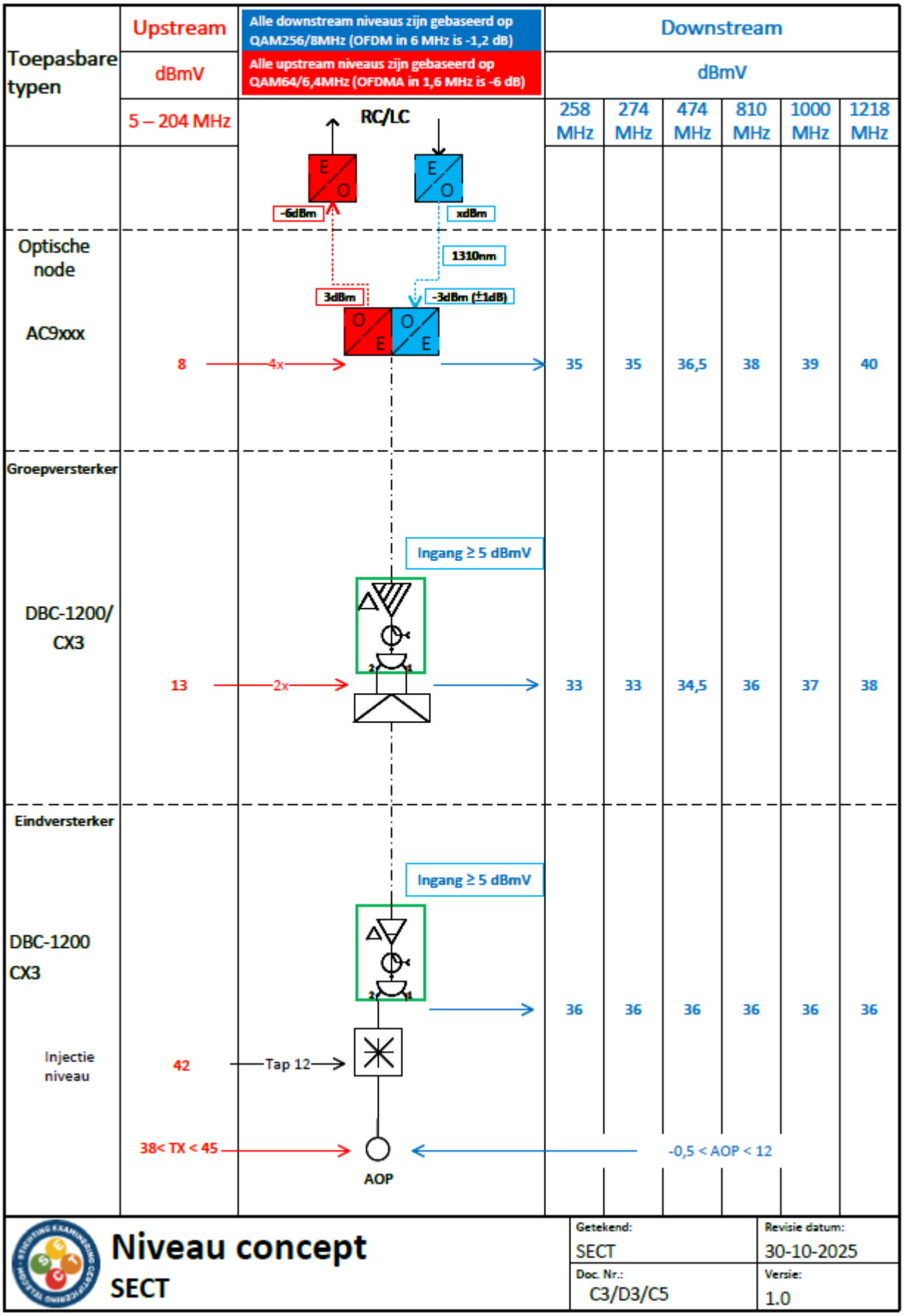
Inregelvoorschriften optische nodes

Node Teleste AC9100

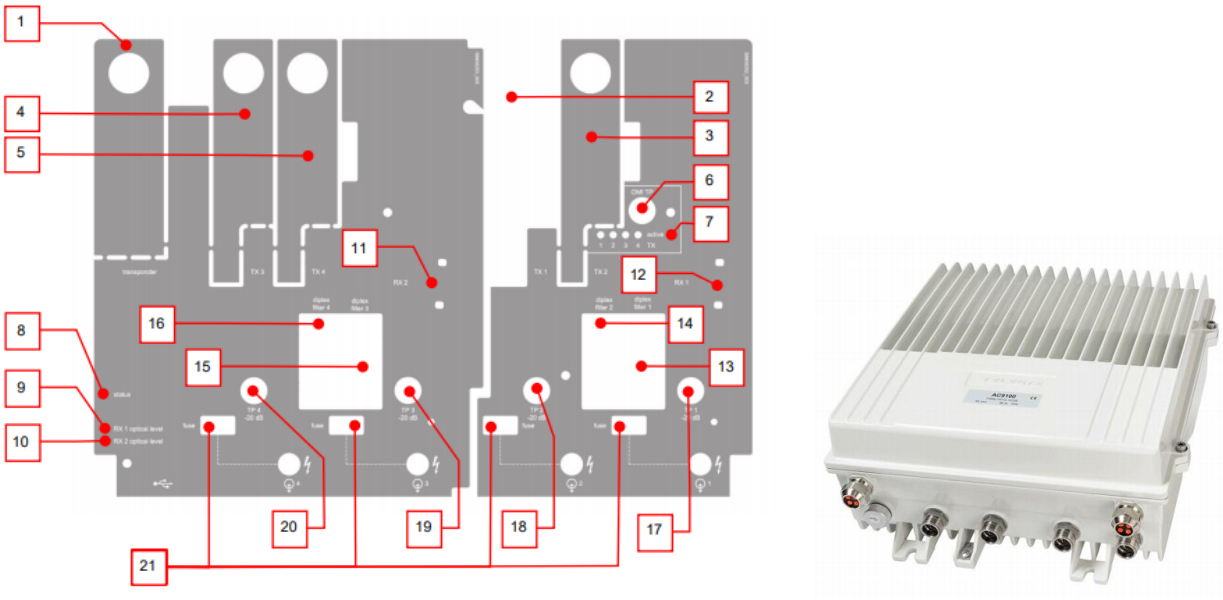
Inregelvoorschriften universele versterkers

