

CRUNCH 2170

CRUNCH 2180

Радар-детектор X, K,
широкополосного Ka диапазонов,
сигналов лазера и VG-2

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
КОМПЛЕКТАЦИЯ	4
Расположение органов управления	4
Принадлежности в комплекте	5
ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	5
УСТАНОВКА	6
Руководство по монтажу	6
Виды монтажа	7
Подключение питания	8
РАБОТА С ЛАЗЕР/РАДАР-ДЕТЕКТОРОМ	8
Регулировка яркости	8
Выбор языка голосовых сообщений	9
Режим "Тишина"	9
Автоматическая регулировка громкости	9
Включение/выключение голосового режима	9
Режимы работы	10
Калибровка компаса	12
Режим обучения	12
УХОД ЗА ПРИБОРОМ	14
Замена предохранителя	14
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	15
СПЕЦИФИКАЦИЯ	17

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый владелец лазер/радар-детектора.

Поздравляем Вас с покупкой нашего прибора, мы уверены, что он будет очень полезен и прослужит Вам долго.

Детектор CRUNCH 2170 / 2180 относится к абсолютно новой серии радар-детекторов CRUNCH и является лазер/радар-детектором, который реагирует не только на радиосигналы X-, K- и Ka-диапазонов, применяемых сегодня в полицейских радарах, но и на сигналы лазерных измерителей скорости, а также сигналов системы VG-2. CRUNCH 2170 / 2180 имеют четыре режима чувствительности.

Кроме этого радар-детекторы CRUNCH 2170 / 2180 распознают импульсные сигналы радаров в диапазонах X и K.

CRUNCH 2170 / 2180 выдают четкие визуальные и звуковые сигналы предупреждения о присутствии радиосигналов, а также сигналов лазера в радиусе 360° и VG-2 сигналов.

С лазер/радар-детекторами CRUNCH 2170 / 2180 Вы сможете управлять автомобилем с большей уверенностью.

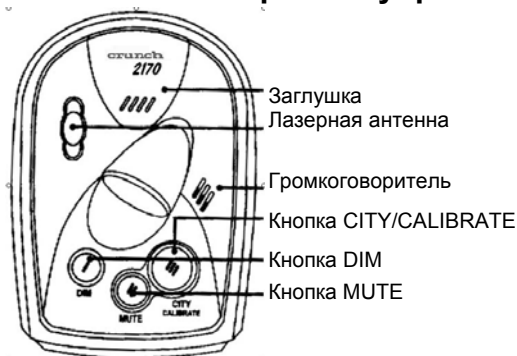
Помните: В некоторых государствах и федеральных объединениях местные законы запрещают использование лазер/радар-детекторов. Перед тем, как использовать прибор, пожалуйста, удостоверьтесь, что на вашей территории его применение разрешено.

На всей территории Российской Федерации использование радар-детекторов не запрещено.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Детектор CRUNCH 2170 / 2180
- Кронштейн для крепления на лобовое стекло
- Комплект вакуумного крепежа ("присоски")
- Комплект "липучек" для крепления на приборной панели
- Витой провод питания
- Инструкция по эксплуатации

Расположение органов управления



Дисплей компаса

Основной дисплей





Принадлежности в комплекте



Монтажная скоба Присоски Провод питания Липучка

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Обнаружение лазерных/радарных излучений всех диапазонов и типов
- Угол обнаружения лазера 360°
- 4 режима чувствительности: ТРАССА 1, ТРАССА 2, ГОРОД 1, ГОРОД 2
- Два индикатора: основной светодиодный дисплей и дополнительный для компаса
- голосовые сообщения (только для модели CRUNCH 2180)
- цифровой компас (8 градаций индикатора)
- Калибровка компаса
- 4-х ступенчатая регулировка яркости дисплея: от яркой до темной
- Функции включения/приглушения звука

- Автоматическое восстановление уровня громкости после отключения звука
- Вращающийся регулятор громкости
- Обучающий режим
- Сохранение в памяти предыдущих настроек
- Удобный монтаж на ветровом стекле или на панели приборов.
- Питание от источника постоянного тока – 12В

УСТАНОВКА

Руководство по монтажу

Для успешной работы лазер/радар-детектора необходимо выбрать место для его установки так, чтобы дорога находилась в прямой видимости детектора.

