

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ РЕГИСТРАТОР ПОЛЯ

RadMan 2LT (8 ГГц)/ RadMan 2XT (60 ГГц)

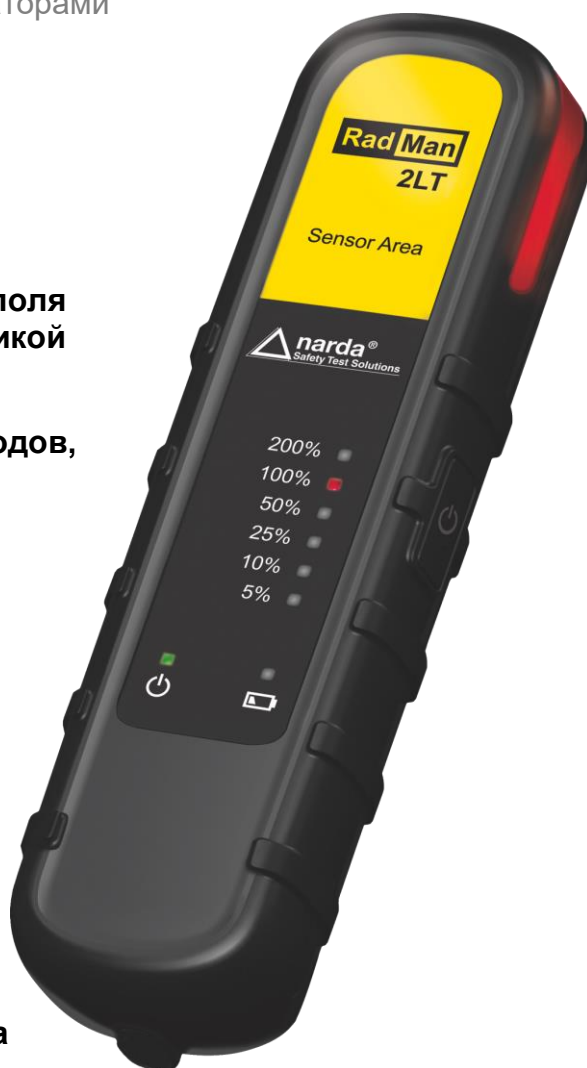


Устройство сигнализации для электрических и магнитных полей

излучаемых передатчиками телерадиовещания,
базовыми станциями сотовой связи и радиолокаторами

5G

- ▲ Широкий диапазон частот до 8 ГГц (LT) или 60 ГГц (XT)
- ▲ Одновременный мониторинг Е-поля и Н-поля с нормированной частотной характеристикой
- ▲ Автотестирование при включении
- ▲ Сигнализация с помощью ярких светодиодов, громкого динамика и вибрации
- ▲ 800 часов работы без подзарядки
- ▲ ВЧ поглотитель для минимизации влияния тела
- ▲ Изотропные измерения простым отделением от держателя
- ▲ Определение коротких импульсных сигналов (XT)
- ▲ Идеален для использования вне помещения (IP65)
- ▲ Рекордер для постоянной записи
- ▲ USB-C интерфейс для быстрой передачи данных и зарядки аккумулятора



ОПИСАНИЕ

Персональные регистраторы поля RadMan 2LT и RadMan 2XT предназначены для предупреждения и защиты производственного персонала, работающего на территории с повышенными уровнями электромагнитных полей. Источниками мощных электромагнитных полей являются, например, передающие антенны радиовещания, телевидения, радиосвязи, радиолокаторы. Зачастую невозможно полностью отключить передающее оборудование. В этих условиях персональный регистратор обеспечивает безопасность, позволяя убедиться в отсутствии мощных излучений. Устройство крепится на теле и предупреждает пользователя заранее до превышения величины нормируемого порога.

Отображение и сигнализация

Текущий уровень поля индицируется светодиодами по шести значениям от 5% до 200%. Проценты отображают отношение к нормируемой по стандарту величине плотности потока энергии. При превышении уровня поля 50% от допуска устройство реагирует громким звуковым тоном и вибрацией. На верхней части RadMan 2 также присутствует яркий световой индикатор, который легко различим под разными углами. Индикатор мигает красным цветом вместе синхронно со звуковым сигналом. Второй более насыщенный сигнал раздается при превышении 100% порога, предупреждая пользователя о необходимости покинуть опасную зону.