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

Niveau diagram/inregelvoorschrift



NODE TELESTE AC 9100



1)	Slot for transponder	13)	Output 1 diplex filter
2)	Slot for optical transmitter 1	14)	Output 2 diplex filter
3)	Slot for optical transmitter 2	15)	Output 3 diplex filter
4)	Slot for optical transmitter 3	16)	Output 4 diplex filter
5)	Slot for optical transmitter 4	17)	Output 1 test / injection point -20 dB directional coupler
6)	OMI test point	18)	Output 2 test / injection point -20 dB directional coupler
7)	Active OMI test point indicator leds	19)	Output 3 test / injection point -20 dB directional coupler
8)	Status indicator led	20)	Output 4 test / injection point -20 dB directional coupler
9)	Optical power indicator led for optical receiver 1	21)	Fuses
10)	Optical power indicator led for optical receiver 2		
11)	Connector for optical receiver 1		
12)	Connector for optical receiver 1		

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 verschijn het selectiescherm de node. (fig. 3)

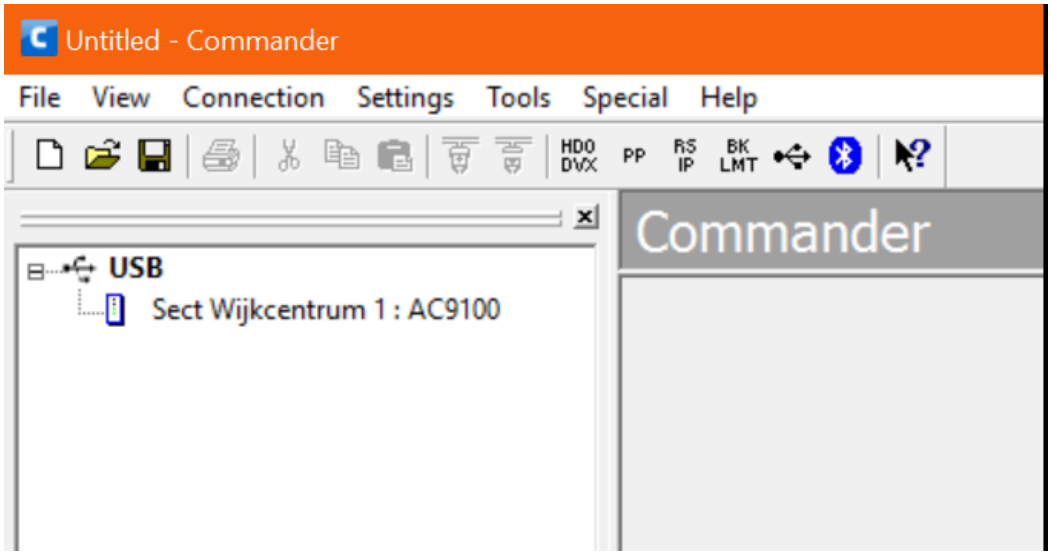


Fig. 3

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

LET OP: schermen kunnen afwijken bij de verschillende type AC9xxx

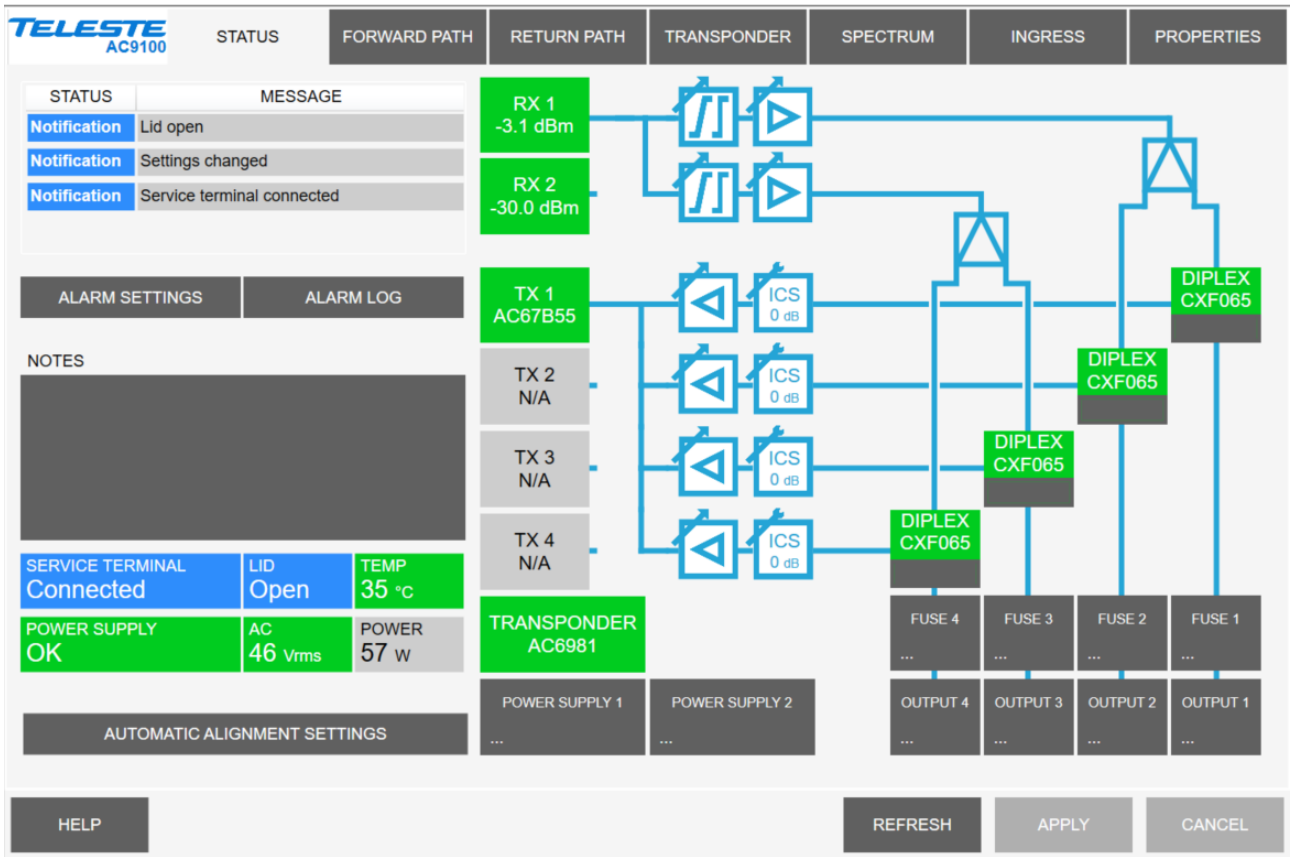


Fig 4. 1x1 configuratie

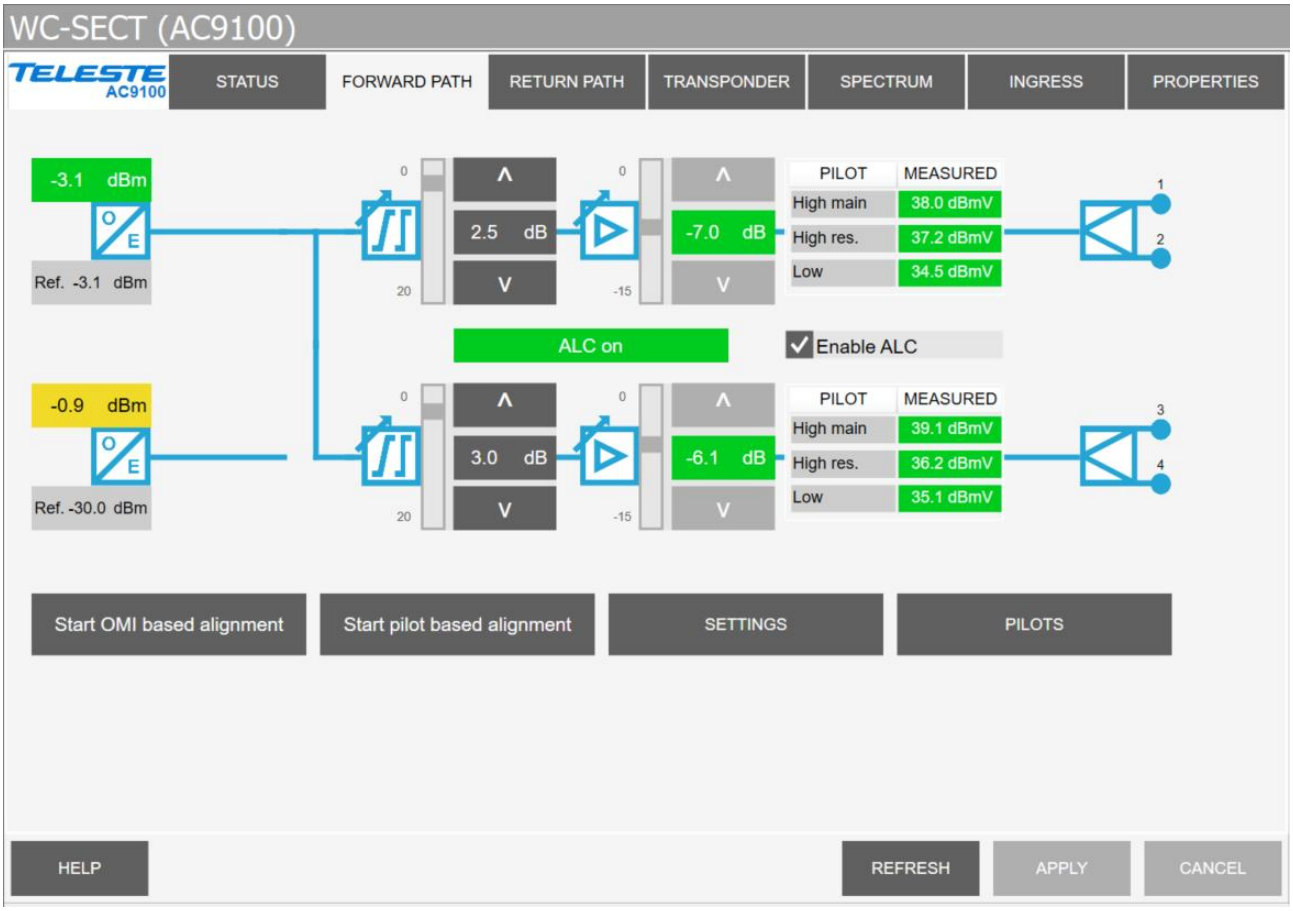


Fig. 5 (voorbeeld)

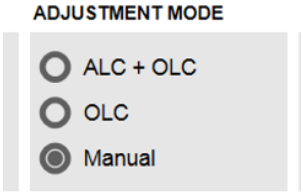


Fig 5b (AC9100)