Помните, что радарная антенна и лазерный датчик расположены за задней панелью прибора.

Для точного и безошибочного обнаружения сигналов антенну и лазерный датчик детектора нужно направить на линию горизонта (параллельно поверхности дороги), постарайтесь при установке детектора избежать каких-либо металлических преград на пути его видимости.

Установленный детектор не должен ограничивать обзор водителю.

Не устанавливайте детектор за металлическими поверхностями, за антенной магнитолы (если она находится на лобовом стекле), за стеклоочистителями и за верхней солнцезащитной кромкой лобового стекла.

Тонированное стекло уменьшает чувствительность детектора к лазерным сигналам, поэтому не устанавливайте лазер/радар-детектор за тонированными стеклами.

Также не устанавливайте лазер/радар-детектор так, чтобы в случае внезапной и резкой остановки автомобиля, водитель или пассажир могли пострадать от удара о прибор.

Виды монтажа

Лазер/радар-детектор CRUNCH 2170 / 2180 можно установить двумя методами.

1. Крепление с помощью вакуумных креплений ("присосок")

Входящие в комплект "присоски" и установочный кронштейн, позволяют быстро прикрепить лазер/радар-детектор на ветровое стекло Вашего автомобиля.

Для этого выполните следующие шаги:

- Прикрепите "присоски" к кронштейну, вставив их в предусмотренные для этого отверстия.
- Прикрепите кронштейн "присосками" к внутренней поверхности ветрового стекла.
- Прикрепите детектор к кронштейну.
- Для коррекции угла обнаружения Вы можете слегка согнуть или разогнуть кронштейн (только при снятом с кронштейна детекторе!).



2. Установка с помощью "липучек"

Для некоторых типов приборной панели крепление детектора с помощью липучек, включенных в комплект прибора, может оказаться лучшим способом крепления.

Для установки с помощью "липучек", выполните следующие действия:

- Используя влажную ткань, тщательно протрите поверхность приборной панели и нижнюю часть

детектора.

- Отделите липкую ленту от защищающего бумажного покрытия и приклейте её к нижней части детектора.
- Удалите защитное бумажное покрытие с другой части липкой ленты, наклейте её на приборную панель и прикрепите детектор.

Подключение питания

Лазер/радар-детектор CRUNCH 2170 / 2180 предназначен для эксплуатации во всех автомобилях, если их электрическая цепь имеет постоянное напряжение 12 Вольт и отрицательное заземление.

1. Вставьте маленький штекер провода питания в гнездо питания детектора.
2. Вставьте другой конец провода питания (большой штекер) в гнездо прикуривателя Вашего автомобиля.
3. Для включения детектора поверните регулятор, расположенный сбоку детектора, до щелчка.
4. Для выключения детектора поверните регулятор до щелчка в обратном направлении.
5. Если после включения, детектор не работает, выньте штекер прикуривателя из гнезда и проверьте гнездо прикуривателя на наличие мусора. Также проверьте исправность предохранителя в штекере и в коробке предохранителей вашего автомобиля.

РАБОТА С ЛАЗЕР/РАДАР-ДЕТЕКТОРОМ

Регулировка яркости

Функция Dim уменьшает яркость дисплея. Нажмите кнопку "Dim" для выбора одного из 4-х уровней приглушения яркости свечения светодиодного дисплея:

Bright (ярко) – Dim (60%) – Dimmer (30%) – Dark (10%)

яркости)

Уровень яркости Dim включается одним «бипом» (звуковым сигналом), Dimmer – двумя, Dark – тремя «бипами», а Bright – при нажатии 4 раза.

При срабатывании тревоги индикатор загорается независимо от установленного уровня яркости.

После прекращения тревоги дисплей возвращается в установленный режим.

Выбор языка голосовых сообщений (только для модели CRUNCH 2180)

Для выбора английского или русского языка нажмите и удерживайте "LANGUAGE" более 2-х секунд.

