

ZEITMESSGERÄTE UND ZEITMESSANLAGEN

1. ANFORDERUNGEN

1.1 Digital-Stoppuhren

- 1.1.1 Die Zeitmessung mit Digital-Stoppuhren ist durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:
- Jede Zeit wird von einer eigenen Zeitbasis abgeleitet, welche die Ablesung auf Hundertstel-Sekunden zulässt.
 - Der Start der Uhren erfolgt durch die Zeitnehmer.
 - Die Zeiten der Schwimmer werden von den Zeitnehmern gestoppt.

- 1.1.2 Es dürfen nur Digital-Stoppuhren verwendet werden, welche kontrolliert sind.

Die Uhrenkontrolle muss am Wettkampftag vor Beginn der Wettkämpfe stattfinden; die Uhren sollten mindestens eine Stunde vor der Kontrolle am Ort der Verwendung gelagert sein.

Die Uhrenkontrolle muss mindestens zehn Minuten dauern. Die so gemessenen Zeiten müssen nach dieser Laufzeit innerhalb von vier Zehntel-Sekunden liegen. Uhren, welche eine grössere Abweichung aufweisen, dürfen nicht zum Einsatz gelangen.

Bei der Uhrenkontrolle sind mindestens zwei Uhren mehr einzusetzen, als für die Zeitmessung während der Wettkämpfe effektiv benötigt werden.

1.2 Halbautomaten

- 1.2.1 Eine halbautomatische Zeitmessanlage ist durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:
- Alle Zeiten sind von ein und derselben Zeitbasis abgeleitet, welche die Ablesung auf mindestens Hundertstel-Sekunden zulässt. Diese darf während einer Laufdauer von 30 Minuten nie mehr als 3 Hundertstel-Sekunden von der absoluten Zeit abweichen.
 - Die Startzeit wird vom Starter durch Betätigen eines Druckknopfes ausgelöst. Das entsprechende Signal wird vom Druckknopf direkt auf Lautsprecher hinter oder neben den Startblöcken, auf das Zeitmessgerät und gegebenenfalls auf ein Blitzgerät übertragen.
 - Die Zeiten der Schwimmer werden von den Zeitnehmern durch Betätigen eines Druckknopfes gestoppt. Die entsprechenden Signale werden vom Druckknopf direkt auf das Zeitmessgerät übertragen.
- 1.2.2 Die Genauigkeit der halbautomatischen Zeitmessanlage ist regelmässig zu überprüfen (alle 3-5 Jahre).

1.3 Automaten

- 1.3.1 Eine automatische Zeitmessanlage ist durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:
- Alle Zeiten sind von ein und derselben Zeitbasis abgeleitet, welche die Ablesung auf mindestens Hundertstel-Sekunden zulässt. Diese darf während einer Laufdauer von 30 Minuten nie mehr als 3 Tausendstel-Sekunden von der absoluten Zeit abweichen.
 - Die Startzeit wird vom Starter durch Betätigen eines Druckknopfes ausgelöst. Das entsprechende Signal wird vom Druckknopf direkt auf die Lautsprecher hinter oder neben den Startblöcken, auf das Zeitmessgerät und gegebenenfalls auf ein Blitzgerät übertragen. Für je zwei Startblöcke ist mindestens ein solcher Lautsprecher nötig.
 - Die Zeiten der Schwimmer werden von diesen selbst beim Berühren der Anschlagplatten an der Zielwand gestoppt. Die entsprechenden Signale werden von der Anschlagplatte direkt auf das Zeitmessgerät übertragen.

Die Anschlagplatte muss so gebaut und eingestellt werden, dass sie zwar nicht durch bewegtes Wasser, aber durch leichtes Berühren mit der Hand ausgelöst wird; die Oberkante muss ebenfalls Kontakt geben.

- 1.3.2 Die Genauigkeit der automatischen Zeitmessanlage ist regelmässig zu überprüfen (alle 3-5 Jahre).

