

Technische Mitteilung

TM 0808 251

Gegenstand: **Verstärker 93250, Scientific Atlanta**
Sachgebiet: Materialsortiment
Ausgabe: 1 Ausgabe-Datum: 14.12.09
Ersetzt Ausgabe: - vom: -
Ausgabestelle: HFC Technology
Empfänger: i-engine

Bereich: Netzbau nach CC-2000
Kapitel: Netz

Sachbearbeiter: Roberto Amore



TM darf nur vollständig und unverändert weiterverwendet werden

- Gegenstand :** Verstärker 93250
Bezeichnung : 93250
Material-Nr. : 17385
Abmessungen : 230 x 190 x 120 [mm] (B x H x T)
Beschrieb : Breitbandverstärker 5 – 1000 MHz mit, unregelt, 1 x 40 dB Verstärkung und integriertem Rückwegverstärker 5 – 65 MHz.

Auslieferungszustand



Abbildung 1 : 93250 mit Adapter auf output 2 (optional)



Abbildung 2 : Grundbestückung

1 Elektrische Eigenschaften (typische Werte)

1.1 Vorwärts

		Bemerkung
Frequenzbereich	85 – 862/1000 MHz	mit Diplexfilter 75130-6587
Verstärkung	1 x 28, 34 oder 40 dB	mit Diplexfilter 75130-6587
Dämpfungssteller	0 – 18 dB	in 0.5 dB-Schritten
Entzerrer	0 – 18 dB	in 0.5 dB-Schritten
Dämpfungssteller Interstage	0 – 6 dB	in 0.5 dB-Schritten
Interstage-Vorentzerrer	0 – 15 dB	in 0.5 dB-Schritten
CTB-Abstand	> 77 dB	(106dB μ V/0 dB slope) 67 Kanäle unmod.
CSO-Abstand	> 75 dB	(110dB μ V/0 dB slope) 67 Kanäle unmod.
Technik	GaAs	

¹⁾ Alle Einstellelemente auf 0 dB

1.2 Rückwärts

		Bemerkung
Frequenzbereich	5 –65 MHz	mit Diplexfilter 75130-6587
Rückweg-Verstärkung	20 oder 25 dB	mit Diplexfilter 75130-6587 und Vorentzerrer Interstage
Dämpfungssteller	0 – 18 dB	in 0.5 dB-Schritten
Entzerrer	0 – 15 dB	in 0.5 dB-Schritten

1.3 Stromversorgung

		Bemerkung
Speisung	24 – 65 VAC	
Max. Leistungsaufnahme	25.5 W	ohne Transponder
Max. Strom über 2-Drahteinspeisung	15.0 A	
Max. Fernspeisestrom pro HF-Anschluss	8.0 A	
Durchschaltung Fernspeisung	Feinsicherung 5 x 20 mm	Absicherungskonzept beachten

1.4 Mechanische Eigenschaften

		Bemerkung
Deckelbefestigungsschrauben	5 mm Innensechskant	
Abmessungen	230 mm x 190 mm x 120 mm	B x H x T
Gewicht	3.0 kg	
Schutzklasse	IP 66	

1.5 Allgemeine Daten

		Bemerkung
HF-Anschlüsse	75 Ω	4 x PG11
Messbuchse Eingang input „TPi“	-20 \pm 1.5 dB	F(f), intern, resistiv
Messbuchse Rückweg Eingang „TPo“	-20 \pm 0.5 dB	F(f), intern, richtgekoppelt
Messbuchse Rückweg Sweep „TPr1“	-20 \pm 0.5 dB	F(f), intern, richtgekoppelt
Messbuchse Ausgang output „TPr2“	-20 \pm 0.5 dB	F(f), intern, richtgekoppelt
Zulässige Umgebungstemperatur	-20 bis + 55 °C	im Betrieb
Überspannungs-Schutz auf HF-Anschlüsse	Surge 6 kV	EN61000-4-5