Режим "Тишина"

При нажатии кнопки "MUTE" ("Тишина") происходит включение "MUTE ON" или выключение "MUTE OFF" звуковых сигналов.

Нажатие кнопки "MUTE" отключает звуковые сигналы детектора, при этом визуальные сигналы продолжают функционировать. Нажав кнопку "MUTE" второй раз, Вы полностью отключите все звуковые сигналы.

Режим "MUTE ON" не сохраняется при выключении питания, поэтому при включении детектора автоматически включается режим "MUTE OFF".

Автоматическая регулировка громкости

При постоянной тревоге в течение 5 секунд происходит автоматическое снижение громкости сигналов, которые будут сохраняться в течение 60 секунд.

Включение/выключение голосового режима (только для модели CRUNCH 2180)

Нажмите и удерживайте "VOICE" (MUTE) более 2-х секунд для включения "VOICE ON" или выключения "VOICE OFF" функции голосового режима.

При выключении голосового режима ("VOICE OFF") голосовые сообщения отключаются только для сигналов тревоги. Остальные голосовые сообщения будут выдаваться.

Если в течение нескольких минут поступает несколько сигналов одного диапазона, то голосовое оповещение будет выдано только один раз.

Режимы работы

Режим "City" ("Город")/"Highway"("Шоссе")

В современных городах, и в промышленных зонах ваш детектор может столкнуться с множеством слабых радиосигналов, не относящихся к сигналам полицейского радара.

Источником радиопомех могут служить радио ретрансляторы, высоковольтные линии и т.п. Чтобы детектор не реагировал на ненужные сигналы, в нем предусмотрен режим "City" ("Город"), который значительно сокращает количество ложных срабатываний. Важно также знать, что старые и дешевые радар-детекторы тоже могут быть источниками слабых радиосигналов, на которые может реагировать ваш детектор, поэтому не забывайте включать режим "Город", где это необходимо.

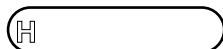
В отличие от большинства радар-детекторов, CRUNCH 2170 / 2180 имеет два режима "Highway" – (H1) и (H2); и 2 режима "City" – (C1) и (C2).

- Для включения режима H2 нажмите кнопку "City" один раз.
- Для включения режима C1 нажмите кнопку "City"

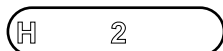
- дважды.
- Для включения режима C2 нажмите кнопку "City" три раза.
 - Для возврата в исходный режим H1 нажмите кнопку "City" четыре раза.

Прибор выдает сигналы предупреждения при облучении радиосигналами X, K и Ka-диапазонов в режимах H1 и C1. В режимах H2 и C2 обнаруживаются сигналы только K и Ka-диапазонов. Радар обеспечивает максимальную чувствительность в обоих режимах трассы и снижает ее в режимах города. В любом режиме радар обнаруживает так же и лазерный сигналы.

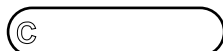
В режиме H1 радар принимает X, K и Ka сигналы с максимальной чувствительностью, при этом на дисплее появится:



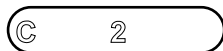
В режиме H2 радар принимает только K и Ka сигналы с максимальной чувствительностью, при этом на дисплее появится:



В режиме C1 радар принимает X, K и Ka сигналы со сниженной чувствительностью, при этом на дисплее появится:



В режиме C2 радар принимает только K и Ka сигналы со сниженной чувствительностью, при этом на дисплее появится:



Калибровка компаса

Данный детектор оснащен компасом. Индикатор компаса показывает 8 разных направлений: С, СВ, В, ЮВ, Ю, ЮЗ, З, СЗ.

Для точной работы, компас должен быть откалиброван. Калибровка устраняет искажения магнитного поля Земли корпусом автомобиля.

Перед началом калибровки компаса, вы должны:

1. Включить детектор.
2. Установить ваш детектор на то место в автомобиле, где вы хотите его использовать.
3. Выбрать широкое место для автомобиля, где нет линий электропередач и можно сделать полный круг.

Для входа в режим калибровки компаса нажмите и удерживайте кнопку CALIBRATE (CITY) в течение двух секунд или более. После одного «бипа» начнется калибровка компаса. На детекторе поочередно зам игают 4 светодиода.

