SYSTEM FOTOKOMÓREK GPS **COMPETITION**

Pomiar czasu dla Twojej imprezy. Bez kabli. Przez GPS.

Każda fotokomórka ma własny zegar synchronizowany GPS i rejestruje czas w punkcie pomiaru. Start, międzyczasy i meta bez kabli: czasy trafiają drogą radiową do modułu centralnego i przez Bluetooth do tabletu sędziego czasu.



1 µs
rozdzielczość rejestracji czasu w module

20 m
maks. odległość fotokomórki od nadajnika

150 m
zasięg radiowy, trasa do 300 m

6
punktów: start, międzyczasy, meta

64
czasów w buforze przy zaniku tabletu

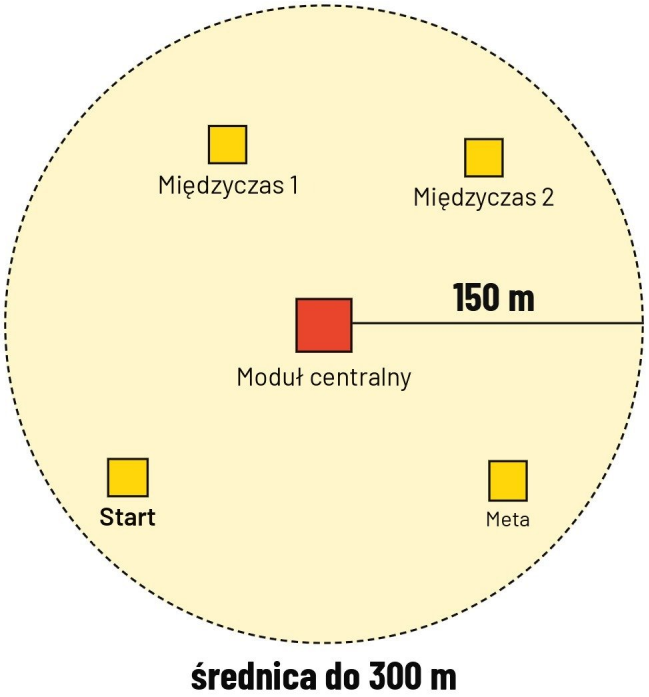
Jak powstaje czas

01 Mierzyć
Fotokomórka lub wąż zostaje wyzwolony. Moduł zapisuje moment swoim zegarem GPS.

02 Zbierać
Moduł centralny odbiera drogą radiową czasy z maks. 6 modułów i potwierdza każdy z osobna.

03 Oceniać
Przez Bluetooth czasy trafiają na żywo do tabletu z programem do imprez.

Jeden system na całą trasę



Każdy moduł może być maks. 150 m od modułu centralnego. Z modułem centralnym pośrodku jeden system obejmuje trasę o średnicy do 300 m.

- **Maks. sześć punktów pomiaru** na start, międzyczasy i metę – moduły fotokomórki i węża.
- **Bez kabli między punktami:** każdy mierzy własnym zegarem GPS.
- **Jeden moduł centralny** zbiera wszystkie czasy i przesyła je przez Bluetooth do tabletu.

Stworzony do zawodów

Żaden czas nie ginie

Każdy czas otrzymuje numer kolejny i potwierdzenie. Bez potwierdzenia jest wysyłany ponownie; luki w numeracji są widoczne.

Pomiar z pewnym czasem GPS

Moduł pokazuje, kiedy synchronizacja GPS jest aktywna. Status GPS w chwili wyzwolenia jest zapisywany z każdym czasem.

Kilka systemów obok siebie

Group ID 1–255 i wybierany kanał radiowy 1–13 rozdzielają systemy pracujące równolegle w tym samym miejscu.

Filtrowanie zakłóceń

Min. czas wyzwolenia odfiltrowuje krótkie zakłócenia (owady, ptaki); czas blokady zapobiega podwójnym wyzwoleniom.

Awarie widoczne od razu

Gdy moduł centralny traci moduł, pokazuje to, ostrzega sygnałem i zapisuje dziennik błędów.

