

Technische Mitteilung

TM 0710 102

 Gegenstand: **Verstärker VX8120, Wisi**

Sachgebiet: Materialsortiment

Bereich: HVA-Bau nach HVA-21

Ausgabe: 1 Ausgabe-Datum: 17.04.08

Kapitel: HVA

Ersetzt Ausgabe: - vom: -

Ausgabestelle: HFC Technology

Sachbearbeiter: Roberto Amore

Empfänger: i-engine



TM darf nur vollständig und unverändert weiterverwendet werden

Gegenstand : Verstärker VX8120

Bezeichnung : VX8120

Material-Nr. : 16553

Abmessungen : 163 x 90 x 47 [mm] (B x H x T)

Beschrieb : Hausanschlussverstärker 5 - 862 MHz mit 20 dB Verstärkung und integriertem Rückweg. Rückwegverstärkung einstellbar.


1 Eigenschaften (typische Werte)

1.1 Vorwärts

		Bemerkung
Frequenzbereich	85 – 862 MHz	
Verstärkung	20 dB	
Dämpfungssteller	0 – 15 dB	Drehschalter in 1 dB Schritten
Eingangsdämpfungsschalter	0 / 5 dB	Über Jumper umschaltbar
Kabelsimulator	0 / 5 dB	Über Jumper umschaltbar
Entzerrer	0 – 22,5 dB	Drehschalter in 1,5 dB Schritten
CTB-Abstand	> 66 dB	(100dBµV/0 dB slope) 67 Kanäle unmoduliert
CSO-Abstand	> 66 dB	(100dBµV/0 dB slope) 67 Kanäle unmoduliert
Technik	GaAs	
Messbuchse Ausgang	-20 dB	extern, richtgekoppelt
Messbuchse Eingang	-20 dB	extern, resistiv

Kleber auf Gehäusewanne (oben):