Для завершения калибровки снова нажать кнопку CALIBRATE. Вы услышите двойной «бип» и на экране компаса высветится направление вашего автомобиля.

Во время калибровки компаса его экран будет полностью затемнен.

Когда нужно производить калибровку:

- Если прибор устанавливается в автомобиль впервые.
- Если прибор устанавливается в другое место в автомобиле.

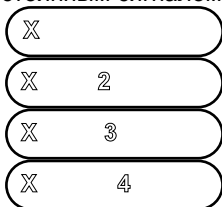
Режим обучения

Это режим, в котором прибор имитирует световые

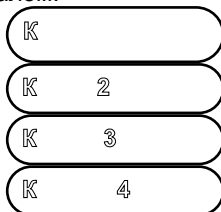
сигналы тревоги, сопровождая их соответствующими звуковыми сигналами.

Включите детектор, удерживая кнопку City. Детектор войдет в режим обучения без звукового подтверждения и продемонстрирует соответствующие звуковые тоны и уровни.

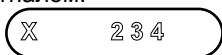
Х-диапазон с постоянным сигналом.



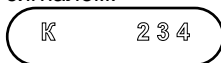
К-диапазон с постоянным сигналом.



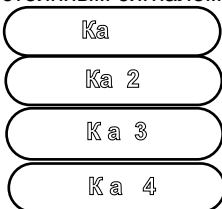
Х-диапазон с постоянным или POP сигналом.



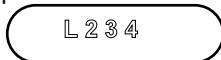
К-диапазон с постоянным или POP сигналом.



Ка-диапазон с постоянным сигналом.



Лазерный сигнал.



Все светодиоды включены.



Ка-диапазон с постоянным или POP сигналом.

сигналом.

Ка 2 3 4

Для выхода из режима обучения нажмите любую кнопку. Вы услышите один «бип». Детектор автоматически войдет в режим управления и начнет определять сигналы.

УХОД ЗА ПРИБОРОМ

Никогда не оставляйте детектор на лобовом стекле или на передней панели после парковки автомобиля. Температура в салоне автомобиля, особенно в летнее время, может достигать недопустимого для рабочего состояния детектора значения.

Чтобы уберечься от кражи, также настоятельно рекомендуем убирать детектор с лобового стекла или передней панели. Не подвергайте детектор воздействию влажности. Капли росы, дождя, масла и других жидкостей могут повредить внутренние компоненты прибора, что негативно отразится на его работоспособности.

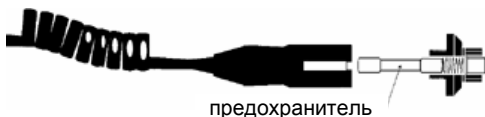
Замена предохранителя

В штекере провода питания CRUNCH 2170 / 2180 используется 2-х амперный предохранитель.

Если детектор CRUNCH 2170 / 2180 перестал работать, возможно, перегорел предохранитель, встроенный в штекер провода питания. Если предохранитель действительно перегорел, выполните следующие действия для его замены:

1. Открутите верхнюю часть штекера прикуривателя. Помните: откручивать нужно медленно, так как

предохранитель удерживается пружиной, которая может "вылететь" при снятии крышки штекера.



2. Выньте предохранитель, при необходимости вставьте на его место новый (запасной предохранитель входит в комплект).

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Если лазер/радар-детектор не включается:

- Проверьте шнур питания. Удостоверьтесь, что оба штекера вставлены до конца.
- Проверьте предохранитель гнезда прикуривателя Вашего автомобиля. Обратитесь к инструкции по эксплуатации автомобилем.
- Гнездо прикуривателя может быть грязным и иметь посторонние предметы (мусор), может иметь налет. Для достижения максимального контакта, почистите гнездо мелкой наждачной бумагой.
- Возможно, возникли проблемы с проводкой Вашего автомобиля (неисправная электрическая цепь).
- Убедитесь, что выключатель/регулятор громкости детектора находится в позиции "ON" ("вкл.")

