

Televes®



- ES** Simulador F.I.
- PT** Simulador F.I.
- EN** I.F. Simulator
- DE** SAT-Frequenzgenerator
- РУС** Генератор IF-SAT

Ref. 4008

Art.Nr. SFG2150

Manual de Instrucciones

Manual de instruções

User's instructions


Bedienungsanleitung

Техническое руководство

www.televes.com

NOTAS SOBRE SEGURIDAD

Antes de manipular el equipo, leer el manual de utilización y muy especialmente el apartado PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD.

El símbolo  sobre el equipo significa: "CONSULTAR EL MANUAL DE UTILIZACIÓN".

En este manual puede aparecer también como símbolo de advertencia o precaución.

Recuadros de ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES pueden aparecer a lo largo de este manual para evitar riesgos de accidentes a personas o daños al equipo u otras propiedades.

PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD

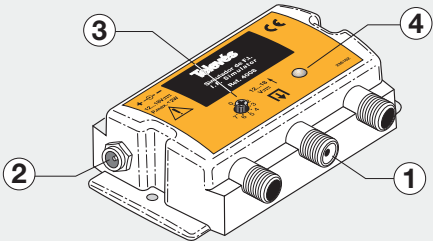


- El **uso del equipo de forma no especificada** no asegura la protección del mismo.
- Utilizar el equipo **solamente** en sistemas o instalaciones con el negativo de medida conectado a **potencial de tierra**.
- Este equipo puede ser utilizado en instalaciones con **Categoría de Sobretensión I** y ambientes con **Grado de Polución 2**.
- Tener siempre en cuenta los **márgenes especificados** tanto para la alimentación como

para la medida.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

- El mantenimiento a efectuar por el usuario se limita a la limpieza del mismo, el resto de operaciones deben ser efectuadas por personal especializado en el mantenimiento de instrumentos.
- No emplear para la limpieza productos a base de hidrocarburos aromáticos o disolventes, estos productos pueden dañar los materiales plásticos de la carcasa.
- Limpiar la caja solamente con un trapo humedecido con agua y en caso de ser necesario con un poco de jabón aplicando de forma suave. Dejar secar completamente el aparato antes de volver a utilizarlo.



Dispositivo diseñado para realizar pruebas de atenuación y planicidad en instalaciones de F.I. de satélite que no dispongan de señal en su entrada, unido a un medidor de campo serie **H45** o **H60** de Televés.

Dispone de un conmutador rotativo que permite seleccionar los diversos modos de funcionamiento.

- 1.- Salida de señales piloto hacia la instalación. Entrada de corriente procedente de la instalación para la alimentación del simulador.
- 2.- Conector para alimentar exteriormente el simulador mediante el adaptador DC.
- 3.- Conmutador rotativo que permite seleccionar los diferentes modos de funcionamiento.
- 4.- Led bicolor que nos indica el tipo de señal presente en la instalación.

Modos de funcionamiento

Posición	Alimentación por	Alimenta- ción	LED estado	Frecuencias	Modulación	Nivel
				MHz		dBμV (2)
0	Externa / Cable coaxial	12-18 V	-	960-1550-2140	No	105 ± 2
1	Externa / Cable coaxial	12-18 V	-	960-1550-2140	Si	105 ± 2
2	Externa / Cable coaxial	12-18 V	-	960-1550-2140	No	85 ± 2
3	Externa / Cable coaxial	12-18 V	-	960-1550-2140	Si	85 ± 2
4	Externa / Cable coaxial	12-18 V	-	Barrido 950 2150(1)	No	105 ± 2
5	Externa / Cable coaxial	12-18 V	-	Barrido 950 2150(1)	No	85 ± 2
6	Cable coaxial	14 V	Led verde encendido	960-1550-2140	No	105 ± 2
		18 V	Led rojo encendido	990-1540-2110	No	105 ± 2
		14 V 22KHz	Led verde parpadeando	960-1550-2140	Si	105 ± 2
		18 V 22KHz	Led rojo parpadeando	990-1540-2110	Si	105 ± 2
7	Cable coaxial	14 V	Led verde encendido	960-1550-2140	No	85 ± 2
		18 V	Led rojo encendido	990-1540-2110	No	85 ± 2
		14 V 22KHz	Led verde parpadeando	960-1550-2140	Si	85 ± 2
		18 V 22KHz	Led rojo parpadeando	990-1540-2110	Si	85 ± 2

