



«Согласовано»
Комитет кольцевых гонок РАФ
«04» апреля 2024

«Утверждено»
АНО СМП РЭЙСИНГ (Гонки)
«05» апреля 2024

Организатор спортивных соревнований доводит до сведения участников следующую информацию:

1. Настоящий Бюллетень отменяет все ранее выпущенные бюллетени и решения, касающиеся проведения соревнований по кольцевым гонкам, входящим в состав спринтерских гонок СМП РСКГ.
2. Оборудование безопасности с истекшим сроком годности.
 - 2.1. На основании действующего Приложения 15 к КиТТ («Экипировка пилотов в автоспорте и оборудование безопасности») продлевается возможность использования: безопасных топливных баков, ремней безопасности, спортивных сидений с истекшим сроком годности.
 - 2.2. До 31 декабря 2024 допускается года применение систем пожаротушения, омологированных ФИА в соответствии со Стандартом 8865–2015 (Технический список ФИА №52), объявленный срок годности которых истек в 2023 году. При этом обязательно:
 - сохранение читаемой наклейки с датой изготовления;
 - монтаж всей системы в соответствии с инструкцией производителя;
 - вес баллона и давление (при наличии манометров) – в норме;
 - отсутствие внешних повреждений.
3. Спортсмены, ранее не принимавшие участия в официальных соревнованиях РАФ по кольцевым гонкам, должны успешно пройти тестирование на знание регламентации.
 - Спортивный кодекс Главы 1, 3, 5; Приложение 1 к СК РАФ.
 - Правила организации и проведения соревнований по кольцевым гонкам.
 - Правила поведения спортсменов на трассе.
 - Флаговая сигнализация.
 - Работа светофоров.Обращаться в Комитет кольцевых гонок РАФ kkg.checks@raf.su.
4. Измерение дорожного просвета. За исключением зачётной группы «GT4» и возможных уточнений, изложенных в бюллетенях или решениях Комитета кольцевых гонок / Организатора спортивных соревнований и в соответствующих пунктах ТТ, дорожный просвет измеряется под всем автомобилем.
5. Предохранительная пленка на зеркалах. Если стеклянные отражающие элементы наружных зеркал заднего вида конструктивно закреплены на пластиковой подложке (например, на нагревательном элементе), то в этом случае наличие предохранительной защитной пленки,

предотвращающей рассыпание осколков в случае повреждения, не обязательно. Обязанность Заявителя – предоставить техническим контролерам необходимые доказательства такой конструкции.

6. Компенсационный вес (кроме зачётных групп «Туринг» и «GT4»). КВ будет рассчитываться по результатам квалификации на следующий этап, по аналогии с формулой, применявшейся в TCR.
7. Судейская система сбора данных (СССД). На автомобилях должны быть установлены СССРД в соответствии с техническими требованиями / омологациями к автомобилям. Нормальное функционирование СССРД является ответственностью Заявителя. СССРД «Race Capture» должны быть установлены в соответствии с инструкцией, включая ориентацию относительно автомобиля, (см. **Приложение к настоящему Бюллетеню**).
8. В случае повреждения автомобиля в ходе заезда решением Рейс-директора по докладу Технического делегата автомобиль будет остановлен флагом технической неисправности и не будет выпущен из пит-лейн как минимум в следующих случаях:
 - Утечка технических жидкостей.
 - Сильное задымление, свидетельствующее о неисправности двигателя.
 - Открывающиеся: дверь, капот, крышка багажника, задняя дверь.
 - Болтающиеся на проводах/тросах: фара, задний фонарь, зеркало и т.п..
 - Не работающие стоп-сигналы (если они предусмотрены конструкцией), не работающие обе фары головного света, если они предусмотрены конструкцией (в случае объявления дождевой гонки).
 - Повреждение подвески/рулевого управления, в результате которого управляемость автомобиля серьезно ухудшилась.
 - В иных случаях по докладу Технического делегата.
9. Во всех зачётных группах, кроме зачётных групп «Туринг» и «GT4» разрешено делать в корпусе наружных зеркал заднего вида отверстия для вентиляции салона или охлаждения спортсмена. Внутренний диаметр отверстий (проходное сечение) не более 40 мм.
10. Взвешивание. «Цена деления» весов, используемых для взвешивания автомобиля: $+/- 0,5$ кг на каждую из 4-х измерительных площадок. Допуск на измерение минимального веса составляет $4 \times 0,5$ кг = 2,0 кг. Если фактически измеренный вес окажется на любую величину меньше, чем «минимально разрешенный минус 2 кг», это будет считаться нарушением ТТ. Аналогично, допуск на измерение веса, приходящегося на одну ось – $2 \times 0,5$ кг = 1,0 кг.
11. Весы и измерительная платформа в боксе технической инспекции доступны для свободного (самостоятельного) взвешивания/измерения автомобилей до начала соревнования в соответствии с расписанием этапа.
12. Акты Технической инспекции – сквозные на все многоэтапное соревнование. Начиная с сезона 2024 Актов ТИ будет два. Один для описания автомобиля, второй – экипировки спортсмена. Это упростит и ускорит проведение Входной ТИ.

12.1. Акты ТИ обязательны для заполнения по каждому автомобилю и спортсмену до начала соревнования. В электронные анкеты-опросники вносятся данные об

автомобиле, его оборудовании безопасности и экипировке спортсмена. На основе внесенных данных будет автоматически сформирован акт ТИ.

12.2. Заполненные Акты ТИ **на первый этап Чемпионата** будут распечатаны и доставлены силами Технической комиссии. В дальнейшем сформированные акты будут автоматически отправлены Заявителю для распечатывания.

12.3. На входной ТИ каждого этапа Представитель Заявителя своей подписью в актах подтверждает, что спортсмены в ходе соревнования используют указанную в акте ТИ экипировку, и что на автомобиле установлено оборудование безопасности, которое указано в акте ТИ. Акт ТИ на экипировку также подписывает спортсмен. Если какие-либо параметры автомобиля, оборудования безопасности и/или экипировки изменились, представитель Заявителя/спортсмен самостоятельно делает об этом запись в акте ТИ (на бумажном носителе).

12.4. Ссылки на электронную форму для формирования Актов ТИ (по зачётным группам) опубликованы в разделе «Зона ТИ» сайта СМП РСКГ http://touring.raf-rcrs.ru/zona_ti/.

13. Входная ТИ.

13.1. ВТИ (кроме зачётной группы «Туринг») будет проводиться по индивидуальному расписанию с предъявлением автомобилей в специально оборудованном месте (в паддоке или в расположении закрытого парка, схема и расписание будут объявлены позже, в группе «Представители РСКГ»). ВТИ будет проводиться «по постам», с разделением функций проверок.

13.2. Присутствие спортсмена на входной ТИ на время проверки правильности использования оборудования и экипировки безопасности, а также времени покидания пилотом автомобиля - обязательно.

13.3. Может быть проведена проверка максимального времени покидания кокпита.

13.3.1. Проверка времени покидания кокпита спортсменом проводится на первом посту ВТИ. В начале проверки спортсмен в полной заявленной гоночной экипировке должен сидеть пристёгнутым на своём месте, руль установлен на место, дверная сеть пристёгнута, дверь закрыта. Технический контролер жестом подает команду на начало и включает секундомер. Окончанием проверки будет являться нахождение спортсмена на земле, не касаясь автомобиля.

13.3.2. Испытание может быть проведено два раза. Покидание автомобиля через дверь пилота (при наличии) и в противоположную сторону.

13.3.3. Нормативы покидания автомобиля: в «свою» сторону максимум 7 секунд. В противоположную сторону максимум 9 секунд. Настоятельно рекомендуется провести тренировки покидания автомобиля заранее.

14. Предварительный осмотр. Все автомобили, ранее не принимавшие участие в официальных соревнованиях РАФ по кольцевым гонкам, должны пройти предварительный осмотр с обязательным внесением соответствующей записи в СТП. Предварительный осмотр производится заблаговременно, до начала этапа, на котором автомобиль собирается стартовать впервые. Запрос на такой осмотр должен быть отправлен в Комитет спортивной техники РАФ kst@raf.su, который согласует инспектора для осмотра.

