

ALGE

T I M I N G



THE SPORTS
TIMING EXPERTS

Lekkoatletyka



LEKKOATLETYKA

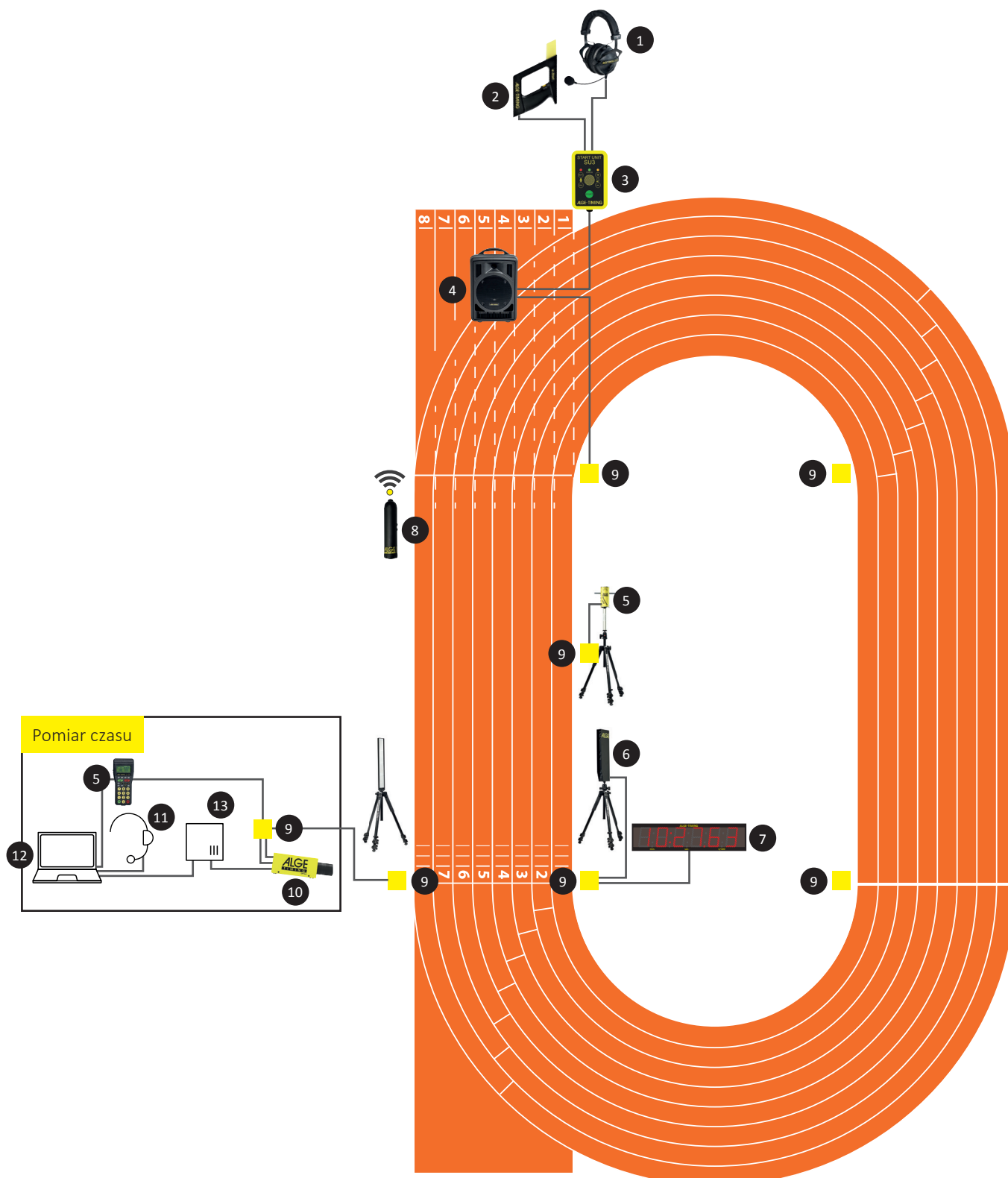
System fotofinisu

- 1 HS3-2
- 2 e-Start
- 3 SU3
- 4 BANG

- 5 WS2 + Timy3 W
- 6 RLS3c
- 7 Tablica świetlna
- 8 WTN-PB

- 9 Okablowanie stadionowe (studzienki)
- 10 OPTIc3
- 11 PC-słuchawki

- 12 Notebook OPTIc3
- 13 PoE





ALGE-TIMING może zaoferować kompletny sprzęt techniczny potrzebny do przeprowadzenia małych i dużych zawodów lekkoatletycznych. Zaprezentowany tutaj system to podstawowe wyposażenie do zarejestrowania czasu biegu po torze na stadionie. System obejmuje kamerę fotograficzną OPTIc3 i bramkę świetlną. Start rozpoczyna się za pomocą elektronicznego pistoletu startowego i głośnika. Starter może komunikować się z budyn-

kiem pomiaru czasu przez zestaw słuchawkowy. Wskaźnik wiatru WS2 zostanie umieszczony obok znacznika 50 metra toru sprinterskiego. Terminal do monitorowania wiatru Timy3W jest połączony z PC komputerem wyświetlającym fotofinisz, dzięki czemu pomiar wiatru jest automatycznie kontrolowany przez fotofinisz. Nieoficjalne wyniki są wyświetlane na tablicy wyników na mecie.

Fotofinisz OPTIc3

Fotofinisz kamera OPTIc3 w 2 wersjach:
- OPTIc3 wersja podstawowa
- OPTIc3-PRO wersja pełna



Pistolet e-Start

Pistolet startowy z kablem (dla sędziego startowego) ze zintegrowanym sygnałem świetlnym.



Start Unit SU3

Jednostka startowa ze zintegrowanym wzmacniaczem rozmów do zestawu słuchawkowego.



Głośnik BANG

Elektroniczny system startowy składający się z przenośnego głośnika ze zintegrowanym wzmacniaczem, dostępny w 3 wersjach: kablowa, radiowa i oba w jednym.



Słuchawki z mikrofonem HS3-2

Zestaw słuchawkowy do porozumiewania się między startem i metą oraz innymi sędziami.



Przycisk ręczny WTN-PB

Bezprzewodowy przycisk ręczny do wyzwalania sygnału dźwiękowego w razie fałstartu.