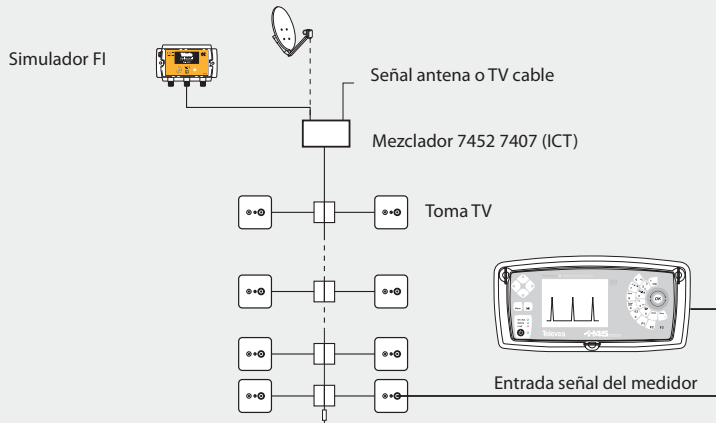
(1) - Los osciladores estarán sintetizando diferentes frecuencias de tal manera que cubran toda la banda de FI (950.....2150 MHz).

(2) - Nivel de salida (dBμV) sobre una impedancia de 75 ohm.

Características técnicas

Alimentación (externa o a través del cable coaxial)	V $\overline{\text{---}}$	12 18
Consumo	W $\overline{\text{---}}$	≤ 2
Conector de salida		"F" hembra
Frecuencias		ver modos de funcionamiento
Precisión	KHz	mejor de ± 200
Espureos	dBc	mejor de -20
Nivel de salida		ver modos de funcionamiento
Indice de protección		IP 20

Comprobación de una instalación



NOTAS SOBRE A SEGURANÇA

Antes de utilizar o equipamento, leia atentamente o manual de utilização e muito especialmente a secção RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA.



Quando encontrar o símbolo no equipamento deve: “CONSULTAR O MANUAL DE UTILIZAÇÃO.”

Neste manual pode encontrar também este símbolo significando advertência ou precaução.

Símbolos de ADVERTÊNCIAS OU PRECAUÇÕES podem ser encontradas ao longo deste manual para que possam ser evitados riscos de acidentes a pessoas e equipamentos ou outros bens materiais



RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

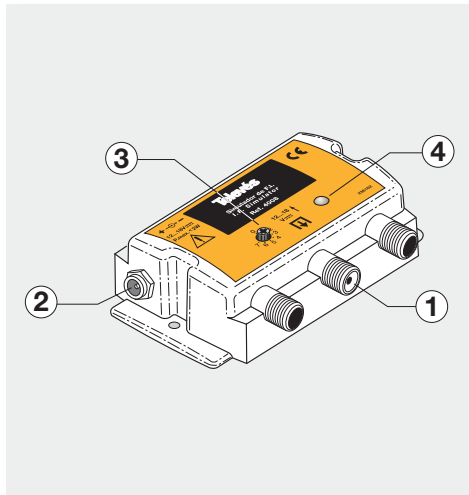
- O uso do equipamento de forma incorrecta não assegura a protecção do mesmo.
- Utilizar o equipamento somente em sistemas ou instalações com o negativo de medida ligado ao **potencial de terra**.
- Este equipamento pode ser utilizado em instalações com **Categoria de Sobreensão I** e

ambientes com **Grau de Poluição 2**.

