



# Измерительные приборы и оборудование

Спектр измерительного оборудования, начиная от базовой модели H45 Compact и кончая H45 Advance+MPEG4+CI, адаптирован к различным потребностям пользователей. Нарастиваемость аппаратного и программного обеспечения позволяет переходить от одной модели к следующей.

- Тестовое оборудование .....53
- Спектроанализаторы серии H45: Compact и Advance .....54



## Тестовое оборудование

### Гамма Продуктов

Модель / Наименование
7301 Искатель спутников
4008 Имитатор IF сигнала
7637 Имитатор обратного канала
5930 Генератор шума

Параметры / модель		4008	7637	5930
Питание	= В пост	12...18	12...15	12...18
Потребление	Вт	<2	<1.5	<2
Выходной коннектор		"F" мама		
Диапазон частот	МГц	960-1550-2140	7.5-14.75-22.65	5-2150
Точность	КГц	±200	-	-
Есрѣгеос	дБс	> 20	> 40	-
Выходной уровень	дБмВ	смотреть в руководстве по пользованию		
Индекс защиты	IP	20	30	20

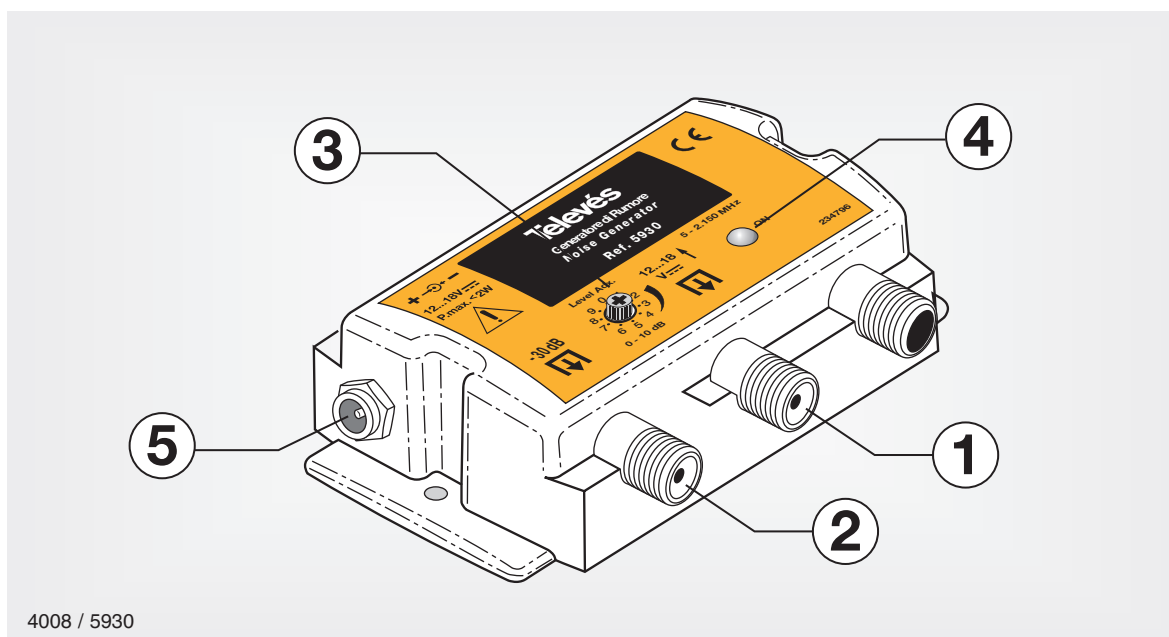
7301



7637



- 1 - выход сигнала и питание со стороны распределительной сети,
- 2 - выход с аттенюацией 30 дБ (неиспользованные коннекторы - 75 Ом),
- 3 - регулировка выходного уровня в пределах 10±2 дБ,
- 4 - индикатор питания,
- 5 - соединитель питания от внешнего источника напряжения.



## ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. СЕРИЯ H45.

# H45

с цифровой обработкой

### HANDHELD Field Strength Meter

Профессиональные измерители и спектроанализаторы серии H45 являются первыми в мире аппаратами своего класса с цифровой обработкой измерительных данных, обеспечивающими высокую достоверность, качество измерений и удобство.

Компактность: H45 Compact, H45 Compact HD и H45 Advance.

Скорость приема и обработки данных по ширине полосы 20 МГц за менее чем 10 мсек позволяет легко и быстро осуществлять всевозможные измерения как аналоговых, так и цифровых DVBS, DVBS2, DVBT, DVBT2, DVBC сигналов и их обработку с визуализацией изображения и данных.