2 Typenaufkleber



Abbildung 3 : Gehäusedeckel



Abbildung 4 : Seitlich auf der Gehäusewanne

3 Bestückungsplan (Bild = Auslieferungszustand)

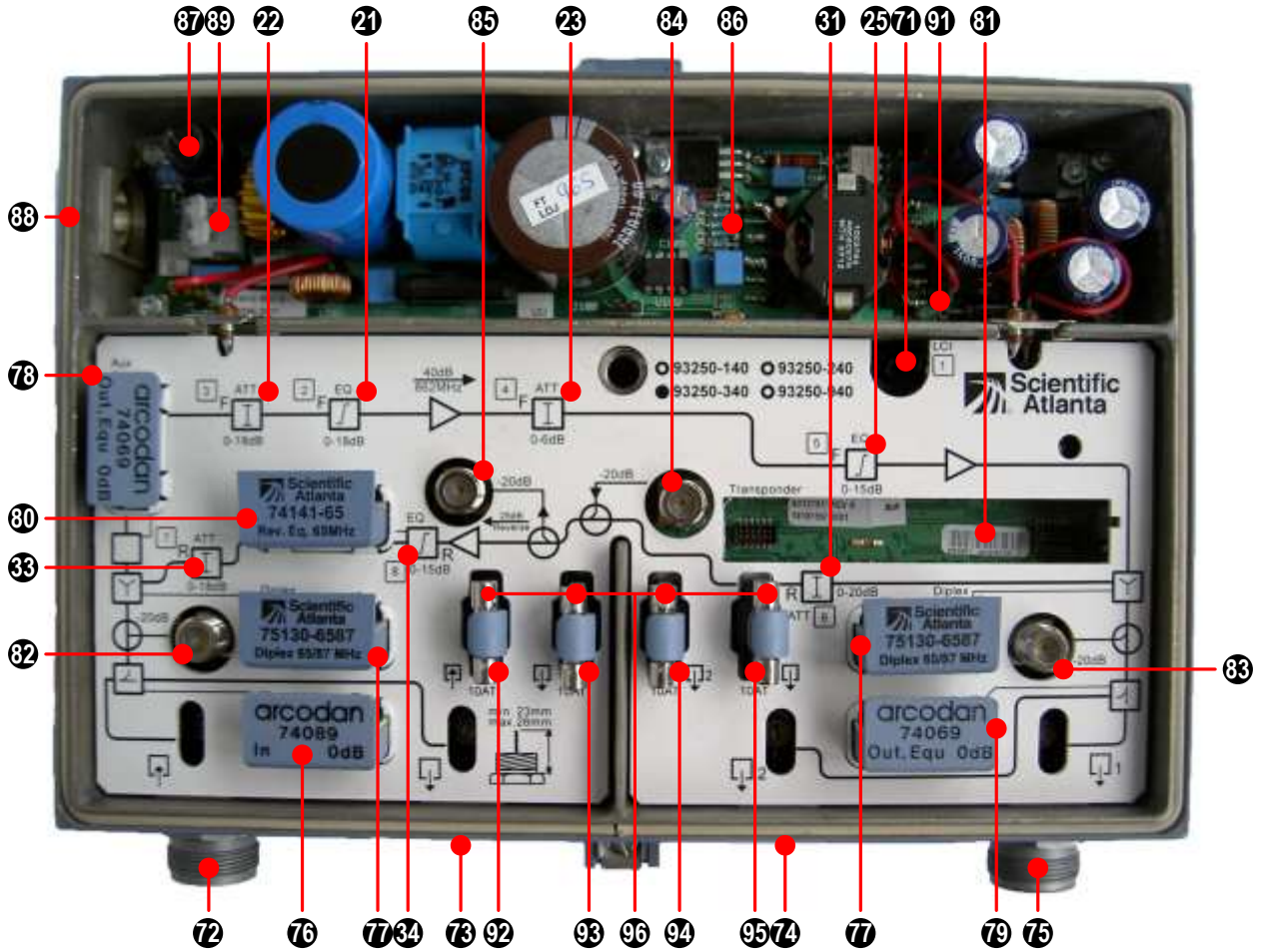


Abbildung 5 : Bestückungsplan

4 Blockschaltbild

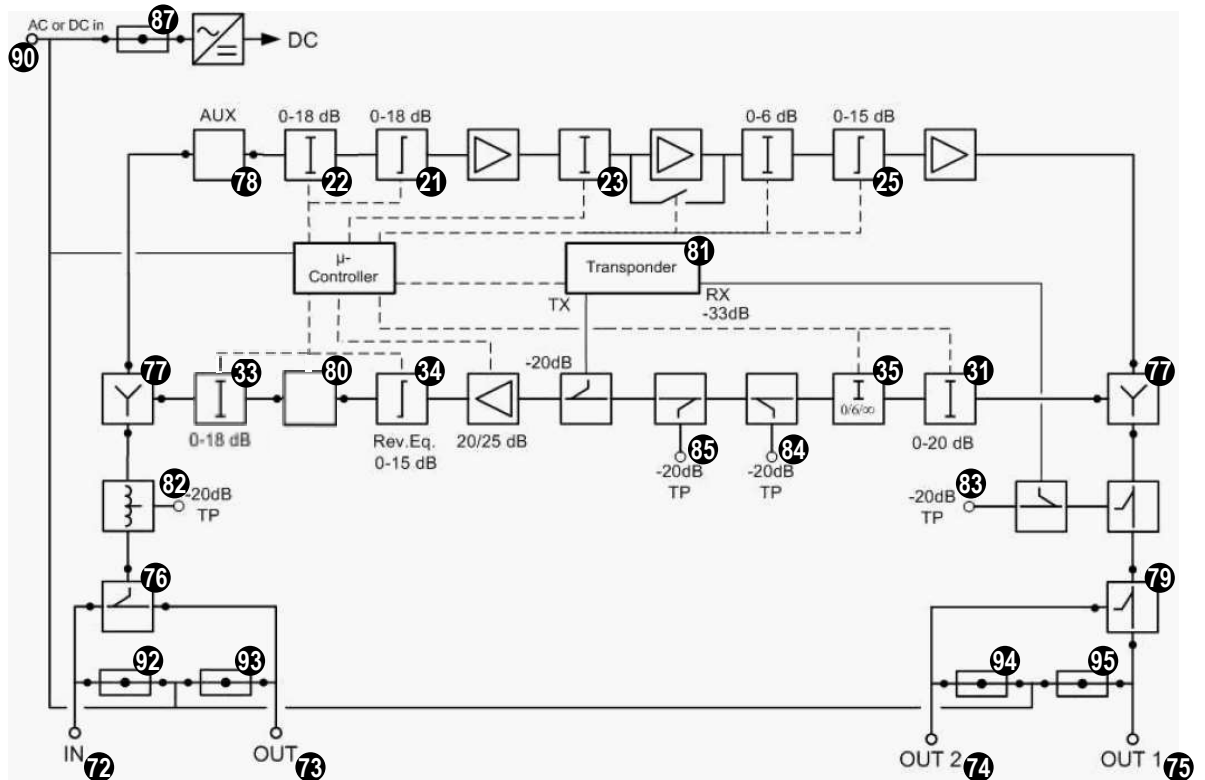


Abbildung 6 : Blockschaltbild

5 Legenden

5.1 Legende zu Bestückungsplan, Blockschaltbild, Ausstattung und Zubehör

Nr.	Steckplatz-Beschriftung	Bezeichnung	Beschrieb	Ausstattung	CC-Mat.-Nr.	Beschrieb in TM ...
71	LCI 1	LCI	Anschlussbuchse für Terminal 91200	g	-	-
72	„input“	3.5/12F	Adapter 3.5/12F-PG11M	g	11472	0101 225
73	„through“	PG11	Metallische Abdeckung (aufgeschraubt)	g	-	-
73	„through“	3.5/12F	Adapter 3.5/12F-PG11M	s	11472	0101 225
74	„output 2“	3.5/12F	Metallische Abdeckung (aufgeschraubt)	g	-	-
74	„output 2“	3.5/12F	Adapter 3.5/12F-PG11M	s	11472	0101 225
75	„output 1“	3.5/12F	Adapter 3.5/12F-PG11M	g	11472	0101 225
76	„input splitter“	74089	Eingangs-Modul 0 dB Brücke	g	10271	-
76	„input splitter“	77041	Eingangs-Modul Verteiler 3.5/3.5 dB	s	10265	9905 265
76	„input splitter“	77042	Eingangs-Modul Abzweiger 2/6 dB	s	10266	9905 265
76	„input splitter“	77043	Eingangs-Modul Abzweiger 1.5/10.5 dB	s	10267	9905 265
76	„input splitter“	77044	Eingangs-Modul Abzweiger 0.6/14.0 dB	s	15798	
76	„input splitter“	77046	Eingangs-Modul Abzweiger 0.6/18.0 dB	s	10269	
77	„diplex filter“	75130-6587	Diplexfilter 65/87 MHz	s	17078	-
78	Aux	74069	Ausgangs/Entzerrer-Modul 0 dB Brücke	g	10270	9905 265
78	Aux	74100-803	Kabelentzerrer 3dB 862 MHz	s	15778	
78	Aux	74100-806	Kabelentzerrer 6dB 862 MHz	s	15779	
78	Aux	74100-809	Kabelentzerrer 9dB 862 MHz	s	15780	
78	Aux	74100-812	Kabelentzerrer 12dB 862	s	15781	
78	Aux	74190.1003	Kabelsimulator 3dB 862 MHz	s	10371	
78	Aux	74190.1006	Kabelsimulator 6dB 862 MHz	s	10372	
78	Aux	74190.1009	Kabelsimulator 9dB 862 MHz	s	10373	
78	Aux	74190.1012	Kabelsimulator 12dB 862	s	10374	
79	„output splitter“	74069	Ausgangs/Entzerrer-Modul 0 dB Brücke	g	10270	9905 265
79	„output splitter“	77041	Eingangs-Modul Verteiler 3.5/3.5 dB	s	10265	9905 265
79	„output splitter“	77042	Eingangs-Modul Abzweiger 2/6 dB	s	10266	9905 265
79	„output splitter“	77043	Eingangs-Modul Abzweiger 1.5/10.5 dB	s	10267	9905 265
80	EQ	74141-65	Rückweg Equalizer 65 MHz	g	16352	
81	Transponder	-	Transponder 91051/91063	s	-	-