- Ter sempre em conta as **margens especificadas** tanto para a alimentação como para a medida.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

- A manutenção a efectuar pelo utilizador limita-se à limpeza do mesmo, o resto das operações devem ser efectuadas por pessoal especializado em manutenção de instrumentos.
- Não utilizar para a limpeza produtos à base de hidrocarbonatos aromáticos ou dissolventes, estes produtos podem danificar os materiais plásticos da carcaça.
- Limpar a caixa somente com um pano humedecido com água e em caso de ser necessário com um pouco de sabão aplicado de forma suave. Deixar secar completamente o equipamento antes de o voltar a utilizar.



Dispositivo desenhado para realizar provas de atenuação e planicidade em instalações de F.I. de satélite que não disponham sinal na sua entrada, unido a um medidor de campo série **H45** ou **H60** da Televés.

Dispõe de um comutador rotativo que permite seleccionar os diversos modos de funcionamento.

- 1.- Saída de sinais piloto perto da instalação. Entrada de corrente procedente da instalação para a alimentação do simulador.
- 2.- Ligação para alimentar exteriormente o simulador mediante o adaptador DC.
- 3.- Comutador rotativo que permite seleccionar os diferentes modos de funcionamento.
- 4.- Led bicolor que nos indica o tipo de sinal presente na instalação.

Modos de funcionamento

Posição	Alimentação por	Alimentação	LED estado	Frequências	Modulação	Level
				MHz		dBμV (2)
0	Externa / Cabo coaxial	12-18 V	-	960-1550-2140	Não	105 ± 2
1	Externa / Cabo coaxial	12-18 V	-	960-1550-2140	Sim	105 ± 2
2	Externa / Cabo coaxial	12-18 V	-	960-1550-2140	Não	85 ± 2
3	Externa / Cabo coaxial	12-18 V	-	960-1550-2140	Sim	85 ± 2
4	Externa / Cabo coaxial	12-18 V	-	Varrim. 950 2150(1)	Não	105 ± 2
5	Externa / Cabo coaxial	12-18 V	-	Varrim. 950 2150(1)	Não	85 ± 2
6	Cabo coaxial	14 V	Led verde aceso	960-1550-2140	Não	105 ± 2
		18 V	Led vermelho aceso	990-1540-2110	Não	105 ± 2
		14 V 22KHz	Led verde a piscar	960-1550-2140	Sim	105 ± 2
		18 V 22KHz	Led vermelho a piscar	990-1540-2110	Sim	105 ± 2
7	Cabo coaxial	14 V	Led verde aceso	960-1550-2140	Não	85 ± 2
		18 V	Led vermelho aceso	990-1540-2110	Não	85 ± 2
		14 V 22KHz	Led verde a piscar	960-1550-2140	Sim	85 ± 2
		18 V 22KHz	Led vermelho a piscar	990-1540-2110	Sim	85 ± 2

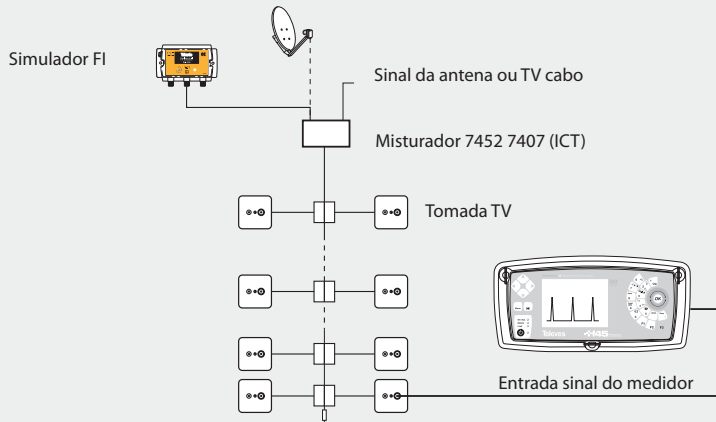
(1) - Os osciladores estão a sintetizar diferentes frequências de tal forma que cobrem toda a banda de FI (950.....2150 MHz).

(2) - Nível de saída (dBμV) sobre uma impedância de 75 ohm.