Если детектор выдает ложные срабатывания во время ударов и тряски автомобиля:

- Проверьте электрическую цепь автомобиля, включая клеммы аккумуляторной батареи и генератора.
- Установите конденсатор (470 мкФ, 25 вольт) с

задней стороны гнезда прикуривателя.

Если принимаемые сигналы недостаточно сильны:

- Проверьте угол установки детектора.
- Направьте детектор антенной на линию горизонта.
- Переустановите детектор на другой уровень, так, чтобы на его пути не было преграждающих путь сигнала предметов.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

КАНАЛ ПРИЕМА РАДИОСИГНАЛОВ

Тип приемника:	Супергетеродинный, с двойным преобразованием частоты
Тип антенны:	Линейно поляризованная, рупорная
Тип детектора:	Частотный дискриминатор
Диапазоны частот:	Х-диапазон 10.500 - 10.550 ГГц К- диапазон 24.050 - 24.250 ГГц Ка- диапазон 33.400 - 36.000 ГГц
Радар системы предупреждения	24.100 ГГц

КАНАЛ ПРИЕМА СИГНАЛОВ ЛАЗЕРА

Тип приемника:	Приемник импульсных лазерных сигналов
Тип детектора:	Цифровой процессор
Оптический сенсор:	Фотодиод с выпуклой оптической линзой

КОМПАС

Погрешность измерений:	5 градусов
Разрешение:	45 градусов

ОБЩИЕ

Рабочий диапазон температур:	от -20 до +60 °C
Требования к питанию:	12-16В постоянный ток, 350мА (Отрицательное заземление)
Размеры (ВхШхД):	38 x 71 x 105 мм
Вес:	100 г

Приведенная спецификация является общей, спецификация отдельных устройств может отличаться. Спецификация может быть изменена производителем без уведомления

CRUNCH 2170

CRUNCH 2180

VG2, X-, K-, Superwide Ka-Band
Radar and Laser detector

OPERATION MANUAL

CONGRATULATIONS!

You have acquired the CRUNCH 2170 / 2180, the newest radar/laser detector.

The CRUNCH 2170 / 2180 incorporates the advanced new antenna technology and extremely low power-consuming circuitry to ensure top-class performance.

CONTENTS

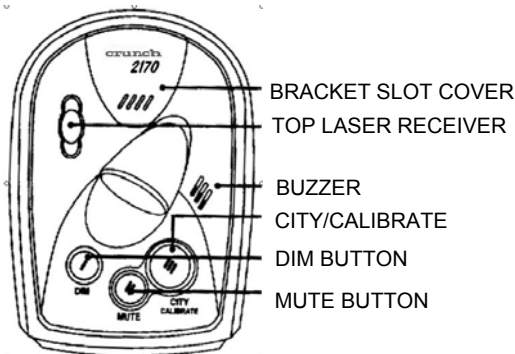
PACKAGE CONTENTS	19
IDENTIFYING PARTS OF THE UNIT	20
BASIC FEATURES.....	20
INSTALLING THE UNIT	21
RADAR OPERATION.....	23
TROUBLESHOOTING	30
SPECIFICATIONS	31

PACKAGE CONTENTS

Your CRUNCH 2170 / 2180 package includes the following components:

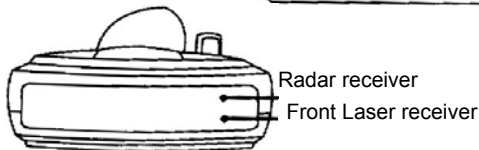
- The CRUNCH 2170 / 2180 radar/laser detector
- Coiled 12-volt DC power cord
- Windshield mounting bracket with 3pcs suction cups
- Dashboard mounting hook and loop fasteners (1ea)
- Operation manual