Inregelen

Downstream (Forward Path)

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

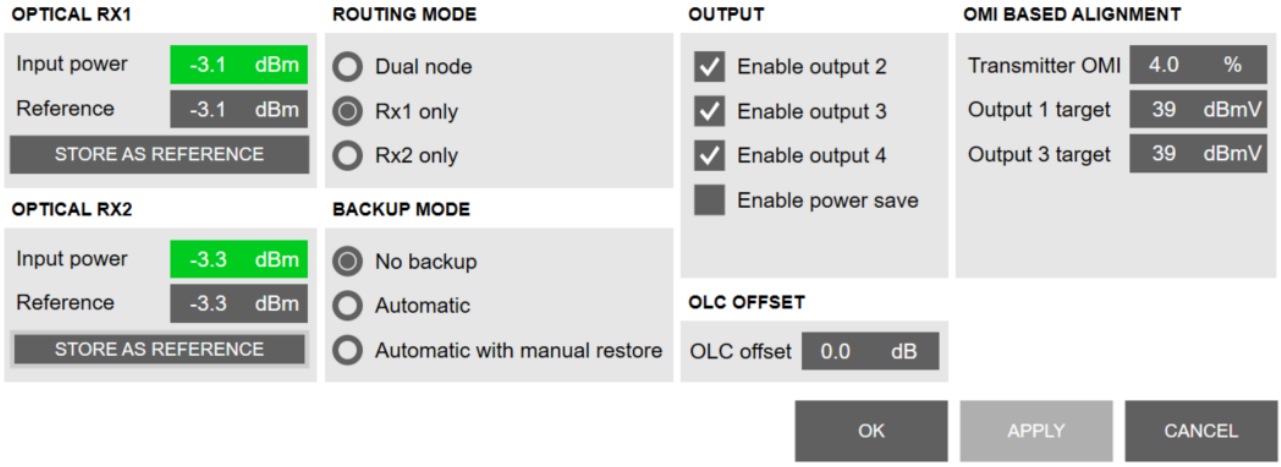


Fig. 6 (voorbeeld)

- 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.

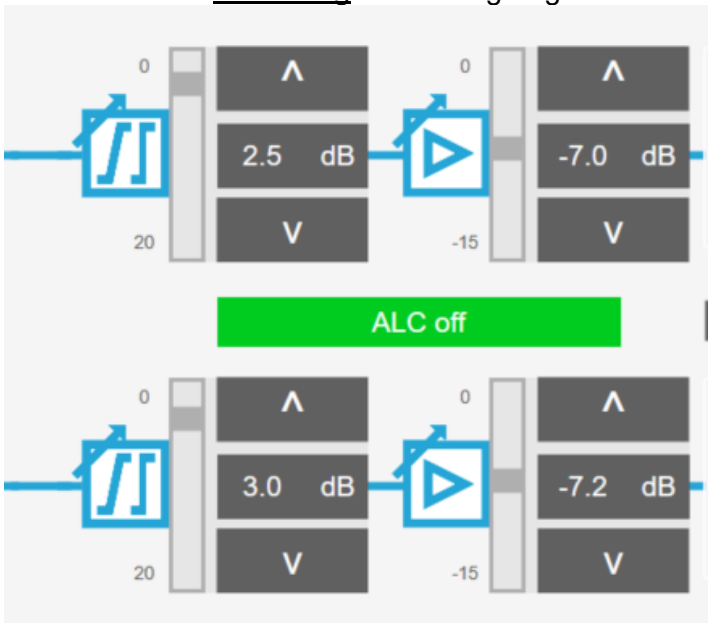


Fig.7 (voorbeeld)

- 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:

