AR Assistant (ARA)

Инструкция по установке и настройке

1. Поздравляем

с покупкой ангела-хранителя HealTech AR Assistant, — компактного автономного модуля безопасности, объединяющего в одном модуле — трекшен контроль (ТК), launch контроль (ЛК), анти-вилли (АВ) и ограничитель скорости пит-лейна (ПИТ лимитер). ARA устанавливается на широкий спектр мотоциклов, от гоночных трековых спортбайков до обычных городских мотоциклов. ARA — это единственный на рынке модуль, настраиваемый по WFI с помощью бесплатного приложения для Android и iPhone.

ARA устанавливается на любой мотоцикл с ABS без дополнительной проводки. Для мотоциклов без ABS необходима дополнительная проводка, включающая в себя барабан, похожий на барабан ABS и датчик скорости.

Функции ARA можно включать и выключать во время движения с помощью выносной программируемой кнопки.

Подобрать ARA под ваш мотоцикл, а так же скачать дополнительные инструкции по установке проводок ARA-KXX, ARA-DXX, ARA-DDX можно посетив http://www.healtech.ru

Внимание! В случае использования обеих устройств iQSE (квикшифтера) и ARA на одном мотоцикле, если оба устройства подключаются к катушкам зажигания - разъемы iQSE должны быть последними в цепи — Блок Управления → ARA → iQSE → Разъёмы катушек/Инжекторов. Т.е. непосредственно к катушкам/инжекторам подключаются разъёмы iQSE.

2. Совместимость

IOS:
начиная с версии 11.0

Android:
начиная с версии 5.0

3. Возможности

➔ Анти-Вилли и Трекшен Контроль (АВ-ТК)

12 уровней чувствительности под ваш стиль пилотирования, возможность полного отключения через программируемую кнопку. Трекшен Контроль обеспечит оптимальное сцепление с покрытием в разнообразных погодных условиях, позволит улучшить времена круга и повысить безопасность

➔ Launch-Контроль (ЛК)

исключит неожиданные вилли во время старта, получайте удовольствие от максимально возможного ускорения без опасения перевернуться, ARA

предоставит широкие возможности настройки ЛК под свой стиль пилотирования

➔ **Пит-Лейн Лимитер (ПИТ)**

ограничивает скорость мотоцикла при нажатии программируемой кнопки, исключит пенализацию на соревнованиях, а так же позволит ограничить максимальную скорость мотоцикла начинающим или детям

➔ **Широкая совместимость**

ARA совместим со всеми транспортными средствами с электронным зажиганием TCI (не совместим с CDI). Модели мотоциклов без ABS потребуют дополнительной проводки, включающей в себя барабан ABS и датчик скорости

4. Характеристики

габариты: 50x57x17мм
рабочее напряжение: от 8 до 20 В
максимальный ток потребления на 12В: 150мА
рабочие температуры: от -40С до +80С
водонепроницаем: IP68 (выдерживает погружение на 1.5 метра в течение не менее чем 30 минут)
встроенная защита: от реверсивного напряжения и всплесков напряжения

5. Описания функции ARA

Анти-Вилли и Трекшен Контроль (АВ-ТК)

со скоростью 100 измерений в секунду ARA получает скорость вращения переднего и заднего колес, в случае обнаружения разницы в скоростях ARA ограничивает мощность на заднем колесе, таким образом, помогая задней покрышке восстановить сцепление с покрытием. ARA поддерживает 12 режимов работы АВ-ТК (чувствительность), в режиме 1 — вносятся небольшие ограничения мощности, в режиме 12 — максимальные, подходящие для дождевых условий (дождевой режим).
После установки мы рекомендуем установить значение чувствительности : 10
Начиная с этого значения начинайте уменьшать чувствительность с шагом 1 единица согласно вашему опыту, предпочтений пилотирования, состояния покрытия.
ARA позволяет задать минимальные и максимальные обороты на которых будет включаться функция АВ-ТК

Внимание: функция АВ-ТК выключена во время работы режимов ПИТ и ЛК. Для корректной работы АВ-ТК, ARA необходимо получать скорость вращения переднего и заднего колес, поэтому обратите особое внимание на корректную установку проводки ARA-Dxx и датчика скорости в случае мотоциклов без ABS

Лаунч Контроль (ЛК)