Fotokomórka mety RLS3c

Bramka świetlna i lustro do pomiaru czasu połączone z systemem fotofinisz.



Urządzenie pomiarowe wiatru WS2

Miernik wiatru do sprintów i skoku w dal



Tablica świetlna

Numeryczne LED-Tablice do wyświetlania czasu (z. B. D-LINE250-O-6-E0)



Komputer Timy3 W

do pomiaru wiatru



Stałe okablowanie stadionu

- TB F Skrzynka podłączeniowa dla budynku mety (bez studzienek i kabli)
- TB A-E Skrzynka podłączeniowa A i E (bez studzienek i kabli)
- TB W Skrzynka podłączeniowa dla pomiaru wiatru.



Mobilne okablowanie stadionu

- TBM F1 Mobilne okablowanie dla budynku mety
- TBM A-E Mobilne okablowanie.





LEKKOATLETYKA

Fotofinisz OPTIc3

System fotofinisz OPTIc3 przejmuje wiodącą rolę na rynku technicznym. Posiada szybkość skanowania linii do 3.000 fps na sekundę przy maksymalnie 2 016 pikselach w pionie. To sprawia, że jest on idealnym pomiarem czasu dla każdego sportu, który opiera się na dobrych fotograficznych zdjęciach, aby uzyskać precyzyjne wyniki.

Posiada takie funkcje jak obrazy 2D, autofocus, automatyczną przysłonę itp. co czyni ten system łatwym w użyciu. VoIP umożliwia komunikację ze starterem bez konieczności korzystania z zestawu słuchawkowego.



Opis techniczny

Pionowa rozdzielczość:	do 2,016 pixeli
Szybkość skanowania (fps):	do 30,000 linii na sekundę
Czas nagrywania:	nieograniczona, w zależności od PC
Pomiar czasu:	oscylator kwarcowy skompensowany temperaturowo TCXO, +/-0,06 ppm do 25 °C (0,0002 s/h)
Zasilanie:	PoE+ lub 9 - 13,4 VDC
Temperatura:	-20 °C do +50 °C

Standardowa sieć

Proste połączenie danych z niemal każdym komputerem jest możliwe za pośrednictwem sieci Ethernet lub WLAN.

Autofokus

Dzięki automatycznemu Zoom ALGE-TIMING możesz korzystać z przydatnych funkcji, takich jak automatyczna regulacja ostrości i automatyczna regulacja przysłony.

Obraz na żywo

Obraz z kamery można wyświetlić na telefonie komórkowym lub tablecie za

pośrednictwem sieci WLAN. Pozwala to również na łatwą, szybką i precyzyjną konfigurację kamery OPTIc3 umiejscowionej z dala od komputera i bez zoomu.

2-D- wyrównywanie obrazu

Dzięki nowej funkcji regulacji obrazu 2D (maks. x 360 pikseli), możesz wyrównać kamerę na linii mety w każdym momencie.

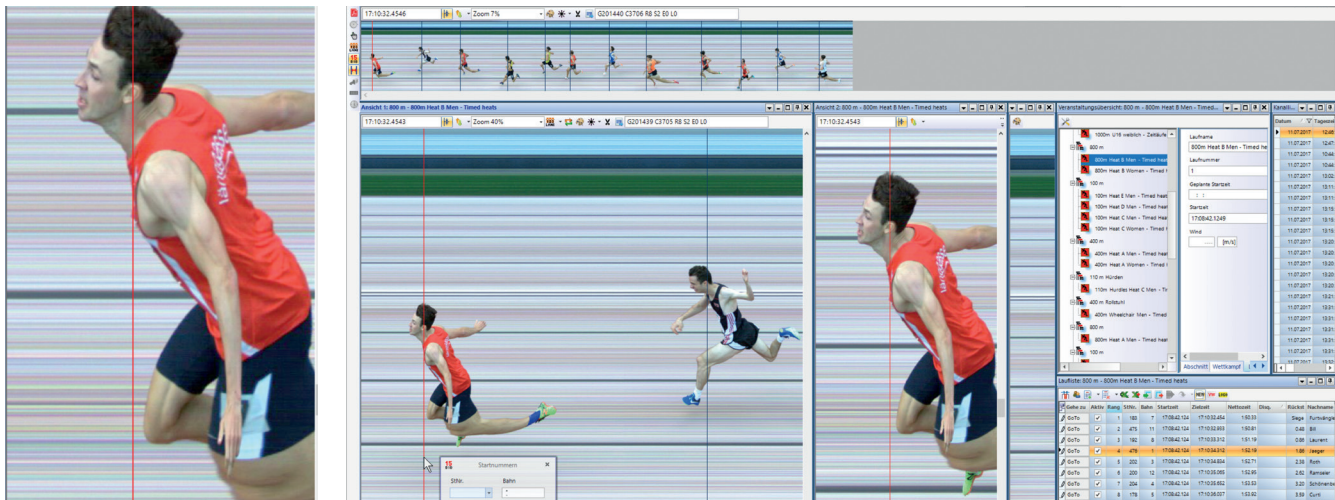
Nagrywanie Highspeed z 2-D-obrazem

Ze swoim 100 Hz 2-D-pelnoekranowym modułem nagrywania pomiaru czasu, kamera OPTIc3-PRO jest idealna do takich

sportów jak pływanie, lekkoatletyka, kajakarstwo, kolarstwo, wioślarstwo, narciarstwo biegowe, skicross czy boarder cross. Ponieważ OPTIc3 ma wbudowany czasomierz, można zagwarantować dokładne zsynchronizowanie do 100 klatek na sekundę.