Abbildung 2

3 Bestückungsplan (Auslieferungszustand)

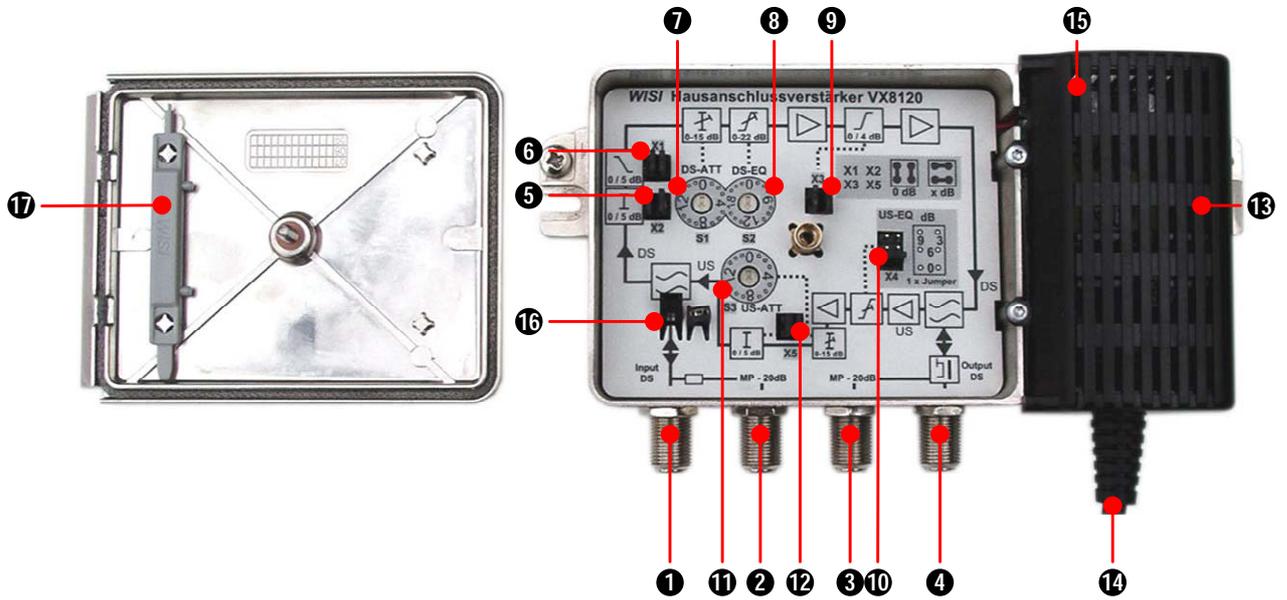


Abbildung 3

4 Blockschaltbild

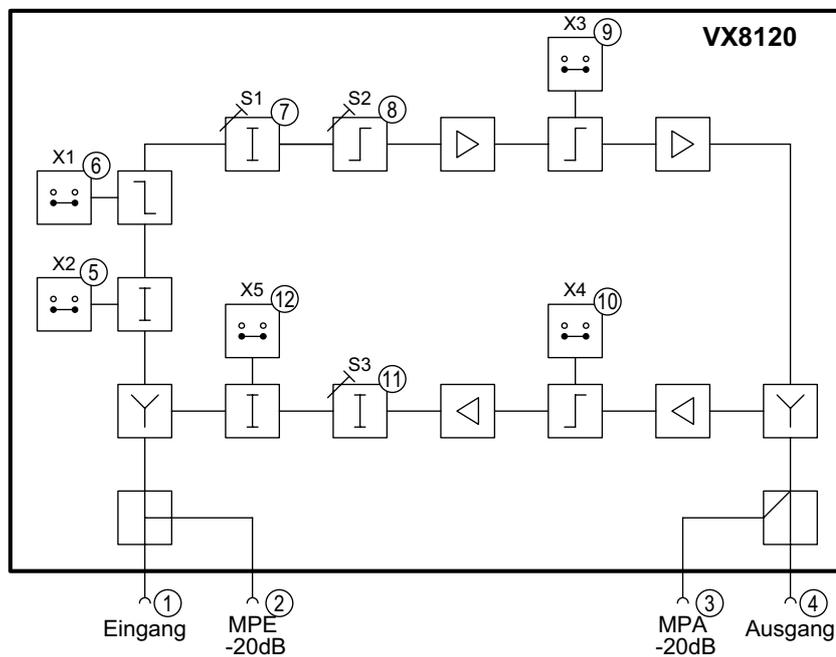


Abbildung 4

5 Legenden

5.1 Legende zu Bestückungsplan, Blockschaltbild, Ausstattung und Zubehör

- g: Grundausstattung
 o: Obligatorisches Zubehör (muss separat bestellt werden)
 s: Sonderzubehör (muss separat bestellt werden)

Nr.	Steckplatz-Beschriftung	Bezeichnung	Beschrieb	Ausstattung	CC-Mat.-Nr.	Beschrieb in TM ...
(1)	Input DS	in	Eingangsbuchse Ff	g	-	-
(2)	MP -20 dB	MPE	Eingangsmessbuchse Ff	g	-	-
(3)	MP -20 dB	MPA	Ausgangsmessbuchse Ff	g	-	-
(4)	Output DS	out	Ausgangsbuchse Ff	g	-	-
(5)	„Eingangsdämpfung“	X2	Jumper für Eingangsdämpfung 0 / 5 dB	g	-	-
(6)	„Kabelsimulator“	X1	Jumper für Kabelsimulator 0 / 5 dB	g	-	-
(7)	DS ATT	S1	Dämpfungsregler Vorwärtsweg 0 – 15 dB	g	-	-
(8)	DS EQ	S2	Entzerrungsregler Vorwärtsweg 0 – 22.5 dB	g	-	-
(9)	„Interstage slope“	X3	Interstageschräglage Vorwärtsweg 0 / 4 dB	g	-	-
(10)	US EQ	X4	Rückwegentzerrer Rückweg 0 / 3 / 6 / 9 dB	g	-	-
(11)	US ATT	S3	Dämpfungsregler Rückweg 0 – 15 dB	g	-	-
(12)	„Rückwegdämpfung“	X5	Jumper für Rückwegdämpfung 0 / 5 dB	g	-	-
(13)	„Netzteil“	-	230 VAC-Netzteil	g	-	-
(14)	„Netzkabel“	-	Schwarzes Netzkabel 1.4 m lang, mit Typ 12 Stecker	g	-	-
(15)	„Funktionsanzeige“	-	Grüne LED	g	-	-
(16)	„Ersatz-Jumper“	-	2 Ersatz-Jumper in die Kunststoffabdeckung gesteckt	g	-	-
(17)	„Einstellhilfe“	-	Kunststoffwerkzeug zur Einstellung der Drehschalter	g	-	-