15. Предстартовые технические инспекции. В месте выезда из пит-лейн технические контролеры могут проводить проверку правильности использования устройств безопасности, защитной экипировки, температуры шин и иных характеристик. Выезжающие в сессию после её начала должны учитывать, что их автомобиль может быть остановлен техническими контролёрами для проверки на выезде из пит-лейн. Не разрешается подъезжать к светофору на выезде ранее, чем за 5 минут до открытия выезда из пит-лейн.

16. Текущая и заключительная ТИ. Во всех зачётных группах, официальным лицом будет считаться представитель монопоставщика топлива Кузнецов Алексей. Проверка топлива на предмет соответствия поставляемому и Приложению 13 к КиТТ производится с его участием. В случае выявления нарушений будет реализована процедура в соответствии со Спортивным кодексом, через Технического делегата.

Контроль шин (износ, повреждения, температура, соответствие шин Регламенту) может осуществляться техническими контролёрами во время всех официальных заездов, в закрытом парке, на выезде из пит-лейн или на стартовой решётке. Ответственный представитель единого поставщика шин на этапах – ЕНИКЕЕВ Кирилл.

17. Омологационные формы. На каждый автомобиль, принимающий участие в соревнованиях, должен быть полный комплект оригинальных омологационных документов – карта омологации и все используемые расширения к ней. На оригиналах документов должен быть указан номер спортивного технического паспорта на автомобиль, участвующий в соревнованиях, выданный РАФ и VIN автомобиля. При отсутствии полного комплекта документов автомобиль может быть не допущен к участию в соревновании. Для автомобилей зачётных групп «Туринг» и «GT4» приемлема форма в электронном виде. Перечень действующих национальных омологаций и омологационных расширений, включая группы и классы, на которые они распространяются, опубликован на сайте РАФ в Приложении 1 к КиТТ.

18. Зачётная группа «Туринг» (“TCR Russia”)

18.1. Публикуется список автодромов, выбранных заявителями для проведения спортивных тестов в ходе сезона:

Заявитель	Спортсмен	Автодром
ALGA Motorsport		«Казань Ринг Каньон»
Innostage-AG Team		Игора Драйв
ROSNEFT		Moscow Raceway
TWINS RACING	Слуцкий Захар	Смоленское кольцо
TWINS RACING	Слуцкий Артем	Moscow Raceway
Академия ралли		
ЛУКОЙЛ РЕЙСИНГ СМП ТИМ		Moscow Raceway
Таиф моторспорт		Moscow Raceway

18.2. На основании Решения Совета РАФ по спорту о внесении изменений в Приложение 7 к Регламенту РАФ (Выписка из протокола 1-э14.), для всех спортсменов Зачетной группы Туринг дополнительно разрешается проведение спортивных тестов в течение двух дней (среда, четверг) перед 2 этапом ЧР (Смоленское кольцо, 01 и 02 мая 2024).

- 18.3. Констатируется, что текст Технических требований TCR-2024 изменился по сравнению текстом TCR-2023. Изменен подход к определению компенсационного веса: TCR-Notification_CW_Formula-2024_14-02-2024.
- 18.4. Констатируется актуальный технический ВОР Бюллетень TCR 01-24 от 06.02.2024 (в приложении к настоящему Бюллетеню).
- 18.5. Компенсационный вес на первый этап для всех моделей и спортсменов нулевой.
- 18.6. Установка второго датчика температуры входящего воздуха для судейской системы сбора данных не обязательна.
- 18.7. Дорожный просвет контролируется со спортсменом. Накладки порогов, в случае их явного повреждения в ходе заезда, не подлежат контролю на минимальный дорожный просвет.
- 18.8. Замена агрегатов. В соответствии с правилами, предписанными Техническим департаментом TCR, Заявитель обязан в письменной форме уведомить Технического делегата о замене используемых двигателя или турбины. Бланк рапорта можно получить у Технического делегата в электронном виде.
- 18.9. Ремонт деталей подвески и кузова. Ремонт разрешен, при условии, что отремонтированная деталь будет механически эквивалентна оригинальной, и что произведенные модификации не несут никаких функций кроме, собственно ремонта. В частности, такой ремонт не должен нести функций усиления детали в целом, облегчения/утяжеления, изменения формы и размеров. Ремонт карбоновых и пластиковых деталей возможен с использованием неоригинальных материалов (например, композиционный материал на основе стекловолокна).
- 18.10. Ремонт двигателя. Возможен путем замены деталей на оригинальные. Такой ремонт должен производиться под прямым надзором Технического делегата или лица им уполномоченного. Обязательна установка номерных пломб непосредственно по завершении ремонта, с составлением соответствующего акта на бумажном носителе. Акт должен быть заверен Техническим делегатом.
- 18.11. Замена деталей. Разрешена замена деталей на неоригинальные, с целью удешевления/упрощения обслуживания автомобиля. Такая замена не должна влиять на соревновательные характеристики автомобиля: скоростные, мощностные, тормозные свойства, управляемость. Обязательно письменное обращение в технический департамент АНО «СМП РЭЙСИНГ (Гонки)» за получением одобрения на такую замену. Для получения одобрения необходимо предоставить описание оригинальной детали и сменной детали. Перечень одобренных замен, по мере его формирования, будет являться официальным документом. Вновь установленные детали не должны нести дополнительных функций усиления кузова и шасси, улучшение охлаждения и т.п. Например, могут быть заменены:
- магистрали систем охлаждения, смазки, тормозной и т.п.
 - кронштейны крепления элементов обвеса кузова;
 - маслосборные бачки системы вентиляции картерных газов.

Разрешено использование деталей, описанных национальными расширениями РАФ к техническим формам TCR (см. актуальную версию Приложения 1 к КиТТ).

- 18.12. По запросу команды «Роснефть» и в связи со сложностями с поставками запасных частей, пролонгировать на 2024 разрешение использовать на автомобилях LADA Vesta NG TCR (Техническая форма TCR #305) амортизаторов, ранее омологированных для а/м LADA Vesta Sport TCR (Техническая форма TCR #120).
- 18.13. По запросу команды «ЛУКОЙЛ РЕЙСИНГ Тим» пролонгировать на сезон 2024 разрешение использовать неоригинальные бачки системы вентиляции картерных газов на автомобиле Hyundai I30 N TCR TF#27 Ст.№№ 2 и 7.

19. Зачётная группа «Туринг-лайт».

- 19.1. Компенсационный вес. Автомобили одной модели (т.е. имеющие одинаковые номера омологации), с точки зрения компенсационного веса будут трактоваться как разные модели, если они подготовлены в соответствии с предписаниями к разным подгруппам подготовки Приложения 28 к КиТТ 2024.
- 19.2. Для автомобилей «Турбо версий» на 1 этапе ЧР должны применяться следующие мощностные прошивки:

Автомобиль	Омологация РАФ	Прошивка
VW Polo 1,4Т 2023	A-kit 2103	«Зеленая кнопка» (“Boost 2”)
VW Polo 1,4Т 2024	A-kit 2103 с расш.03/02 VO	«Зеленая кнопка» (“Boost 2”)
Audi A1 8X 1,4Т 2023	A-kit 2301	«Зеленая кнопка» (“Boost 2”)
Audi A1 8X 1,4Т 2024	A-kit 2301 с расш.03/03 VO	«Зеленая кнопка» (“Boost 2”)
Audi A1 Sportback GB 1,5Т	A-kit 2302	“Boost 2”
Skoda Fabia 1,5Т	A-kit 2303	“Boost 2”
KIA RIO X-Line 1,4Т	06/03 ES_23 к RAF A-1801	“Boost 2”
KIA RIO X-Line 1,5Т	10/05 ES-T_24 к RAF A-1801	“Boost 2”
KIA RIO X-Line 1,6Т	09/04 ES_23 к RAF A-1801	“Boost 4”
Hyundai Solaris 1,6Т	06/02 ES-T_24 к RAF A-1601	“Boost 4”

По ходу сезона могут быть внесены изменения.

20. Зачётная группа «Супер-продакшн».