функция разработана для драг-рейсига и шоссейно-кольцевых мотогонок. Для эффективного старта необходимо чтобы заднее колесо не

теряло сцепление и в то же время мотор оставался в оборотах пикового момента. Оптимальный старт без ARA требует знаний и опыта. С ARA старт упрощается — ARA удерживает максимальные обороты, не давая заднему колесу проскальзывать, в то же время - удерживать допустимый подъем переднего колеса не давая мотоциклу перевернуться. Пока сцепление проскальзывает и рычаг сцепления не отпущен ARA будет удерживать заданные через приложение обороты Лаунч RPM. Обратите внимание, что при разном сцеплении и температурах, а так же при смене профиля резины или её жесткости настройки ЛК должны так же изменяться.
Для любителей Драг Рейсинга ARA предоставляет особую функцию, позволяющую сдвигать опережение зажигания на произвольное значение, заданное в ARA

Лаунч RPM:

заведите мотоцикл, выжмите сцепление, ARA войдет в режим Лаунч Контроля автоматически — процедура называется «Взвод», при этом обороты не будут подниматься выше заданных Лаунч RPM. Это начальные обороты с которых вы стартуете стравливая сцепление.

Потолок RPM:

при достижении этих оборотов ARA автоматически выйдет из режима Лаунч Контоля

Потолок Скорости:

при достижении этой скорости ARA автоматически выйдет из режима Лаунч Контроля, мы рекомендуем устанавливать это значение довольно высоко, чтобы исключить случайный выход из режима Лаунч Контроля при проскальзывании заднего колеса

Стабилизатор Старта:

временной интервал между выжатым и отпущенным сцеплением. ARA не даст оборотам превысить обороты заданные параметром «Потолок RPM» в течение времени, заданного этим параметром

Время Выхода на Обороты:

временной интервал в течение которого обороты могут расти после отработки Стабилизатора Старта до значения «Потолок RPM». В течение этого времени мотоцикл ускоряется. Лучшее сцепление с асфальтом достигается когда переднее колесо разгружено, но не поднято на более чем 23 градуса. С помощью этого параметра вы можете управлять разгрузкой переднего колеса после того как отработал Стабилизатор Старта. Увеличивая это значение вы разгружаете переднюю подвеску, уменьшая — загружаете. Таким образом с помощью этого параметра вы можете регулировать угол подъема переднего колеса. После того как «Время выхода на обороты» истекло ARA автоматически отключит функцию Лаунч Контроля и включит функции Трекшен и Анти-Вилли.

Длительность Лаунча:

временной интервал в течение которого ARA удерживает обороты в интервале «Лаунч RPM», в связи с тем, что в этот момент мотором выделяется много тепла, значение «Длительность Лаунча» по умолчанию равна 5 секундам. Иными словами в течение этого времени — вы должны начать старт — движение вперед. Если этого не произойдет и включена функция «Охлаждение» то Лаунч Контроль отключится автоматически. Функция «Охлаждение» отключена в режиме «Эксперт»

Охлаждение:

во время работы Лаунч Контроля мотором выделяется много тепла, во избежании перегрева, после истечение интервала времени, заданного «Длительностью Лаунча» ARA не даст активировать режим Лаунч Контроля повторно в течение заданного этим параметром интервала времени.

Режим Эксперт:

используйте эту опцию на свой страх и риск, если включен режим «Эксперт» ARA будет игнорировать параметр «Длительность Лаунча», а так же выставлено опережение зажигания. В этом режиме возможны самые агрессивные старты, но пилот должен понимать что он делает.

Тайминг зажигания для Драг Рейсинга:

чтобы эта функция работала, необходимо так же включить режим «Эксперт». В случае активации этой функции ARA будет использовать альтернативный алгоритм снижения мощности мотора во время старта, что может вызывать ошибку FI на стоковых блоках управления.

ARA предлагает широкий набор настроек Лаунч Контроля, если у вас недостаточно опыта для безопасной настройки и тестирования используйте следующие значения:

- установите обороты «Лаунч RPM» в желаемые
- установите значение «Стабилизатор Старта» в 0
- установите «Время Выхода на Обороты» в 0
- включите функции Трекшена и анти-вилли

эти настройки не дадут мотоциклу перевернуться а заднему колесу — пробуксовывать

ПИТ лимитер

Пит лимитер ограничивает скорость мотоцикла до заданного значения. Эта функция нужна обычно в гонках, когда при выезде или въезде на пит-лейн необходимо соблюдать скоростной режим. Для обеспечения работы ПИТ Лимитера ARA уменьшает тягу мотора. Во время движения по питлейну - удерживайте ручку дросселя на питлейне слегка, а не полностью, открытой, чтобы у ARA было время на коррекцию скорости.

