

GPS-СИСТЕМА ФОТОСТВОРОВ

COMPETITION

Хронометраж для вашего мероприятия. Без проводов. По GPS.

У каждого фотоствора свои часы с GPS-синхронизацией, время фиксируется в точке измерения. Старт, промежуточные и финиш без кабелей: времена идут по радио на центральный модуль и по Bluetooth на планшет хронометриста.

**1 μ s**

разрешение
фиксации
времени в
модуле

20 m

макс. расстояние
между
фотоствором и
ответной частью

150 m

радиус связи,
трасса до 300 м

6

точек: старт,
промежуточные,
финиш

64

времен в буфере
при обрыве связи с
планшетом

Как рождается время

01 Измерить

Срабатывает фотоствор или шланг. Модуль фиксирует момент по своим GPS-часам.

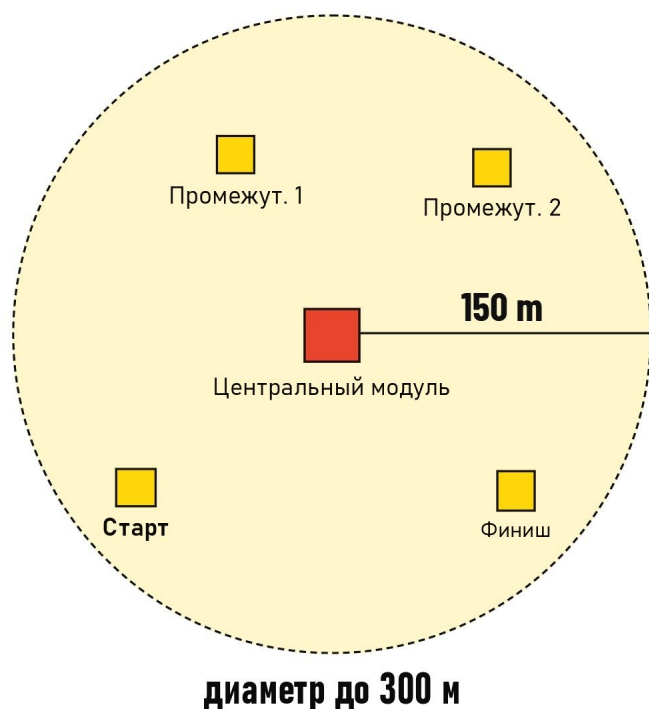
02 Собрать

Центральный модуль получает по радио времена до 6 модулей и подтверждает каждое.

03 Оценить

По Bluetooth времена онлайн поступают на планшет с ПО для мероприятий.

Одна система на всю трассу



Модуль – не дальше 150 м от центрального.
С ним посередине одна система покрывает трассу диаметром до 300 м.

- До шести точек измерения для старта, промежуточных и финиша – модули фотоствора и шланга.
- Без кабелей между точками: каждая измеряет по своим GPS-часам.
- Один центральный модуль передаёт все времена по Bluetooth на планшет.

Создано для соревнований

Ни одно время не теряется

Каждое время получает порядковый номер и подтверждение. Без подтверждения оно отправляется снова; пропуски в нумерации видны.

Несколько систем рядом

Group ID 1–255 и выбираемый радиоканал 1–13 разделяют системы, работающие параллельно в одном месте.

Сбои видны сразу

Если центральный модуль теряет модуль, он показывает это, подаёт сигнал и сохраняет журнал ошибок.

Измерение по надёжному GPS-времени

Модуль показывает, когда GPS-синхронизация установлена. Статус GPS в момент срабатывания сохраняется с каждым временем.

Фильтрация помех

Мин. длительность срабатывания отсеивает короткие помехи (насекомые, птицы); блокировка исключает двойные срабатывания.

Быстрое выравнивание

В режиме выравнивания модуль сообщает дисплеем и сигналом, свободен ли луч. В работе он предупреждает, если фотоствор перекрыт.