IDENTIFYING PARTS OF THE UNIT

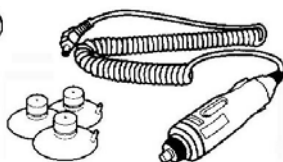


Compass
periscope display

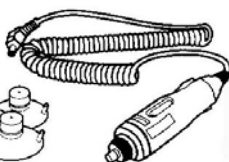
Detector
display



Mounting bracket



Suction cups



Power cord



Hook-and-loop
fastener

BASIC FEATURES

- protection against all radar bands (X, K, and superwide Ka)
- 360° laser coverage against all laser guns
- invisible to all radar detector sensing devices (VG-2 and Specter)
- POP™ Mode and PULSE signal Detection capabilities
- four separate modes: Highway1(H1) - Highway2(H2) - City1(C1) - City2(C2) to eliminate false radar alerts
- user selectable brightness and mute on/off
- Volume control wheel with power on/off switch
- LED-BACKLIT text display
- tutorial mode to demonstrate operations
- memory to retain previously set operational modes after power-off
- corded power connection into 12-volt car lighter socket

INSTALLING THE UNIT

Mounting guidelines

The CRUNCH 2170 / 2180 can be mounted on your windshield or dashboard using the mounting bracket or hook and loop fastener provided.

- Mount on the windshield in a centered location that will not obstruct the view of the driver and is within reach, so the buttons can be easily accessed.
- Do not mount behind windshield wipers, metal surfaces, ornaments, or mirrored sunscreen glass, as these affect radar/laser signals. Tinted glass does not affect radar/laser signal reception.

Conceal the CRUNCH 2170 / 2180 when you leave your vehicle to prevent theft and to minimize the unit's exposure to extreme temperatures, which can temporarily impair performance.

Windshield mounting

1. Install the suction cups onto the windshield mounting bracket by sliding them into their holes (if not pre-installed).
2. Press the bracket base firmly against the windshield until the suction cups securely take hold.
3. Slide the unit up to the bracket until the bracket arms click into the slots on both sides of the unit.
4. Bend the angle of the windshield mounting bracket, if necessary, to adjust for best viewing and detection angle.
5. When you want to connect power from your vehicle, plug the small connector of the power cord into the 12-voltDC power input jack located on the side of the detector.
6. Plug the large adapter of the power cord into the lighter socket of your vehicle.



Dashboard mounting

1. Select an area relatively level, clean, and dry. Adhere one part of the enclosed hook-and-loop fastener to this area and the other part to the bottom of the unit.
2. Fasten the unit to the area by placing the hook-and-loop pieces together.

Connecting the Power

The detector is designed to operate on most DC12V negative ground vehicle electrical systems. The power cord provided with the detector has a cigarette lighter socket plug at one end and a small connector at the other.

1. Insert the small connector into the jack on the side of the detector.

2. Insert the other end into the cigarette lighter socket of your vehicle.

If the detector does not operate when you turn it on, remove the adapter from the cigarette lighter socket and carefully check the socket for debris. Also, check the fuse in the adapter and your vehicle's fuse box.

Replacing the Fuse

If the detector CRUNCH stops operating, the fuse in the cigarette lighter plug might be blown. If it has blown, follow these steps to replace it:

1. To replace the fuse, unscrew the top of the plug.



2. Remove the fuse and check the fuse to see if it has blown. If it has, replace it.

RADAR OPERATION

Power & Volume control

Plug the adapter of the provided 12V DC power cord into the lighter of your vehicle, and plug the small connector at the other end of the 12V DC power cord into the power jack of your detector. This will send power to the detector when your vehicle is running. To turn on the detector, rotate the wheel

controller (located on the side of the detector) until you hear it click. To turn off the detector, rotate the wheel controller in the opposite direction until it clicks again. You can also use the controller to adjust the volume level by turning it up or down within the range that it does not click.

Brightness Control

Press **DIM** repeatedly to toggle between 4 different display brightness levels: **BRIGHT - DIM - DIMMER - DARK**

When signals are detected, alerts are always displayed in **BRIGHT** mode.

The display returns to the previously selected brightness level after alerts disappear.

Voice Alert Language Selection (only for CRUNCH 2180)

Press and hold **DIM** button repeatedly (for more than 2 seconds each time) to toggle between ENGLISH VOICE and RUSSIAN VOICE.

Mute on/off selection (mute mode)

Press the **MUTE** button repeatedly for less than two seconds each time to toggle between ***mute on*** and ***mute off***.

