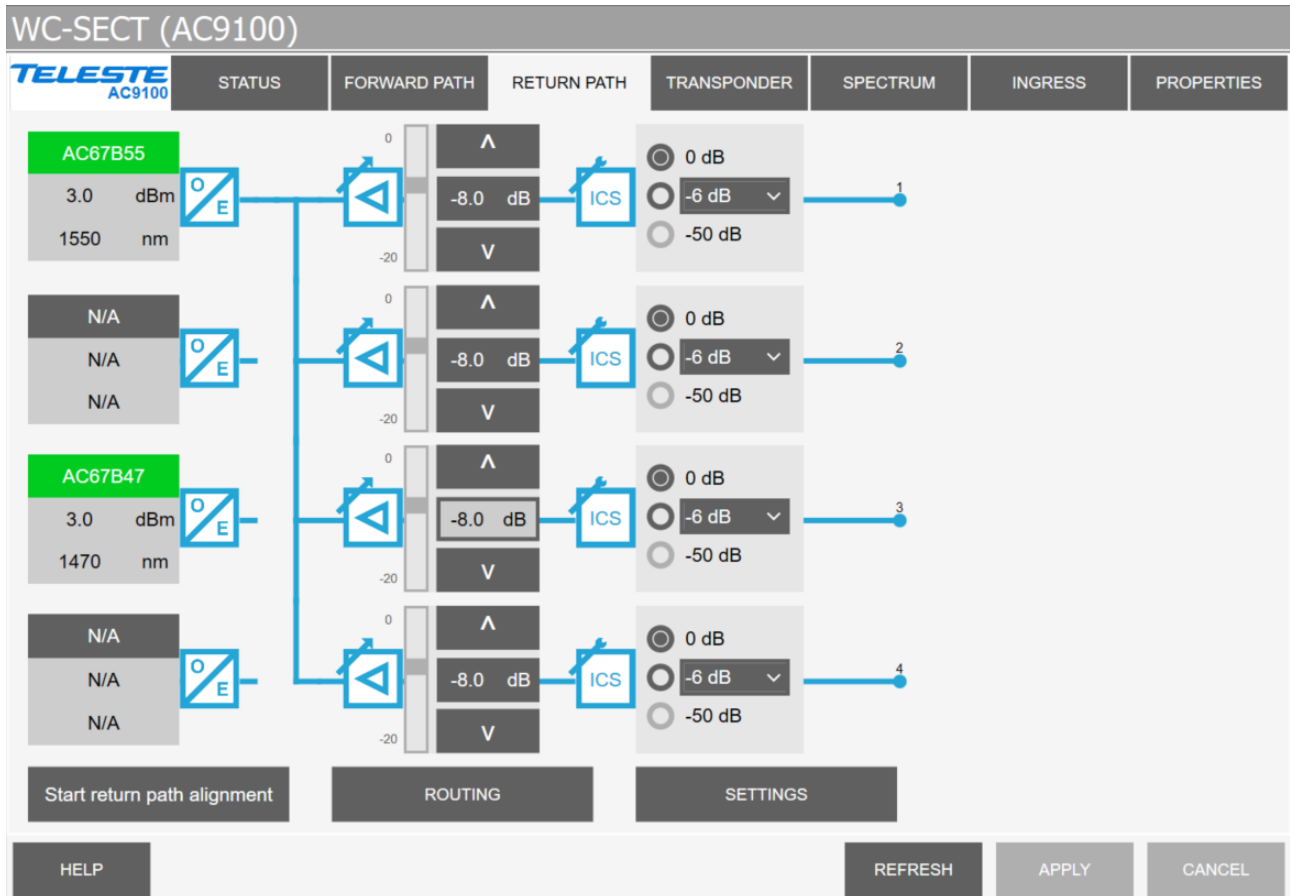
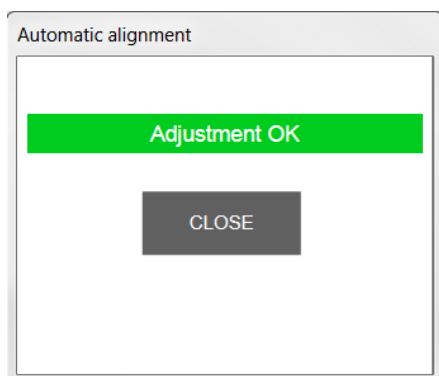