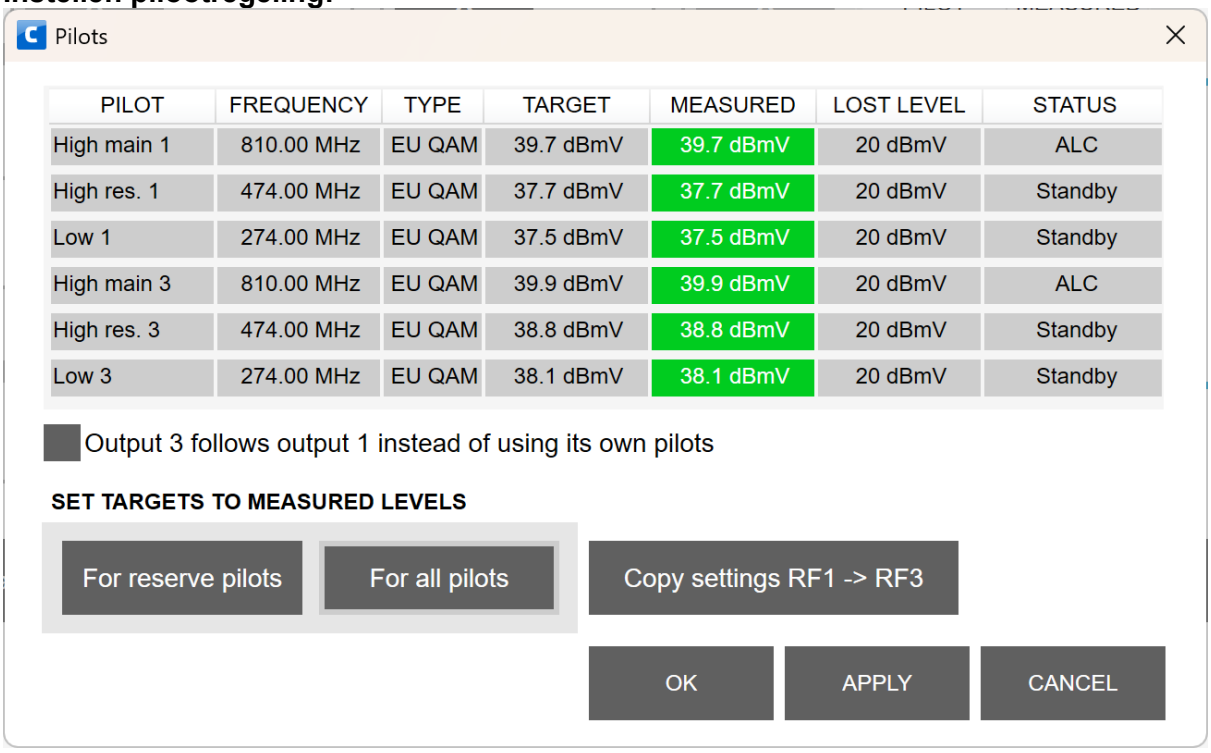


Fig. 8 (voorbeeld)

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

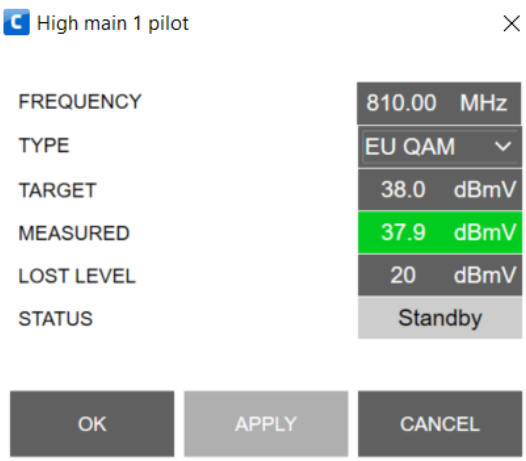


Fig. 9 (voorbeeld)

- 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 (voorbeeld)

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 aligment and activate ALC** worden ingedrukt om de node zelfstandig te laten inregelen en fouten op te laten sporen.
  Hierbij worden de volgende vensters getoond:

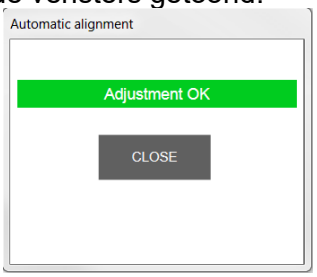
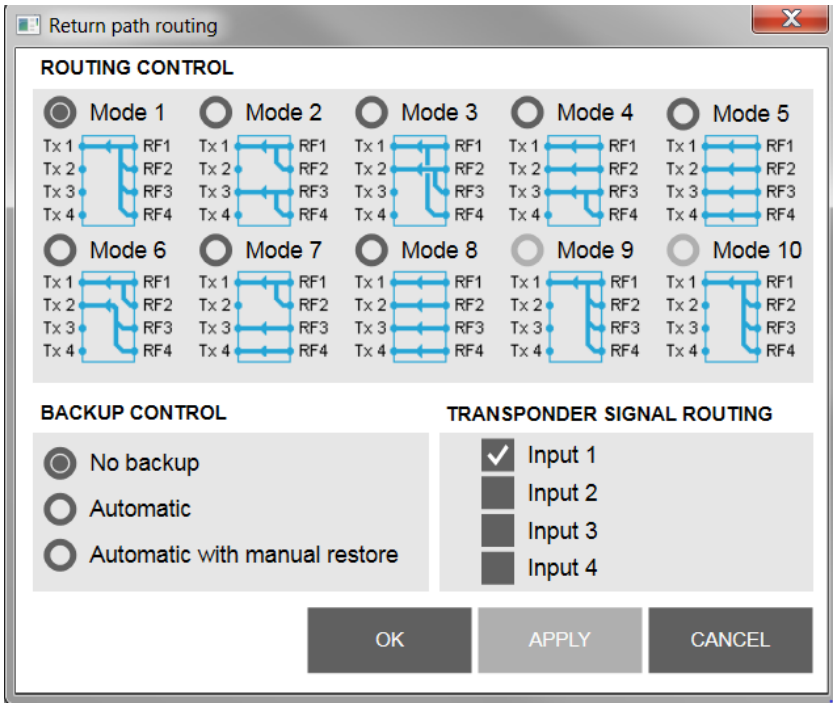


Fig. 11

Upstream (Return Path)

Routing



- Klik op **Routing** in het **Return Path** Tabblad(fig. 13)
- Selecteer in het **Routing Control** de 1e **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.