PC-Oprogramowanie

Nowoczesne i wydajne oprogramowanie do OPTIc 3 umożliwia szybkie i łatwe uzyskanie wyników. Obsługuje następujące systemy operacyjne: Windows 7, Windows 8.x, Windows 10



System Fotofinisz - OPTic3 występuje w dwóch wariantach

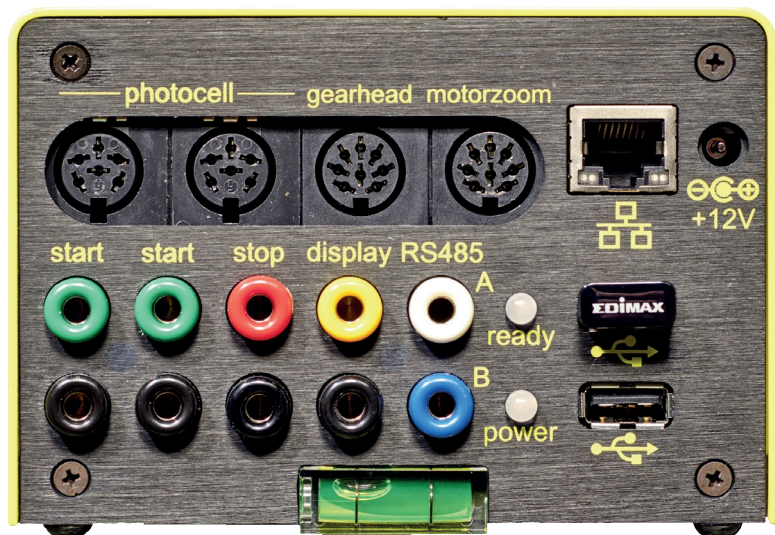
OPTic3-wersja podstawowa

Kamera OPTIC3 - wersja podstawowa jest na mały budżet, z szybkością skanowania linii 3.000 na sekundę i 1.360 Pixeli. Pozostałe funkcje OPTic3-PRO nie są zawarte w podstawowej wersji, ale można je uaktualnić (rozszerzyć) do wszystkich funkcji OPTic3-PRO lub wybrać tylko interesujące nas rozszerzenia.

OPTic3-PRO

Profesjonalny system fotofinisz, który nie pozostawia nic do życzenia. Zawiera następujące dodatkowe funkcje:

- Szybkość skanowania linii: do 30.000 fps
- Pionowa rozdzielczość : 2.016 Pixeli (48 % więcej niż OPTic2)
- eXtremLuX: różne technologie ulepszania obrazu w warunkach słabego oświetlenia
- Wykrywanie ruchu: automatyczne nagrywanie z detekcją ruchu
- Zintegrowany WTN: bezprzewodowy impuls i transmisja danych
- Highspeed nagrywanie: możliwe jest nagrywanie 100 klatek na sekundę w trybie 2D z rozdzielczością 1024 x 768 lub 360 x 2,016 pikseli.
- VoIP: Voice over IP umożliwia komunikację ze starterem bez konieczności korzystania z zestawu słuchawkowego przez operatora komputera.



Podłączenia:

- 2 x wejście Start
- 1 x wejście Stop
- 2 x DIN-gniazdo (3 kanały wejściowe)
- 1 x Tablica świetlna podłączenie RS232
- 1 x Tablica świetlna podłączenie RS485
- 1 x Motorzoom
- 1 x Sterowanie głowicy (nachylenie kamery)
- 2 x USB (np. dla WLAN)
- 1 x RJ45 (Gigabit Ethernet)
- 1 x Zasilanie (9 – 13,4 VDC)



LEKKOATLETYKA

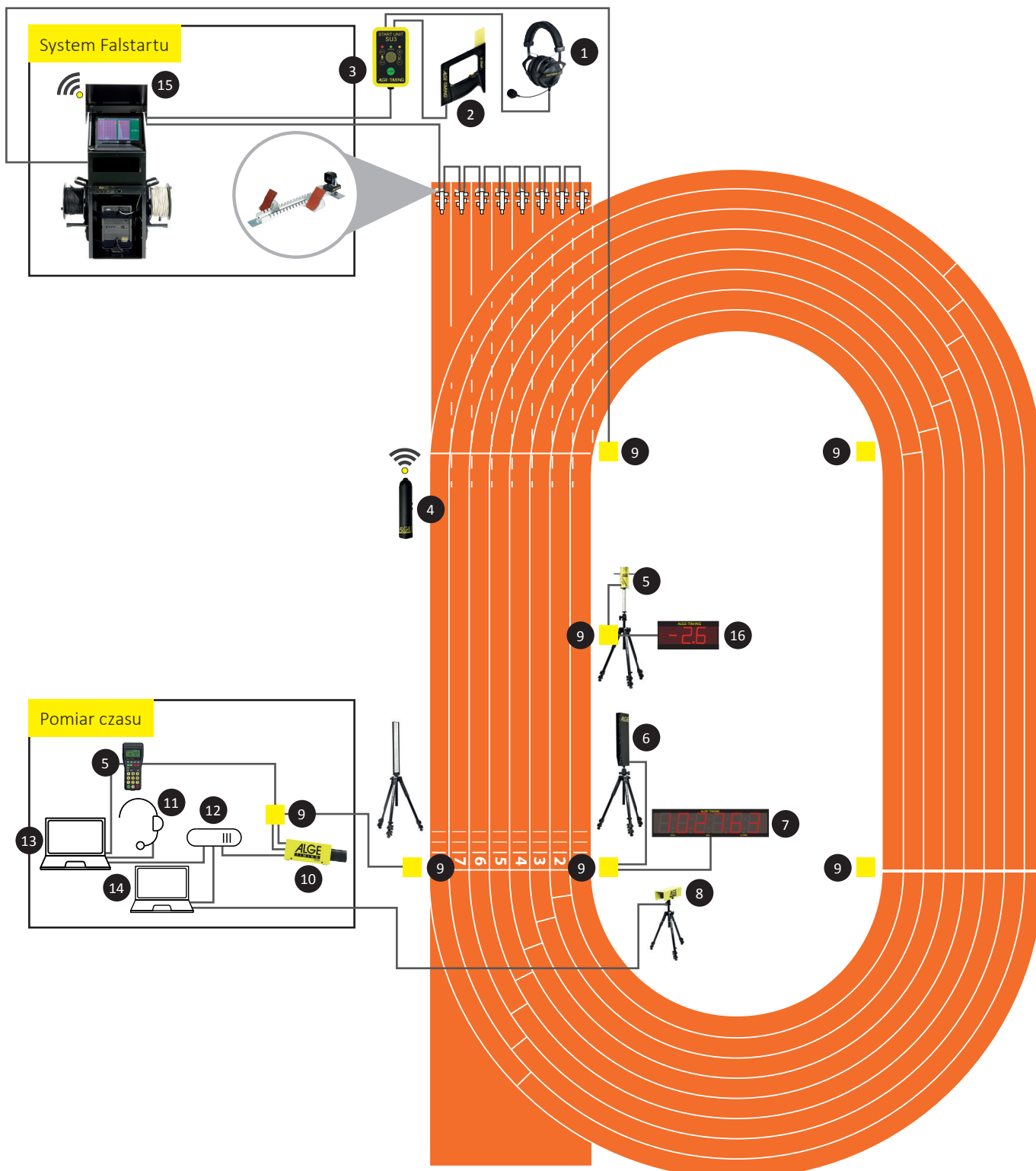
Fotofinisz - system z falstartem

- 1 HS3-2
- 2 e-Start
- 3 SU3
- 4 WTN-PB
- 5 WS2 + Timy3 W

- 6 RLS3c
- 7 Tablica świetlna
- 8 IDCam
- 9 Okablowanie stadionowe (studzienki)