Fig. 13

- Het upstream ingangsniveau bedraagt 5 dBmV per poort. Intern wordt dit niveau teruggebracht naar -3dBmV direct aan de zender (-8dBmV aan het OMI testpunt). Dit komt overeen met een demping van +5dB naar -3dB = **-8dB** per poort in het demping dB 'control veld' **AV** in fig 12.
- Stel deze waarde in door op **Start Return Path alignment** te drukken, hierdoor wordt de waarden die in fig 12 zijn ingesteld automatisch goedgezet op **-8dB**



De Node is nu ingeregeld

Wijknet met universele versterker Technetix DBC-1200

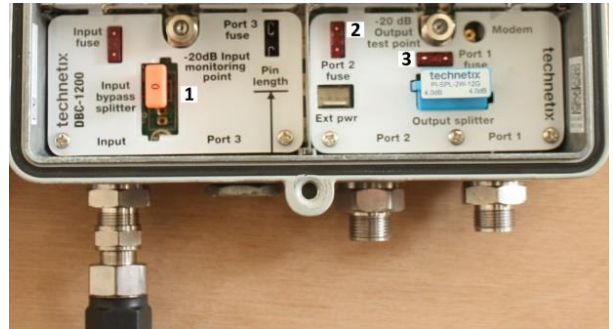
Inregelen Technetix DBC-1200 Groepversterker

Stroomvoerend:

- Controleer of de DBC-1200 als groepversterker juist is geconfigureerd.
 - PIM 0dB positie **1** (Input bypass splitter)
 - Zekering positie **2&3**: 10AT (Port 1&2 fuse)
 - Input fuse: 5AT

Niet stroomvoerend:

- Controleer of de DBC-1200 als groepversterker juist is geconfigureerd.
 - PIM 0dB positie **1** (Input bypass splitter)
 - Geen** zekeringen in positie **2 + 3** (Port 1&2 fuse)
 - Input fuse: 5AT



Diverse *elektronische instellingen* worden gemaakt door de computer, met Technetix BLL software en USB kabel/Smartphone met BLA Software, aan te sluiten op de "Control Module" van de versterker.

Note: instellingen opslaan in de versterkers middels "Send to amp".

3. Downstream inregelen:

- plaats een 0dB PIM in de downstream module "cable simulator". (Let op bij een korte kabellengte kan een X dB PIM toegepast worden)
- stel de downstreammodule "End Frequency" in op 862MHz.
- stel de Inter-stage attenuator in op 6 dB.
- stel de Inter-stage equaliser in op 0 dB.
- stel de power van de versterker in op "High".
- stel met behulp van de Pré-stage attenuator en Pre-stage equaliser het juiste uitgangsniveau in (zie niveaudiagram)

4. Upstream inregelen:

- plaats een 0dB PIM in de upstream module "Aux".
- Regel de upstream afhankelijk van de gekozen meetmethode in op het voorgeschreven upstream niveau d.m.v. het aanpassen van de betreffende elektronische attenuator/equaliser(dB)

Inregelen Technetix DBC-1200 Eindversterker

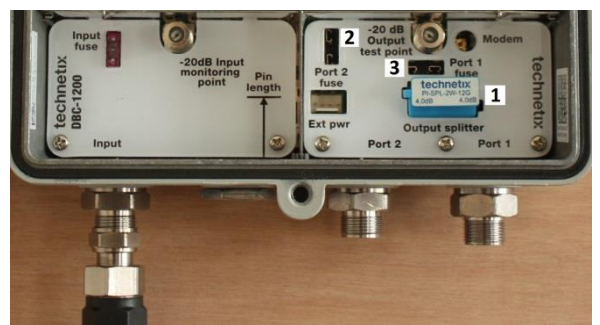
- Controleer of de DBC-1200 als eindversterker juist is geconfigureerd.
 - Input fuse: 2AT
 - Verwijder zekeringen positie **2 + 3** (Port 1 + 2 fuse)

Diverse *elektronische instellingen* worden gemaakt door de computer, met Technetix BLL software en USB kabel/Smartphone met BLA Software, aan te sluiten op de "Control Module" van de versterker.