Szybkie ustawianie

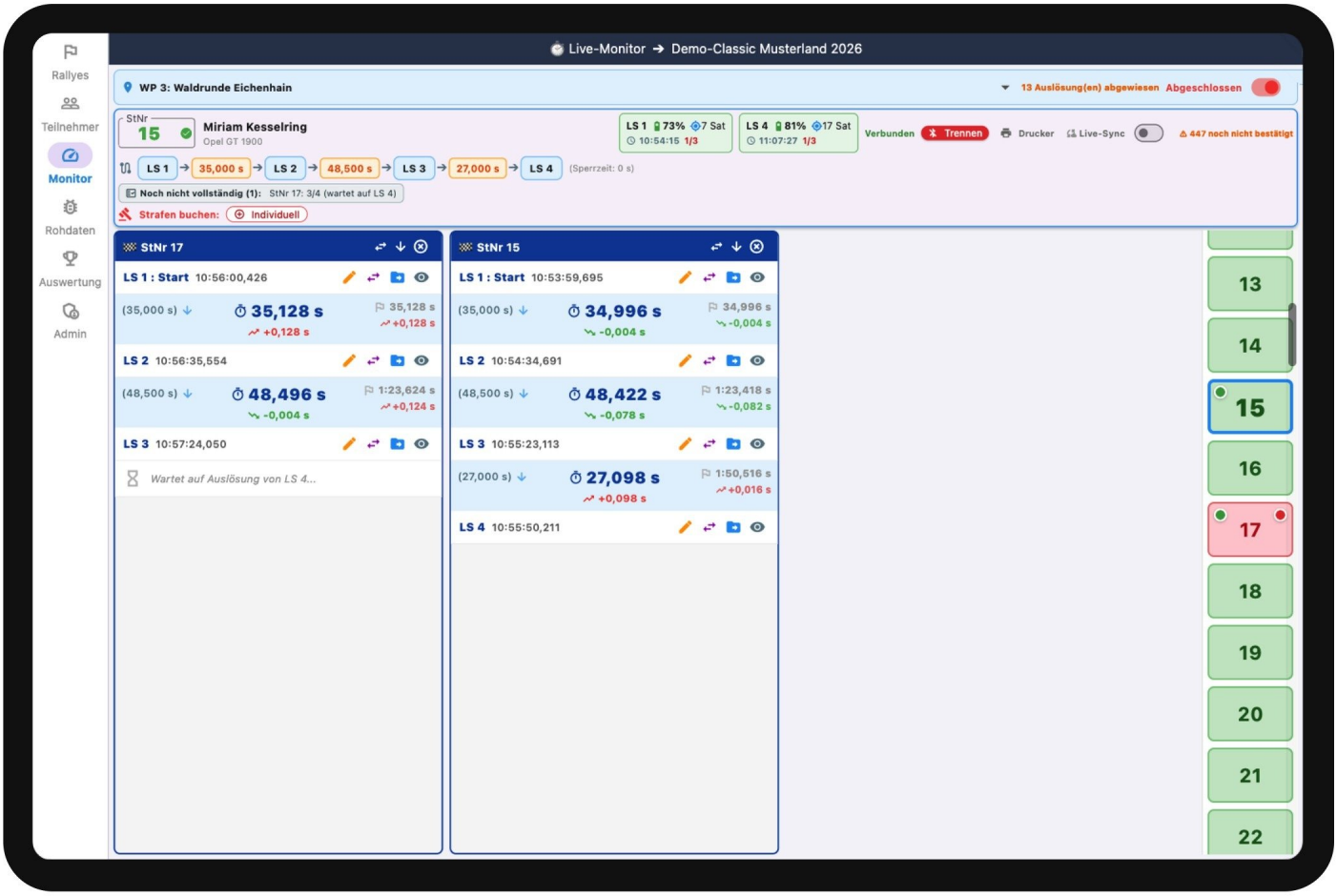
W trybie ustawiania moduł sygnalizuje wyświetlaczem i dźwiękiem, czy wiązka jest wolna. W pracy ostrzega, gdy fotokomórka jest zasłonięta.