Características técnicas

Alimentação (externa ou através do cabo coaxial)	V _{DC}	12 18
Consumo	W _{DC}	≤ 2
Ligação de saída		"F" fêmea
Frequências		ver modos de funcionamento
Precisão	KHz	melhor que ±200
Espúrios	dBc	melhor que -20
Nível de saída		ver modos de funcionamento
Índice de protecção		IP 20

Comprovação de uma instalação



SAFETY PRECAUTIONS

Before using the equipment, read the manual and pay particular attention to the SAFETY MEASURES section.



The symbol on the equipment means: "CONSULT THE USER MANUAL". This may also appear in the manual as a warning or caution symbol.

WARNING and CAUTION messages may appear in this manual in order to avoid the risk of accidents or to avoid causing damage to the equipment or to other property.

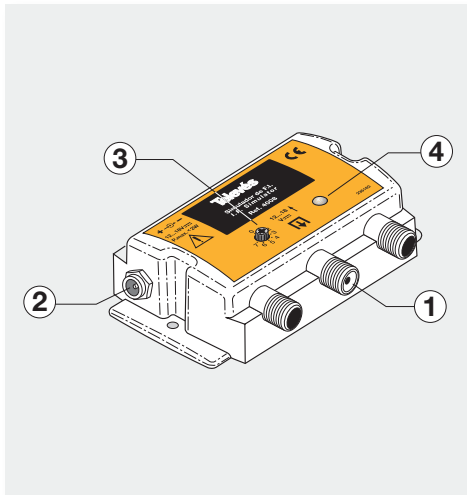


SAFETY MEASURES

- The **non-specified use of the equipment** does not ensure its safety.
- This equipment should **only** be using in systems or installation connected to **a supply line with the corresponding ground terminal**.
- This equipment can be used in installations with **Overvoltage Category II** and in environments with **Pollution Degree 2**.
- Always take the **specified margins** into account both for the powering as well as for the measurements.

MAINTENANCE

- The user should only clean the equipment, the other maintenance work must be carried out by specialised personnel.
- Do not use any cleaning products with aromatic hydrocarbons or solvents, these products can harm the plastic elements of the housing.
- To clean the box, use a damp (with water) cloth only and if necessary, carefully use some soap. Let the equipment dry completely before using it again.



Device designed for carrying out attenuation and flatness tests in I.F. installations that do not dispose of an input signal, together with a Televes field strength meter **H45** or **H60** .

It disposes of a rotating knob which allows you to select all of the operating modes.

- 1.- Output for pilot signals to the installation. Input for the current from the installation to power the simulator.
- 2.- Connector to externally power the simulator via the DC adapter.
- 3.- Rotating knob for selecting the different operating modes.
- 4.- Two-colour LED that indicates the type of signal in the installation.

Operating modes

Position	Powering	Powering	LED	Frequencies	Modulation	Level
				MHz		dBμV (2)
0	External / Coaxial cable	12-18 V	-	960-1550-2140	No	105 ± 2
1	External / Coaxial cable	12-18 V	-	960-1550-2140	Yes	105 ± 2
2	External / Coaxial cable	12-18 V	-	960-1550-2140	No	85 ± 2
3	External / Coaxial cable	12-18 V	-	960-1550-2140	Yes	85 ± 2
4	External / Coaxial cable	12-18 V	-	Sweep 950 2150(1)	No	105 ± 2
5	External / Coaxial cable	12-18 V	-	Sweep 950 2150(1)	No	85 ± 2
6	Coaxial cable	14 V	Green Led on	960-1550-2140	No	105 ± 2
		18 V	Red Led on	990-1540-2110	No	105 ± 2
		14 V 22KHz	Green Led flashing	960-1550-2140	Yes	105 ± 2
		18 V 22KHz	Red Led flashing	990-1540-2110	Yes	105 ± 2
7	Coaxial cable	14 V	Green Led on	960-1550-2140	No	85 ± 2
		18 V	Red Led on	990-1540-2110	No	85 ± 2
		14 V 22KHz	Green Led flashing	960-1550-2140	Yes	85 ± 2
		18 V 22KHz	Red Led flashing	990-1540-2110	Yes	85 ± 2