Во время действия ПИТ лимитера, Трекшен и Анти-Вилли не работают, а отклик на ручку газа ограничен скоростью заданной параметром ПИТ лимитера

6. Подготовка к настройке

1. Установите устройство

ARA — сложное устройство, установка потребует точности и терпения. ARA работает с двумя проводками, ARA-Kxx необходима для подключения к системе зажигания и датчикам ABS (если таковые имеются), ARA-Dxx необходима для мотоциклов без ABS. Если ваш мотоцикл с ABS вам нужен блок управления ARA + проводка под мотоцикл ARA-Kxx. В случае если мотоцикл без ABS, к проводке ARA-Kxx необходима дополнительная проводка ARA-Dxx. Если мотоцикл без ABS — барабан (или барабаны в случае проводок ARA-DDX) проводки ARA-Dxx устанавливается под болты тормозного диска. Всегда затягиваете болты тормозного диска на рекомендованные заводом-производителем моменты. Для упрощения установки мы написали множество инструкций с фотографиями под разные модели мотоциклов, их можно найти на http://www.healtech.ru

2. Установите бесплатное приложение *AR Assistant* (ARA) с поддержкой Русского языка на устройство под управлением Android или iOS

Чтобы скачать приложение, в магазине Google Play Store, введите в строке поиска **AR Assistant**

Альтернативно, для загрузки можно использовать ссылку для Android:
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.healtech.ara

ссылка для загрузки приложения на iOS:
https://apps.apple.com/us/app/ar-assistant-ara/ id1531468814

3. Подключитесь к AR Assistant

подключение приложения ARA к модулю ARA осуществляется через WiFI соединение. ARA модуль виден в сети как WiFi устройство. После запуска приложения, ARA предлагает подключиться к сети WiFI модуля и спросит пароль доступа.

пароль для подключения к WiFi сети модуля ARA: HealTech

теперь можно приступить к настройкам ARA

7. Настройка ARA в ручном режиме

В ручном режиме особое внимание нужно уделить точности измерения длин окружностей покрышек. Длина должна совпадать с реальной длиной до миллиметра на обоих заднем и переднем колесе. В случае неверного измерения длины ARA будет выпадать в режим «Сбой» в этом случае нужно произвести измерения повторно или пойти более простым путем — через режим самообучения («Мастер» настроек)

1. **Проверьте и установите обороты RPM**

   убедитесь, что обороты, которые видит ARA соответствуют оборотам тахометра, отображаемым на приборной панели. Если это не так — измените значение «Импульсов на оборот» таким образом, чтобы и тахометр приборной панели и приложение ARA показывали одинаковые значения

2. **Проверьте и установите единицы измерения скорости**

   убедитесь что параметр «Единицы Измерения» скорости установлен в Км/ч

3. **Задайте уникальное имя WiFi сети**

   если вы используете более чем один ARA, чтобы не запутаться мы рекомендуем изменить значение «WiFi сеть» на уникальное. Заданный параметр будет присутствовать в названии сети и вы, таким образом, сможете различать одно устройство от другого при подключении

4. **Настройте соединение ARA с модулем телеметрии iLE**

   если вы используете нашу систему телеметрии iLE, вы можете подключить ARA к системе телеметрии iLe через WiFi соединение используя пункт меню «ARA - iLE подключение», следуйте инструкциям, отображаемым в приложении. При наличии модуля iLE (iLogger) вы можете в последствии анализировать работу ARA на разных участках трека

5. **Настройте яркость диода**

   с помощью меню «Яркость LED» настройте яркость выносного диода ARA, информирующего о состоянии ARA. Тут же вы можете полностью отключить диод. Обратите внимание - в случае сбоя в блоке ARA — диод загорится даже в случае если он отключен в этом пункте меню

6. **Откалибруйте Импульсы**

   с помощью меню «Импульсы» настройте число импульсов, получаемое с переднего и заднего колес.
   Если мотоцикл оборудован ABS нужно подсчитать число зубов на оригинальных ABS дисках переднего и заднего колес. Отметьте фломастером первый зуб а затем подсчитайте их число по кругу ABS диска. Если вы используете наш ABS диск то число зубов на нем всегда равно 24

7. **Задайте длины окружностей**

   с помощью меню «Длина окружности колеса (мм)» задайте длину окружности переднего и заднего колес в миллиметрах. Длина окружности измеряется по самому большому радиусу покрышки на вывешенном на подкате колеса. Обратите внимание, - вы должны соблюдать точность измерения длинны окружности до миллиметров.