Соответствие стандартам и взвешенная частотная характеристика

Нормируемый уровень по стандартам изменяется в зависимости от частоты. Взвешивающие фильтры в датчиках RadMan 2 имитируют частотную кривую, заданную в стандарте. Пороговые уровни соответствуют требованиям по всему частотному диапазону, что избавляет от необходимости применения дополнительных настроек.

Возможность использования в условиях ближнего и дальнего поля

Фиксированная зависимость между электрическим и магнитным полями в области ближнего поля отсутствует. Следовательно, требуется контролировать оба типа полей. RadMan 2 снабжен датчиками Е-поля и Н-поля, которые обеспечивают сигнализацию независимо от расстояния до источника излучения.

Минимизация влияния тела

Персональные регистраторы RadMan 2 снабжены приспособлениями для легкого крепления на снаряжении или ремне. ВЧ поглотитель уменьшает отражения от тела, которые могут влиять на результаты измерений. При необходимости RadMan 2 можно отсоединить от крепления одной рукой для уточнения величины поля с изотропной характеристикой датчика. Эластичный шнур между устройством и креплением защищает прибор от случайного падения.



Вид с открытой крышкой

Автоматическое самотестирование

Новая система тестирования обеспечивает дополнительную уверенность в исправности датчика. При каждом включении RadMan 2 выполняется самотестирование. Прибор больше не требует проверки при помощи тестового генератора перед работой.

Рекордер для постоянной записи данных

RadMan 2 сохраняет величины H-поля и E-поля с временными метками каждого набора данных. Концепция закольцованной памяти позволяет вести запись непрерывно, заменяя старые показания новыми. Пользователь освобождается от каких-либо действий. При необходимости записанные данные можно легко проанализировать.

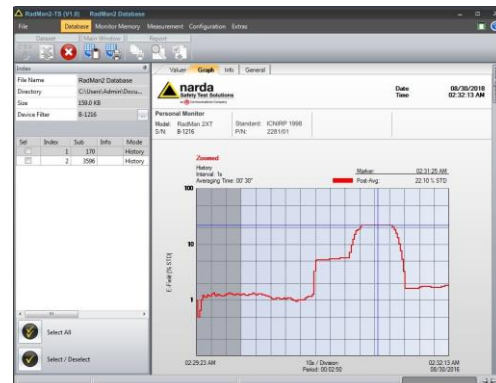
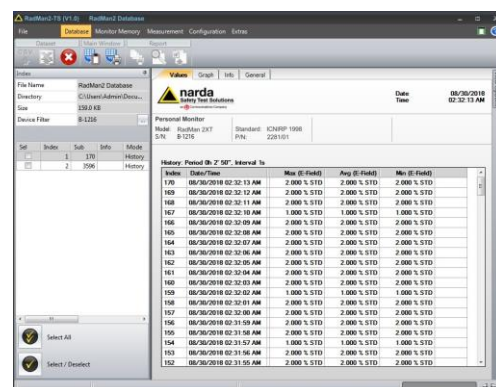
Программное обеспечение для ПК

ПО RadMan 2-TS позволяет передавать записанные данные на ПК через интерфейс USB. Максимальные и средние величины можно отобразить в табличном виде или в виде графика изменения. ПО можно использовать также для отображения текущих значений и настройки RadMan 2XT. Последняя версия ПО доступна для свободной загрузки.

Функции RadMan 2XT

RadMan 2XT имеет дополнительные функции по сравнению с RadMan 2LT. Датчики E-поля RadMan 2XT перекрывают более широкий диапазон частот от примерно 1 МГц до 60 ГГц. Следовательно, прибор может предупреждать о превышении уровня различных радиопередающих средств и систем связи, включая 5G, в указанном диапазоне частот. Для работы с импульсными источниками сигнала, например, радиолокаторами, время интегрирования можно изменить с 1 секунды (Нормальный режим) до 30 мс (Импульсный режим) непосредственно на приборе. Настройки отражаются на приборе. Рекордер RadMan 2XT имеет большой объем памяти и позволяет регулировать интервал записи между соседними наборами данных.