Измеритель ТВ и спектроанализатор  
**H45 с цифровой обработкой измерений**

## ВНУТРЕННЕ СОВЕРШЕННЫЙ



1-ый  
 в мире

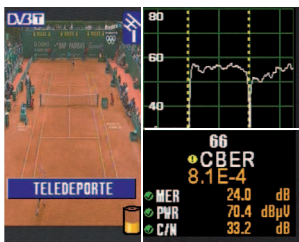
#### Гамма Продуктов

Модель / Наименование

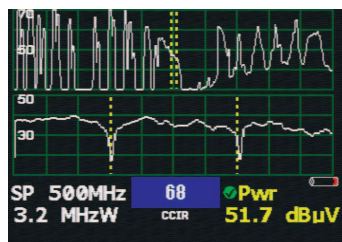
5990	H45 Compact
5991	Опция HD для H45 Compact
5992	H45 Advance
5994	Опция Advance для H45 Compact
5997	Опция MPEG4 для H45 Advance

Компактный и легкий в обращении переносной спектроанализатор и измеритель ТВ для профессионального использования.

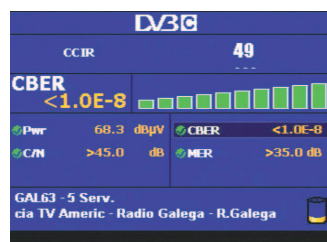
#### Эксклюзивные функции



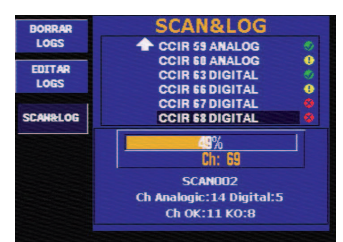
Режим Комбо в реальном времени



Масштабирование спектра



Маркеры качества



Scan&Log эфирных и спутниковых каналов



# ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Название	H45 Compact	H45 Advance
Модель	5990 / 599001/ 599002 / 599003	5992 / 599201/ 599202 / 599203
Обратный канал (5 МГц-47 МГц) Измерение и демодуляция аналоговых каналов, DVB-T и DVB-C	-	Да, непрерывный частотный диапазон от 5МГц до 2.500МГц
Эфирный(47 МГц-880 МГц), Измерение и демодуляция DVB-T, DVB-C и DVB-H	да	
Радио FM (80 МГц-110 МГц) Измерение и демодуляция	да	
GSM (880 МГц-950 МГц), Измерение в режиме спектра	-	
Спутниковый (950 МГц-2220 МГц) Спутниковый аналоговый. Измерение и демодуляция DVB-S и DVB-S2	Мод.5991 - Опция DVB-S2 для всех кроме 599001, где она встроена.	
WiFi (2220 МГц-2500 МГц) Измерение в режиме спектра	-	
Уровень сигнала посредством цветовой шкалы	да	
Акустический сигнал в соответствие с уровнем и C/N	да	
V/A и C/N (без потери визуализации видео)	CN 45дБ	CN 52дБ
Импульс синхронизма: Реальная репрезентация	Да, эфирный	
Репрезентация Линии Видео (задается пользователем через off-set и zoom)	-	да
Отношение C/N Автоматическое	да	
Отношение C/N Относительное	-	в Режиме Спектра
Нормы ТВ	PAL B/G,D/K,I, SECAM B/G,D/K,L	
Измерения электромагнитных полей	да	
Мощность	15-130 дБмВ	
Отношение C/N Автоматическое	да	
Отношение C/N Относительное	-	в Режиме Спектра
Акустический сигнал в соответствие с мощностью и C/N	да	
Эхо COFDM	Мод.5991 - Опция DVB-S2 для всех кроме 599001, где она встроена.	да
Диаграмма созвездия QAM, DVB-S2 (8PSK или QPSK), COFDM (ручной выбор несущей)		да
Значения пакетных ошибок	-	да
NICAM	-	да
QAM	BER	9.9E-2 - 1.0E-8
	MER	да
	Автоматическая аттенюация	да
	PWR	40-125 дБмВ
	Скорость символа	700 - 7200 Кбод
COFDM	CBER	9.9E-2 - 1.0E-6
	VBER	1.0E-4 - 1.0E-8
	MER	да
	PWR	40-125 дБмВ
	Автоматическое обнаружение Offset	да
QPSK (con Tecnologia Q.A.L.)	CBER	1.0E-2 - 1.0E-6
	VBER	1.0E-4 - 1.0E-8
	MER	да
	PWR	40-120 дБмВ
	Скорость символа	Автоматическая, desde 1 - 45Мбод
8PSK - DVBS2	Скорость кода	Автоматическая, 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, 9/10
	Link Margin	(-8.3) - 20дБ
	CBER	1.0E-2 - 1.0E-8
	BCH BER	5.0E-2 - 1.0E-8
	MER	да
	Автоматическая аттенюация	да
	PWR	40 - 120 дБмВ
	Скорость символа	1 - 30 Мбод
Скорость кода	Автоматическая (1/4, 1/3, 2/5, 3/5, 1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)	
Декодирование MPEG-2 FTA со Стандартным Разрешением	да	
Декодирование MPEG-4 FTA, разрешение до 1920 x 1080p - Full HD	Мод.5997 - MPEG4 HD для всех кроме 599001, где она встроена.	Мод.5997 - MPEG4 HD для всех кроме 599201, где она встроена.
Количество сервисов, Выбор сервиса, Аудио сервисы	да	
NID, VPID, APID, SID (с декодированием в сети)	да	
Разрешение Видео, Тип Аудио и Язык	да	
Идентификация HD	-	да
Модуль условного доступа - CAM	Мод.5998 - CAM Модуль для всех кроме 599002, где она встроена.	Мод.5998 - CAM Модуль для всех кроме 599202, где она встроена.

# ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Модель		H45 Compact (мод. 5990)	H45 Advance (мод. 5992)
Масштабирование (Span)	Эфирный	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, Полн.	100КГц, 200КГц, 500КГц, 1М, 2М, 1ГГц, 2ГГц
	Спутниковый	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, Полн.	200КГц, 500КГц, 1М, 2М, 1ГГц и 2ГГц
	Ручная конфиг. шаг 1МГц	-	да
Разрешение по полосе пропускания (RBW)	Эфирный	100, 200, 800 and 3200 КГц	Конфигурируемое от 300 Гц до 6,4 МГц
		Seleccionable: NO	
	Спутниковый	Automática según Span: SI	
		200, 800 y 3200 КГц	
Измерение BER в спектре		-	да
Вертикальный относительный уровень		Configurable 5 y 10 дБ	Конфигурируемый 1, 2, 5, 10 дБ
Сигнализация насыщения (акустич. сигнал и изменение цвета спектра)			да
Развертка в реальном времени		< 250мсек	< 10мсек
Скорость обновления экрана		<250мсек	<100мсек
Удержание			да
Маркеры		Один	От одного до трех
Zoom спектра в одном и том же окне		-	да
Конфигурируемая визуализация трех графиков		-	да
Стробирование для детектации пульсирующих сигналов		-	да
Репрезентация фонового шума			да
Конфигурируемые детекторы для дискретизации Цифровых Сигналов		-	да
Переменное значение (VBW)		-	да
Дополнительное напряжение (14 V, 19.5V для компенс. потерь кабеля)			13/18/24 В
Сигнал 22 КГц			да
DiSEqC и SCR			да
Управление мотором		-	да
Тип / Автономность (Экран с режимом авто-приостановки работы)		Ион-литий (>4 часов работы при пониженном потреблении)	
Индикатор состояния батареи (иконка и звук)			да
Динамический диапазон	Эфирный	50 дБ	60 дБ
	Спутниковый	45 дБ	55 дБ
Выбор спутниковой частоты		IF, Реальная ВЧ, Канал и Память	
Единицы измерения		дБμV, дБmV, дБм и дБμV/m	
Автоматическое отключение		ДА (программируемое 1 - 59 мин.)	
Языки		Испанский, Русский, Английск., Немецк., Франц., Итал., Португал.	
Меню и репрезентация измерений		Дисплей на экране (On-Screen-Display (OSD))	
Все измерения на одном экране			да
Маркеры контроля качества			да
Режим Комбо в реальном времени			да
Сенсорный круговой переключатель			да
Телетекст			Аналоговый и Цифровой
Обновление программного обеспечения через USB			да
Интерфейсы		USB и SCART	SD
Ячейки памяти		250	1000
Подпрограммы Макро		100 макро с 250 ячейками памяти для каждого	
Журналы данных (Datalogs)			да
Емкость для сохраненных измерений			До 30.000
Разгрузка журналов данных (Datalogs) на карту SD		-	да
Создание канальных планов или Макро на базе сканирований (SCANS)			да
Выбор типа розетки при автоматических измерениях			да
Классификация журналов данных по розеткам и установкам			да
ГРАФИЧЕСКИЙ ЛОГГЕР (GRAPH LOGGER)		-	да
Логгер Данных (Data Logger)			да
Графический Логгер (Graph Logger)		-	да
Инструменты ячеек памяти			да
Технология Цифровой Обработки			да
Сканирование и Запись (SCAN&LOG) с автоидентификацией каналов	Эфирные		да
	Спутниковые		да
Технология QAL (автоматическая детектация и настройка QPSK)			да
Актуализация аппарат-го и прог-го обеспечения (добав. новых характеристик)			да
Сенсорная технология кругового селектора для быстроты и точности			да
Разъем CI (Common Interface)			мод. 5998