„xxxx“ Keine Beschriftung oder nur Symbol auf der Kunststoffabdeckung

6 Anwendung

Der VX8120 kann als Hausanschlussverstärker „HV“ und als Wohnungsverstärker „WV“ eingesetzt werden.

6.1 Als Hausanschlussverstärker „HV“ und als Wohnungsverstärker „WV“

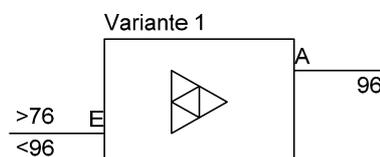
Der VX8120 wird als Hausanschlussverstärker „HV“ oder als Wohnungsverstärker „WV“ eingesetzt, wenn der vom Netzbetreiber gelieferte SÜS-Pegel nicht zur Versorgung der vorhandenen HVA ausreicht.

7 Planungswerte nach cablecom-Standard HVA-21

Details betreffend der Konfigurationsvarianten und Betriebspegel sind in der TM 9904 091 „Einpegelung HVA-Verstärker 860 MHz“ zu entnehmen, wobei der VX8120 dem CV8120 gleichzusetzen ist.

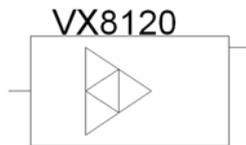
7.1 Als Hausanschlussverstärker „HV“ und als Wohnungsverstärker „WV“

Ausgangspegel [dB μ V] @ 50/862 MHz und Konfiguration	Eingangspegel [dB μ V]		Konfigurations-Variante
	min. @ 50 - 862 MHz	max. @ 862 MHz	
Messpunkt MPA (3)	Messpunkt MPE (2)	Messpunkt MPE (2)	
92/96	HV bzw. WV	76	96
			Variante 1



Bem.: Min. Eingangspegel @50-862 MHz, max. Eingangspegel @862 MHz, Ausgangspegel @862 MHz

7.2 Symbole im AND-Planungstool



Beispiel 1

7.3 Rückweg-Systempegel

Der RW-Systempegel für den Verstärker VX8120 ist 88 dB μ V und wird an der Messbuchse „MPA“ (3) eingespiessen.

8 Inbetriebnahme

8.1 Stromversorgung

Der VX8120 wird mit 230 VAC betrieben. Dazu den 2-poligen Stecker in eine Steckdose einstecken. Als sekundärseitige Funktionsanzeige dient eine grüne LED (15), die durch die Lüftungsschlitze der Netzteilabdeckung sichtbar ist.

8.2 Einpegelung Vorwärtsweg

Der VX8120 verfügt über Drehschalter und Jumper. Sämtliche Einstellungen erfolgen über diese Einstellelemente und es ist kein weiteres Zubehör für die Inbetriebnahme notwendig.

Einstellung des Ausgangspegels und Schräglage:

1. Die Jumper des „Kabelsimulators X1“ (6) auf 0 dB belassen
2. Den Entzerrungsregler „DS EQ S2“ (8) auf 0 dB stellen
3. Ausgangssignal am Messpunkt „MPA“ (3) messen
 - liegt die gemessene Schräglage im „Bereich A“ weiter mit Punkt 5
 - liegt die gemessene Schräglage im „Bereich B“ weiter mit Punkt 4

