

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



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:

Configuration tool [AC	C9100/AC6980 Se	ect Wijkcentrum 1 (10.160	.84.50)]				
TELESTE AC9100	STATUS	FORWARD PATH	RETURN PATH	TRANSPONDER	SPECTRUM	INGRESS	PROPERTIES
Fig. 2		<i>.</i>					

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)



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





Downstream (Forward Path)

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

OPTICAL RX1	ROUTING MODE	OUTPUT	OMI BASED ALIGN	MENT	
Input power -3.1 dBm	O Dual node	Enable output 2	Transmitter OMI	4.0	%
Reference -3.1 dBm	Rx1 only	Enable output 3	Output 1 target	39	dBmV
STORE AS REFERENCE	O Rx2 only	Enable output 4	Output 3 target	39	dBmV
OPTICAL RX2	BACKUP MODE	Enable power save			
Input power -3.3 dBm	No backup				
Reference -3.3 dBm	O Automatic	OLC OFFSET			
STORE AS REFERENCE	O Automatic with manual restore	OLC offset 0.0 dB			
		ок	APPLY	CAN	ICEL

Fig 5b (AC9100)



- 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.



 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

For reserve pilots	For all pilots	Copy settings	Copy settings RF1 -> RF3		
		ок	APPLY	CANCEL	

Fig. 8

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

C High main 1 pilo	t		×	
FREQUENCY		810.00	MHz	
TYPE		EU QAI	M ~	
TARGET		38.0	dBmV	
MEASURED		37.9	dBmV	
LOST LEVEL		20	dBmV	
STATUS		Star	ndby	
ок	APPLY	CAN	CEL	Fig. 0
				i ig. 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 <u>voorbeeld</u> in fig.8



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:

Automatic alignment



Upstream (Return Path)

Routing

Return path rou	ting				X
ROUTING CON	TROL				
Mode 1 Tx 1 Tx 2 Tx 3 Tx 4 RF1 RF2 RF3 RF4	Mode 2 Tx 1 Tx 2 Tx 3 Tx 4 RF1 RF2 RF3 RF4	O Mode Tx 1 Tx 2 Tx 3 Tx 4	a 3 O Moo RF1 Tx 1 Tx 2 RF2 Tx 2 Tx 3 RF3 Tx 3 Tx 4	Ie 4 O N RF1 Tx1 Tx2 RF2 Tx2 Tx3 RF4 Tx4 Tx4	RF1 RF2 RF3 RF4
Mode 6 Tx 1 Tx 2 Tx 3 Tx 4 RF1 RF2 RF3 RF4	O Mode 7 T× 1 T× 2 T× 3 T× 4 RF1 RF2 RF3 RF4	Mode Tx 1 Tx 2 Tx 3 Tx 4	8 Moo RF1 Tx 1 RF2 Tx 2 RF3 Tx 3 RF4 Tx 4	ie 9 N RF1 Tx1 RF2 Tx2 RF3 Tx3 RF4 Tx4	RF1 RF2 RF3 RF4
BACKUP CONT	ROL	т	RANSPONDER	SIGNAL ROU	TING
No backu	ıp		V Input 1		
O Automatio	c		Input 2	!	
O Automatio	c with manual re	estore	Input 3	ļ	
		ОК	APPLY	CAI	NCEL

- 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.

OPTICA	L TXs	OMI BASED ALIGNME	ΝТ	TRANSPOND	ER PILOT GE	NERATOR	
Tx1	PILOT	Target OMI	4.0 % ✓ Use for all	Enable tr	ransponder	pilot generato	or
Tx3	Off ~	RF input 1 level RF input 2 level	5 dBmV 5 dBmV	BmV Pilot duration BmV RF modem Tx freq		N/A N/A	
		RF input 3 level RF input 4 level	5 dBmV 5 dBmV	Equivalent i	nput for	RF 1	
		AUTOMATIC INGRESS	BLOCKING	F	REQUENCY	LEVEL	EQUIVALENT
	Automatic ~	Ingress anal	yser off	Pilot 1	N/A	N/A	N/A
		Disabled	~	Pilot 2	N/A	N/A	N/A
		Activation delay	30 s	Pilot 3	N/A	N/A	N/A
		Deactivation delay	30 s	Pilot 4	N/A	N/A	N/A
				c	ж	APPLY	CANCEL

C Return path settings

Fig. 12

Х

- 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' **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 -8dB



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

2.

Niet stroomvoerend:

- 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. <u>Downstream inregelen:</u>

-plaats een OdB 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

- 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. <u>Downstream inregelen:</u>

-plaats een OdB 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)

SECT Examen Telecom CAI - Onderdeel C3/D3 - Inregelvoorschriften versie 1.5 18-11-2024

3. <u>Upstream inregelen:</u>

-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)



Voorbeeld configuratie DBC1200 (EV)



Wijknet met universele versterker Teleste CX3



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) = -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).

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