

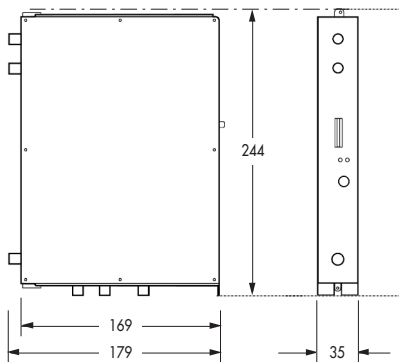
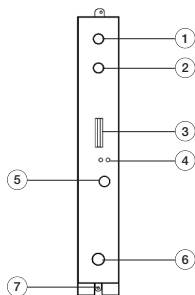
# SAC 8000



# SHA 8000



- Amplificador de cabecera
- Amplificateur de tete
- Head amplifier
- Amplificatore di testa



### CONTROLES

1. Salida de Test (-30 dB)
2. Salida
3. Bus de alimentación
4. LED encendido
5. Ajuste de ganancia
6. Entrada IN1
7. Entradas IN2, IN3, IN4 (Solo SAC 8000)

### COMMANDES

1. Sortie de Test (-30 dB)
2. Sortie
3. Bus d'alimentación
4. LED allumée
5. Réglage de gain
6. Entrée IN1
7. Entrées IN2, IN3, IN4 (SAC 8000 uniquement)

### CONTROLS

1. Test output (-30 dB)
2. Output
3. Supply bus
4. LED on
5. Gain adjustment
6. IN1 input
7. IN2, IN3, IN4 inputs (SAC 8000 only)

### CONTROLLI

1. Uscita test (-30 dB)
2. Uscita
3. Bus di alimentazione
4. LED acceso
5. Regolazione del guadagno
6. Ingresso IN1
7. Ingressi IN2, IN3, IN4 (Solo SAC 8000)

## ■ Características principales Características principales

## Main specifications Caratteristiche principali

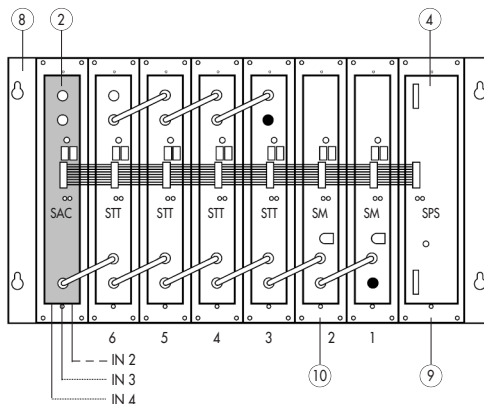
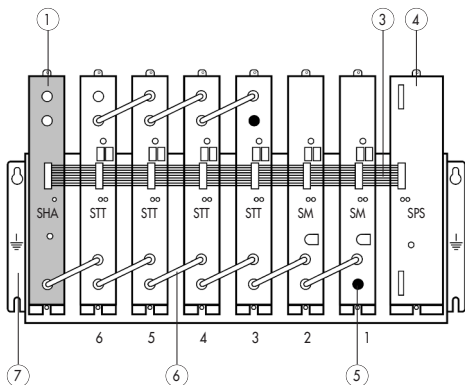
E	F	GB	I	SHA 8000	SAC 8000
Nº de entradas	Nbre. de sorties	Nº of inputs	Nº di ingressi	1	4
Nº de salidas	Nbre. de entrées	Nº of outputs	Nº di uscite	2 (Output & Test)	
Rango de frecuencias	Plage fréquences	Frequency range	Intervallo di frequenza	47 ÷ 862 MHz	
Impedancia de entrada y salida	Impédance d'entrée et de sortie	Input-output impedance	Impedenza d'ingresso-uscita	75 Ω	
Pérdidas de retorno de entrada y salida	Pertes de retour entrée/sortie	Input/Output return losses	Perdite di ritorno d'ingresso-uscita	10 dB	
Ganancia	Gain	Gain	Guadagno	43 dB	
Regulación de ganancia	Plage de réglage de gain	Gain adjustment	Regolazione del guadagno	20 dB	
Planitud en banda	Ondulation dans la bande	Band flatness	Planarità in banda	2,5 dB	
Figura de ruido @ ganancia máx.	Facteur de bruit @ gain max.	Noise figure @ max. gain	Figura di rumore @ guadagno max.	7 dB	
Nivel de salida IM3	Niveau de sortie IM3	IM3 Output level	Livello d'uscita IM3	121 dBµV (-60dBc DIN45004B)	
Nivel de salida CTB	Niveau de sortie CTB	CTB Output level	Livello d'uscita CTB	108 dBµV (-60 dBc, 42 Ch, EN50083-3)	
Nivel de salida CSO	Niveau de sortie CSO	CSO Output level	Livello d'uscita CSO	108 dBµV (-60 dBc, 42 Ch, EN50083-3)	
Aislamiento entre entradas	Découplage entre entrées	Isolation between inputs	Isolamento fra gli ingressi	—	20 dB
Nivel de salida Test	Niveau de sortie Test	Test Output level	Livello d'uscita Test	-30 dB	
Estabilidad en Tª	Stabilité Temp.	Temp. stability	Stabilità in Tª	± 2 dB	
Consumo	Consommation	Consumption	Consumo	8,6 W	10,5 W
Temperatura de funcionamiento	Température de forntement	Operating temperature	Temperatura di funzionamento	0 ÷ 45° C	