Note: instellingen opslaan in de versterkers middels "Send to amp".

2. Downstream inregelen:

- plaats een 0dB PIM in de downstream module "cable simulator". (Let op bij een korte kabellengte kan een X dB PIM toegepast worden)
- stel de downstreammodule "End Frequency" in op 862MHz.
- stel de Inter-stage attenuator in op 6 dB.
- stel de Inter-stage equaliser in op 0 dB.
- stel de power van de versterker in op "Low".
- stel met behulp van de Pré-stage attenuator en Pre-stage equaliser het juiste uitgangsniveau in (zie niveaudiagram)



3. Upstream inregelen:

-plaats een 0dB PIM in de upstream module "Aux".

-Regel de upstream afhankelijk van de gekozen meetmethode in op het voorgeschreven upstream niveau d.m.v. het aanpassen van de betreffende elektronische attenuator/equaliser(dB)

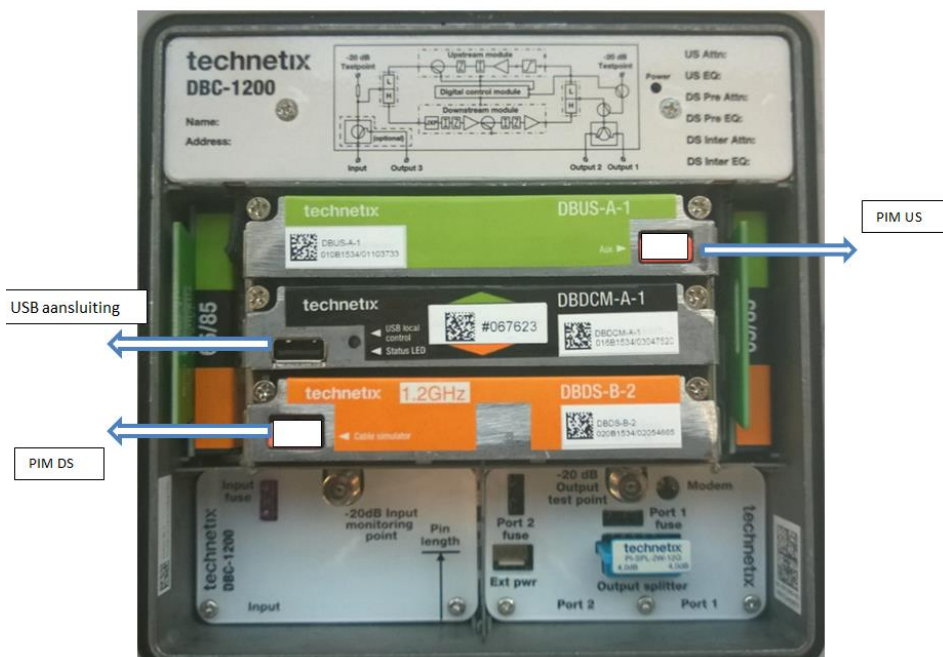
BLL software

The screenshot shows the BLL software interface for the DBC-1200 (Off-line) amplifier. The main window displays a block diagram of the amplifier's internal components, including the upstream module (DBUS-A1), control module (DBDCM-A1), and downstream module (DBDS-B2). The diagram shows the signal flow from the input port through various stages to the output ports. The configuration panel on the right provides settings for the amplifier, including the upstream module (DBUS-A1) and downstream module (DBDS-B2).