- 20.1. Компенсационный вес. Автомобили одной модели (т.е. имеющие одинаковые номера омологации), с точки зрения компенсационного веса, будут трактоваться как разные модели если на них установлены КПП разных типов (Н-образная/секвентальная).
- 20.2. Минимальный дорожный просвет. В соответствии с предписаниями пункта 205 "Минимальный дорожный просвет" Технических требований, для автомобилей Субару BRZ и Honda Civic type R (EP3, FN2) исключить из измерения минимального дорожного просвета систему выпуска отработавших газов, расположенную под днищем автомобиля.

20.3. В целях достижения баланса соревновательных возможностей участвующих моделей автомобилей, на 1 этап устанавливаются следующие параметры:

Подгруппа подготовки	1,6 T	2,0T	2,0T	2,0T	2,0T	Сток	Сток
Модель	LADA Vesta	Mazda 3	Subaru BRZ	Honda Civic Type R	Honda Civic Type R	VW Scirocco	VW Scirocco
Тип КПП	SEQ	Н-образн	Н-образн	Н-образн	SEQ	DSG	SEQ
Минимальный вес, кг по ТТ (п.201-4), не зависит от типа КПП.	1200	1160	1200*	1200	1200	1200	1200
Дополнительный вес за привод на заднюю ось. (п.201-4 ТТ), кг	-	-	30	-	-	-	-
Максимальное избыточное давление, наддува бар	1,00	1,00	0,70	0,70	0,70	1,37	1,37
Рестриктор, мм	36	38	36	36	36	б/р	б/р
Клиренс мм	80	80	80	80	80	80	80
Примечание:	* На а/м Subaru BRZ использование заднего антикрыла, описанного расширением РАФ А-03/01 VO_15, разрешено: на дождевых шинах в любом случае. На сухих шинах - только при угле атаки не более 13 градусов. Измеряется прикладыванием угломера к передней и задней кромкам антикрыла, расположенным в вертикальной продольной плоскости симметрии а/м.						

В отсутствие дополнительных уведомлений эти предписания автоматически пролонгируются на следующие этапы КР.

20.4. Из соображений надежности и пожарной безопасности разрешить на 1 этап КР механическую обработку удалением материала фланцев выпускного коллектора и турбины в месте их стыка с установкой металлического уплотнительного кольца. В дальнейшем эти модификации должны быть омологированы.

20.5. Напоминание. Заявители, должны предоставить Техническому делегату информацию, предусмотренную пунктом 605-2 (варианты передаточных отношений трансмиссии).

21. Зачётная группа «S1600».

21.1. Компенсационный вес. Автомобили одной модели (т.е. имеющие одинаковые номера омологации), с точки зрения компенсационного веса будут трактоваться как разные модели, если на них установлены КПП с разными рядами передаточных отношений (базовая омологация группы «А» / расширение ES для группы S1600).

21.2. Кузов / шасси. Для доступа к верхним опорам стоек передней подвески разрешается удалять / модифицировать декоративные элементы, их закрывающие. Для облегчения доступа при работах в моторном отсеке разрешается изменять крепление верхней поперечной рамки радиатора к штатному месту установки на съёмное болтовое. Разрешить усиление кузова / шасси (при выполнении следующих условий):

- усиливающая часть / материал должны следовать поверхности усиливаемой части, повторяя её форму. Максимальная толщина (расстояние от поверхности усиливаемой детали), 4 мм для стальных усиливающих деталей, 12 мм для усиливающих деталей из алюминия;
- эти усиления кузова должны быть размещены так, чтобы они не были видны снаружи;
- рёбра жёсткости разрешены, но изготовление полостей запрещено;

- усиливающие части / материал не должны нести никаких иных функций, кроме собственно усиления;

21.3. В рамках регулирования соревновательных возможностей автомобилей и на основании п.327-6 пролонгировать на сезон 2024 размеры воздушных рестрикторов, в зависимости от модели автомобиля:

Модель	Dint, мм
Lada Kalina, омологация FIA A/N-5723	Без рестриктора
Lada Granta, омологация РАФ А-2002 с использованием расширения А-02/01ES_20	Без рестриктора
Lada Granta, омологация РАФ А-2002 с использованием расширения А-05/02VO_21	34,0
Lada Kalina NFR, омологация РАФ А-1501 (без использования расширения РАФ А-14/01ET_19).	32,5
Lada Granta Sport LB, омологация РАФ А-2401	34,0
KIA Rio X-Line, омологация РАФ А-1801	31,0
KIA Rio, омологация РАФ А-1401 с использованием расширения А- 10/04 VP_21.	30,5
Hyundai Solaris, омологация РАФ А-1601 с использованием расширения А-04/02 VP_21	30,5
VW Polo Sedan, омологация РАФ А-1403	33,0

21.4. Пролонгировать разрешение на расточку цилиндров в ремонтные размеры. При этом:

- максимальный диаметр цилиндра не может превышать величину, указанную в п.314 омологационной формы более чем на 0,6 мм. Исключение составляют местные повреждения поверхности цилиндра, размер которых вдоль его оси, не превышает 5 мм;
- рабочий объём двигателя с учётом ремонтного диаметра цилиндров не должен превышать 1620 см³;
- предписания п.317 («ПОРШНИ И ШАТУНЫ») остаются актуальными.

21.5. Особенности подготовки автомобилей Лада Калина/Гранта (двигатель).

21.5.1. Двигатель

- *Лада Гранта, омологация РАФ А-2002*, подготовленные с использованием омологационного расширения 02/01 ES_20, а также автомобили, подготовленные в соответствии с «Техническими требованиями к переднеприводным автомобилям ЛАДА» (см. Дополнение к Приложению 26 к КиТТ) обработка каналов ГБЦ / камеры сгорания не приведёт к увеличению минимального веса.
- *Лада Гранта, омологация РАФ 2002*, при использовании расширения 05/02 VO_21; *Lada Granta Sport LB, омологация РАФ А-2401* при использовании расширения 03/01 ES_24: уменьшить «довес» за обработку каналов ГБЦ (п.201-1.3) до 10 кг; разрешить применение дроссельного узла, описанного в базовой омологации РАФ А-2002. Для этого разрешено устанавливать

переходной фланец со шпильками между впускным коллектором и дроссельным узлом. Толщина фланца не более 4 мм.

21.5.2. Трансмиссия. *Лада Гранта, омологация РАФ 2002*: уточняются допустимые варианты комплектации при использовании расширений 02/01 ES_20 и 05/02 VO_21 (VO к расширению ES). Во изменение п. 201-1.2 применение перечисленных выше рядов КПП не приведёт к увеличению минимального веса. Ряд КПП, описанный п. 603 расширения 02/01 ES_20 может быть использован только совместно с распределительными валами, описанными п. 326 этого расширения. Ряд КПП, описанный п. 603 расширения 05/02 VO_21 может быть использован только совместно с деталями двигателя (распределительные валы, впускной коллектор), описанными п.п. 325, 326 и 327 этого расширения. Прочие детали, описанные в этих двух расширениях, могут использоваться как совместно, так и независимо друг от друга. Главная пара 3,706 (расширение 02/01 ES_20) может быть использована только на автодромах в Сочи, на Moscow Raceway и Игора Драйв. *Это же предписание распространяется на а/м Лада Калина/Гранта NFR, омологация РАФ А-1501, (расширение 21/09 VO_20).*

21.5.3. Прочее. *Лада Гранта, омологация РАФ 2002 и Лада Калина / Гранта NFR омологация РАФ А-1501*: на тех же основаниях, что и омологированный, разрешено применять передний подрамник в сборе с рычагами производства компании «Автопродукт». Подрамник: APS925-2802010; рычаги подвески: APS925-2904020-40. Разрешение распространяется также и на автомобили подготовленные в соответствии с «Техническими требованиями к переднеприводным автомобилям ЛАДА» (см. Дополнение к Приложению 26 к КиТТ).