82	-20dB	TPi	Messbuchse Eingang input „TPi“	g	-	-
83	-20dB	TPo	Messbuchse Ausgang output „TPo“	g	-	-
84	-20dB	TPr1	Messbuchse Rückweg (Sweep) „TPr1“	g	-	-
85	-20dB	TPr2	Messbuchse Rückweg „TPr2“	g	-	-
86	„Netzteil“	-	Fernspeise-Netzteil (24 - 65 V AC)	g	-	-
87	„Netzteilsicherung“	Fuse	Feinsicherung 5 x 20 mm, 5.0 A T / 250 V	g		
88	„Netzteilanschluss“	PG11	AC-Einführung mit metallischer Abdeckung (aufgeschraubt)	g	-	-
89	„Stopfbuchse“	-	Kunststoff-Stopfbuchse PG11 (siehe Abbildung 9)	g		
90	„Anschlussklemme“	-	2-polige Anschlussklemme	g	-	-
91	„LED“	-	Funktionsanzeige des Netzteils	g	-	-
92	„fuse input“	F1	Steckplatz für Fernspeisesicherung „input“	g	-	-
93	„fuse trough“	F2	Steckplatz für Fernspeisesicherung „through“	g	-	-
94	„fuse output2“	F3	Steckplatz für Fernspeisesicherung „output 2“	g	-	-
95	„fuse output1“	F4	Steckplatz für Fernspeisesicherung „output 1“	g	-	-
96	„Feinsicherungen“	-	4 Autosicherung T 10 A (in Halterungen 91 ... 94)	g	-	-
97	-	FSK100	Fernspeisekabel FSK 100	s	12489	0101 217
98	-	91200	Terminal 92100 (Siehe 7.2.10)	o	17386	0808 252

g: Grundausrüstung (im Lieferungsgang enthalten)

o: Obligatorisches Zubehör (muss separat bestellt werden)

s: Sonderzubehör (muss separat bestellt werden)

„xxxx“ Keine Beschriftung oder nur Symbol vorhanden

5.2 Legende zu den elektronischen Einstellelementen im Blockschaltbild

(Einstellung über Handheld Programming Terminal 91200)

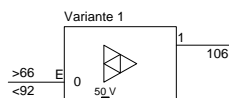
Nr.	Beschriftung auf Abdeckung	Menu auf 91200 Bezeichnung	Beschrieb	Einstellbare Werte	Schritte
11	-	Forward Gain	Verstärkung Vorwärtsweg	28/34/40 dB	-
12	-	Forward Frequenz	Obere Grenzfrequenz Vorwärtsweg	862/1000 MHz	-
13	-	Reverse Gain	Verstärkung Rückweg	20/25 dB	-
21	2 <i>F EQ</i>	Input EQ	Eingangsentzerrer	0.0 – 18.0 dB	0.5 dB
22	3 <i>F ATT</i>	Input ATT	Eingangsdämpfung	0.0 – 18.0 dB	0.5 dB
23	4 <i>F ATT</i>	Interstage ATT	Interstage-Dämpfung	0.0 – 6.0 dB	0.5 dB
25	5 <i>F EQ</i>	Output EQ	Interstage-Vorentzerrer	0.0 – 15.0 dB	0.5 dB
31	6 <i>R ATT</i>	Rev. Input Att	Rückweg-Dämpfung Eingang	0.0 – 20.0 dB	0.5 dB
33	7 <i>R ATT</i>	Rev. Output Att	Rückweg-Dämpfung Ausgang	0.0 – 18.0 dB	0.5 dB
34	8 <i>R EQ</i>	Rev. Output EQ	Rückweg-Entzerrer Ausgang	0.0 – 15.0 dB	0.5 dB
35	-	Rev. Switch	Rückweg-Schalter	0/-6/off	-