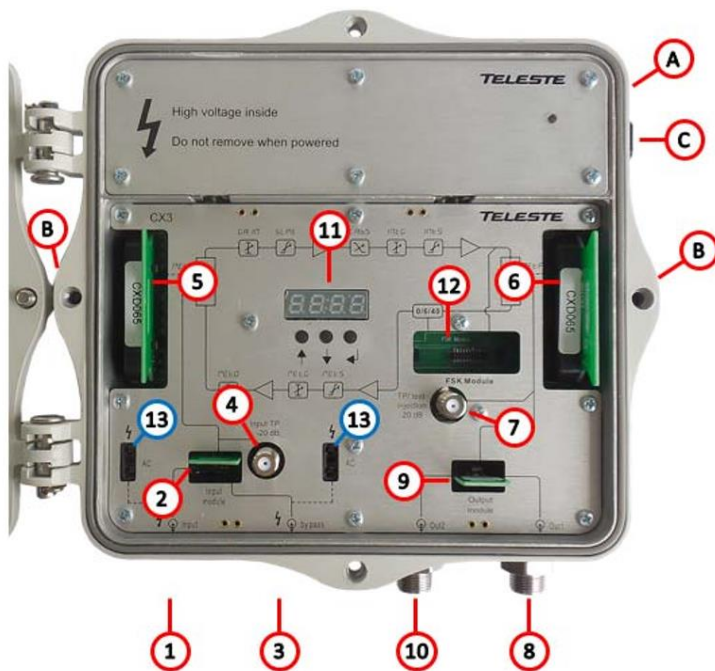
Upstream module : DBUS-A1			
Item	Value	Max	Offset
Attenuator (dB)	0	25.5	0.0
Equaliser (dB)	0.0	25.5	0.0
Output IDS Control	0 dB		

Downstream module 1: DBDS-B2			
Item	Value	Max	Offset
Pre-stage attenuator (dB)	0.0	30.0	0.0
Pre-stage equaliser (dB)	0.0	14.5	0.0
Inter-stage attenuator (dB)	0.0	28.0	0.0
Inter-stage equaliser (dB)	0.0	11.5	0.0
Power	High		

Voorbeeld configuratie DBC1200 (EV)