- 10 OPTIc3
- 11 PC-słuchawki
- 12 Switch
- 13 Notebook OPTIc3
- 14 Notebook IDCam

- 15 SJ2
- 16 Tablica świetlna



LEKKOATLETYKA

Fotofinisz - system z falstartem



Przedstawiony tutaj system zawiera podstawowy system fotofiniszu z pewnymi dodatkami. Wózek startowy SJ2 służy do monitorowania błędu startu. Dodatkowo dodany jest system ID monitorowania IDCam.

Umożliwia to monitorowanie linii mety za pomocą wideo o wysokiej rozdzielczości np. do odczytu numeru startowego w biegach długodystansowych. Wiatromierz został rozszerzony o tablicę wyników.

System obejmuje fotofinisz i urządzenia



IDCam

Monitoruje zawodnika z przodu dzięki obrazowi wideo o wysokiej rozdzielczości. Na tym obrazie można odczytać numer startowy na końcowych metrach finiszu



Start Judge System SJ2

Wózek do systemu falstartu z szufladami na PC- ze sterownikami i głośnik BANG ze zintegrowanym systemem głośnikowym (patrz szczegółowy opis)



D-LINE

Numeryczna LED-tablica świetlna do wyświetlania pomiaru wiatru.

Wózek startowy SJ2

Start Judge (wózek startowy) SJ2 to system do wyłapywania falstartu wywołanego przez lekkoatletów, w celu monitorowania startu w zawodach biegowych do 400 m. Składa się z wózka startowego SJ2 z wbudowanym kontrolerem i akumulatorem, w którym znajduje się całość. System można dowolnie dostosować.

Czujniki SJS2 są zamontowane na każdym bloku startowym. Zintegrowany system głośników pozwala starterowi wydawać polecenia startowe dla sportowców. Dźwięk startowy (symulowany sygnał startowy) jest wysyłany przez głośniki zainstalowane w czujniku startu i w głośniku BANG. Wszyscy biegacze mogą usłyszeć dźwięk startowy w tym samym czasie. Dzięki bezprzewodowemu urządzeniu WTN-PB można swobodnie się poruszać i w dowolnym momencie nadal uruchamiać system falstartu.

Warjant z okablowaniem SJ2-C:

Ten system wymaga kabla (KT313-30) z wózka transportowego Start Judge do pierwszego czujnika SJS2 (pierwszy blok startowy). Czujniki pozostałych bloków startowych połączone są szeregowo kablami 139-12. Z jednostką rozruchową SU3 i podłączonymi do niej e-Start i HS3-2, starter może komunikować się z biurem lub wydawać polecenia startowe.

Wariant bezprzewodowy SJ2-W:

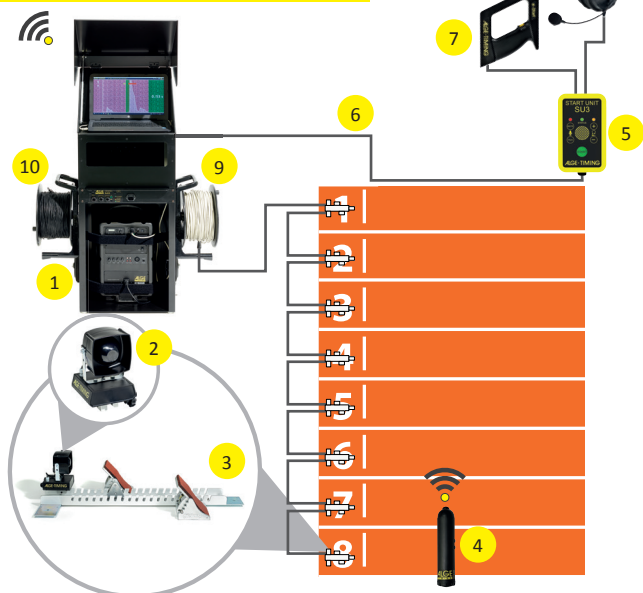
Ten system jest systemem bezprzewodowym, wszystkie elementy systemu komunikują się drogą radiową. Połączenie radiowe wykorzystuje sieć radiową WTN ALGE-TIMING. Polecenia głosowe dla sportowców pochodzą z zestawu słuchawkowego BANG-HS i są wyprowadzane na BANG. Sygnał startowy jest również przesyłany drogą radiową do systemu pomiaru czasu.



LEKKOATLETYKA

Start Judge SJ2

Wersja z okablowaniem SJ2-C



Wersja bezprzewodowa SJ2-W



- 1 Głośnik BANG**
80 W system głośników i wzmacniacz,
wbudowany w mobilny Start Judge SJT2



- 2 Start Judge Sensor SJS2**
sensor startu, montowany
na bloku startowym



- 3 Blok startowy STAMA**
IAAF-certyfikowane bloki startowe



- 4 Bezprzewodowy przycisk ręczny WTN-PB**
do wywołania przez sędziego sygnału w
razie falstartu



- 5 Start Unit SU3 ***
Jednostka startowa ze zintegrowanym wzmac-
niaczem rozmów do zestawu słuchawkowego



- 6 Kabel 199-20**
do połączenia Start Judge
do Start Unit SU3



- 7 Pistolet e-Start ***
Pistolet startowy (dla sędziego startowego)
ze zintegrowanym sygnałem świetlnym, z
kablem.