21.6. Особенности подготовки автомобилей KIA, HYUNDAI

21.6.1. *Для автомобилей KIA Rio, омологация РАФ А-1401* с использованием расширения А- 10/04 VP_21 и *Hyundai Solaris, омологация РАФ А-1601* с использованием расширения А-04/02 VP_21 разрешить применение корпуса воздушного фильтра и патрубка, соединяющего корпус с дроссельным узлом от а/м KIA Rio X-Line, омологация РАФ А-1801. Для монтажа разрешены минимально необходимые модификации;

21.6.2. *Для автомобиля KIA Rio X-Line, омологация РАФ А-1801*: распространить действие омологационного расширения А-07/02 VO_23 (кроме воздухозаборника на крыше) на автомобили группы S1600 (подготовленные в соответствии с Приложением 26 к КиТТ).

22. Зачётная группа «GT4».

22.1. Обязательна установка системы сбора данных «Memotec M22 TCR evo5 SDL». В систему должна быть загружена соответствующая «прошивка», что является ответственностью Заявителя.

22.2. Максимальный угол развала для всех автомобилей в соответствии со значениями, приведенными в BOP таблицах SRO, на весь сезон.

22.3. Таблица «ВОР» на первый этап будет опубликована дополнительно.

22.4. По прибытии автомобилей на стартовую решетку, работа двигателя в режиме турбо-таймера в течение не более 2 минут, не будет считаться нарушением.

Приложения:

1. Требования к установке СССД Race Capture PRO_MK3;
2. TCR TECHNICAL BULLETIN # 01-2024;

Общие требования к установке

1. Место расположения блока
 - 1.1. Блок системы сбора данных Race Capture устанавливается в салоне автомобиля
 - 1.2. Блок должен быть установлен на плоской поверхности параллельно к полу автомобиля.
 - 1.3. Блок должен быть надёжно закреплён при помощи инструмента
 - 1.4. Панель со светодиодными индикаторами должна быть ориентирована назад по ходу движения автомобиля
 - 1.5. Расположение блока должно обеспечивать свободный доступ технических контролёров к разъёму карты памяти
 - 1.6. На автомобилях со штатным блоком управления блок должен быть установлен на расстоянии, позволяющем соединить его с разъёмом OBD-II при помощи штатного кабеля длиной 1,5 м.
2. Соединение блока
 - 2.1. Подключение питания и аналоговых датчиков к блоку системы сбора данных производится при помощи разъёма Molex 39012240. Схема расположения контактов относительно блока системы и маркировка контактов приведены в Приложении 1.
 - 2.2. Питание системы сбора данных осуществляется от бортовой сети автомобиля. Напряжение должно подаваться на систему не позже момента пуска двигателя.
3. Подключение GPS-антенны
 - 3.1. GPS-антенна подключается к соответствующему разъёму на корпусе блока (см. Приложение 2). Фиксирующая гайка на разъёме должна быть затянута руками, без использования инструмента и применения избыточного усилия.
 - 3.2. GPS-антенна должна быть расположена в зоне, обеспечивающей беспрепятственный приём сигнала со спутника (на крыше автомобиля, либо под стеклом).

Установка датчика давления (класс “Суперпродакшн” - а/м с турбонаддувом)

4. Датчик давления, комплектация и порядок установки.
 - 4.1. Для измерения давления во впускном коллекторе используется датчик абсолютного давления Freescale MPX4250.
 - 4.2. Датчик помещен в алюминиевый корпус. Корпус датчика имеет электрический разъем и шланг (пневмотрубка), соединенный с датчиком.
 - 4.3. Шланг (пневмотрубка) - силиконовый термостойкий шланг Goodridge VT3-BK с внутренним диаметром 3 мм.
 - 4.4. Корпус датчика должен быть расположен в зоне, изолированной от механического воздействия и воздействия температур выше 60 °С.
 - 4.5. Шланг (пневмотрубка) выходящий из корпуса датчика должен быть подсоединен ко впускному коллектору, после дроссельной заслонки (на участке

между ГБЦ и дроссельной заслонкой). Крепление шланга (пневмотрубки) должно исключать негерметичность соединения. Допускается применение хомутов любого типа

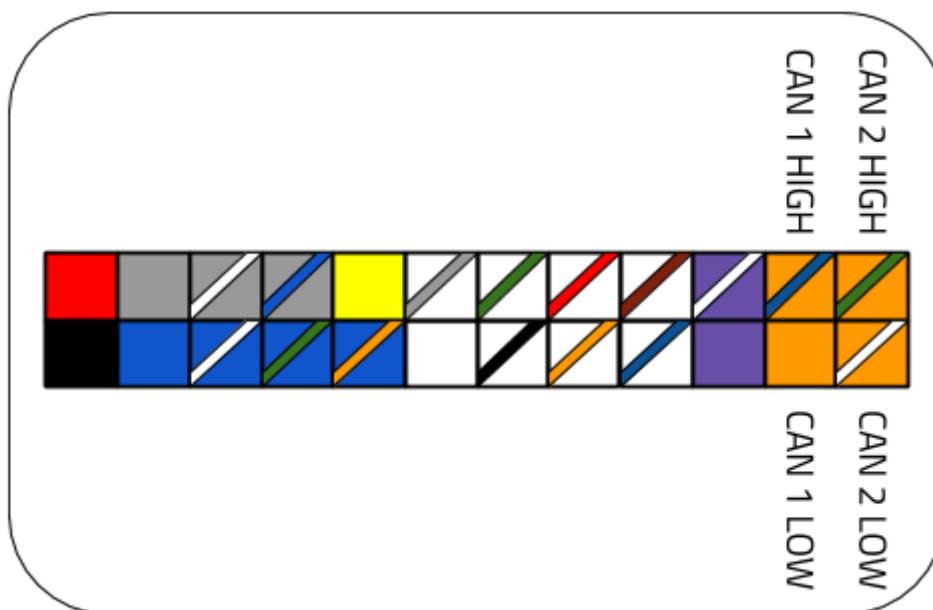
4.6. Корпус датчика должен быть установлен таким образом, чтобы шланг и электрический разъем не соприкасались с поверхностями, который могут повредить шланг и разъем. Шланг на любом участке не должен быть пережат и не должен иметь изгибы на углы более 120°.

4.5. Соединительные провода закрепляются в разъёме Molex 39012240 следующим образом:

- 5v REF - провод питания датчика (синий провод проводки датчика)
- GND - минус датчика (чёрный провод проводки датчика)
- ANALOG - сигнальный провод датчика (белый провод проводки датчика)

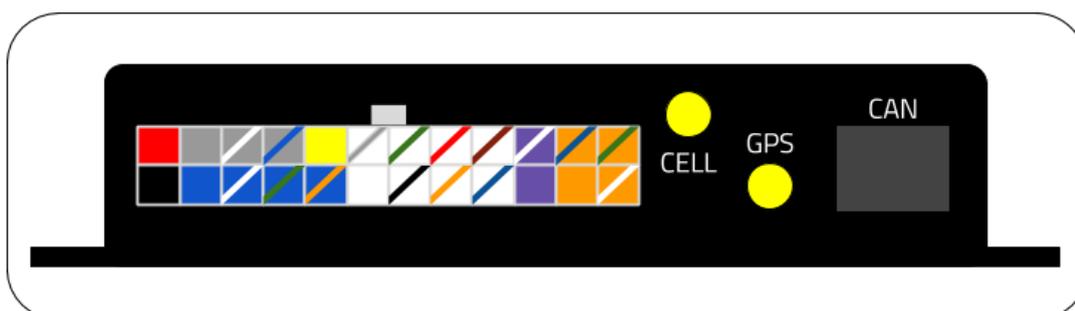
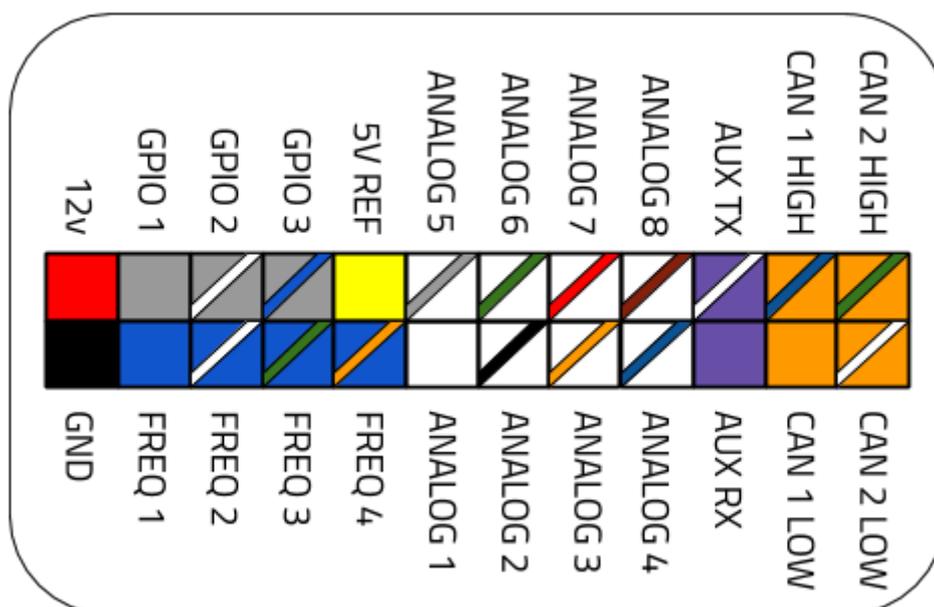
Соединение блока с ЭБУ