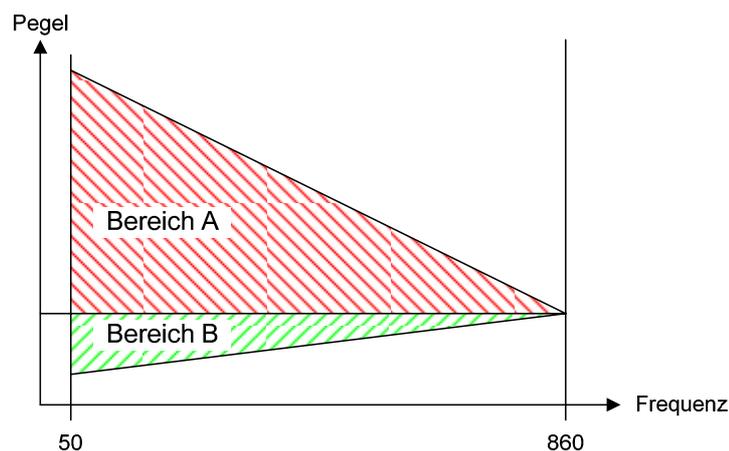


Abbildung 5

4. Den „Kabelsimulator X1“ (6) auf 5 dB stellen
5. Am „Entzerrungsregler DS EQ“ S2 (8) drehen, bis der gemessene Pegel auf den Einpegelfrequenzen gerade ist (zwischen 0.0 dB...+1.5 dB)
6. Die „Interstageschräglage X3“ (9) auf 4 dB stellen und wenn nötig die Feineinstellung der Ausgangsschräglage über „Entzerrungsregler DS EQ S2“ (8) vornehmen
7. Die „Eingangsdämpfung X2“ (5) auf 0 dB belassen
8. Über den „Dämpfungsregler DS ATT S1“ (7) den Ausgangspegel einstellen.

Konnte der Ausgangspegel korrekt eingestellt werden, ist der Einstellvorgang für den Vorwärtsweg beendet.

Wird der Soll-Ausgangspegel nicht erreicht, unterscheiden wir zwei Fälle:

- Ausgangspegel zu tief: Eingangspegel zu tief! → Ursache suchen!
- Ausgangspegel zu hoch: gehe zu Punkt 9.

9. Die „Eingangsdämpfung X2“ (5) auf 5 dB stellen und mit dem „Dämpfungsregler DS ATT S1“ (7) die Feineinstellung vornehmen.

Nach diesen Einstellungen ist das Signal am Ausgang korrekt eingestellt.

8.3 Einpegelung Rückwärtsweg

Voraussetzung:

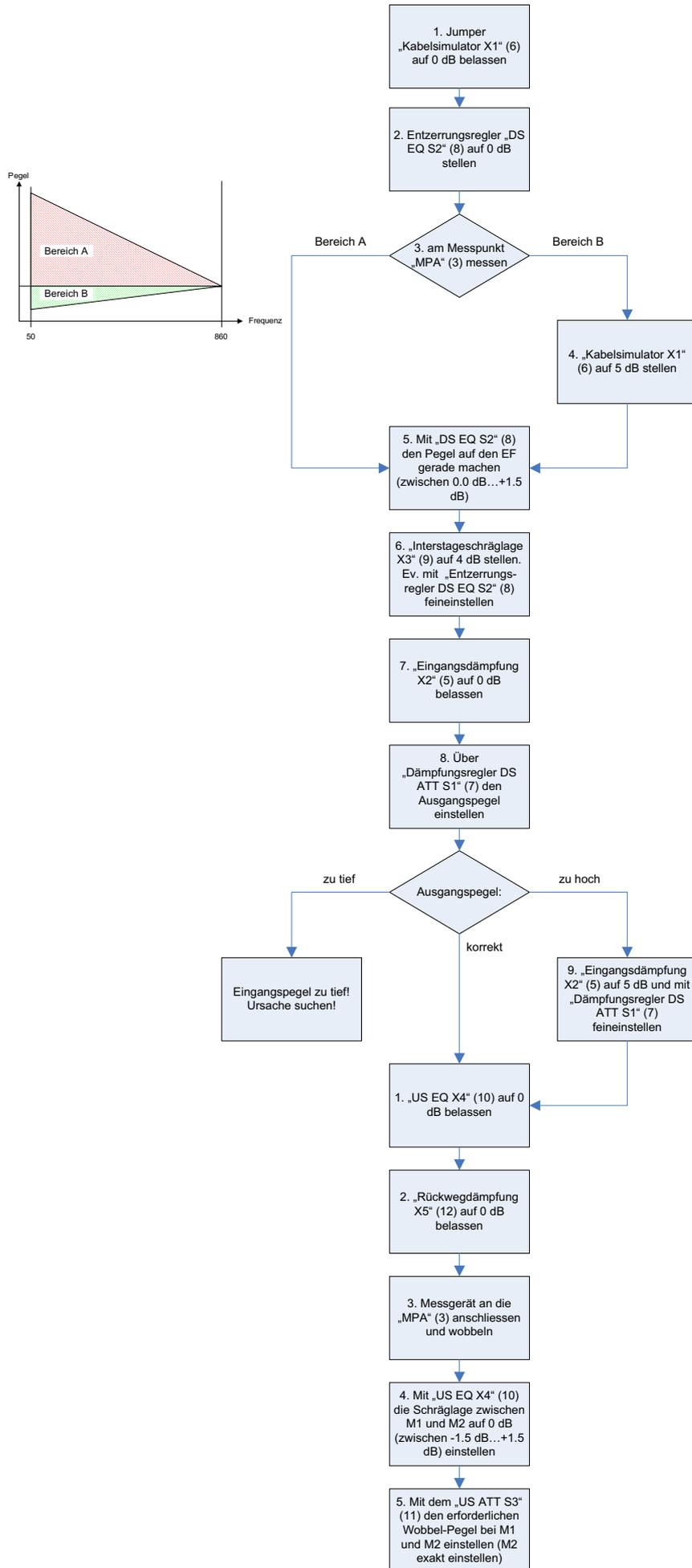
- RW-Systempegel beträgt 88 dB μ V und wird am Messpunkt „MPA“ (3) eingespielen
- Messgerät und Messschaltung gem. TM 9810 133 konfigurieren