- 8 Słuchawki HS3-2 ***
słuchawki do komunikacji między startem i
meta lub sędzią startu przedwczesnego po
przez głośnik BANG



- 9 Bęben z kablem KT313-30 ***
kabel (30 m) łączący Start Judge i sensor
falstartu SJS2



- 10 Bęben z kablem KT150H ***
kabel (150 m) do pomiaru czasu



- 11 Elektroniczny pistolet e-Start W ****
do wywołania sygnału startowego z lampą
blyskową, baterią i systemem radiowym WTN



- 12 Słuchawki bezprzewodowe BANG-HS ****
słuchawki z mikrofonem, do komunikacji
przez głośnik BANG.

* tylko dla wariantu z kablem
** tylko dla wariantu bezprzewodowego

LEKKOATLETYKA

IDCam



DIDCam w prosty i niezawodny sposób rejestruje przekroczenie mety przez zawodników i za każdym razem zapisuje serie obrazów o wysokiej rozdzielczości. IDCam można podłączyć do urządzenia pomiarowego czasu ALGE i automatycznie utworzyć wiele obrazów przy każdym przekroczeniu mety. Bramka świetlna zaczyna robić zdjęcia z docelowym impulsem za pośrednictwem IDCam. Obrazy są automatycznie sortowane według poprawnego numeru startowego, jeśli numer zostanie wprowadzony wcześniej w urządzeniu pomiaru czasu. Można ustawić czas wyprzedzenia i opóźnienia dla każdego impulsu czasowego.

Nagrane obrazy pomagają kontrolować kolejność na mecie, korygować błędne impulsy z mety oraz dodawać numery startowe, które można odczytać ze zdjęć.

IDCam jest idealnym uzupełnieniem do każdego urządzenia pomiaru czasu ALGE-TIMING.

Liczba zdjęć:	do 30 zdjęć na sekundę
Rozdzielczość:	2.592 x 1.944 Pixel (5 MP)
Połączenia:	Kamera IDCam dla PC: Ethernet CAT5 Kabel połączeniowy długości 100m pomiędzy pomiarem czasu a PC: RS232 lub USB
Czas nagrywania:	bez ograniczeń, zależny od pojemności (dysku twardego) urządzenia PC
PC-oprogramowanie:	Windows Vista, 7, 8 lub 10
Zasilanie:	POE: 90 - 280 VAC



Przykład połączenia IDCam i Fotofinish OPTiC3 dla lekkoatletyki



Fotofinish obraz z OPTiC3-PRO

Zawodnik z numerem startowym 180 lub z numerem bocznym 6 nie może być zidentyfikowany na zdjęciu. Na zdjęciu IDCam numer startowy 180 i numer boczny 6 są wyraźnie widoczne (obrazek po prawej).



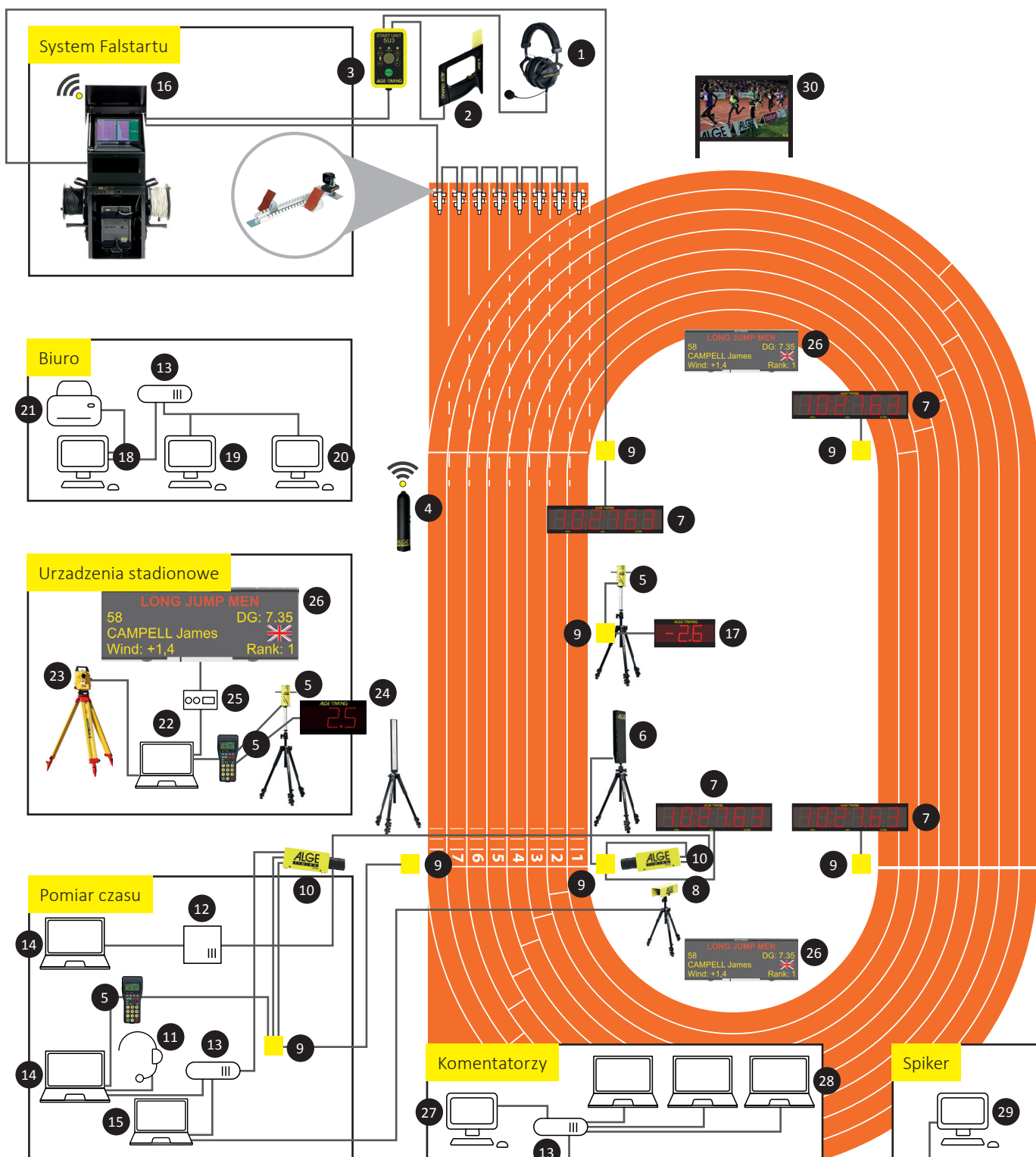
Oczyt numeru z IDCam (cały obraz)