8. Выберите тип датчика для переднего колеса

с помощью меню «Тип датчика скорости» настройте тип датчика скорости, возможные значения:

- 3К — трех контактный цифровой датчик скорости, генерирующий импульсы от 0 до 5В. (оригинальный датчик скорости, поставляемый с ARA — именно такого типа)
- 2К индукционный — двух контактный индукционный датчик скорости старого образца, обычно ставился на ABS выпускаемые до 2008 года
- 2К токовый - двух контактный токовый датчик ABS нового поколения, используемый на ABS после 2008 года
  эти датчики требуют калибровки, если вы выбрали эту опцию необходимо хотя бы один раз провернуть колесо полностью

9. Выберите тип датчика для заднего колеса

аналогично предыдущему пункту, в случае если вы используете модель ARA с одним передним барабаном ABS то в качестве заднего датчика выступает датчик скорости от которого работает спидометр, обычно это 3х контактный цифровой датчик скорости, генерирующий импульсы от 0 до 5В

10. Выберите источник сигнала заднего датчика

выберите источник сигнала из двух вариантов — датчик, установленный на заднем колесе (такой как датчик ABS на барабане ABS) или датчик, скорости, считывающий показания с вала КПП или с ведущей звезды КПП

11. Задайте число зубов на ведущей звезде

если ARA в качестве заднего датчика скорости использует датчик на валу или на ведущей звезде, от которого работает спидометр, необходимо задать число зубов ведущей и ведомой звездах. Число зубов обычно выдавлено на звезде

12. Задайте число зубов на ведомой звезде

если ARA в качестве заднего датчика скорости использует датчик на валу или на ведущей звезде, от которого работает спидометр, необходимо задать число зубов ведущей и ведомой звездах. Число зубов обычно выдавлено на звезде. Если число зубов не видно, необходимо их посчитать. Сделайте отметку на зубе звезды и затем посчитайте число зубов на звезде, включая отмеченный зуб.

13. Настройте Полярность Датчика Сцепления

на большинстве мотоциклов используется «обычная» полярность - при выжатом сцеплении переключатель коммутируется на массу, но в отдельных моделях используется «реверсивная» полярность — когда

сцепления отжато — переключатель коммутируется на массу. Чтобы убедиться в том, что ARA видит сцепление корректно — нужно сравнить позицию сцепления на мотоцикле с тем что видит ARA (отображается в приложении). Если есть соответствие — менять ничего не нужно. Если ARA видит датчик сцепления «наоборот» выберите «реверсивную» полярность. На отдельных моделях, датчик сцепления и датчик подножки объединены в одну цепь, на этих мотоциклах, с опущенной подножкой ARA не увидит датчик сцепления. На таких моделях нужно настраивать и проверять датчик сцепления с поднятой подножкой.

14. Настройте Программируемую Кнопку

ARA поставляется с выносной Программируемой Кнопкой. Функциональность кнопки можно задать в приложении.

a) пит лимитер
в этом режиме кнопка включает/выключает ПИТ лимитер

b) антривилли-трекшен
в этом режиме кнопка включает/выключает режим антивилли-трекшен

c) антривилли-трекшен-дождь
в этом режиме кнопка включает/выключает дождевой режим антивилли-трекшен, путем установки чувствительности трекшена на максимальный 12ый уровень

Обратите внимание, если вы изменяете мотоцикл — меняете звезды, устанавливаете резину с другими профилями вам необходимо заново настроить ARA

8. Настройка ARA в автоматическом режиме

Для того чтобы облегчить настройки в ARA предусмотрен автоматический режим — называемый МАСТЕР. Для того чтобы воспользоваться режимом выберите в приложении МАСТЕР и далее пройдите МАСТЕР настроек шаг за шагом. Чтобы задать длины окружностей вам будет необходимо проехаться на мотоцикле, будьте к этому готовы.