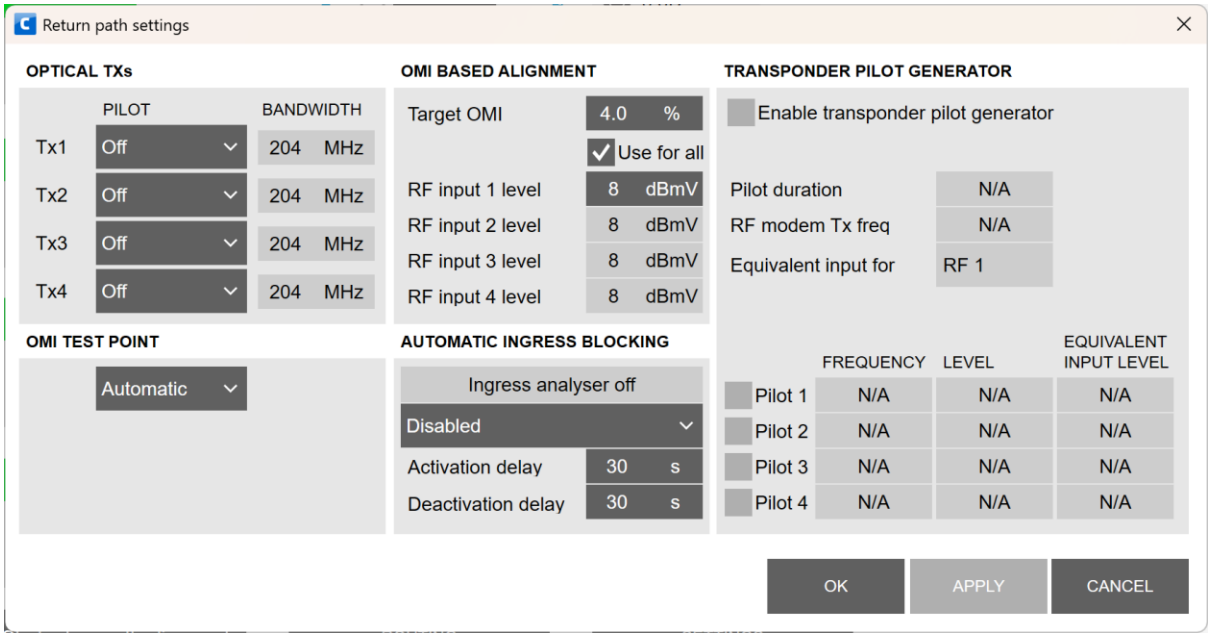


Fig. 12 (voorbeeld)

- 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 **8 dBmV**
- Bevestig met **Apply** hierdoor komen de andere inputs ook op 8 dBmV te staan
- Verlaat scherm met **OK.** (Fig. 12)

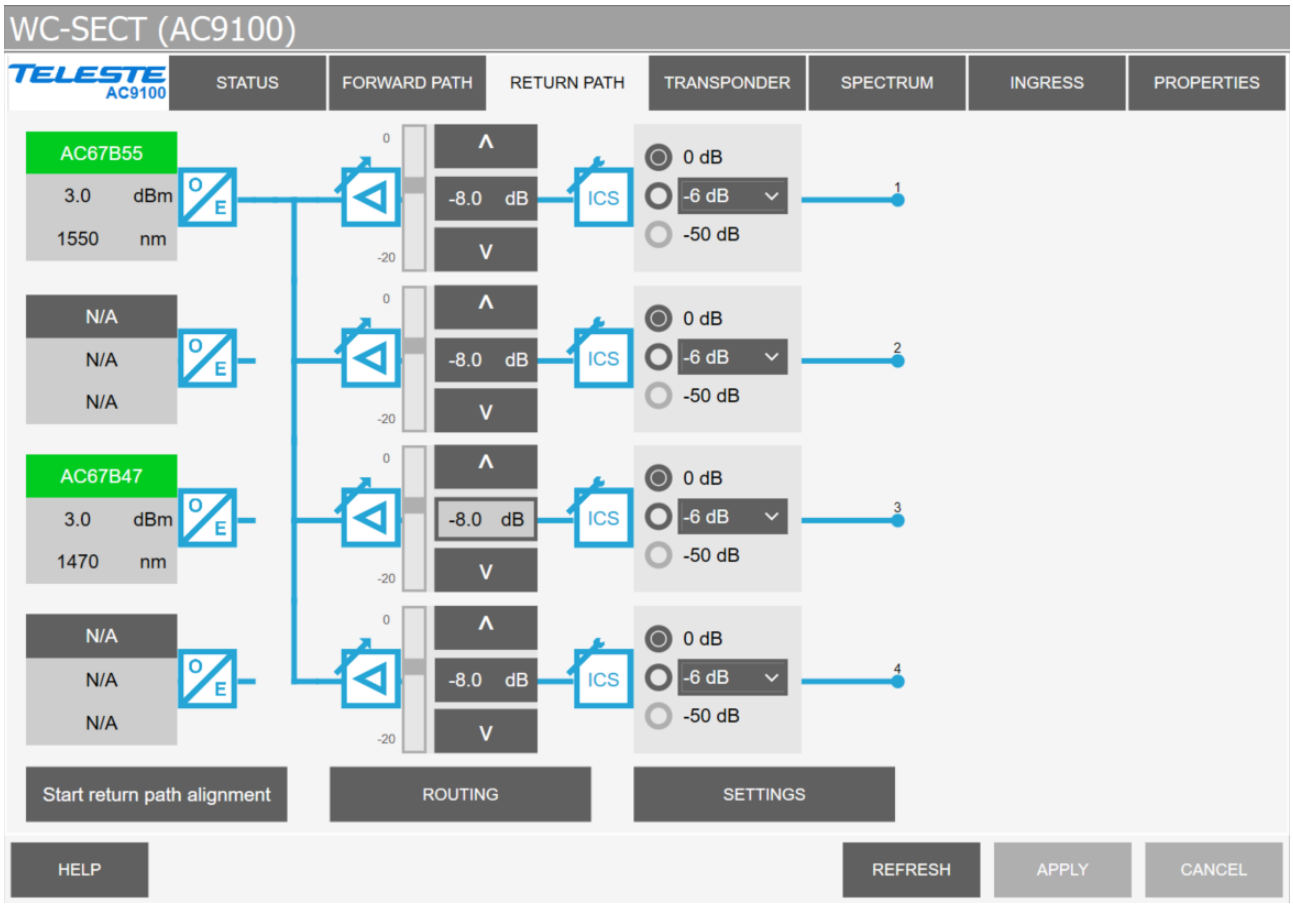
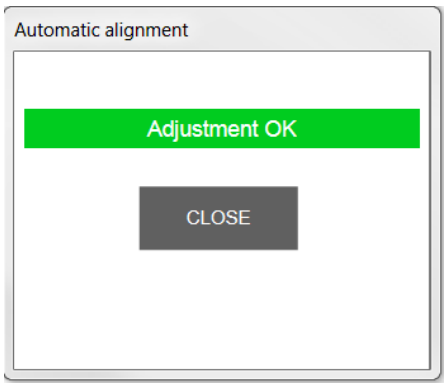