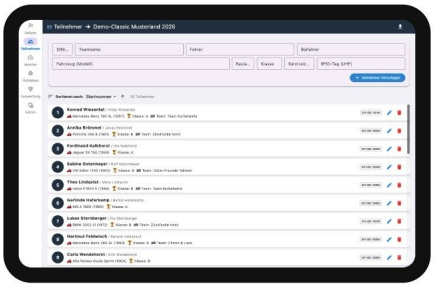
Zastosowania Motorsport: slalom, tor, wyścig górski lub imprezy klasyków z dokładnym pomiarem czasu i wynikami.

DST-COMPETITION

Impreza jak na dłoni – na tablecie

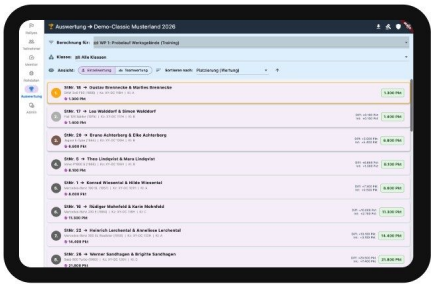
Moduł centralny przesyła wszystkie czasy na żywo przez Bluetooth do tabletu. Każde wyzwolenie pojawia się od razu w monitorze – z międzyczasem i odchyleniem od czasu zadanego, przypisane przez sędziego do numeru startowego.





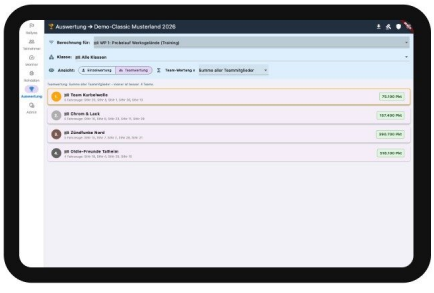
Uczestnicy

Numer startowy, kierowca, pilot, pojazd, klasa i drużyna, opcjonalnie z tagiem RFID.



Klasyfikacja indywidualna

Klasyfikacja na odcinek specjalny z punktami i stratami, filtr według klasy.



Klasyfikacja drużynowa

Drużyny są oceniane razem, np. jako suma wszystkich członków.

Moduły

Wszystkie moduły są fabrycznie skonfigurowane.



MODUŁ POMIAROWY · ŻÓŁTY

Moduł fotokomórki

Fotokomórka z elementem przeciwnym, do 20 m. Tryb ustawiania z sygnałem dźwiękowym ułatwia montaż.



MODUŁ POMIAROWY · ŻÓŁTY

Moduł z wężem

Ta sama rejestracja czasu, wyzwalana wężem ułożonym w poprzek trasy.



CENTRALA · CZERWONA

Moduł centralny

Odbiera drogą radiową czasy wszystkich modułów i przesyła je przez Bluetooth do tabletu.

Transport





Moduły w walizce z pianką, statywy w torbie transportowej.

Zestaw: walizka, 2 fotokomórki z nadajnikami, moduł centralny, akumulatory, statywy z torbą

Dane techniczne

Baza czasu	Zegar GNSS/PPS w każdym module
Rozdzielczość	1 µs, rejestracja sprzętowa *
Fotokomórka	Odległość maks. 20 m
Zasięg radiowy	promień maks. 150 m wokół modułu centralnego, tj. średnica 300 m
Moduły	maks. 6 na moduł centralny
Radio	WiFi do modułu centralnego (kanały 1–13), Bluetooth LE do tabletu
Transmisja	z potwierdzeniem i powtórzeniem; bufor: 5 (moduł), 64 (centralny)
Równolegle	Group ID 1–255 rozdziela systemy w jednym miejscu
Filtr	Wyzwolenie min. 0–5000 ms, blokada 0–10000 ms
Obsługa	Wyświetlacz OLED, przełącznik, sygnał
Zasilanie	Akumulator, ładowanie USB-C

* Rozdzielczość rejestracji cyfrowej. Osiągalna dokładność systemu zależy m.in. od odbioru GPS, fotokomórki i ustawienia. Moduły potrzebują widoku na niebo.

KONTAKT **DotLine GmbH**

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