6 Planungswerte nach Netzkonzept CC-2000 und in CC-2000 überführte andere Konzepte

Der Verstärker kann eingesetzt werden, um den Eingangspegel am nachgeschalteten Primärverstärker auf ≥ 66 dB μ V zu bringen.

6.1 Als un geregelter Primärverstärker „PB“ (Power Booster)

Ausgangspegel [dB μ V] @ 50/862 MHz und Konfiguration	Eingangspegel [dB μ V]		Konfigurations-Variante
	min. @ 50 - 862 MHz	max. @ 862 MHz	
output 1 TPo 83	input TPI 82	input TPI 82	
98/106 ¹ PB	72	100	Variante 1



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

6.2 Rückweg-Systempegel

Der RW-Systempegel für den Verstärker 93250 ist 80 dB μ V und wird an der Messbuchse „TPO“ 83 eingespiessen.

6.3 Stromaufnahme

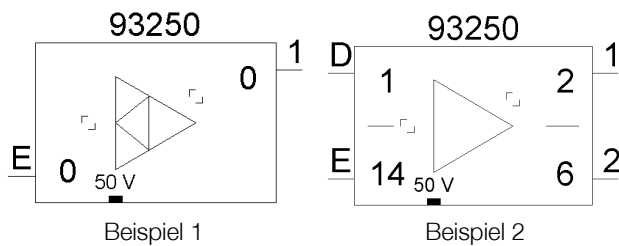
bei 50 VAC	0.5 A	Richtwert
bei 60 VAC	0.4 A	Richtwert

6.4 Leistungsaufnahme

bei 50 VAC Fernspeisequelle	25.5 W	Planungswert
bei 60 VAC Fernspeisequelle	25.5 W	Planungswert

¹ Andere Pegel nach Absprache mit HFC-T.

6.5 Symbole im AND-Planungstool



7 Inbetriebnahme

7.1 Stromversorgung

7.1.1 Fernspeisung über HF-Anschlüsse

Die Versorgungsspannung für den ferngespeisten Verstärker kann über jeden der vier HF-Anschlüsse zugeführt werden, indem eine 10 A Sicherung **96** in den entsprechenden Sicherungshalter **92**, **93**, **94** und **95** eingesetzt wird (Abbildung 7).



Abbildung 7 : Sicherungshalter für Fernspeisung

7.1.2 Stromversorgung über 2-Drahtleitung

Die Versorgungsspannung wird über das Fernspeisekabel FSK 100 (TM 0101 217) eingeführt. Die dazu erforderliche Stopfbuchse **89**, für die Kabeleinführung in den PG11-Netzteilanschluss **88** in der linken oberen Ecke des Verstärkers, ist im Lieferumfang enthalten. Der max. Einspeisestrom beträgt 15 A.

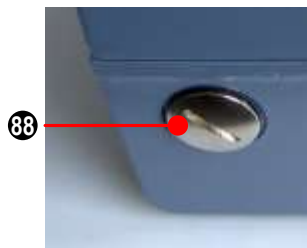


Abbildung 8 : PG11-Netzteilanschluss mit metallischer Abdeckung

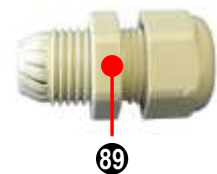


Abbildung 9 : Stopfbuchse

Das Fernspeisekabel wird an der 2-poligen Anschlussklemme **90** angeschlossen.

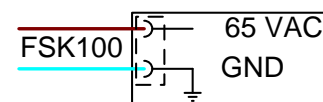


Abbildung 10: Netzteilanschluss

Die über 2-Draht eingeführte Versorgungsspannung kann über die HF-Anschlüsse ins Verteilnetz geschleuft werden. Die beiliegenden 10 A Sicherungen **96** dienen dabei als Kurzschlussbügel. Die Absicherung der Quelle (z.B. RNG) erfolgt mit der am Netzgerät vorhandenen Sicherung. Absicherungskonzept beachten.

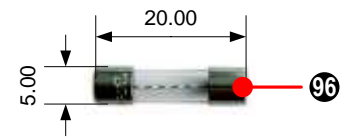


Abbildung 11:
Fernspeisesicherung

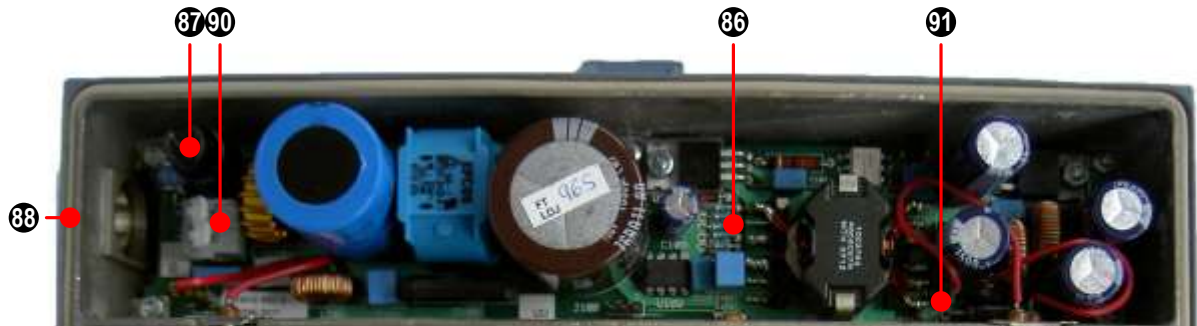


Abbildung 12: Netzteil

Die Sicherung **87** des Verstärkernetzteils (5.0 A träge) ist in einem Halter mit Bajonettverschluss. Bei Defekt, Verstärker in Reparatur geben.