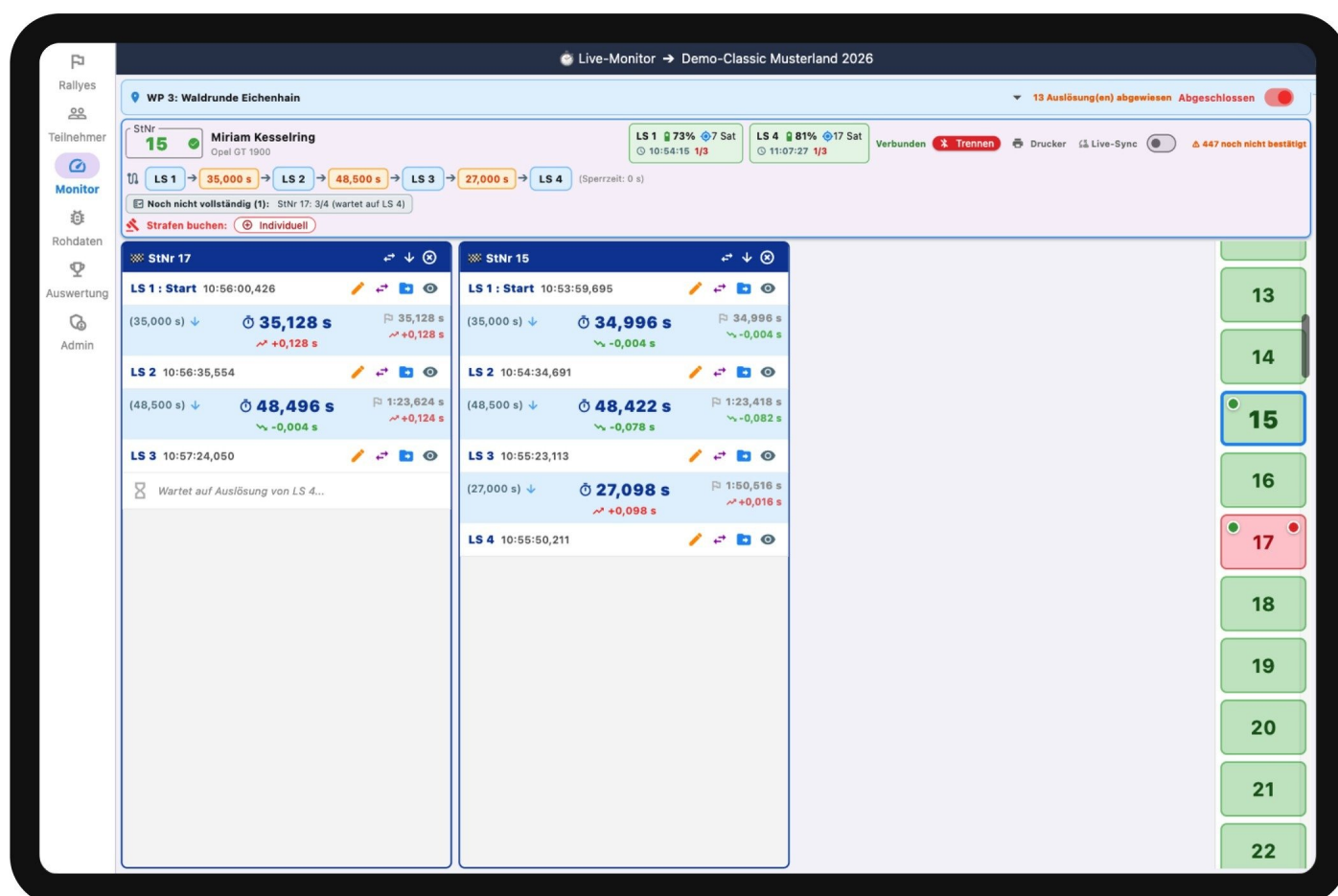
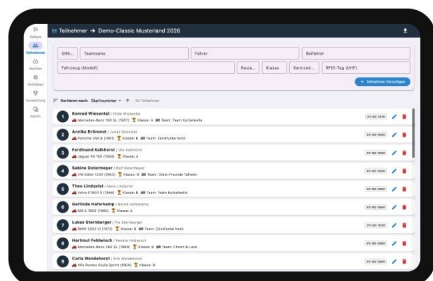
Применение

Автоспорт: слалом, кольцо, подъём в гору или ралли классики с точным хронометражем и итогами.