LEKKOATLETYKA

Kompletny system - stadion 400 m

- | | | | | |
|-----------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------|
| 1 HS3-2 | 7 Tablice świetlne czasu | 13 Switch | 19 Obsługa Videowall | 25 Video Controller |
| 2 e-Start | 8 IDCam | 14 Notebook OPTic3 | 20 TV-podgląd | 26 Tablica wyników |
| 3 SU3 | 9 Okablowanie stadionu | 15 Notebook IDCam | 21 Drukarka | 27 CIS-Server |
| 4 WTN-PB | 10 OPTic3 | 16 Start Judge SJ2 | 22 Infield PC | 28 CIS-Clients |
| 5 WS2 + TIMY3 W | 11 Zestaw słuchawkowy | 17 Tablica świetlna wiatru | 23 Pomiar odległości | 29 Live Speaker |
| 6 RLS3c | 12 PoE | 18 PC Evaluation | 24 Zegar limitu czasu | 30 Telebim |



LEKKOATLETYKA

Kompletny system - stadion 400 m



Ten system jest kompletnym wyposażeniem stadionu lekkoatletycznego obejmującego cały sprzęt wyposażenia na bieżni. Na podstawie oprogramowania ewaluacyjnego można przeprowadzać wszystkie konkurencje lekkoatletyczne, sportowcy i widzowie mogą oglądać zawody na obszernych telebimach i śledzić pojawiające się informacje i reklamy.

Oprócz licznych akcesoriów, takich jak przyrząd do pomiaru odległości, licznik okrążeń i zegar odliczania startu, system zawiera również panele wyświetlacza infekcyjnego, ścianę wideo i system informacji dla komentatorów (CIS = system informacji dla komentatorów).

System obejmuje fotofinisz z urządzeniami falstartu i innymi urządzeniami



Urządzenia stadionowe

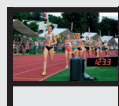
Urządzenia stadionowe są wymagane dla dyscyplin technicznych, takich jak skok w dal, skok w wyż, oszczep itp. Są one skonfigurowane w różny sposób w zależności od dyscypliny. Obsługują miernik odległości **23**, wiatromier **5**, zegar odliczania czasu do przeprowadzenia próby **24**, tablice świetlne wewnątrz-stadionowe **26**.



Oprogramowanie

Oprogramowanie można skonfigurować krok po kroku, aby spełniało dla nas niezbędne wymagania podczas zawodów lekkoatletycznych. Podstawowy moduł jest odpowiedzialny za obsługę zawodów **18**. Obejmuje oprogramowanie dla biura zawodów i miejsc obsługi pomiarów, do przesyłania danych z zakresu czasu, pomiarów odległości oraz połączenia urządzeń wewnątrz-stadionowych.

W kolejnych krokach oprogramowanie dla dużych zawodów (np. międzynarodowych) może być rozszerzone, dzięki czemu miejsca komentatorów **28** **29** będą miały wszystkie ważne informacje, a na telebimach **30** można wyświetlić: listy startowe, listy wyników, czy przesłać sygnał telewizyjny **20**.



Tablice świetlne

Tablice świetlne wyników **7**, pomiar wiatru **5**, zegar odliczania czasu **24**.



Zasilanie Ethernet PoE

Zasilanie kamery za pomocą kabla sieciowego **23**.

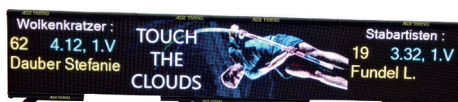


LEKKOATLETYKA

System tablic wyświetlających

ALGE-TIMING oferuje szeroki wybór tablic wyników. Różnią się one zarówno rozmiarem, jak i technologią.

W przypadku zawodów lekkoatletycznych potrzebne są tablice wyników dla różnych aplikacji.



Tablica świetlna czasu (np. D-LINE250-O-6-E0)

Wyświetlany jest aktualny czas i czas zwycięzcy. Jest to w większości tablica wyników z 6 czerwonymi cyframi LED, wysokość 15, 25 lub 45 cm (na życzenie mogą być dostępne inne rozmiary wysokości cyfr).

Tablica świetlna wiatru (np. D-LINE150-O-3-E0)

Wyświetlana jest prędkość wiatru. Jest to głównie tablica liczbowa z 3 czerwonymi cyframi LED, wysokości 15 i 25 cm (na życzenie mogą być dostępne inne rozmiary wysokości cyfr).

Licznik okrążeń

Wyświetlana jest liczba okrążeń. Zazwyczaj jest to numeryczna tablica wyników z 2 czerwonymi cyframi LED na stronę. Tablice liczników okrążeń występują: jednostronne, dwustronne i trójstronne. Wysokość cyfr to 15 lub 25 cm.

Czas rozpoczęcia próby (np. D-LINE150-O-3-E0 z Timy3 W)

Wyświetlany jest czas, który pozostał do rozpoczęcia przez sportowca jego próby w dyscyplinach technicznych. Odliczanie można ustawić szybko i łatwo za pomocą terminala Timy3 przy każdym konkursie. Jest to numeryczna tablica wyników z 3 czerwonymi cyframi LED. Wysokość cyfr to 15 lub 25 cm.

Tablice wewnątrz-stadionowe

Przy wyborze odpowiedniej tablicy wyników na stadionie, szczególnie ważną rolę odgrywa pole widzenia dla widzów. Tablica wyników nie powinna zakłócać widoku. ALGE-TIMING ma zatem duży wybór różnych odmian wyświetlaczy z czerwonymi diodami LED lub pełnokolorowymi telebimami.

Największą elastyczność uzyskuje się w przypadku pojedynczych tablic wyników, które są zbudowane z dwóch lub trzech stron. W tym przypadku na przykład tablice wyników mogą być również wykorzystywane do celów reklamowych z grafiką i animacjami.

Opcjonalnie dostępny jest wózek do tablic wyników pojedynczych lub dwustronnych, do tablicy wyników wewnątrz-stadionowych.

Komputer z oprogramowaniem sterującym MeetManager jest podłączony do sieci w celu uzyskania dostępu do tablicy informacyjnej infielda. Oprogramowanie może również odczytywać dane z innych urządzeń, takich jak np. miernik odległości lub miernik wiatru.