***Mute on** will silence the audio alarm for the remainder of an existing signal and for any new alert received within 30 seconds of the last signal. Then the unit automatically resets itself to **mute off**, so the next signal threat can be received.*

***Mute off** manually restores the audio alert.*

You may also adjust the audio level by using the volume thumb wheel.

Auto Audio Control

With AUTO AUDIO, the detector reports with reduced audio

alarms for any alerts that last longer than 5 seconds. It holds the reduced audio level for any new alerts that follow within 60 seconds of the alert that turned AUTO AUDIO on.

Voice Alert On/Off Selection

- Press and hold Mute button repeatedly (for more than 2 seconds each time) to toggle between VOICE ON and VOICE OFF.
- When the detector is set to VOICE ON, you'll be notified by voice and visual alerts. VOICE OFF turns off all alert-related voice messages but does not affect any other voice messages.
- The detector won't provide the voice alert when the same band signal is detected within one minute of the last signal.

Highway/city mode selection

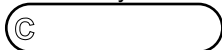
Press the **CITY** button repeatedly for less than two seconds each time to toggle through four signal sensitivity modes. They are: Highway1(H1) - Highway2(H2) - City1(C1) - City2(C2). The factory default mode is H1. H2 is activated with one beep, C1 with two, C2 with three, and H1 is reset with four beeps.

The detector detects all radar band (X, K, Ka) signals at H1 and C1, while it detects only K and Ka band signals at H2 and C2. Also, it detects with full sensitivities in both highway modes and with reduced sensitivities in both city modes. It detects laser signals at all times regardless of these highway and city modes.

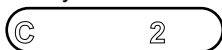
See following illustrations:



City mode 1



City mode 2



X-band, occupied by police radar, is also shared for other uses, such as automatic door openers like the ones used at supermarkets, burglar alarms, terrestrial microwave emission, RF braking systems, and other devices. In addition, other radar detectors in close proximity may falsely alert your detector.

Compass Calibration

Press and hold the CALIBRATE button (= CITY button) for more than 2 seconds to access compass calibration mode. The calibration mode starts with one beep. The detector flashes the 4 compass LEDs one after another (clockwise) until the calibration is completed.

Perform the calibration on a level surface, following these steps:

- Turn the detector on. (See Power & Volume Control.)
- Mount the detector on the windshield or the dashboard in your vehicle. (See INSTALLING THE DETECTOR.)
- Press and hold the CALIBRATE button (CITY button) until you see the detector flashing the compass LEDs clockwise, one after another.
- Drive your vehicle in two circles. The size of the circles and the direction that you drive does not matter. The circles do not need to be perfect circles but must be completed in the same direction. Each circle should take a minimum of 20 seconds but no more than 1 minute to complete.
- Press the CALIBRATE button (CITY button). The detector

will end the compass calibration in two beeps and with the 4 compass LEDs flashing twice altogether. The compass screen will indicate which direction your vehicle is pointing. Calibration is now complete.

While the detector is calibrating, the front screen will remain completely blacked out.

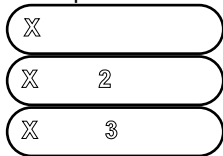
- **When to Calibrate:** The compass must be calibrated:
 - When the detector is used for the first time in a vehicle, and
 - When the detector is mounted in a new location.
- **Compass Display:** The compass periscope displays 8 cardinal points.

Tutorial mode

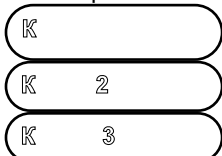
The CRUNCH 2170 / 2180 has a tutorial mode intended to familiarize you with the various visual displays and distinct audible alerts the unit performs. Perform the following steps to begin the tutorial mode:

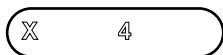
1. Turn the detector on while holding the CITY button and the detector will demonstrate how it operates when each radar and laser band signal is detected. The detector demonstrates various alerts with the corresponding audio tones and levels

X-band Constant-On signal
detected operation

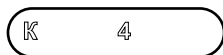
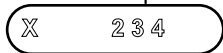


K-band Constant-On signal
detected operation:





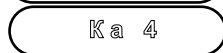
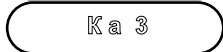
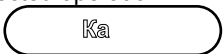
X-band Instant-On or POP signal detected operation.