**EJEMPLO DE APLICACIÓN**  
**EXEMPLE D'APPLICATION**

**APPLICATION EXAMPLE**  
**ESEMPIO DI APPLICAZIONE**

**Housing mounting**

**Rack mounting**



Nº	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>GB</b>	<b>I</b>	Housing	Rack
1	Amplificador SHA 8000	Amplificateur SHA 8000	SHA 8000 amplifier	Amplificatore SHA 8000	35083	
2	Amplificador SAC 8000	Amplificateur SAC 8000	SAC 8000 amplifier	Amplificatore SAC 8000	35081	
3	Bus de alimentación	Bus d'alimentation	Supply bus	Bus di alimentazione	83807	
4	Fuente de alimentación SPS	Alimentation SPS	SPS power supply	Fonte di Alimentazione SPS	68000	
5	Carga F, 75 Ω	Charge F, 75 Ω	F load, 75 Ω	Carico F, 75 Ω	84011	
6	Puente RF	Pont RF	RF bridge	Ponte RF	83814	
-	Unidad de control UCF 300	Unité de contrôle UCF 300	UCF 300 control unit	Unità di controllo UCF 300	85115	
7	Bastidor pared	Châssis mural	Wall frame	Telaio a muro	83805	-
8	Bastidor Rack 19" 6U	Châssis Panier 19" 6U	19" 6U rack frame	Telaio Rack 19" 6U	-	83800
9	Carátula adaptación fuente 19"	Façade adaptation alimentation 19"	19" source adaptation front panel	Copertina adattamento fonte 19"	-	83804
10	Carátula adaptación módulo 19"	Façade adaptation module 19"	19" module adaptation front panel	Copertina adattamento modulo 19"	-	83802
-	Cofre con bastidor y aireación	Coffre avec châssis et aération	Housing with frame and fan	Cassetta con telaio e ventilazione	83806	-
-	Unidad de aireación Rack	Unité d'aération Panier	Rack ventilation unit	Unità di ventilazione Rack	-	83801

## DESCRIPCIÓN

- Los módulos **SHA 8000/ SAC 8000** son amplificadores de cabecera de banda ancha, entre 47 y 862 MHz. El **SHA 8000** dispone de UNA entrada de señal. El **SAC 8000** dispone de CUATRO entradas de señal, para amplificar la señal proveniente de hasta cuatro bastidores.

## INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

- Las conexiones y desconexiones de los módulos se realizarán con la fuente de alimentación desconectada de la red.

- Conectar la **toma de tierra** del bastidor a la tierra de la instalación de la antena.
- Sujetar los módulos en el bastidor según el **orden** indicado en el **ejemplo de aplicación**, (ver pag 3). Fuente de alimentación a la derecha y amplificador **SHA 8000/ SAC 8000** a la izquierda del conjunto.
- Unir las **Salidas de Canal RF** mediante el puente coaxial F-F, y **cargar con 75 Ω** la salida libre del módulo 1, junto a la Fuente de alimentación.
- Cargar la salida de test del **SHA 8000 / SAC 8000** con 75 Ω (Ref. 84011).
- Conectar el **Bus de Alimentación** BA 807 ref. 83807 entre los módulos (3) y la Fuente de alimentación SPS.
- Conectar la Fuente de alimentación a la **red eléctrica**.

## REGULACIÓN DE GANANCIA

- Utilice un **destornillador** adecuado para hacer girar el **ajuste de ganancia**.
- Recuerde que en función de los canales de salida, debe aplicar una reducción del nivel de salida.

## AJUSTE DE NIVELES RF

- Extraer el puente coaxial** de la Salida de Canal RF del **módulo 1** junto a la Fuente de alimentación.
- Ajustar el nivel de salida de dicho módulo a 80 dBμV**, para COFDM (90 dBμV para TV AM).
- Conectar** de nuevo el **puente coaxial** de 75 Ω.
- Midiendo en la **salida del Amplificador SHA ó SAC**, regular los niveles de los demás módulos, para lograr **ecualizarlos al nivel del módulo 1** ya regulado.

- Regular la ganancia del Amplificador, teniendo en cuenta su nivel máximo de salida y la **reducción** en función del **número de canales** de la instalación, según Tabla 1 y Tabla 2.

Tab. 1

*Nº de canales	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Reducción del nivel max. de salida (dB)	3	6	7	8	9	12	14	15	18

\* Modulación COFDM

Tab. 2

*Nº de canales	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Reducción del nivel max. de salida (dB)	0	3	4	5	6	9	11	12	15

\* Modulación TV AM

- Cuando existan canales analógicos y digitales los **canales digitales** deben estar al menos **10dB por debajo de los analógicos**, entonces se aplicará la reducción de la **Tabla 2**.

## DESCRIPTION

- Les modules **SHA 8000/ SAC 8000** sont des amplificateurs de tête large bande entre 47 et 862 MHz. Le **SHA 8000** offre UNE entrée de signal. Le **SAC 8000** dispose de QUATRE entrées de signal pour amplifier le signal pouvant provenir de quatre châssis maxi.

## INSTALLATION ET MISE EN MARCHÉ

- Les connexions et déconnexions des modules doivent se faire avec l'alimentation débranchée.

- Relier la **prise de terre** du châssis à la terre de l'installation de l'antenne.
- Fixer les modules sur le châssis dans l'**ordre** indiqué sur l'**exemple d'application**, (voir page 3) : alimentation à droite et amplificateur **SHA 8000/ SAC 8000** à gauche de l'ensemble.
- Relier les **Sorties de Canal RF** à l'aide du pont coaxial F-F et **charger avec 75 Ω** la sortie libre du module 1, à côté de l'alimentation.
- Charger la sortie Test du **SHA 8000 / SAC 8000** avec 75 Ω (Réf. 84011).
- Connecter le **Bus d'Alimentation** BA 807 réf. 83807 entre les modules (3) et l'alimentation SPS.
- Brancher l'alimentation sur le **secteur**.

## RÉGLAGE DU GAIN

- Utiliser un **tournevis** adapté pour faire tourner le **réglage de gain**.
- Rappel : en fonction des canaux de sortie, il faut appliquer une réduction de niveau de sortie.