Дополнительный режим Определения источника поля (RF Detection Mode) с тоновой индикацией позволяет локализовать места утечки в волноводах и коаксиальных разъемах. При приближении к источнику поля частота звука изменяется. Данную функцию можно также использовать для проверки работы антенн на излучение.

Index	Date/Time	Interval	Max (E-Field)	Avg (E-Field)	Min (E-Field)
170	08/26/2018 02:32:13 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
169	08/26/2018 02:32:12 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
168	08/26/2018 02:32:11 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
167	08/26/2018 02:32:10 AM	1.000 % STD	1.000 % STD	1.000 % STD	1.000 % STD
166	08/26/2018 02:32:09 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
165	08/26/2018 02:32:08 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
164	08/26/2018 02:32:07 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
163	08/26/2018 02:32:06 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
162	08/26/2018 02:32:05 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
161	08/26/2018 02:32:04 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
160	08/26/2018 02:32:03 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
159	08/26/2018 02:32:02 AM	1.000 % STD	1.000 % STD	1.000 % STD	1.000 % STD
158	08/26/2018 02:32:01 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
157	08/26/2018 02:32:00 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
156	08/26/2018 02:31:59 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
155	08/26/2018 02:31:58 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
154	08/26/2018 02:31:57 AM	1.000 % STD	1.000 % STD	1.000 % STD	1.000 % STD
153	08/26/2018 02:31:56 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD
152	08/26/2018 02:31:55 AM	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD	2.000 % STD

Записанные данные очень удобно считывать и отображать, используя программное обеспечение для ПК RadMan 2-TS.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Персональный регистратор поля		RadMan 2LT	RadMan 2XT
Датчики		Диодные изотропные датчики Е-поля и Н-поля (версия для населения – только Е-поле)	
Детектор / время интегрирования		RMS (СКЗ) / 1 с	RMS (СКЗ) / переключение 1 с или 30 мс (Импульсный режим)
Частотная характеристика		Взвешенная характеристика в соответствии со стандартом (см. информацию для заказа)	
Диапазон частот Е-поле		50 МГц - 8 ГГц	900 кГц - 60 ГГц (ICNIRP версия) 3 МГц - 60 ГГц (FCC версия) 10 МГц - 60 ГГц (SC6 версия)
Диапазон частот Н-поле		50 МГц - 1 ГГц	27 МГц - 1 ГГц (ICNIRP, SC6 версии) 3 МГц - 1 ГГц (FCC версия)
Индикация экспозиции по ВЧ полю		6 светодиодов, 5/ 10/ 25/ 50/ 100/ 200% от стандарта (от нормы по плотности потока энергии)	
Сигнализация		Световая сигнализация (угол обзора 270 °), звуковая сигнализация и вибрация	
Порог сигнализации		2 порога 50% и 100%	
Максимально допустимый уровень (CW)		20 дБ выше стандарта, но не более 10 кВ/м или 26,5 А/м	
Максимально допустимый уровень (имп.)		40 дБ выше стандарта для длит. импульса <10 мкс, но не более 100 кВ/м или 265 А/м	
Устойчивость к НЧ полям 50/60 Гц		10 кВ/м	
Рекордер	Количество записей	2 880 (48 часов)	100 000
	Интервал записи	1 мин	1 с - 6 мин или выкл. (с ПК), по умолчанию: 1 мин
	Записываемые данные	Макс./Средн./Мин. экспозиция	
Интерфейс		USB тип С	
Дополнительные функции		Тестирование датчика	Тестирование датчика, определение источника поля
ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМИРОВАННОЙ ЧАСТОТНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИЗОТРОПНОЙ ДИАГРАММЫ			
ICNIRP 1998, население	только Е-поле	±3.5 дБ (50 МГц - 8 ГГц)	-
ICNIRP 1998, персонал	Е-поле	±3.5 дБ (50 МГц - 8 ГГц)	±3 дБ (900 кГц - 10 ГГц) +6/-3 дБ (> 10 ГГц - 20 ГГц) +10/-3 дБ (> 20 ГГц - 60 ГГц)
	Н-поле	±3 дБ (50 МГц - 1 ГГц)	±3 дБ (27 МГц - 1 ГГц)
FCC 96-326, персонал	Е-поле	±3.5 дБ (50 МГц - 8 ГГц)	±3 дБ (3 МГц - 10 ГГц) +6/-3 дБ (> 10 ГГц - 20 ГГц) +10/-3 дБ (> 20 ГГц - 60 ГГц)
	Н-поле	±3 дБ (50 МГц - 1 ГГц)	±3 дБ (3 МГц - 1 ГГц)
Safety Code 6 (2015), Controlled	Е-поле	+4/-3 дБ (50 МГц - 3 ГГц) +6/-3 дБ (3 ГГц - 8 ГГц)	+4/-3 дБ (10 МГц - 10 ГГц) +6/-3 дБ (> 10 ГГц - 20 ГГц) +11/-3 дБ (> 20 ГГц - 60 ГГц)
	Н-поле	+4/-3 дБ (50 МГц - 1 ГГц)	+4/-3 дБ (27 МГц - 1 ГГц)
Отклонение от изотропной диаграммы	Е-поле	±1 дБ (< 2.7 ГГц)	
	Н-поле	±1.5 дБ (< 500 МГц)	
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Рекомендуемый интервал калибровки		3 года	
Источник питания		2 сменных аккумулятора NiMH типа AA, зарядка через порт USB	
Время работы / время зарядки (прибл.)		800 часов (без сигнализации) / время зарядки менее 8 часов	
Диапазон температур	Рабочий	-10 °C - +55 °C	
	Хранение	-40 °C - +70 °C	
Влажность		5% - 95%, без конденсации (≤ 29 г/м³, IEC 60721-3-2 class 7K2)	
Пылевлагозащита		IP65	
Габаритные размеры (В x Ш x Г)		165 мм x 47 мм x 31 мм без адаптера крепления	
Масса		185 г без адаптера для крепления	
Страна производства		Германия	