Die grüne LED **91** auf dem Netzteilprint dient als sekundärseitige Funktionsanzeige des Netzteils (24 VDC).

7.1.3 Fernspeisestrom-Kontrolle

Die Messung der Fernspeiseströme an den einzelnen HF-Anschlüssen kann nicht unterbrechungsfrei durchgeführt werden und ist im Normalfall auch nicht nötig. Es muss jedoch sichergestellt sein, dass der maximale Fernspeisestrom pro HF-Anschluss 8 A AC nicht überschreitet (Werte im AND-Schema überprüfen).

7.2 Konfiguration und Betriebspegel nach Netzkonzept CC-2000

7.2.1 HF-Anschlüsse input **72**, through **73**, output 2 **74** und output 1 **75**

Beim 93250 sind in der Grundausstattung nur die HF-Anschlüsse input **72** und output 1 **75** mit einem Adapter 3.5/12F-PG11M bestückt. Die erforderliche Länge des Adapter (Gewinde und Innenleiter) beträgt 23 - 26 mm (Abbildung 13). Der Adapter muss mit 40 Nm festgezogen werden.



Abbildung 13: Adapter 3.5/12F-
PG11M

Für das Festziehen der Innenleiterschraube ist ein Schraubenzieher Gr. 1 nötig.

7.2.2 Eingangsmodul **76**

Der 93250 ist in der Grundausstattung mit einer 0 dB Brücke „74089“ bestückt. Diese kann zum Durchschlaufen des Eingangssignals durch einen Abzweiger oder Verteiler ersetzt werden.

7.2.3 Diplexfilter **77**

In der Grundausstattung sind zwei Diplexfilter 75130-6587 (65 MHz) enthalten.

7.2.4 Aux **78**

Der 93250 ist in der Grundausstattung mit einer 0 dB Brücke „74069“ bestückt. Diese kann durch einen Kabelentzerrer 74100-xx oder eine Kabelsimulator 74190-xx ersetzt werden.

7.2.5 Ausgangsmodul **79**

Der 93250 ist in der Grundausstattung mit einer 0 dB Brücke „74069“ bestückt. Diese kann zum Durchschlaufen des Eingangssignals durch einen Abzweiger oder Verteiler ersetzt werden.

7.2.6 Rückwegentzerrer **80**

Der 93250 ist in der Grundausstattung mit einem Rückwegentzerrer 74141-65 bestückt.

7.2.7 Transponder **81**

Der 93250 wird ohne Transponder geliefert. Ein Transponder-Einsatz ist zurzeit nicht geplant.

7.2.8 Rückwegverstärker

Im 93250 kann der Rückwegverstärker mit 20 oder 25 dB Verstärkung betrieben werden. Über Terminal 91200 können über elektronische Stufenschalter die Dämpfung **31** bzw. **33** und die Schräglage **34** im Rückweg eingestellt werden. Der Rückweg kann über den elektronischen „Rev. Switch“ **35** aktiviert, deaktiviert oder 6 dB gedämpft werden (für Ingress-Suche hilfreich).

7.2.9 Terminal 91200

Sämtliche Einstellelemente für den Vor- sowie für den Rückweg des 93250 können nur mit Hilfe des Terminals 91200 eingestellt werden.

Die Einstellmöglichkeiten und Displayanzeigen sind im folgenden Flussdiagramm dargestellt. Die Pfeiltasten entsprechen der Bewegung entlang der Flussdiagrammlinien.

Die Beschreibung der Menüs und Einstellungen in dieser TM basiert auf der Software-ID EGC_1.00.01 und Terminal-Software 7007674-A.

7.2.10 Anzeigen auf dem Terminal 91200

93250-340
Scientific Atlanta

Menu-System

Mit den Tasten ▲ und ▼ bzw. ◀ und ▶ kann man sich den Linien entlang in der Struktur bewegen. Die Menu-Nummer kann auch direkt über die Zahlentastatur eingegeben werden.

Werte ändern

▶ drücken bis die Anzeige von „Value“ blinkt. Wert über die Zahlentastatur eingeben oder mit ▲ und ▼ einstellen und mit „ENTER“ speichern.