Einstellung der Rückwegverstärkung:

1. „US EQ X4“ (10) auf 0 dB belassen
2. „Rückwegdämpfung X5“ (12) auf 0 dB belassen
3. Messgerät an die „MPA“ (3) anschliessen und wobbeln
4. Mit dem „US EQ X4“ (10) die Schräglage zwischen den Markern M1 und M2 auf 0 dB (zwischen -1.5 dB...+1.5 dB) einstellen
5. Mit dem „US ATT S3“ (11) den erforderlichen Wobbel-Pegel bei M1 und M2 einstellen (M2 exakt einstellen).

Nach diesen Einstellungen ist der Rückwegverstärker korrekt eingestellt.

8.4 Flussdiagramm für die Einpegelung des VX8120



8.5 Messprotokoll

Das Messprotokoll MP 0710 102 steht im i-engine zur Verfügung. Die Acrobat-Version (pdf) ist zum Ausdrucken und zum manuellen Ausfüllen, die Word-Version (doc) zum elektronischen Ausfüllen und Ablegen gedacht.

8.5.1 Befestigung

Der VX8120 darf nur in Gebäuden eingebaut werden. Der Verstärker muss vertikal montiert werden, so dass sich die HF-Anschlüsse unten befinden. Position der Befestigungslaschen und Gehäuseabmessungen siehe Abbildung 6.