DST-COMPETITION

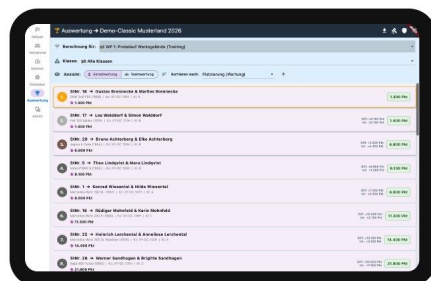
Мероприятие как на ладони – на планшете

Центральный модуль передаёт все времена онлайн по Bluetooth на планшет. Каждое срабатывание сразу появляется в мониторе – с промежуточным временем и отклонением от целевого, хронометрист присваивает его стартовому номеру.



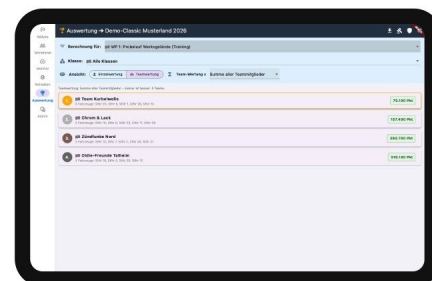
Участники

Стартовый номер, пилот, штурман, автомобиль, класс и команда, опционально с RFID-меткой.



Личный зачёт

Рейтинг по спецучасткам с очками и отставаниями, фильтр по классу.



Командный зачёт

Команды оцениваются вместе, например как сумма всех участников.

Модули

Все модули поставляются преднастроенными.



■ МОДУЛЬ · ЖЁЛТЫЙ

Модуль фотоствора

Фотоствор с ответной частью, до 20 м. Режим выравнивания со звуковым сигналом облегчает установку.



■ МОДУЛЬ · ЖЁЛТЫЙ

Модуль со шлангом

Та же фиксация времени, срабатывание от шланга поперёк трассы.



■ ЦЕНТР. БЛОК · КРАСНЫЙ

Центральный модуль

Принимает по радио времена всех модулей и передаёт их по Bluetooth на планшет.

Транспорт



Модули в кейсе с поролоном, штативы в транспортной сумке.

Комплект: кейс, 2 фотоствора с излучателями, центр. модуль, аккумуляторы, штативы с сумкой

Технические данные

Временная база	Часы с GNSS/PPS-синхронизацией в каждом модуле
Разрешение	1 мкс, аппаратная фиксация *
Фотоствор	Расстояние до 20 м
Радиосвязь	радиус до 150 м вокруг центрального модуля, т. е. диаметр 300 м
Модули	до 6 на центральный модуль
Радио	WiFi к центральному модулю (каналы 1–13), Bluetooth LE к планшету
Передача	с подтверждением и повтором; буфер: 5 (модуль), 64 (центральный)
Параллельно	Group ID 1–255 разделяет системы в одном месте
Фильтр	Срабатывание от 0–5000 мс, блокировка 0–10000 мс
Управление	OLED-дисплей, переключатель, сигнал
Питание	Аккумулятор, зарядка USB-C

* Разрешение цифровой фиксации. Достижимая точность системы зависит, в частности, от приёма GPS, фотоствора и установки. Модулям нужен открытый вид на небо.

КОНТАКТ **DotLine GmbH**

Tobias Kaufhold · 0172/5348986
tk@dot-line.de · www.dot-line.de