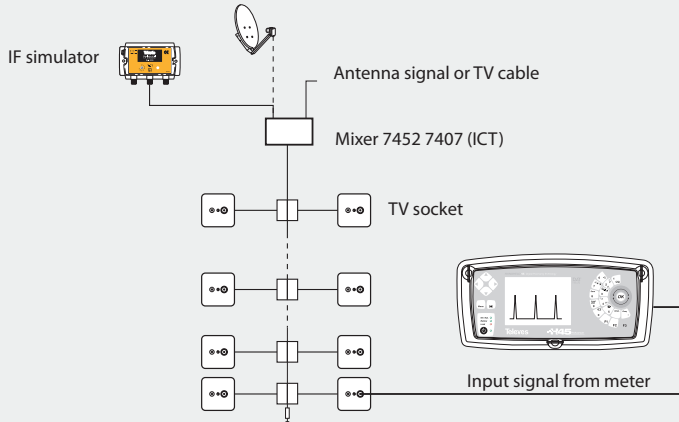
(1) - The oscillators will be simulating different frequencies so that all of the IF band is covered (950.....2150 MHz).

(2) - The output level (dBμV) with an impedance of 75 ohm.

Technical Specifications

Powering (external or via the coaxial cable)	V _{DC}	12 18
Consumption	W _{DC}	≤ 2
Output connector		"F" female
Frequencies		see operating modes
Precision	KHz	better than ±200
Spurious	dBc	better than -20
Output level		see operating modes
Protection level		IP 20

Installation verification



SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, vor allem die UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN.



Das Symbol auf dem Gerät bedeutet: "BEDIENUNGSANLEITUNG NACHLESEN".
Das Symbol in der Bedienungsanleitung bedeutet: Hinweis / Warnung.

HINWEISE UND WARNUNGEN können überall in der Bedienungsanleitung auftreten um (Lebens-)Gefahren zu vermeiden.



UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN

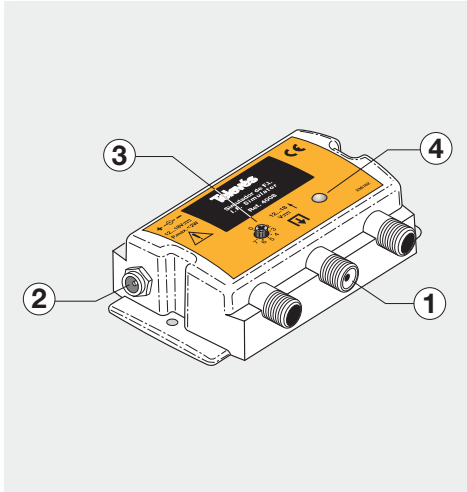
- Der nicht bestimmungsmässigen Einsatz des Gerätes gefährdet Ihren Schutz.
- Verwenden Sie das Gerät nur wenn die Anlage geerdet ist.
- Das Gerät darf nur verwendet werden, wenn die Anlage der VDE-Vorgaben entspricht.
- Die angegebenen Grenzparameter sind zwingend zu beachten.

REINIGUNG UND WARTUNG

- Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets qualifiziertem Fachpersonal. Führen Sie nur die

Reinigung des Gerätes durch.

- Vermeiden Sie Lösungsmittel und sonstige Reinigungsmittel die die Kunststoffteile des Gehäuses beschädigen können.
- Benutzen Sie zur Reinigung ein trockenes Tuch und reinigen Sie lediglich die Oberfläche. Öffnen Sie auf keinen Fall das Gerät.



Mit dem SAT-Frequenzgenerator können Sie in Verbindung mit einem Messgerät das Antennenverteilnetz auf die Tauglichkeit von ZF-Frequenzen, sowie auf die Gleichspannungsdurchlasstauglichkeit prüfen.

Mit dem Drehregler können Sie den entsprechenden Modus einstellen.