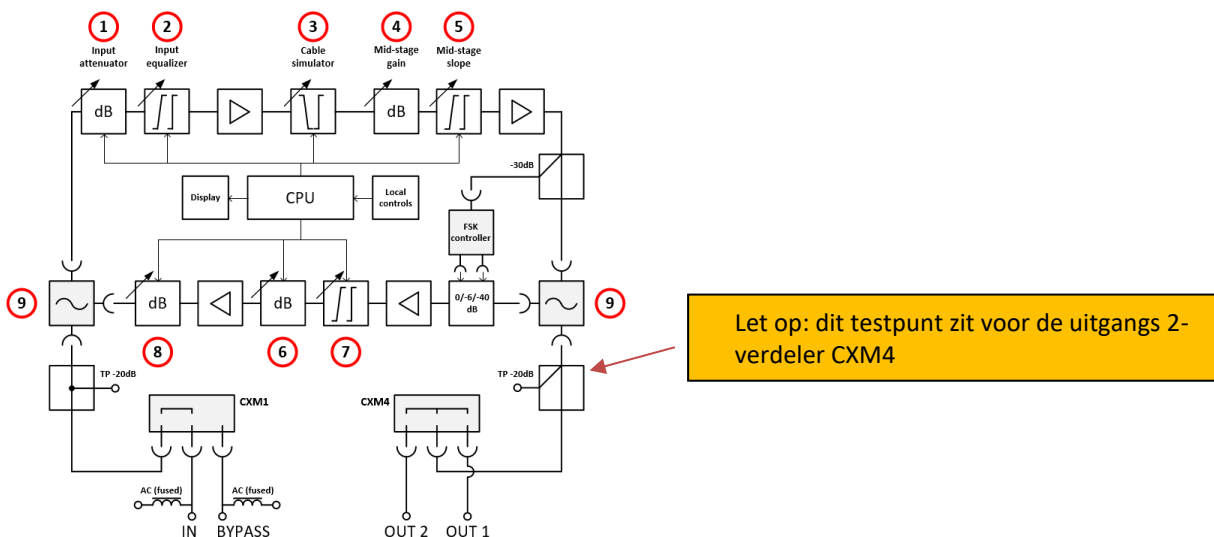


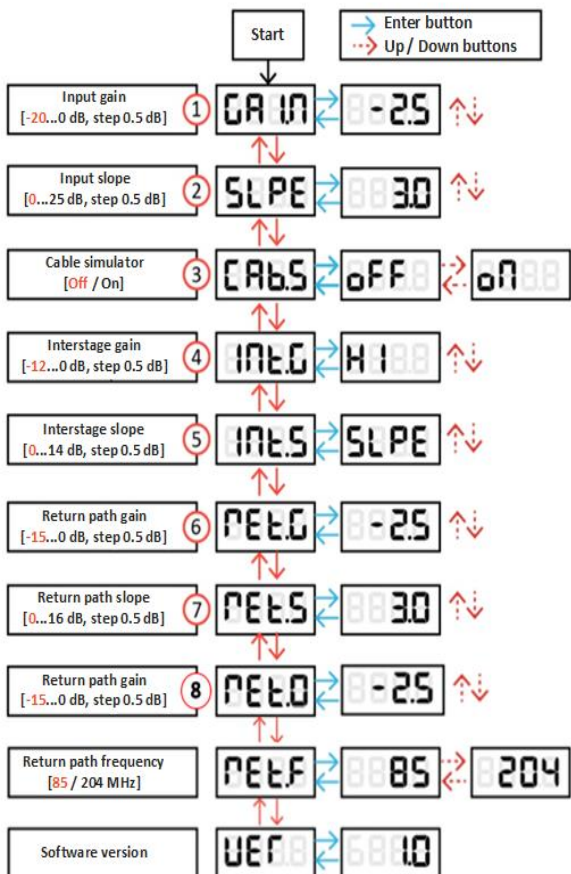
Wijknet met universele versterker Teleste CX3



- | | |
|---|---------------------------------|
| 1) Ingangspoort 5/8 | 9) Uitgang module |
| 2) Bypass module | 10) Uitgang 2 IEC/M14 |
| 3) Bypass poort | 11) Local User Interface |
| 4) Testpunt Ingang -20 dB | 12) Slot FSK Module |
| 5) Diplexfilter Ingang | 13) Ingang en Bypass zekeringen |
| 6) Diplexfilter Uitgang | A) AMP aansluiting aarde |
| 7) Testpunt Uitgang / Injectiepunt -20 dB | B) Montagebeugels |
| 8) Uitgang 1 IEC/M14 | C) AMP aansluiting 28...65 VAC |

De interne afdekplaat toont het blokdiagram en de bijbehorende parameters in de menustructuur. Gebruik de twee linker drukknoppen om door het menu en de instellingen te bladeren, en de rechter drukknop (Enter) om de selecties te maken.





-Controleer of de Return Path Frequency (9) overeenkomt met de geplaatste diplexfilters. Wijzig de instelling indien nodig.

Groepversterker:

- Cable Simulator (3) = Off
- Interstage Gain (4) = -2 dB
- Interstage Slope (5) = 0 dB
- DS Afregelen met Input Gain (1) en Input Slope (2).

-Return Path Gain (6) = 0 dB

-US Afregelen met Return Path Slope (7) en Return Path Gain (8).

Eindversterker:

- Cable Simulator (3) = Off
- Interstage Gain (4) = -6 dB
- Interstage Slope (5) = 0 dB (scheve multitap)
- DS Afregelen met Input Gain (1) en Input Slope (2).

-Return Path Gain (6) = 0 dB

-US Afregelen met Return Path Slope (7) en Return Path Gain (8).