Fig. 13 (voorbeeld)

- Het upstream ingangsniveau bedraagt 8 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 +8dB naar -3dB = **-11dB** per poort in het demping dB 'control veld' ^v 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 **-11dB**



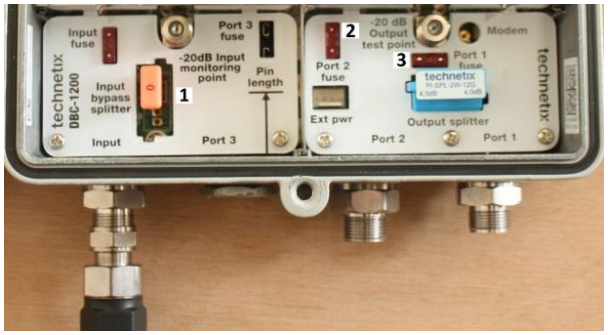
De Node is nu ingeregeld

Wijknet met universele versterker Technetix DBC-1200

Inregelen Technetix DBC-1200 Groepversterker

Stroomvoerend:

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



Niet stroomvoerend:

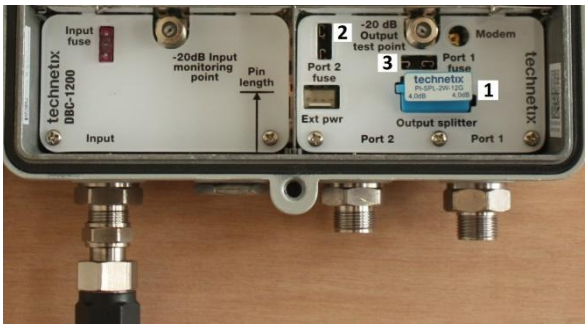
2. Controleer of de DBC-1200 als groepversterker juist is geconfigureerd.
   a. PIM 0dB positie **1 (**Input bypass splitter)
   b. **Geen** zekeringen in positie **2** + **3** (Port 1&2 fuse)
   c. Input fuse: 5AT

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 1.2 GHz.
-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". Let op de juiste US instelling van het het diplexfilter
-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



1. Controleer of de DBC-1200 als eindversterker juist is geconfigureerd.
   a) Input fuse: 2AT
   b) 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".

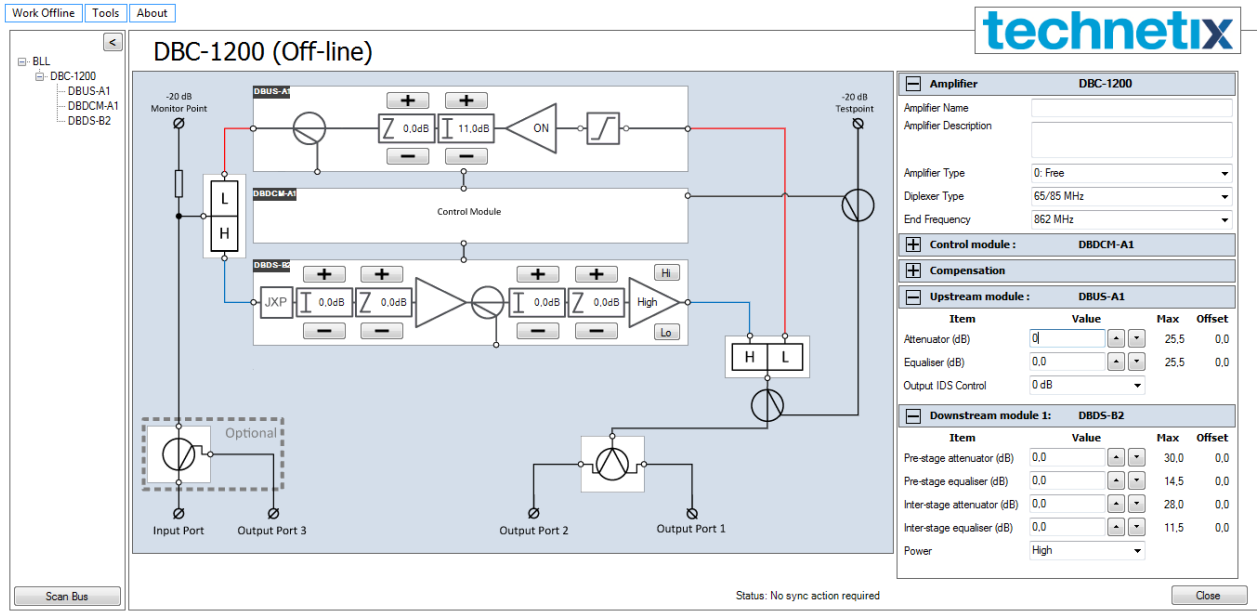
2. *Downstream inregelen:*
-plaats een 0dB PIM in de downstream module "cable simulator". (Let op bij een korte kabellengte kan een X dB PIM toegepast worden)
-stel de downstreammodule "End Frequency" in op 1.2 GHz.
-stel de Inter-stage attenuator in op 6 dB.
-stel de Inter-stage equaliser in op 0 dB.
-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”. Let op de juiste US instelling van het het diplexfilter