- 1.- Ausgang der modulierten SAT-Frequenzen.
- 2.- Netzteil-Anschluss. Die Spannungsversorgung kann über das beiliegende Netzteil oder ferngespeist von einem Messgerät erfolgen.
- 3.- Drehregler zur Auswahl des Modus. In Modus 6 und 7 (speziell zur Überprüfung für UNICABLE-SCR-Lösungen) erkennt der SFG2150 die eingehende Spannung und wechselt zur Erkennung am Messgerät die Frequenzen.
- 4.- Led -Anzeige.

Betriebsarten

Einstellung	Spannungsversorgung	Spannung	LED-Anzeige	Frequenzen	Träger	Pegel
				MHz		dBμV (2)
0	Netzteil / Messgerät	12-18 V	-	960-1550-2140	schmal	105 ± 2
1	Netzteil / Messgerät	12-18 V	-	960-1550-2140	breit	105 ± 2
2	Netzteil / Messgerät	12-18 V	-	960-1550-2140	schmal	85 ± 2
3	Netzteil / Messgerät	12-18 V	-	960-1550-2140	breit	85 ± 2
4	Netzteil / Messgerät	12-18 V	-	950 2150(1)	schmal	105 ± 2
5	Netzteil / Messgerät	12-18 V	-	950 2150(1)	schmal	85 ± 2
6	Messgerät	14 V	grün	960-1550-2140	schmal	105 ± 2
		18 V	rot	990-1540-2110	schmal	105 ± 2
		14 V 22KHz	grün blinkend	960-1550-2140	breit	105 ± 2
		18 V 22KHz	rot blinkend	990-1540-2110	breit	105 ± 2
7	Messgerät	14 V	grün	960-1550-2140	schmal	85 ± 2
		18 V	rot	990-1540-2110	schmal	85 ± 2
		14 V 22KHz	grün blinkend	960-1550-2140	breit	85 ± 2
		18 V 22KHz	rot blinkend	990-1540-2110	breit	85 ± 2

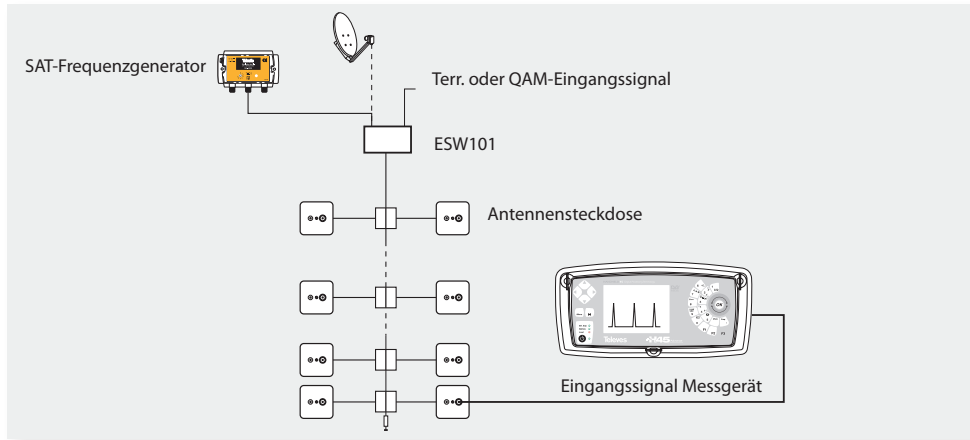
(1) - Die Oszillatoren modulieren verschiedene Frequenzen über das ganze Frequenzband (ZF: 950.....2150 MHz).

(2) - Ausgangspegel (dBμV) mit einem 75 Ohm Impedanz.

Technische Daten

Spannungsversorgung (Netzteil / Messgerät)	V $\overline{\text{---}}$	12 18
Stromverbrauch	W $\overline{\text{---}}$	≤ 2
Anschluss		Typ F-Buchse
Frequenzbereich		Siehe Betriebsarten
Genauigkeit	KHz	± 200
Störimpuls	dBc	besser als -20
Ausgangspegel		Siehe Betriebsarten
Schutzklasse		IP 20

Installationsprüfung



ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед подключением устройства прочтите данное руководство, в особенности раздел "ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ".