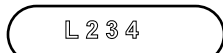
K-band Instant-On or POP signal detected operation.



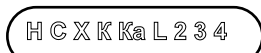
Ka-band Constant-On signal detected operation.



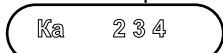
Laser band detected operation.



All LEDs on



Ka-band Instant-On or POP signal detected operation.



2. Press any button to exit the all-LEDs-on status that is the end of tutorial mode. The detector automatically enters detection mode and begins detecting signals.

Your CRUNCH 2170 / 2180 uses the same audio alarms and visual displays as for the tutorial mode when it detects signals and reports alerts.

Signal Strength Meters

The numbered LEDs are called signal strength meters

when they are displayed together with radar band's LEDs (X, K, or Ka) to indicate the strength of a detected signal. The higher the number, the stronger the radar signals. When the numbered LEDs are used together with H or C LED, they demonstrate the level of the highway or city mode you've set.

CARE AND MAINTENANCE

Here are some tips to help you care for your CRUNCH 2170 / 2180:

- To deter theft, remove your CRUNCH 2170 / 2180 from your windshield or dashboard when you leave your vehicle.
- Avoid extended exposure to direct sunlight. Remove your CRUNCH 2170 / 2180 from your windshield when your vehicle is parked for an extended period of time. On hot days the temperature inside your vehicle can reach levels that could damage your CRUNCH 2170 / 2180.
- Do not expose the CRUNCH 2170 / 2180 to rain, moisture, spray cleaners, or liquids that could damage the internal circuitry of the detector.

Fuse replacement

The lighter socket adapter of the power cord has a replaceable 2-Amp SAG fuse located below the silver tip. To check or replace the fuse, **slowly** and **carefully** unscrew the tip of the plug, making sure the spring and silver tip located inside the plug do not fly out when you remove the cap. Check fuse and replace if necessary.

TROUBLESHOOTING

The CRUNCH 2170 / 2180 does not power up when powered from the vehicle.

- Check all power cord connections.
- Check fuse in lighter socket adapter and replace if necessary.
- Check lighter socket. Clean if dirty.
- Check your vehicle's fuse panel. (Refer to your vehicle's manual.)

The CRUNCH 2170 / 2180 did not alert when passing an officer.

- Not all police cars have radar/laser detectors or it may not be in use at that time.

The CRUNCH 2170 / 2180 shows erratic or frequent alerts.

- Use one of the city modes.

The CRUNCH 2170 / 2180 shows partial or no display.

- Disengage dim mode and set the unit to bright display.

The CRUNCH 2170 / 2180 alerts weak.

- Set the unit to highway mode.
- Make sure the unit is level to the road.
- Make sure the radar window and the top laser receiver are not obstructed. Move the CRUNCH 2170 / 2180 if necessary.

SPECIFICATIONS

RADAR

Receiver type:	Dual conversion superheterodyne
Antenna type:	Linear polarized, self-contained
Detector type:	Scanning frequency discriminator
Frequency of Operation:	X-Band 10.500 -10.550GHz K-Band 24.050 - 24.250GHz Ka-Band 33.400 - 36.000GHz Safety radar: 24.100 GHz

LASER

Receiver type:	Pulsed laser signal receiver
Detector type:	Digital signal processor pulse width photo diode detector
Optical sensor:	Dual convex condenser lens

GENERAL

Temperature range:	-4°F to 140°F (-20°C to 60°C)
Power requirements:	12V to 16V DC, 120 mA, negative ground
Dimensions:	1.30" H x 3.31" W x 4.50" L
Weight:	5.50 ounces

Specifications are typical, individual units may vary. Specifications are subject to change without notice. Performance may vary with driving behaviors and driving environments.

FIND ANOTHER
CRUNCH Radar-detectors!

CRUNCH 2110

CRUNCH 2130

CRUNCH 2160

CRUNCH 2190

With CRUNCH your car will be safer