5. В автомобилях со штатным блоком управления двигателем блок соединяется с системой передачи данных ЭБУ через разъём OBD-II при помощи штатного соединительного кабеля системы. Штекер OBD-II подключается к установленному в автомобиле разъёму OBD-II, штекер RJ-45 — к разъёму CAN блока системы сбора данных.
6. В автомобилях с ЭБУ «Корвет» необходимо вывести из CAN-шины провода CAN(H) и CAN(L) и соединить их с колодкой блока по приведённой ниже схеме:



7. В случае применения «спортивного» ЭБУ другого производителя, необходимо согласовать с техническим делегатом способ получения информации об оборотах двигателя и положении дроссельной заслонки.

Приложение 1



12v - питание блока, (+)

GND - питание блока, (-)

5v REF - питание датчиков

ANALOG 1 - сигнальный провод датчика давления

FREQ 1 - сигнальный провод датчика частоты вращений

CAN - разъём RJ-45 для подключения кабеля OBD-II

GPS - разъём для подключения GPS-антенны



TCR TECHNICAL BULLETIN

06/02/2024

The current Technical Bulletin is with immediate application, and valid until further notice (modifications in **bold**).

TCR Certified Car List:

BRAND	MODEL	ECU Type*
AlfaRomeo	Giulietta Veloce TCR	M
AlfaRomeo	Giulietta RF TCR	M
Audi	RS3 LMS SEQ	R
Audi	RS3 LMS DSG	R
Audi	RS3 LMS TCR	C
Cupra	TCR SEQ	R
Cupra	TCR DSG	R
Cupra	Leon Competicion TCR	C
FIAT	Tipo TCR	M
Honda	Civic FK2 TCR	M
Honda	Civic FK7 TCR	M
Honda	Civic FK7 TCR	C
Honda	Civic FL5 TCR	C
Hyundai	Elantra N TCR	C
Hyundai	i30 N TCR	M
Hyundai	i30 N TCR	C
Hyundai	Veloster N TCR	M
Kia	Cee'd TCR	M
Lada	Vesta Sport TCR	M
Lada	Vesta TCR	M
Lada	Vesta NG TCR	C
Lynk&Co	03 TCR	M
Lynk&Co	03 TCR	C
Lynk&Co	03 FL TCR	C
MG**	5 XPOWER TCR	C
MG	6 XPOWER TCR	M
Opel (Holden / Vauxhall)	Astra TCR	M
Peugeot	308 TCR	M
Peugeot	308 Racing Cup	M
Renault	Megane RS TCR	M
Subaru	WRX STI TCR	M
Toyota	Corolla GRS TCR	C
VW	Golf GTI TCR SEQ	R
VW	Golf GTI TCR DSG	R
* R: Road Car ECU; M: Motorsport ECU; C: Common ECU		
** Temporary Technical Form / Currently Under certification		



**BoP for ENDURANCE races only**

From the 2024 season, it will be published separately. *TCR Technical Bulletin Endurance no. 1* will be released shortly.

List of Changes:

- BoP Parameters:
 - Audi RS3 LMS TCR: Calibration change following 2024 specifications
 - Cupra Leon Competicion TCR: Calibration change following 2024 specifications
 - Honda Civic FL5 TCR: Change of Assigned Ballast to +10 kg (+10 kg), Calibration change following 2024 specifications
 - Hyundai Elantra N TCR: Calibration change following 2024 specifications
 - Lada Vesta NG TCR: Calibration change following 2024 specifications
 - Lynk&Co 03 TCR: Calibration change following 2024 specifications
 - Lynk&Co 03 FL TCR: Calibration change following 2024 specifications
 - Toyota Corolla GRS TCR: Calibration change following 2024 specifications

General Secretary of the Technical Department
Riccardo Alborno

Riccardo Alborno



TCR BoP & Certified Cars (Modifications in bold):

Brand	Model	ECU Type & Power Level	Target Racing Weight	Assigned Ballast	Minimum Racing Weight	Ground Clearance
Alfa-Romeo	Giulietta Veloce TCR	M5	1265 kg	- 10kg	1255 kg	70 mm
Alfa-Romeo	Giulietta RF TCR	M6	1265 kg	- 10kg	1255 kg	70 mm
Audi	RS3 LMS SEQ	R5	1265 kg	- 10kg	1255 kg	70 mm
Audi	RS3 LMS DSG	R6	1230 kg	+ 20kg	1250 kg	70 mm
Audi	RS3 LMS TCR	C5	1265 kg	0kg	1265 kg	70 mm
Cupra	TCR SEQ	R5	1265 kg	0kg	1265 kg	70 mm
Cupra	TCR DSG	R6	1230 kg	0kg	1230 kg	70 mm
Cupra	Leon Competición TCR	C5	1265 kg	- 10kg	1255 kg	70 mm
Fiat	Tipo TCR	M5	1265 kg	- 10kg	1255 kg	70 mm
Honda	Civic FK2 TCR	M5	1265 kg	- 20kg	1245 kg	70 mm
Honda	Civic FK7 TCR	M5	1265 kg	+ 20kg	1285 kg	70 mm
Honda	Civic FK7 TCR	C5	1265 kg	+ 20kg	1285 kg	70 mm
Honda	Civic FL5 TCR	C5	1265 kg	+10kg	1275 kg	80 mm
Hyundai	i30 N TCR	M4	1265 kg	+ 30kg	1295 kg	80 mm
Hyundai	i30 N TCR	C4	1265 kg	+ 30kg	1295 kg	80 mm
Hyundai	Veloster N TCR	M4	1265 kg	+ 30kg	1295 kg	90 mm
Hyundai	Elantra N TCR	C4	1265 kg	+ 10kg	1275 kg	80 mm
KIA	Cee'd TCR	M5	1265 kg	- 10kg	1255 kg	70 mm
Lada	Vesta Sport TCR	M5	1265 kg	+ 40kg	1305 kg	80 mm
Lada	Vesta TCR	M5	1265 kg	+ 10kg	1275 kg	70 mm
Lada	Vesta NG TCR	C5	1265 kg	+ 20kg	1285 kg	80 mm
Lynk&Co	03 TCR	M4	1265 kg	+ 20kg	1285 kg	80 mm
Lynk&Co	03 TCR	C4	1265 kg	+ 20kg	1285 kg	80 mm
Lynk&Co	03 FL TCR	C4	1265 kg	+ 20kg	1285 kg	80 mm
MG	5 XPOWER TCR	C5	1265 kg	0kg	1265 kg	80 mm
MG	6 XPOWER TCR	M5	1265 kg	0kg	1265 kg	70 mm
Opel / Holden / Vauxhall	Astra TCR	M6	1265 kg	0kg	1265 kg	70 mm
Peugeot	308 TCR	M6	1265 kg	- 60kg	1205 kg	60 mm
Peugeot	308 Racing Cup	M6	1225 kg	- 30kg	1195 kg	60 mm
Renault	Mégane RS TCR	M5	1265 kg	- 10kg	1255 kg	70 mm
Subaru	WRX STI TCR	M6	1265 kg	- 10kg	1255 kg	70 mm
Toyota	Corolla GRS TCR	C5	1265 kg	0kg	1265 kg	70 mm
VW	Golf GTI TCR SEQ	R5	1265 kg	- 10kg	1255 kg	60 mm
VW	Golf GTI TCR DSG	R6	1230 kg	- 10kg	1220 kg	60 mm