Символ означает: «СМОТРЕТЬ РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ».

Этот значок также может появляться в данном руководстве как символ предосторожности.

Во избежание несчастных случаев и повреждения устройства, значки ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ И МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ могут появляться в данном руководстве несколько раз.



ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

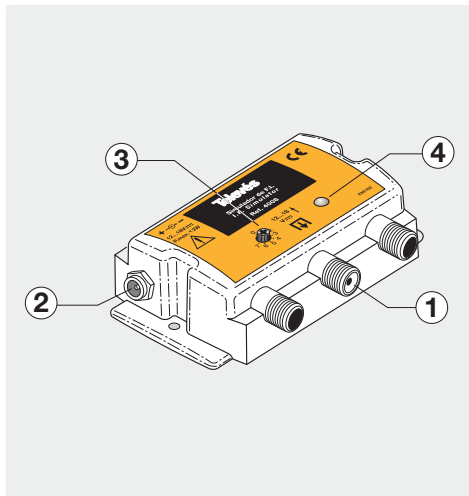
- Использование устройства не по назначению не гарантирует его защиту.
- Используйте устройство только на системах или установках, подключенных к линии питания с соответствующим

выводом заземления.

- Это оборудование может быть использовано в установках с перенапряжением Категории I и в окружающей среде со степенью Загрязнения 2.
- Всегда принимайте во внимание указанные диапазоны как для запитки, так и для измерений.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Техническое обслуживание, выполняемое пользователем, ограничивается чисткой устройства, остальные операции должны выполняться квалифицированным персоналом.
- Не используйте чистящие средства, содержащие ароматические углеводороды или растворители, - эти продукты могут повредить пластиковый корпус устройства.
- Для чистки корпуса используйте только смоченную водой ткань и, при необходимости, небольшое количество мыла. Дайте устройству полностью высохнуть прежде чем использовать его снова.



Устройство предназначено для реализации тестирования аттенюации и неравномерности в спутниковых установках, в которых отсутствует сигнал на входе. Используется вместе со спектроанализатором гаммы **H45** или **H60** компании Телевес.

Имеет поворотный переключатель, позволяющий выбирать разные рабочие режимы.

- 1.- Выход пилотных сигналов к установке. Вход тока от установки для запитки генератора.
- 2.- Коннектор для отдельного питания генератора с помощью адаптера постоянного тока.
- 3.- Поворотный переключатель, позволяющий выбирать разные рабочие режимы.
- 4.- Двухцветный индикатор LED, показывающий тип присутствующего в установке сигнала.

Рабочие режимы

Позиция	Запитка	Питание	Статус LED	Частотный диапазон	Модуляция	Уровень
				МГц		дБмкВ (2)
0	Внешне / Коакс. кабель	12-18 В	-	960-1550-2140	Нет	105 ± 2
1	Внешне / Коакс. кабель	12-18 В	-	960-1550-2140	Да	105 ± 2
2	Внешне / Коакс. кабель	12-18 В	-	960-1550-2140	Нет	85 ± 2
3	Внешне / Коакс. кабель	12-18 В	-	960-1550-2140	Да	85 ± 2
4	Внешне / Коакс. кабель	12-18 В	-	Barrido 950 2150(1)	Нет	105 ± 2
5	Внешне / Коакс. кабель	12-18 В	-	Barrido 950 2150(1)	Нет	85 ± 2
6	Коаксиальный кабель	14 В	Led Вкл. зеленый	960-1550-2140	Нет	105 ± 2
		18 В	Led Вкл. красный	990-1540-2110	Нет	105 ± 2
		14 В 22 КГц	Led зеленый мигающий	960-1550-2140	Да	105 ± 2
		18 В 22 КГц	Led красный мигающий	990-1540-2110	Да	105 ± 2
7	Коаксиальный кабель	14 В	Led Вкл. зеленый	960-1550-2140	Нет	85 ± 2
		18 В	Led Вкл. красный	990-1540-2110	Нет	85 ± 2
		14 В 22 КГц	Led зеленый мигающий	960-1550-2140	Да	85 ± 2
		18 В 22 КГц	Led красный мигающий	990-1540-2110	Да	85 ± 2