Примечание: Отклонение от нормированной частотной характеристики для изотропного датчика контролируется при приемочных испытаниях. Положительные величины означают раннее предупреждение.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Описание	Артикул
RadMan 2LT – Персональный регистратор поля 8 ГГц (комплекты)	
RadMan 2LT, ICNIRP 1998/ Для производственного персонала ^{a)}	2280/101
RadMan 2LT, FCC 96-326/ Для производственного персонала	2280/102
RadMan 2LT, SC 6 (2015)/ Controlled	2280/103
RadMan 2LT, ICNIRP 1998/ Для населения, Е-поле	2280/111
RadMan 2XT - Персональный регистратор поля 60 ГГц (комплекты)	
RadMan 2XT, ICNIRP 1998/ Для производственного персонала ^{a)}	2281/101
RadMan 2XT, FCC 96-326/ Для производственного персонала	2281/102
RadMan 2XT, SC 6 (2015)/ Controlled	2281/103
Аксессуары, включенные в комплекты	
RadMan 2 регистратор, адаптер для крепления, ремешок для крепления, вытяжной шнур, кабель USB, гаечный ключ 1,5 мм, руководство по эксплуатации, кейс	
Аксессуары по дополнительному заказу	
Настольный штатив, 16 см, диэлектрический	2244/90.32
Диэлектрический держатель, 42 см	2250/92.02
Сумка на пояс для RadMan	2250/92.06
Адаптер для зарядки в автомобиле, USB 5B	2259/92.20
Источник питания (Европа), USB 5B	2259/92.21
Источник питания (США), USB 5B	2259/92.22
Источник питания (Великобритания), USB 5B	2259/92.23

a) ICNIRP версия для производственного персонала соответствует многим национальным и международным стандартам и нормам, например, Директива 2013/35/EU, EMFV 2016 (Германия) и VEMF 2016 (Австрия).

Narda Safety Test Solutions GmbH
 Sandwiesenstraße 7
 72793 Pfullingen, Germany
 Tel. +49 7121 97 32 0
 Fax +49 7121 97 32 790
 info.narda-de@L3Harris.com
 www.narda-sts.com

Narda Safety Test Solutions Srl
 Via Leonardo da Vinci, 21/23
 20090 Segrate (Milano), Italy
 Phone +39 02 26 998 71
 Fax +39 02 26 998 700
 nardait.support@L3Harris.com
 www.narda-sts.it

® Названия и логотипы – зарегистрированные торговые марки компаний Narda Safety Test Solutions GmbH и L3 Communications Holdings, Inc.