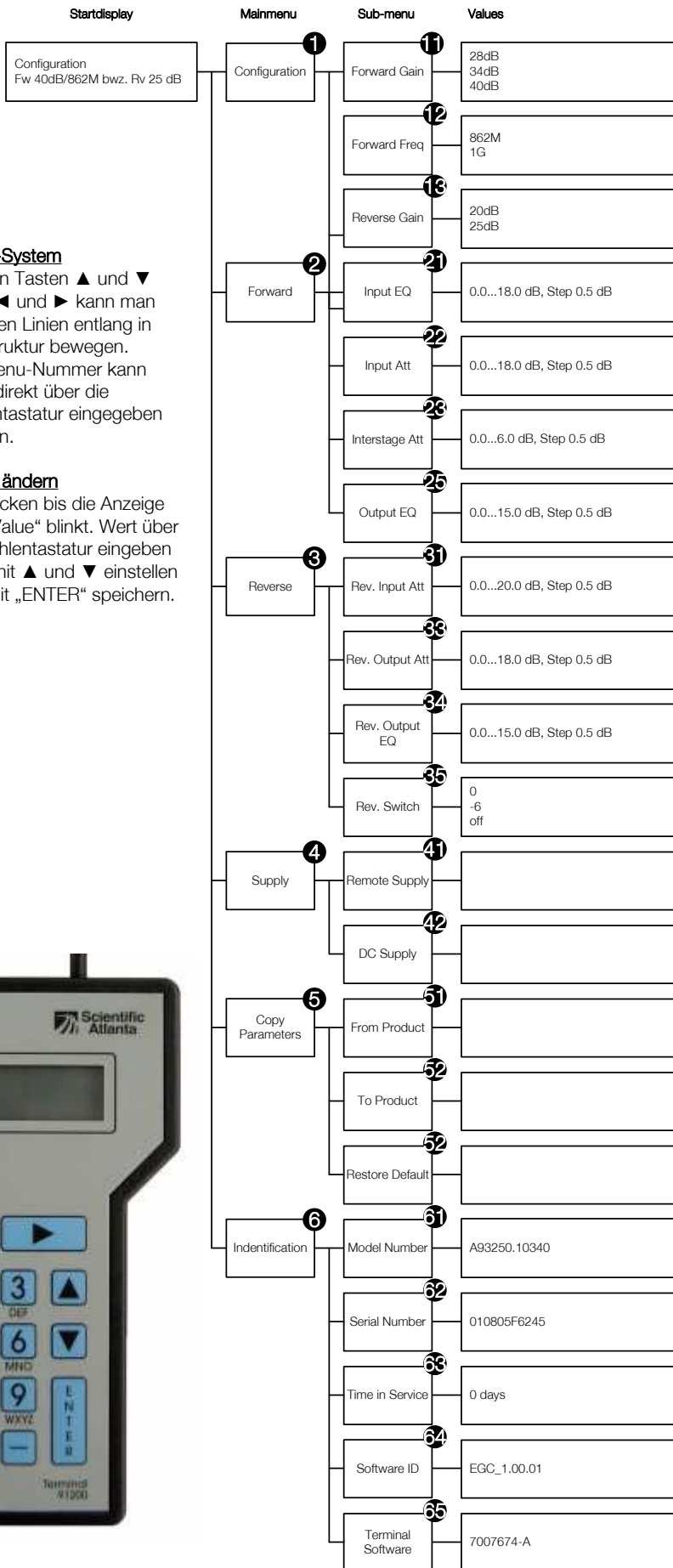


Abbildung 14: Menüstruktur

7.3 Einpegelung Vorwärtsweg

Der 9320 verfügt über keine mechanischen Potentiometer. Sämtliche Einstellungen werden über das Terminal 91200 vorgenommen (siehe auch Punkt 7.2.10).

Voraussetzung:

- Eingangsmodul gem. AND-Schema gesteckt
- Ausgangsmodul gem. AND-Schema gesteckt
- Vor dem Anschliessen der HF-Kabel an den Verstärker den Input ATT **22** auf 10 dB stellen um eine Übersteuerung der Zelle zu vermeiden
- Vor dem Anschliessen der HF-Kabel an den Verstärker den Rev. Output **33** Att auf 10 dB stellen um eine Übersteuerung der Zelle zu vermeiden
- „Forward Freq“ **12** auf „862 MHz“ konfiguriert

7.3.1 Als unregelter Verstärker

Einstellung der Ausgangspegel und Schräglage:

1. „Input EQ“ **21** auf 0.0 dB stellen (min. Schräglage)
2. „Input ATT“ **22** auf 10.0 dB belassen
3. „Output EQ“ **25** auf 0 dB stellen
4. „Interstage Att“ **23** auf 0 dB stellen
5. Eingangssignal am „TPI“ **82** zur Ermittlung der Eingangsschräglage messen (siehe Abbildung 15)

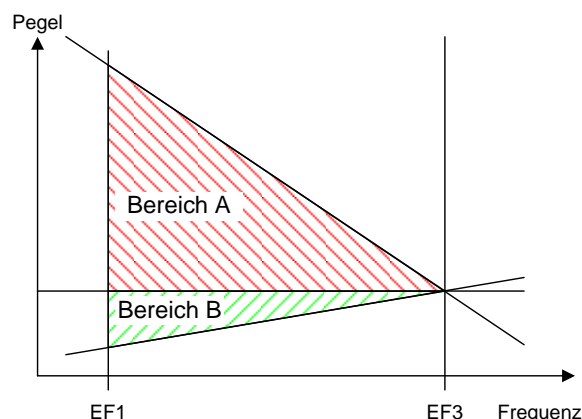


Abbildung 15: Eingangsschräglage

Nun werden je nach Schräglage des Eingangssignals zwei Fälle unterschieden:

Fall A: Das Eingangssignal liegt im Bereich A (Abbildung 15):

1. Ausgangssignal am „TPo“ **83** messen
2. Mit dem „Input EQ“ **21** den gemessenen Pegel auf den Einpegelungsfrequenzen gerade einstellen (zwischen -1.0 dB...+1.0 dB).
3. Mit dem „Output EQ“ **25** die gewünschte Schräglage zwischen den Einpegelungsfrequenzen einstellen
4. „Forward Gain“ **11** auf 28 dB einstellen
5. Über den Menüpunkt „Input Att“ **22** den Ausgangspegel einstellen.
Konnte der Ausgangspegel korrekt eingestellt werden, gehe zu Punkt 10.
Wird der Soll-Ausgangspegel nicht erreicht, unterscheiden wir zwei Fälle:
 - Ausgangspegel zu tief: gehe zu Punkt 6
 - Ausgangspegel zu hoch: „Interstage Att“ **25** auf 6 dB einstellen und über „Input Att“ **22** feinjustieren. Weiter mit Punkt 10
6. „Forward Gain“ **11** auf 34 dB einstellen