## RÉGLAGE DES NIVEAUX RF

- Retirer le pont coaxial** de la sortie de canal RF du **module 1** à côté de l'alimentation.
- Régler le niveau de sortie de ce module sur 80 dBμV** pour COFDM (90 dBμV pour TV AM).
- Replacer** le pont coaxial de 75 Ω.
- En mesurant sur la **sortie de l'amplificateur SHA ou SAC**, régler les niveaux des autres modules, pour les **lisser sur le niveau du module 1** déjà réglé.
- Régler le gain de l'amplificateur, en tenant compte du niveau maximum de sa sortie et de la **réduction** en fonction du **nombre de canaux** de l'installation, selon la Table 1 et la Table 2.

Table 1

*Nombre de canaux	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Facteur de réduction sur niveau max. sortie (dB)	3	6	7	8	9	12	14	15	18

\* Modulation COFDM

Table 2

*Nombre de canaux	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Facteur de réduction sur niveau max. sortie (dB)	0	3	4	5	6	9	11	12	15

\* Modulation TV AM

- Lorsqu'il existe des **canaux analogiques** et numériques, les canaux numériques doivent être au minimum **10dB en dessous des canaux analogiques**. Appliquer alors la réduction de la **Table 2**.

## DESCRIPTION

- The **SHA 8000/ SAC 8000** modules are 47 - 862 MHz broad band head amplifiers. The **SHA 8000** has ONE signal input. The **SAC 8000** has FOUR signal inputs, to amplify the signal coming from up to four frames.

## INSTALLATION AND START-UP

- **The power sources must be disconnected from the mains before connecting or disconnecting the module.**

- Connect the **ground connection** of the frame to the ground of the antenna installation.
- Fix the modules to the frame in the **order** shown in the **application example** (see page 3), with the power source on the right and the amplifier **SHA 8000/ SAC 8000** on the left of the unit.
- Join the **RF channel outputs** via the F-F coaxial bridge, and **load** the free output of module 1 **with 75 Ω**, beside the power source.
- Load the test output of the **SHA 8000 / SAC 8000** with 75 Ω (Ref. 84011).
- Connect the **Supply bus** BA 807 ref. 83807 between the modules (3) and the SPS.
- Connect the power source to the **mains**.

## GAIN ADJUSTMENT

- Use a suitable **screwdriver** to turn the **gain adjustment**.
- Remember a level reduction must be applied at the output according to the output channels.

## RF LEVEL ADJUSTMENT

- Remove the coaxial bridge** from the RF channel output of **module 1** beside the power source.
- Adjust the output level of this module to 80 dBμV** for COFDM (90 dBμV for TV AM).
- Connect the 75 Ω coaxial bridge** again.
- Taking the measurement at the **SHA or SAC amplifier output**, adjust the levels of the other modules so that they are **equalised to the level of module 1**, which has already been adjusted.
- Adjust the amplifier gain, taking into account its maximum output level and the **reduction** according to the **number of the channels** in the installation, as shown in Table 1 and Table 2.

Tab. 1

*Number of channels	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Reduction of the maximum output level (dB)	3	6	7	8	9	12	14	15	18

\* COFDM modulation

Tab. 2

*Number of channels	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Reduction of the maximum output level (dB)	0	3	4	5	6	9	11	12	15

\* TV AM modulation

- When there are both analog and **digital channels**, the digital channels must be at least **10 dB lower than the analog channels**. In this case the reduction shown in **Table 2** is to be applied.

## DESCRIZIONE

- I moduli **SHA 8000/ SAC 8000** sono amplificatori di testa a banda larga, fra 47 e 862 MHz. Il **SHA 8000** dispone di UN ingresso di segnale. Il **SAC 8000** dispone di QUATTRO ingressi di segnale, per amplificare il segnale proveniente da fino a quattro telai.