Videowall

Na stadiony lekkoatletyczne ALGE-TIMING może zaoferować telebimy we wszystkich rozmiarach o różnych rozdzielczościach. Z oprogramowania można wyświetlać listy startowe, wyświetlane są listy wyników lub obrazy telewizyjne na żywo.



Urządzenie pomiarowe odległości

Różne modele dalmierzy różnią się głównie wyszukiwaniem pryzmatycznym, które jest ustawiane ręcznie dla prostych teodolitów, a następnie obliczane odległości następuje na komputerze z oprogramowaniem stadionowym. Bardziej wygodne modele teodolitów (automatyczne) szukają pryzmatu po naciśnięciu przycisku na urządzeniu pomiarowym i pokazują odległość na ekranie urządzenia InfieldClient pomiarowego. Różne modele dalmierzy różnią



się głównie wyszukiwaniem pryzmatycznym, które jest ustawiane ręcznie dla prostych teodolitów, a następnie obliczane odległości następuje na komputerze z oprogramowaniem stadionowym. Bardziej wygodne modele teodolitów (automatyczne) szukają pryzmatu po naciśnięciu przycisku na urządzeniu pomiarowym i pokazują odległość na ekranie urządzenia InfieldClient pomiarowego.

Tryb działania teodolitów z automatycznym wyszukiwaniem pryzmatu. W urządzeniach z automatycznym trybem wyszukiwania wizjer obraca się wokół osi stacjonarnej i wysyła pionowy laser skanujący. Po znalezieniu pryzmatu, ruch obracającego się wizjera zatrzymuje się, a pryzmat zostaje automatycznie skierowany.

Teodolit jest obracany w kierunku pryzmatu, a po naciśnięciu przycisku odległość lub wysokość automatycznie wyświetla się po krótkim czasie. displayed after a short time.

Oprogramowanie jest dostępne dla następujących dyscyplin:

- Rzut dyskiem
- Pchnięcie kulą
- Rzut młotem
- Rzut oszczepem
- Skok w dal
- Trójskok
- Skok w zwyż
- Skok o tyczce

Okablowanie stadionowe

Do pomiaru czasu na stadionach ALGE-TIMING oferuje zarówno okablowanie stadionowe dla instalacji stacjonarnych, jak

i mobilną w bębnach kablowych. W zależności od warunków lokalnych można tutaj wybrać idealne rozwiązanie.



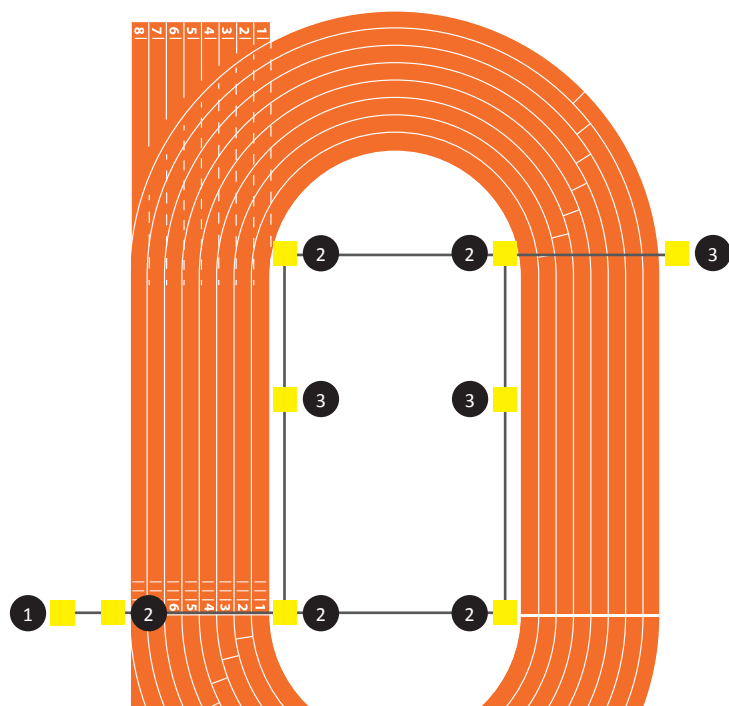
Stale okablowanie stadionowe

Kable są układane na stałe, a w kanałach kablowych instalowana jest skrzynka zaciskowa. To okablowanie ma tę zaletę, że można go używać w dowolnym momencie bez wysiłku i zbędnego czasu.



Mobilne okablowanie stadionowe

Kable są nawinięte na bębnach kablowych z podłączeniami w bębnie kablowym. Jedna szpula kablowa może być podłączona do innej, dzięki czemu infrastruktura do pomiaru czasu może być łatwo ustawiona na całym stadionie. Mobilna instalacja stadionowa jest używana, gdy pomiar czasu odbywa się na różnych etapach lub gdy ze względu na bardzo wysoki poziom wód gruntowych na stadionie, kanały kablowe są stale zalewane.



- 1 Skrzynka budynku mety: TB F (stałe) lub TBM-F1 (mobilne)
2 Skrzynka pomiaru czasu: TB A-E (stałe) lub TBM A-D (mobilne)

- 3 Skrzynka pomiaru wiatru: TB W (stałe)