7. Über den Menüpunkt „Input Att“ **22** den Ausgangspegel einstellen.
Konnte der Ausgangspegel korrekt eingestellt werden, gehe zu Punkt 10.
Ist der Ausgangspegel immer noch zu tief: gehe zu Punkt 8.
8. „Forward Gain“ **11** auf 40 dB einstellen
9. Über den Menüpunkt „Input Att“ **22** den Ausgangspegel einstellen.
Konnte der Ausgangspegel korrekt eingestellt werden, gehe zu Punkt 10.
Ist der Ausgangspegel immer noch zu tief: Eingangspegel zu tief! → Ursache suchen!
10. Wurden die eingestellten „Values“ jeweils mit der Taste „Enter“ gespeichert, kann das Terminal 91200 von der Buchse **22** ausgesteckt werden.

Nach diesen Einstellungen ist das Signal an den Ausgängen korrekt eingestellt.

Fall B: Das Eingangssignal liegt im Bereich B (Abbildung 15):

1. Ausgangssignal am „TPo“ **83** messen
2. Diverse Kabelsimulatoren in den Steckplatz „Aux“ **78** stecken, bis der gemessene Pegel auf den Einpegelungsfrequenzen gerade ist (zwischen -1.0 dB...+1.0 dB).
3. Mit dem „Output EQ“ **25** die gewünschte Schräglage zwischen den Einpegelungsfrequenzen einstellen
4. „Forward Gain“ **11** auf 28 dB einstellen
5. Über den Menüpunkt „Input Att“ **22** den Ausgangspegel einstellen.
Konnte der Ausgangspegel korrekt eingestellt werden, gehe zu Punkt 10.
Wird der Soll-Ausgangspegel nicht erreicht, unterscheiden wir zwei Fälle:
- Ausgangspegel zu tief: gehe zu Punkt 6
- Ausgangspegel zu hoch: „input splitter“ **76** mit höherem Wert stecken und über „Input Att“ **22** fein einstellen. Weiter mit Punkt 10
6. „Forward Gain“ **11** auf 34 dB einstellen
7. Über den Menüpunkt „Input Att“ **22** den Ausgangspegel einstellen.
Konnte der Ausgangspegel korrekt eingestellt werden, gehe zu Punkt 10.
Ist der Ausgangspegel immer noch zu tief: gehe zu Punkt 8.
8. „Forward Gain“ **11** auf 40 dB einstellen
9. Über den Menüpunkt „Input Att“ **22** den Ausgangspegel einstellen.
Konnte der Ausgangspegel korrekt eingestellt werden, gehe zu Punkt 10.
Ist der Ausgangspegel immer noch zu tief: Eingangspegel zu tief! → Ursache suchen!
10. Wurden die eingestellten „Values“ jeweils mit der Taste „Enter“ gespeichert, kann das Terminal 91200 von der Buchse **22** ausgesteckt werden.

Nach diesen Einstellungen ist das Signal an den Ausgängen korrekt eingestellt.

7.4 Einpegelung Rückwärtspegel

Sämtliche Einstellungen werden über das Terminal 91200 vorgenommen (siehe auch Punkt 7.2.10)
Der RW-Systempegel beträgt 80 dB μ V und wird an der Testbuchse „TPo“ **83** eingespielen.

Rückwegeinpegelung:

1. „Rev. Output Att“ **33** auf 10.0 dB belassen
2. „Rev. Output EQ“ **34** auf 0.0 dB stellen
3. „Rev. Switch“ **35** auf 0 dB stellen
4. Messgerät und Messschaltung gem. TM 9810 133 konfigurieren
5. Messgerät an die „TPo“ **83** anschliessen und wobbeln
6. Über den „Rev. Output EQ“ **34** die Schräglage zwischen den Markern M1 und M2 auf 0 dB einstellen
7. „Reverse Gain“ **13** auf 20 dB einstellen

8. Über „Rev. Input Att“ **31** den erforderlichen Wobbel-Pegel bei M1 und M2 einstellen. Konnten die erforderlichen Wobbel-Pegel korrekt eingestellt werden, gehe zu Punkt 11. Ist der Ausgangspegel immer noch zu tief: gehe zu Punkt 9.
9. „Reverse Gain“ **13** auf 25 dB einstellen
10. Über „Rev. Input Att“ **31** den erforderlichen Wobbel-Pegel bei M1 und M2 einstellen.
11. Wurden die eingestellten „Values“ jeweils mit der Taste „Enter“ gespeichert, kann das Terminal 91200 von der Buchse **22** ausgesteckt werden.

Nach diesen Einstellungen ist der Rückwegverstärker korrekt eingestellt.

7.5 Messprotokoll

Das Messprotokoll MP 0808 251 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 Diverses