## INSTALLAZIONE E AVVIO

**- Le connessioni e sconnessioni dei moduli avvengono con la fonte di alimentazione scollegata dalla rete.**

- Collegare la **presa di terra** del telaio alla messa a terra dell'impianto dell'antenna.
- Fissare i moduli al telaio nell'**ordine** indicato nell'**esempio di applicazione** (v. pag. 3). Fonte di alimentazione a destra e amplificatore **SHA 8000/ SAC 8000** a sinistra del gruppo.
- Unire le **Uscite del canale RF** mediante il ponte coassiale F-F, e **caricare a 75 Ω** l'uscita libera del modulo 1, assieme alla Fonte di alimentazione.
- Caricare l'uscita test del **SHA 8000 / SAC 8000** a 75 Ω (Rif. 84011).
- Collegare il **Bus di alimentazione** BA 807 rif. 83807 fra i moduli (3) e la Fonte di alimentazione SPS.
- Collegare la Fonte di alimentazione alla **rete elettrica**.

## REGOLAZIONE DEL GUADAGNO

- Uare un **cacciavite** adatto per far girare la regolazione del **coeff. di amplificazione**.
- Si ricorda che, a seconda dei canali di uscita, bisogna applicare una riduzione del livello di uscita.

## REGOLAZIONE DEI LIVELLI RF

- **Estrarre il ponte coassiale** dell'Uscita del canale RF del **modulo 1** insieme alla Fonte di alimentazione.
- **Regolare il livello di uscita di tale modulo a 80 dB $\mu$ V** per COFDM (90 dB $\mu$ V per TV AM).
- **Collegare** di nuovo il **ponte coassiale** da 75 Ω
- Misurando all'**uscita dell'Amplificatore SHA o SAC**, regolare i livelli degli altri moduli, per **equalizzarli al livello del modulo 1** già regolato.

- Regolare il coefficiente di amplificazione, tenendo conto del livello massimo dell'uscita dell'Amplificatore e della **riduzione** in funzione del **numero di canali** dell'impianto, come da Tabella 1 e Tabella 2.

Tab. 1

*N° di canali	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Riduzione sul livello d' uscita massimo (dB)	3	6	7	8	9	12	14	15	18

\* Modulazione COFDM

Tab. 2

*N° di canali	2	4	5	6	8	16	24	32	64
Riduzione sul livello d' uscita massimo (dB)	0	3	4	5	6	9	11	12	15

\* Modulazione TV AM

- Quando esistono dei canali analogici e digitali, i **canali digitali** devono essere di almeno **10dB al di sotto di quelli analogici**; allora si applicherà la riduzione della **Tabella 2**.

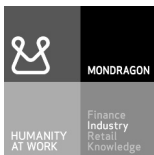
Por la presente, Fagor Electrónica S. Coop., declara que este equipo es conforme con la Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de Abril de 2014. El texto completo de la Declaración UE de conformidad está disponible en la dirección de internet siguiente:

**[https://www.fagorelectronica.com/images/download/receptiontv/manuales/sha\\_sac\\_8000.pdf](https://www.fagorelectronica.com/images/download/receptiontv/manuales/sha_sac_8000.pdf)**

*Hereby, Fagor Electrónica, S. Coop. declares that this equipment is in compliance with Directive 2014/53/EU. The whole text of EU Declaration is available here:*

**[https://www.fagorelectronica.com/images/download/receptiontv/manuales/sha\\_sac\\_8000.pdf](https://www.fagorelectronica.com/images/download/receptiontv/manuales/sha_sac_8000.pdf)**

JUK/FAGOR. SHA 8000-SAC-8000 / 41 / 09-10 • 02175112



### **Fagor Electrónica, S.Coop.**

San Andrés, s/n. P. O. Box 33  
E-20500 Mondragón (Spain)  
Tel. +34 943 712 526  
Fax +34 943 712 893  
E-mail: [rf.sales@fagorelectronica.es](mailto:rf.sales@fagorelectronica.es)  
[www.fagorelectronica.com](http://www.fagorelectronica.com)