Обратите внимание, если вы настроили ARA в автоматическом режиме — после этого не меняйте настройки кроме как функционал программируемой кнопки. Нельзя менять параметры, полученные в автоматическом режиме. Если вы хотите тонких настроек — нужно настраивать ARA в ручную и после успешной настройки вы можете корректировать параметры полученные ручным образом.

Во время автоматической настройки функции ARA не работают — в частности в процессе настроек не работает Трекшен, Анти-Вилли, ПИТ Лимитер.

9. Дополнительные возможности приложения

1. ОТКРЫТЬ/СОХРАНИТЬ

позволяет сохранять в и загружать настройки ARA из файла, как только настройки загружены — они автоматически сохраняются в ARA

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

тут можно задать 4х-значный код безопасности чтобы другие не могли подключаться к ARA. При первом подключении вас спросят этот заданный код. Код не заменит пароль по умолчанию HealTech — который всегда един и не может быть изменен.
Если вы потеряли, забыли код безопасности вам нужно обращаться на healtech@healtech.ru для получения кода сброса ARA в заводские установки

3. ЯЗЫК

позволяет выбрать язык приложения ARA, выберите Русский

4. СБРОС НАСТРОЕК

привет к сбросу устройства в заводские настройки

5. СОЕДИНЕНИЕ

в зависимости от операционной системы соединение может быть как автоматическим так и защищенным паролем, если вас спросят пароль при подключении к ARA — пароль по-умолчанию HealTech

6. ПРОВЕРКА ДАТЧИКА СКОРОСТИ И НАСТРОЕК

длинное нажатие на значок скорости на первом экране приложения ARA в то время как мотор мотоцикла находится на холостом ходу приведет к открытию сервисного окна в котором можно увидеть скорость переднего и заднего колес и разницу в процентах между ними. Закрепите телефон и покатайтесь на мотоцикле — разница между скоростями не должна превышать 2%

Во время теста будьте внимательны, - обращайте внимание на дорогу, не нужно набирать высокие скорости, достаточно ехать 20Км/ч

10. Светодиодная индикация

Значения диода, установленного на ARA

КРАСНЫЙ	нет сигнала с датчика оборотов
ЗЕЛЕНЫЙ	есть сигнал с датчика оборотов
КРАСНЫЙ мерцает	ARA вмешивается в работу двигателя — тяга мотора снижена (сработал трекшен, анти-вилли, лаунч или ПИТ лимитер)
ЗЕЛЕНЫЙ мерцает	нет сигнала с датчика оборотов но есть сигнал с датчика скорости

Значения цветовой индикации выносного диода

КРАСНЫЙ светится	ARA выключен
КРАСНЫЙ медленно мерцает	при работе ARA возникли ошибки — нет сигнала скорости или разница в скоростях вращения переднего и заднего колеса за пределами допуска — возможно в связи с большой разницей в давлении
КРАСНЫЙ быстро мерцает	ARA вмешивается в работу мотора — тяга мотора снижена (сработал трекшен, анти-вилли, лаунч или ПИТ лимитер)
ДИОД НЕ СВЕТИТСЯ	нет ошибок, или устройство выключено/нет вмешательств в работу двигателя

11. Гарантия

Современный уровень сборки и контроль качества Healtech Electronics гарантируют работу ARA в течение многих лет: проводка защищена от коротких замыканий, реверсивных напряжений и скачков напряжения. Мы используем только высококачественную элементную базу. Эпоксидная смола надежно защищает компоненты внутри от вибраций, ударов и влаги. Все выпускаемые блоки проходят многоуровневый контроль качества на разных стадиях сборки, обеспечивающий 100% гарантию работоспособности блоков, отправляемых потребителю. Поэтому, перед тем как связаться с нами и сообщить о поломке – внимательно проверьте качество соединений и правильность установки.

Мы вернем оплату в течение 30 дней после покупки блока, если он не оправдал ваших ожиданий. *(Для получения 100% компенсации все компоненты, входящие в поставку должны быть возвращены в том виде, в котором они были отпущены)*

После истечения 30 дней со дня продажи устройство попадают под 2ух летнюю гарантию с его заменой в случае выхода из строя.

Сайт: ***www.healtech.ru***

Почта: healatech@healtech.ru