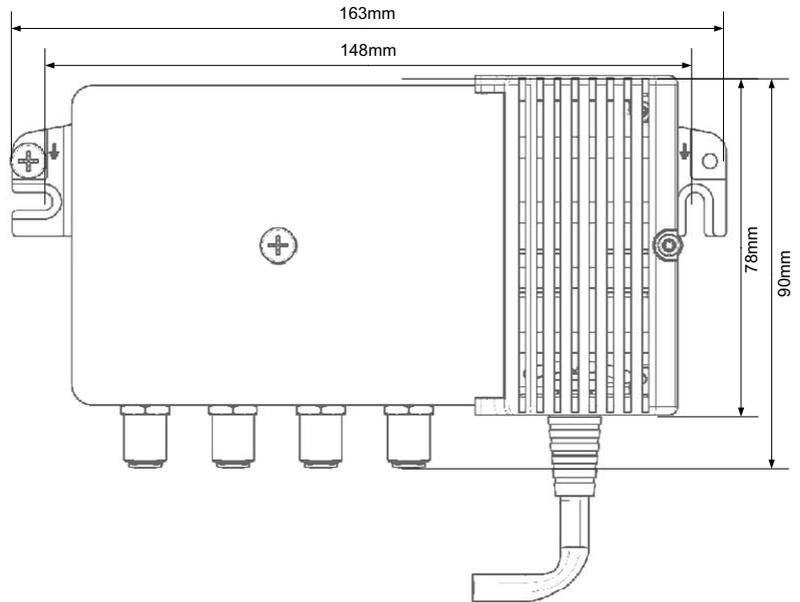


Abbildung 6

8.5.2 Gehäusedeckel

Der Deckel öffnet sich durch Lösen der Kreuzschlitz-Schraube (Pozidriv-Schraubenzieher No. 2) und kann vom Gehäuse abgenommen werden.

Am Deckel ist die Einstellhilfe (17) für die Bedienung der Drehschalter stationiert (siehe Abbildung 7).

Zur Schliessung des Deckels die Deckelschraube mit einem max. Drehmoment von 1.3 Nm festziehen.

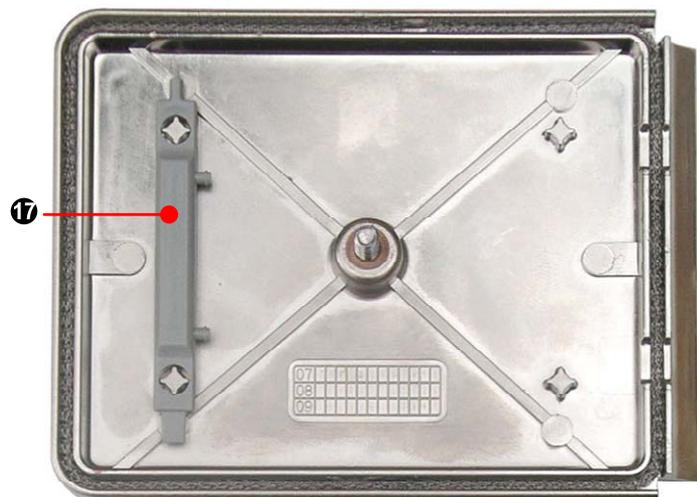


Abbildung 7

Vor dem Schliessen des Deckels folgendes überprüfen:

- nichts kann zwischen Deckel und Gehäuse eingeklemmt werden
- Schirmzopf ist korrekt positioniert

9 Versionsprotokoll

Ausgabe	Autor	Datum	Bemerkung
1	Roberto Amore	17.04.08	Ausgabe 1 publiziert

10 Inhaltsverzeichnis

1	Eigenschaften (typische Werte).....	1
1.1	Vorwärts	1
1.2	Rückwärts	2
1.3	Stromversorgung.....	2
1.4	Mechanische Eigenschaften	2
1.5	Allgemeines	2
1.6	Geräte- und Änderungsindex.....	2
2	Typenkleber	2
3	Bestückungsplan (Auslieferungszustand).....	3
4	Blockschaltbild	3
5	Legenden.....	4
5.1	Legende zu Bestückungsplan, Blockschaltbild, Ausstattung und Zubehör	4
6	Anwendung.....	4
6.1	Als Hausanschlussverstärker „HV“ und als Wohnungsverstärker „WV“	4
7	Planungswerte nach cablecom-Standard HVA-21	4
7.1	Als Hausanschlussverstärker „HV“ und als Wohnungsverstärker „WV“	4
7.2	Symbole im AND-Planungstool.....	5
7.3	Rückweg-Systempegel.....	5
8	Inbetriebnahme	5
8.1	Stromversorgung.....	5
8.2	Einpegelung Vorwärtsweg	5
8.3	Einpegelung Rückwärtsweg	6
8.4	Flussdiagramm für die Einpegelung des VX8120	7
8.5	Messprotokoll.....	8
8.5.1	Befestigung.....	8
8.5.2	Gehäusedeckel	8
9	Versionsprotokoll.....	9
10	Inhaltsverzeichnis.....	9