* R: Road Car ECU, M: Motorsport ECU, C: Common ECU; numbers 1 to 6 denominate power levels as per Technical Regulation



Imposed parameters for certified software

Alfa Romeo

Alfa Romeo		Giulietta Veloce TCR	Limit Support Points		
			<i>fEngRpm</i>	<i>pManifold</i>	<i>rLambda</i>
Engine		FPT	4200	2460	0.84
ECU Make (Type)		Life Racing (Motorsport)	4450	2485	0.83
Gearbox		any	4700	2630	0.83
ECU Type & Power Level		M5	4950	2715	0.84
Calibration File		AL-FPT-M5-S-S_1.1.2.lrc	5200	2715	0.83
Calibration File (with ABS)		AL-FPT-M5-S-E_1.1.2.lrc	5450	2720	0.82
Correction [mbar/°C]		1	5700	2725	0.81
Checksum	crcHigh	42313	5950	2720	0.80
	crcLow	49756	6200	2720	0.81
Checksum (with ABS)	crcHigh	44909	6450	2705	0.81
	crcLow	49742	6700	2680	0.82
			6950	2750	0.82
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			7100	2750	0.82
			7200	2700	-

Alfa Romeo		Giulietta RF TCR	Limit Support Points		
			<i>fEngRpm</i>	<i>pManifold</i>	<i>rLambda</i>
Engine		FPT	4200	2455	0.84
ECU Make (Type)		Life Racing (Motorsport)	4450	2495	0.84
Gearbox		any	4700	2645	0.84
ECU Type & Power Level		M6	4950	2715	0.84
Calibration File		AL-FPT-M6-S-S_1.1.2.lrc	5200	2720	0.84
Calibration File (with ABS)		AL-FPT-M6-S-E_1.1.2.lrc	5450	2720	0.84
Correction [mbar/°C]		1	5700	2720	0.82
Checksum	crcHigh	42953	5950	2725	0.82
	crcLow	55089	6200	2725	0.82
Checksum (with ABS)	crcHigh	45549	6450	2725	0.82
	crcLow	55075	6700	2720	0.81
			6950	2725	0.80
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			7100	2725	0.80
			7200	2660	-





Audi, Cupra, VW

Audi	RS3 LMS SEQ	Limit Support Points		
		fEngRpm	pManifold	rLambda
Cupra	Cupra TCR SEQ			
VW	Golf GTI TCR SEQ	3800	2355	-
		4050	2355	-
Engine	EA888Evo3	4300	2290	-
ECU Make (Type)	Continental (Roadcar)	4550	2315	-
Gearbox	Sadev	4800	2425	-
ECU Type & Power Level	R5	5050	2550	-
Calibration File	-	5300	2715	-
Correction [mbar/°C]	9	5550	2725	-
Checksum	5F6906259AJ	5800	2705	-
		6050	2660	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>		6300	2580	-
		6550	2480	-
		6700	2430	-
		6800	2390	-

Audi	RS3 LMS DSG	Limit Support Points		
		fEngRpm	pManifold	rLambda
Cupra	Cupra TCR DSG			
VW	Golf GTI TCR DSG	4000	2450	-
		4250	2450	-
Engine	EA888Evo3	4500	2450	-
ECU Make (Type)	Continental (Roadcar)	4750	2450	-
Gearbox	DSG	5000	2450	-
ECU Type & Power Level	R6	5250	2540	-
Calibration File	-	5500	2630	-
Correction [mbar/°C]	5	5750	2640	-
Checksum	5F6906259L	6000	2650	-
		6250	2615	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>		6500	2580	-
		6750	2550	-
		6900	2540	-
		7000	2520	-





Audi	RS3 LMS TCR		Limit Support Points		
			<i>fEngRpm</i>	<i>pManifold</i>	<i>rLambda</i>
Cupra	Leon Competición TCR				
			4000	2090	0.87
Engine		EA888Evo4	4250	2110	0.87
ECU Make (Type)		TCR ECU (Common)	4500	2100	0.87
Gearbox		Hewland	4750	2105	0.87
ECU Type & Power Level		C5	5000	2155	0.87
Calibration File		CU-EA888Evo4-C-H-S_2.0.0.clx	5250	2345	0.87
Correction [mbar/°C]		8	5500	2475	0.87
Checksum	crcAPP	0x12346563	5750	2530	0.87
	crcPartSign	0xB51ED49A	6000	2485	0.87
	crcPartZero	0x4F43BC11	6250	2470	0.87
	crcPartOne	0xB8D5D259	6500	2415	0.87
			6750	2365	0.87
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6900	2280	0.87
			7000	2240	-

Audi	RS3 LMS TCR		Limit Support Points		
			<i>fEngRpm</i>	<i>pManifold</i>	<i>rLambda</i>
Engine		EA888Evo4	4000	2090	0.87
ECU Make (Type)		TCR ECU (Common)	4250	2110	0.87
Gearbox		Sadev	4500	2100	0.87
ECU Type & Power Level		C5	4750	2105	0.87
Calibration File		CU-EA888Evo4-C-S-S_2.0.0.clx	5000	2155	0.87
Correction [mbar/°C]		8	5250	2345	0.87
Checksum	crcAPP	0x12346563	5500	2475	0.87
	crcPartSign	0xB51ED49A	5750	2530	0.87
	crcPartZero	0xDD24DC2E	6000	2485	0.87
	crcPartOne	0xECEFBEE8	6250	2470	0.87
			6500	2415	0.87
			6750	2365	0.87
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6900	2280	0.87
			7000	2240	-





Fiat

Fiat	Tipo TCR	Limit Support Points		
		fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine	ZAR949VP	4000	2385	-
ECU Make (Type)	MoTeC (Motorsport)	4250	2370	-
Gearbox	any	4500	2385	-
ECU Type & Power Level	M5	4750	2290	-
Calibration File	FI-Tipo-M0-S-S_1.1.0.m1pkg	5000	2275	-
Correction [mbar/°C]	10	5250	2340	-
		5500	2490	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>		5750	2590	-
		6000	2580	-
		6250	2665	-
		6500	2625	-
		6750	2630	-
		6900	2525	-
		7000	2510	-





Honda

Honda	Civic FK2 TCR	Limit Support Points		
		fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine	K20CR	4100	2130	-
ECU Make (Type)	EFI (Motorsport)	4350	2130	-
Gearbox	any	4600	2130	-
ECU Type & Power Level	M5	4850	2200	-
Calibration File	TCR-C2.7.98+7.5	5100	2275	-
Correction [mbar/°C]	2	5350	2345	-
		5600	2415	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>		5850	2480	-
		6100	2550	-
		6350	2545	-
		6600	2540	-
		6850	2455	-
		7000	2430	-
		7100	2370	-

Honda	Civic FK7 TCR	Limit Support Points		
		fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine	K20CRE	4000	2320	0.82
ECU Make (Type)	MoTeC (Motorsport)	4250	2330	0.82
Gearbox	any	4500	2340	0.82
ECU Type & Power Level	M5	4750	2370	0.82
Calibration File	HO-K20CRE-M-0-0_1.2.0.m1pkg	5000	2395	0.82
Correction [mbar/°C]	10	5250	2495	0.82
		5500	2570	0.82
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>		5750	2570	0.84
		6000	2535	0.84
		6250	2565	0.82
		6500	2515	0.82
		6750	2450	0.82
		6900	2390	0.83
		7000	2100	-