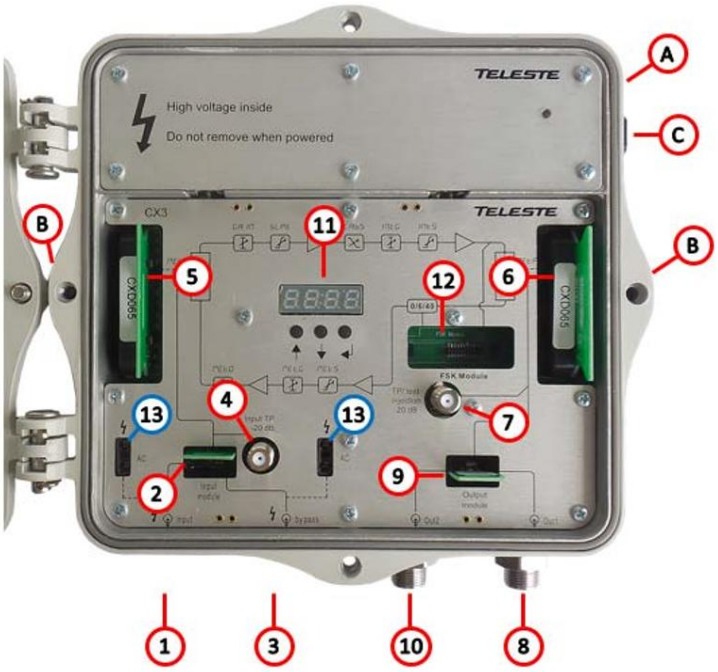
-Regel de upstream afhankelijk van de gekozen meetmethode in op het voorgeschreven upstream niveau d.m.v. het aanpassen van de betreffende elektronische attenuator/equaliser(dB)

BLL software



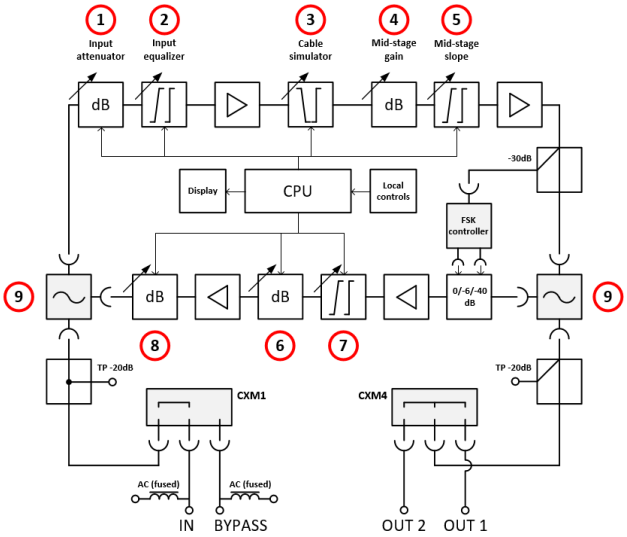
Voorbeeld configuratie DBC1200 (EV)

Wijknet met universele versterker Teleste CX3



1)	Ingangspoort 5/8	9)	Uitgangs 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)	Dilpexfilter 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.

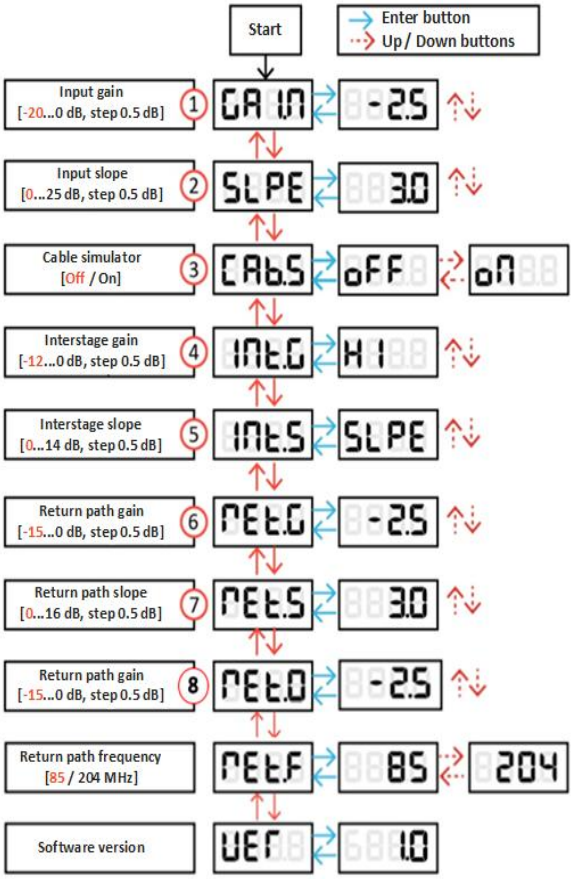


-Controleer of de Return Path Frequency (9) overeenkomt met de geplaatste diplexfilters. Wijzig de instelling indien nodig.

<u>Groepversterker:</u>
-Cable Simulator (3) = Off
-Interstage Gain (4) = -6 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).

<u>Eindversterker:</u>
-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).

<u>Groep- en Eindversterker</u>
-Wanneer Interstage Slope (5) op maximaal staat (bij een korte kabellengte voor de versterker) en meer effening nodig is de Cable Simulator (3) op 'On' instellen.
-Wanneer Return Path Gain (8) maximaal staat maar meer demping nodig is, hiervoor Return Path Gain (6) gebruiken.


Start
Enter button
Up / Down buttons
Input gain
[-20...0 dB, step 0.5 dB]
1
GAIN
-25
Input slope
[0...25 dB, step 0.5 dB]
2
SLPE
3.0
Cable simulator
[Off / On]
3
CAbS
oFF
oN
Interstage gain
[-12...0 dB, step 0.5 dB]
4
Int.G
H1
Interstage slope
[0...14 dB, step 0.5 dB]
5
Int.S
SLPE
Return path gain
[-15...0 dB, step 0.5 dB]
6
rEt.G
-25
Return path slope
[0...16 dB, step 0.5 dB]
7
rEt.S
3.0
Return path gain
[-15...0 dB, step 0.5 dB]
8
rEt.O
-25
Return path frequency
[85 / 204 MHz]
rEtF
85
204
Software version
VEr
1.0