8.1 Montage

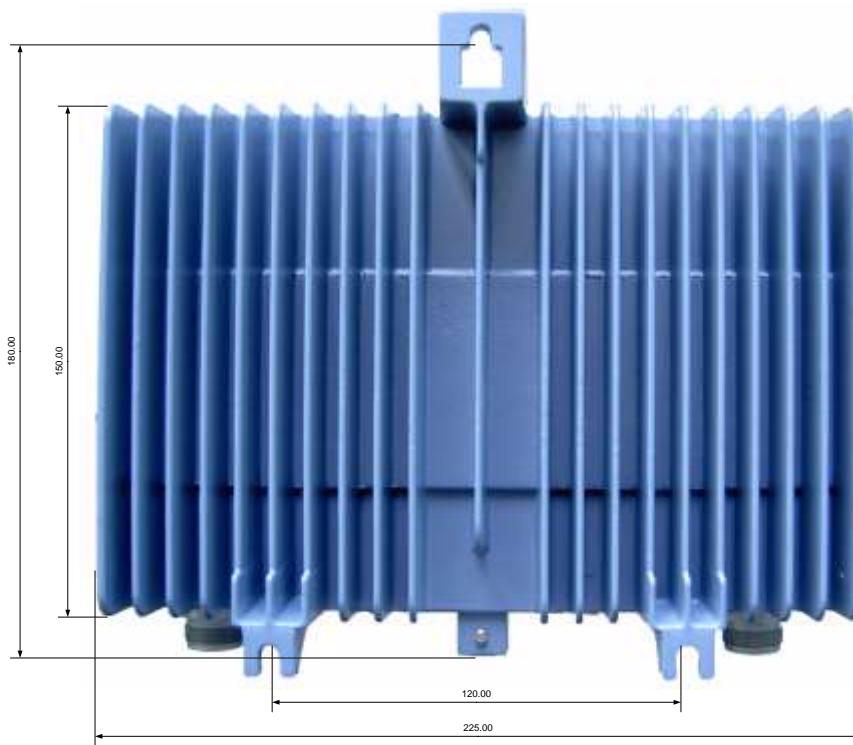


Abbildung 16: Gehäuseabmessungen

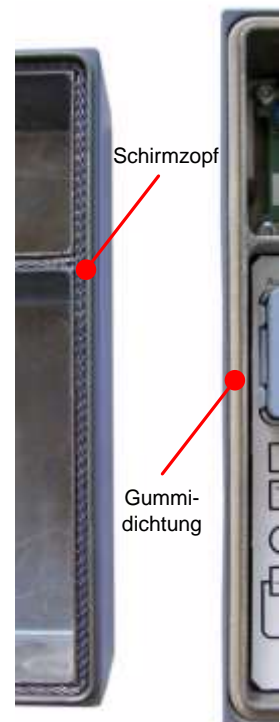


Abbildung 17:
Schirmzopf und
Gummidichtung

8.1.1 Befestigung

Der 93250 wird in Kabinen und Kästen eingebaut. Der Verstärker muss vertikal montiert werden, so dass sich die HF-Anschlüsse unten befinden. Position der Befestigungslaschen und Gehäuseabmessungen siehe Abbildung 16.

8.1.2 Gehäusedeckel

Der Deckel öffnet sich durch lösen der 5 mm Innensechskantschraube und muss vom Verstärker abgenommen werden.

Vor dem Schliessen des Deckels folgendes überprüfen:

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

8.1.3 Gehäusedeckelschraube

Bei der Inbetriebnahme und bei der Wartung ist das Gewinde der Innensechskantschrauben mit geeignetem Graphitfett zu schmieren.

8.1.4 Warmlaufzeit

Bei der Inbetriebnahme eines Verstärkers beeinflusst die Lagerungstemperatur die zur Erreichung der Betriebstemperatur erforderliche Zeit. Untenstehende Tabelle zeigt die zur Erreichung einer Pegelstabilität von ± 0.5 dB erforderliche „Warmlaufzeit“.

Gehäusetemperatur vor der Inbetriebnahme	Warmlaufzeit
- 10 °C bis + 21 °C	In Abklärung

9 Versionsprotokoll

Ausgabe	Autor	Datum	Bemerkung
1	Amore Roberto	14.12.09	Ausgabe 1 publiziert

10 Inhaltsverzeichnis

1 Elektrische Eigenschaften (typische Werte)	2
1.1 Vorwärts.....	2
1.2 Rückwärts.....	2
1.3 Stromversorgung.....	2
1.4 Mechanische Eigenschaften.....	2
1.5 Allgemeine Daten.....	2
2 Typenaufkleber	2
3 Bestückungsplan (Bild = Auslieferungszustand)	3
4 Blockschaltbild	3
5 Legenden	4
5.1 Legende zu Bestückungsplan, Blockschaltbild, Ausstattung und Zubehör.....	4
5.2 Legende zu den elektronischen Einstellelementen im Blockschaltbild.....	5
6 Planungswerte nach Netzkonzept CC-2000 und in CC-2000 überführte andere Konzepte	5
6.1 Als unregelter Primärverstärker „PB“ (Power Booster).....	5
6.2 Rückweg-Systempegel.....	5
6.3 Stromaufnahme.....	5
6.4 Leistungsaufnahme.....	5
6.5 Symbole im AND-Planungstool.....	6
7 Inbetriebnahme	6
7.1 Stromversorgung.....	6
7.1.1 Fernspeisung über HF-Anschlüsse.....	6
7.1.2 Stromversorgung über 2-Drahtleitung.....	6
7.1.3 Fernspeisestrom-Kontrolle.....	7
7.2 Konfiguration und Betriebspegel nach Netzkonzept CC-2000.....	7
7.2.1 HF-Anschlüsse input , through , output 2 und output 1.....	7
7.2.2 Eingangsmodul.....	7
7.2.3 Diplexfilter.....	7
7.2.4 Aux.....	7
7.2.5 Ausgangsmodul.....	8
7.2.6 Rückwegentzerrer.....	8
7.2.7 Transponder.....	8
7.2.8 Rückwegverstärker.....	8
7.2.9 Terminal 91200.....	8
7.2.10 Anzeigen auf dem Terminal 91200.....	9
7.3 Einpegelung Vorwärtsweg.....	10
7.3.1 Als unregelter Verstärker.....	10
7.4 Einpegelung Rückwärtsweg.....	11
7.5 Messprotokoll.....	12
8 Diverses	12
8.1 Montage.....	12
8.1.1 Befestigung.....	12
8.1.2 Gehäusedeckel.....	12
8.1.3 Gehäusedeckelschraube.....	13
8.1.4 Warmlaufzeit.....	13
9 Versionsprotokoll	14
10 Inhaltsverzeichnis	14