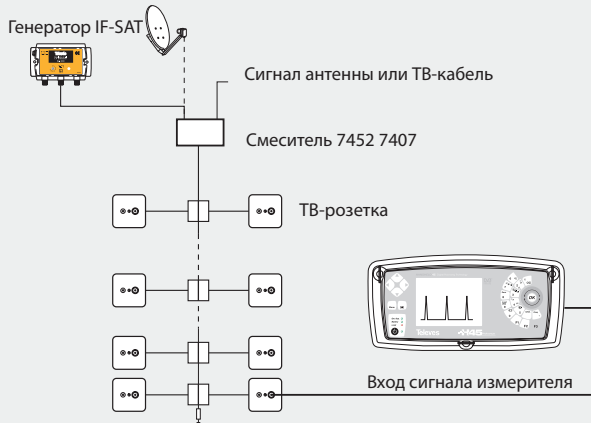
(1) - Осцилляторы синтезируют различные частоты таким образом, чтобы они покрывали весь диапазон IF-SAT (950.....2150 МГц).

(2) - Выходной уровень (дБмкВ) с импедансом в 75 Ом.

Технические характеристики

Питание (отдельное или посредством коаксиального кабеля)	В \cdots	12 18
Потребление	Вт \cdots	≤ 2
Выходной коннектор		"F" мама
Частотный диапазон		см. рабочие режимы
Точность	КГц	выше ± 200
Паразитный уровень	дБс	ниже -20
Выходной уровень		см. рабочие режимы
Индекс защиты		IP 20

Проверка установки



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Назначение: Генератор IF-SAT, предназначенный для реализации тестирования аттенюации и неравномерности в спутниковых установках, в которых отсутствует сигнал на входе. Имеет поворотный переключатель для выбора различных режимов работы. Генерирует сканирование между 950 и 2150 МГц, охватывая всю полосу FI.

Технические характеристики: Приведены в таблице.

Конструкция и порядок установки: Иллюстрации на рисунках типового применения.

Утилизация: Данное изделие не представляет опасности для жизни и здоровья людей и для окружающей среды, после окончания срока его службы утилизация производится без специальных мер защиты окружающей среды.

Гарантия изготовителя: Производитель дает два года гарантии с момента покупки для стран ЕЭС. Для стран, не входящих в ЕЭС, применяются юридические гарантии данной страны на момент покупки. Для подтверждения даты покупки сохраняйте чек. В течение гарантийного срока Производитель бесплатно устраняет неполадки, вызванные бракованными материалами или дефектами, возникшими по вине Производителя.

Условия гарантийного обслуживания: Условия гарантийного обслуживания не предусматривают устранение ущерба, возникшего вследствие неправильного использования или износа изделия, форс-мажорных обстоятельств или иных факторов, находящихся вне контроля Производителя.

Лицензии и товарные знаки: Качество оборудования Производителя подтверждено международными сертификатами CE и ISO 9001, а также регулирующими лицензиями и сертификатами соответствующих стран.

Televes, S.A., CIF: A15010176, Rua/Benefica de Conxo, 17, 15706 Santiago de Compostela, SPAIN, tel.: +34 981 522200, televes@televes.com. Произведено в Испании.

Дата изготовления указана на упаковочной этикетке: D. мм/гг (мм = месяц / гг = год).



 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ■ DECLARATION OF CONFORMITY ■ DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE ■ DECLARATION DE CONFORMITE ■
 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ■ DEKLARACJA ZGODNOŚCI ■ KONFORMITÄTSEKLÄRUNG ■ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ■ FÖRSÄKRAN OM
 ÖVERENSSTÄMMELSE ■ ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ■ عقاب اطمینان ■ www.televes.com

European technology **Made in**  **EU**rope



0103485-005