Honda		Civic FK7 TCR	Limit Support Points		
			fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine		K20CRE	4000	2345	0.82
ECU Make (Type)		TCR ECU (Common)	4250	2345	0.82
Gearbox		any	4500	2345	0.82
ECU Type & Power Level		C5	4750	2370	0.82
Calibration File		HO-K20CRE-C-X-S_1.3.0.clx	5000	2430	0.82
Correction [mbar/°C]		10	5250	2470	0.82
Checksum	crcAPP	0x93ED6C14	5500	2515	0.82
	crcPartSign	0xD7581A9B	5750	2545	0.85
	crcPartZero	0xBA27FF29	6000	2545	0.85
	crcPartOne	0xF8B178FD	6250	2545	0.82
			6500	2500	0.82
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6750	2460	0.82
			6900	2385	0.81
			7000	2070	-

Honda		Civic FL5 TCR	Limit Support Points		
			fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine		K20CRL5	3900	2345	-
ECU Make (Type)		TCR ECU (Common)	4150	2350	-
Gearbox		Sadev	4400	2345	-
ECU Type & Power Level		C5	4650	2380	-
Calibration File		HO-K20CRL5-C-S-S_2.0.0.clx	4900	2410	-
Correction [mbar/°C]		10	5150	2440	-
Checksum	crcAPP	0x12346563	5400	2480	-
	crcPartSign	0xB51ED49A	5650	2510	-
	crcPartZero	0xA0B67A54	5900	2500	-
	crcPartOne	0x59DC9F35	6150	2510	-
			6400	2480	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6650	2440	-
			6800	2400	-
			6900	2330	-





Hyundai

Hyundai		i30 N TCR	Limit Support Points		
Hyundai		Veloster N TCR	<i>fEngRpm</i>	<i>pManifold</i>	<i>rLambda</i>
			4000	2065	0.90
Engine		Theta2G4KHA	4250	2065	0.88
ECU Make (Type)		Life Racing (Motorsport)	4500	2065	0.86
Gearbox		any	4750	2090	0.86
ECU Type & Power Level		M4	5000	2195	0.85
Calibration File		HY-Theta2G4KHA-M4-X-S_1.1.2.lrc	5250	2360	0.84
Calibration File (with ABS)		HY-Theta2G4KHA-M4-X-E_1.1.2.lrc	5500	2570	0.82
Correction [mbar/°C]		10	5750	2390	0.82
Checksum	crcHigh	57087	6000	2385	0.83
	crcLow	50211	6250	2400	0.82
Checksum (with ABS)	crcHigh	64626	6500	2380	0.82
	crcLow	50197	6750	2370	0.82
			6900	2370	0.85
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			7000	1705	-

Hyundai		i30 N TCR	Limit Support Points		
Hyundai			<i>fEngRpm</i>	<i>pManifold</i>	<i>rLambda</i>
Engine		Theta2G4KHA	4000	1920	0.90
ECU Make (Type)		TCR ECU (Common)	4250	1920	0.90
Gearbox		any	4500	1920	0.90
ECU Type & Power Level		C4	4750	1950	0.90
Calibration File		HY-Theta2G4KHA-C-X-S_1-3-1.clx	5000	2105	0.89
Correction [mbar/°C]		5	5250	2315	0.85
Checksum	crcAPP	0x6E74FF10	5500	2475	0.84
	crcPartSign	0x5A69C95F	5750	2475	0.83
	crcPartZero	0x88951EB1	6000	2430	0.82
	crcPartOne	0xBB3E4051	6250	2390	0.82
			6500	2345	0.82
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6750	2305	0.82
			6900	2220	0.82
			7000	2045	-



Hyundai		Elantra N TCR	Limit Support Points		
			<i>fEngRpm</i>	<i>pManifold</i>	<i>rLambda</i>
Engine		Theta2G4KHN	4000	2090	0.86
ECU Make (Type)		TCR ECU (Common)	4250	2100	0.86
Gearbox		any	4500	2105	0.86
ECU Type & Power Level		C4	4750	2175	0.86
Calibration File		HY-Theta2G4KHN-C-X-S_2.0.0.clx	5000	2260	0.86
Correction [mbar/°C]		8	5250	2330	0.86
Checksum	crcAPP	0x12346563	5500	2390	0.86
	crcPartSign	0xB51ED49A	5750	2410	0.86
	crcPartZero	0x7B1AE3A5	6000	2370	0.86
	crcPartOne	0x4A0140AA	6250	2300	0.86
			6500	2245	0.84
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6750	2180	0.84
			6900	2035	0.84
			7000	2000	-




KIA

KIA	Cee'd TCR	Limit Support Points		
		fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine	G4KH	3900	2430	-
ECU Make (Type)	MoTeC (Motorsport)	4150	2430	-
Gearbox	any	4400	2430	-
ECU Type & Power Level	M5	4650	2490	-
Calibration File	1502_KIA_TCR_100%_WSC_BoP_19_final	4900	2545	-
Correction [mbar/°C]	1	5150	2560	-
		5400	2570	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>		5650	2665	-
		5900	2560	-
		6150	2555	-
		6400	2550	-
		6650	2540	-
		6800	2535	-
		6900	2530	-





Lada

Lada	Vesta Sport TCR		Limit Support Points		
			fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine		M5P404	3900	2165	0.79
ECU Make (Type)		Marelli (Motorsport)	4150	2165	0.79
Gearbox		any	4400	2155	0.79
ECU Type & Power Level		M5	4650	2190	0.79
Calibration File		LA-M5P404-M-S-S_1.1.0.clx	4900	2240	0.78
Correction [mbar/°C]		6	5150	2310	0.78
Checksum	crcEEP1	39470	5400	2465	0.77
	crcEEP2	64745	5650	2655	0.77
	crcAPP1	19289	5900	2675	0.76
	crcAPP2	6949	6150	2685	0.76
			6400	2645	0.76
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6650	2585	0.76
			6800	2520	0.76
			6900	2490	-

Lada	Vesta TCR		Limit Support Points		
			fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine		M5P404	3750	2230	-
ECU Make (Type)		Marelli (Motorsport)	4000	2230	-
Gearbox		any	4250	2230	-
ECU Type & Power Level		M5	4500	2250	-
Calibration File		SRG_MMGEN_14X_12.10.1.3	4750	2270	-
Correction [mbar/°C]		6	5000	2320	-
Checksum	crcEEP	0xfc35a13a	5250	2370	-
	crcAPP	0x2bebc88a	5500	2435	-
			5750	2500	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6000	2460	-
			6250	2420	-
			6500	2260	-
			6650	2230	-
			6750	2470	-





Lada	Vesta NG TCR		Limit Support Points		
			fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine		M5P	4000	1985	-
ECU Make (Type)		TCR ECU (Common)	4250	2010	-
Gearbox		any	4500	2020	-
ECU Type & Power Level		C5	4750	2020	-
Calibration File		LA-M5P-C-3-S-16.47_2.0.0.clx	5000	2080	-
Correction [mbar/°C]		9	5250	2245	-
Checksum	crcAPP	0x12346563	5500	2515	-
	crcPartSign	0xB51ED49A	5750	2755	-
	crcPartZero	0xDE7799C0	6000	2750	-
	crcPartOne	0xA5C3757B	6250	2715	-
			6500	2660	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6750	2655	-
			6900	2650	-
			7000	2590	-

Lada	Vesta NG TCR		Limit Support Points		
			fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine		M5P	4000	1985	-
ECU Make (Type)		TCR ECU (Common)	4250	2010	-
Gearbox		any + VO323	4500	2020	-
ECU Type & Power Level		C5	4750	2020	-
Calibration File		LA-M5P-C-3-S-18.51_2.0.0.clx	5000	2080	-
Correction [mbar/°C]		9	5250	2245	-
Checksum	crcAPP	0x12346563	5500	2515	-
	crcPartSign	0xB51ED49A	5750	2755	-
	crcPartZero	0x82054AC2	6000	2750	-
	crcPartOne	0x98155C28	6250	2715	-
			6500	2660	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6750	2655	-
			6900	2650	-
			7000	2590	-