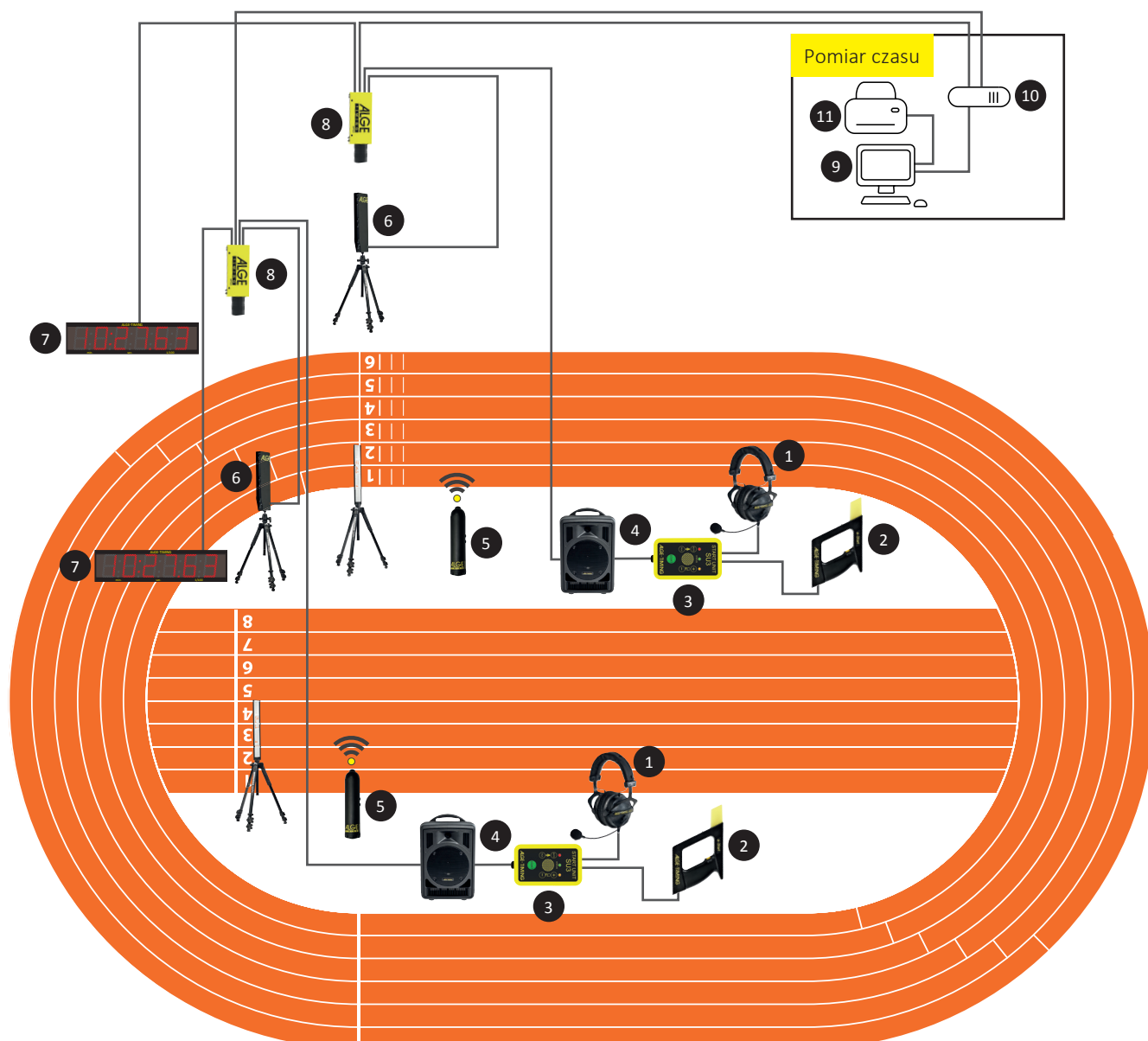


LEKKOATLETYKA

System halowy

Zawody w halach sportowych wymagają innego układu systemu niż na stadiony, ponieważ układ torów jest inny. W związku z tym potrzebne są dwa systemy docelowe dla dwóch linii

końcowych (toru kołowego i środkowego toru sprintu). Systemy te są oparte na systemie fotofiniszu, jak opisano na stronach 2 i 3.



- 1 HS3-2
- 2 e-Start
- 3 SU3
- 4 BANG CW

- 5 WTN-PB
- 6 RLS3c
- 7 Tablica z czasem
- 8 OPTIC3

- 9 Notebook OPTIC3
- 10 Switch
- 11 Drukarka



Zestawy WTN-Trening

Kompletny system pomiaru czasu radiowego z zegarem i dwiema bramkami świetlnymi. Prosta w budowie i uniwersalna.

Można mierzyć czasy dla sprintów, czasów okrążeń lub prędkości.

Zalety WTN-zestawu treningowego

- Nowy, innowacyjny system pomiaru czasu radiowego
- Bardzo poręczny, sprawdzona dokładność czasu
- ALGE prosta konstrukcja całego systemu
- Timy3 z rozbudowanym oprogramowaniem do pomiaru czasu
- Dokładność pomiaru czasu (z kwarcem kompensowanym temperaturą) do 1/10 000 sekundy)
- Nadaje się również do pomiaru czasu na zawodach
- Możliwy pomiar prędkości (km / h, m / s lub mph)
- Wbudowany interfejs USB
- Fotokomórka ze zintegrowanym radiem
- Do 5 różnych kanałów pomiaru czasu na fotokomórcie
- Możliwość rozbudowy systemu o dodatkowe bramki świetlne lub urządzenia impulsowe
- Kompletny system zasilany bateryjnie (żywołność baterii ok. 35 godzin)
- 15 różnych częstotliwości radiowych
- Urządzenia są przeznaczone do użytku na zewnątrz
- solidna obudowa z piankową wkładką dla bezpiecznego transportu



Dwa WTN-Treningowe - zestawy do wyboru

Różnica pomiędzy Set 1 i Set 2 jest w tym że Set 2 posiada w czasomierzu drukarkę.

WTN-Set 1

- 1x Czasomierz Timy3 W z bateriami
- 2 x Bramka świetlna PR1aW
- 2 x Reflektor Ref-L
- 4 x Statyw TRI-S5
- 1 x Walizka na cały zestaw

WTN-Set 2

- 1 x Czasomierz Timy3 WP z akumulatorem i ładowarką
- 2 x Bramka świetlna PR1aW
- 2 x Reflektor Ref-L
- 4 x Statyw TRI-S5
- 1 x Walizka na cały zestaw

FunTrainer



FunTrainer to prosty system treningowy : idealny do treningu na stadionie. Biegacz może sam zainicjować swój start, przyciskając przycisk na czas okrążenia swojego czasu, pomiar czasu można zakończyć ponownym naciśnięciem .

System składa się z tablicy świetlnej (wysokość cyfr 8 cm - odległość odczytu do 40 m), dużego przycisku (grzybka), statywu do tablicy świetlnej i walizki transportowej.

ALGE-TIMING

Rotkreuzstraße 39
6890 Lustenau, Austria

www.alge-timing.com

Malczewski Plus Malczewski Jakub
ul.Oberconiwka 26A
34-500 Zakopane
www.malczewskiplus.pl
malczewskiplus@gmail.com