Lynk&Co

Lynk&Co	03 TCR		Limit Support Points		
			fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine	B4204T27		4200	2420	-
ECU Make (Type)	MoTeC (Motorsport)		4450	2420	-
Gearbox	any		4700	2420	-
ECU Type & Power Level	M4		4950	2435	-
Calibration File	LynkCo 03 TCR Engine Custom ECU 97% v2.02		5200	2450	-
Correction [mbar/°C]	4		5450	2460	-
			5700	2470	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			5950	2470	-
			6200	2470	-
			6450	2480	-
			6700	2490	-
			6950	2470	-
			7100	2460	-
			7200	2440	-

Lynk&Co	03 TCR		Limit Support Points		
			fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine	B4204T27		4000	2335	-
ECU Make (Type)	TCR ECU (Common)		4250	2240	-
Gearbox	any		4500	2065	-
ECU Type & Power Level	C4		4750	2040	-
Calibration File	LY-B4204T27-C-X-S_2.0.0.clx		5000	2045	-
Correction [mbar/°C]	9		5250	2350	-
Checksum	crcAPP	0x12346563	5500	2480	-
	crcPartSign	0xB51ED49A	5750	2510	-
	crcPartZero	0x3CA1744E	6000	2555	-
	crcPartOne	0x4B4A6054	6250	2580	-
			6500	2565	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6750	2450	-
			6900	2430	-
			7000	2110	-





Lynk&Co	03 FL TCR		Limit Support Points		
			<i>fEngRpm</i>	<i>pManifold</i>	<i>rLambda</i>
Engine		B4204T57	4000	2315	-
ECU Make (Type)		TCR ECU (Common)	4250	2230	-
Gearbox		Xtrac	4500	2050	-
ECU Type & Power Level		C4	4750	2050	-
Calibration File		LY-B4204T57-C-X-S_2.0.0.clx	5000	2050	-
Correction [mbar/°C]		9	5250	2330	-
Checksum	crcAPP	0x12346563	5500	2460	-
	crcPartSign	0xB51ED49A	5750	2490	-
	crcPartZero	0x6E646CD	6000	2530	-
	crcPartOne	0x7E9CF710	6250	2560	-
			6500	2550	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6750	2455	-
			6900	2445	-
			7000	2160	-




MG

MG	5 XPOWER TCR		Limit Support Points		
			fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine	SAICNF2 HP		3800	2100	-
ECU Make (Type)	TCR ECU (Common)		4050	2260	-
Gearbox	any		4300	2425	-
ECU Type & Power Level	C5		4550	2550	-
Calibration File	MG-SAICNF2HP-C-X-S_1.1.0.clx		4800	2605	-
Correction [mbar/°C]	10		5050	2580	-
			5300	2580	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			5550	2565	-
			5800	2560	-
			6050	2540	-
			6300	2465	-
			6550	2335	-
			6700	2270	-
			6800	2270	-

MG	6 XPOWER TCR		Limit Support Points		
			fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine	SAICNLE		3600	2140	0.84
ECU Make (Type)	Marelli (Motorsport)		3850	2200	0.84
Gearbox	any		4100	2265	0.84
ECU Type & Power Level	M5		4350	2300	0.84
Calibration File	MG-SAICNLE-M-S-S_1-1-0.clx		4600	2320	0.84
Correction [mbar/°C]	3		4850	2345	0.84
Checksum	crcEEP1	11388	5100	2385	0.84
	crcEEP2	42442	5350	2400	0.84
	crcAPP1	54219	5600	2395	0.84
	crcAPP2	29701	5850	2390	0.84
			6100	2385	0.84
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6350	2335	0.84
			6500	2265	0.84
			6600	2240	-



Opel / Holden / Vauxhall

Opel / Holden / Vauxhall	Astra TCR		Limit Support Points		
			<i>fEngRpm</i>	<i>pManifold</i>	<i>rLambda</i>
Engine		OP-B20NFT	3900	2260	-
ECU Make (Type)		Marelli (Motorsport)	4150	2325	-
Gearbox		any	4400	2410	-
ECU Type & Power Level		M6	4650	2480	-
Calibration File		OP-B20NFT-M6-S-S_1.1.0.clx	4900	2560	-
Correction [mbar/°C]		2	5150	2625	-
Checksum	crcAPP1	49229	5400	2675	-
	crcAPP2	49062	5650	2730	-
	crcEEP1	2945	5900	2725	-
	crcEEP2	60244	6150	2680	-
			6400	2580	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6650	2445	-
			6800	2370	-
			6900	2330	-





Peugeot

Peugeot	308 TCR		Limit Support Points		
			fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine	EP6FDTR		4250	2580	0.78
ECU Make (Type)	Marelli (Motorsport)		4500	2600	0.77
Gearbox	any		4750	2640	0.75
ECU Type & Power Level	M6		5000	2590	0.82
Calibration File	PE-308-M6_2020-1-0.clx		5250	2505	0.87
Correction [mbar/°C]	8		5500	2530	0.82
Checksum	crcFirm1	38630	5750	2690	0.79
	crcFirm2	3096	6000	2840	0.75
	crcCalib1	42534	6250	2800	0.76
	crcCalib2	34464	6500	2810	0.77
			6750	2795	0.77
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			7000	2785	0.78
			7150	2685	0.84
			7250	2185	-

Peugeot	308 Racing Cup		Limit Support Points		
			fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine	EP6FDTR		4000	2840	-
ECU Make (Type)	Marelli (Motorsport)		4250	2840	-
Gearbox	any		4500	2840	-
ECU Type & Power Level	M6		4750	2840	-
Calibration File	T9CUP_SP98_12.8.4.8_18S24_100%.pta		5000	2840	-
Correction [mbar/°C]	1		5250	2850	-
Checksum	crcAPP	0x5B17AD1B	5500	2860	-
	crcEEP	0xDEE2825D	5750	2835	-
			6000	2800	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6250	2740	-
			6500	2690	-
			6750	2575	-
			6900	2480	-
			7000	2460	-



Renault

Renault	Mégane RS TCR	Limit Support Points		
		<i>fEngRpm</i>	<i>pManifold</i>	<i>rLambda</i>
Engine	M5PTCE	4350	2725	0.87
ECU Make (Type)	Bosch (Motorsport)	4600	2770	0.86
Gearbox	any	4850	2785	0.85
ECU Type & Power Level	M5	5100	2785	0.84
Calibration File	RE-Megane-M5_2020-1-0.s19	5350	2830	0.83
Correction [mbar/°C]	5	5600	2820	0.81
		5850	2840	0.79
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>		6100	2840	0.78
		6350	2890	0.77
		6600	2910	0.77
		6850	2900	0.77
		7100	2860	0.77
		7250	2825	0.77
		7350	2770	-





Subaru

Subaru	STI WRX TCR	Limit Support Points		
		fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine	EJ20	4200	2345	-
ECU Make (Type)	MoTeC (Motorsport)	4450	2345	-
Gearbox	any	4700	2345	-
ECU Type & Power Level	M6	4950	2400	-
Calibration File	Subaru_STI_TCR_2019_BoP_102	5200	2450	-
Correction [mbar/°C]	2	5450	2600	-
		5700	2750	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>		5950	2725	-
		6200	2700	-
		6450	2600	-
		6700	2500	-
		6950	2450	-
		7100	2440	-
		7200	2400	-



Toyota

Toyota	Corolla GRS TCR		Limit Support Points		
			fEngRpm	pManifold	rLambda
Engine		8ARFTS	3550	2290	-
ECU Make (Type)		TCR ECU (Common)	3800	2340	-
Gearbox		any	4050	2350	-
ECU Type & Power Level		C5	4300	2365	-
Calibration File		TO-8ARFTS-C-S-S_2.0.0.clx	4550	2385	-
Correction [mbar/°C]		7	4800	2420	-
Checksum	crcAPP	0x12346563	5050	2440	-
	crcPartSign	0xB51ED49A	5300	2460	-
	crcPartZero	0x81C285F7	5550	2455	-
	crcPartOne	0x7F8DD534	5800	2475	-
			6050	2410	-
<i>units: [1/min] for fEngRpm, [mbar] for pManifold</i>			6300	2330	-
			6450	2270	-
			6550	2195	-