1.4 Zeitlich hoch auflösende Videosysteme

- 1.4.1 Ein zeitlich hoch auflösendes Videosystem ist durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:
- Alle Zeiten sind von ein und derselben Zeitbasis abgeleitet. Diese darf während einer Laufdauer von 30 Minuten nie mehr als 3 Tausendstel-Sekunden von der absoluten Zeit abweichen.
 - Die Startzeit wird vom Starter durch Betätigen eines Druckknopfes ausgelöst. Das entsprechende Signal wird vom Druckknopf direkt auf die Lautsprecher hinter oder neben den Startblöcken und auf das Videosystem übertragen. Für je zwei Startblöcke ist mindestens ein solcher Lautsprecher nötig.
 - Zu einem zum voraus oder nach Bedarf von Hand einstellbaren Zeitpunkt wird das Geschehen an der Stirnwand derart aufgezeichnet, dass beim Abspielen der Aufzeichnung für jede Bahn das Anschlagen des Schwimmers sichtbar wird.
 - Die Aufzeichnung erfolgt mit mindestens 100 Halbbildern pro Sekunde.
 - Die Halbbilder sind mit der Zeitbasis synchronisiert.
 - Die Zeit auf Hundertstel-Sekunden ist bei jedem Halbbild eingeblendet.
- 1.4.2 Zeitlich hoch auflösende Videosysteme gelangen nur als Zweitzeitmess-Systeme neben Automaten zum Einsatz. Die Aufzeichnungen werden bei Ausfall des Automaten sowie in Streitfällen für das Feststellen von Frühablösungen bei Staffeln benützt.

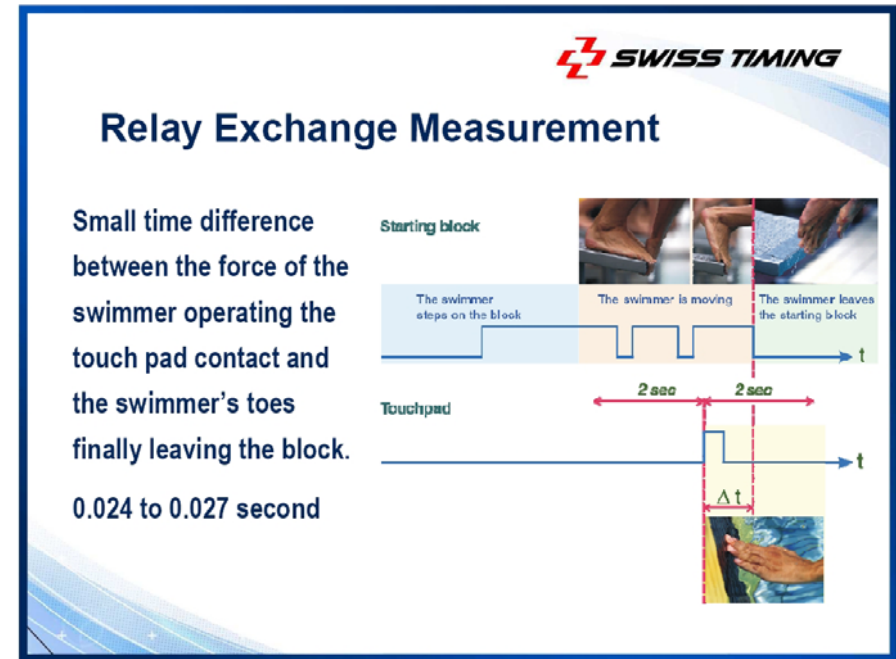
1.5 Kontrollvorrichtungen für die Staffelablösungen

- 1.5.1 Die Kontrollvorrichtungen für die Staffelablösungen müssen angeben können, ob zum Zeitpunkt des Auslösens der Anschlagplatte durch den ankommenden Schwimmer der startende Schwimmer den Startblock noch berührt.

Der neue Startblock von Omega



- 1.5.2 Es gilt eine Toleranz von - 0.03 Sekunden.



2. HOMOLOGIERTE GERÄTE

Die nachstehenden Geräte sind vom SSCHV anerkannt; neue Geräte werden auf Antrag des Herstellers/ Generalimporteurs durch den Direktor Schwimmen in die Liste aufgenommen, nachdem der Nachweis erbracht ist, dass die vorgenannten Anforderungen erfüllt sind:

Zeitmessgeräte für die automatische und die halbautomatische Zeitmessung

- Omega: OSM 5 / OSM 6 / Ares 21
- Longines: TL 6000
- Alge: SWIM2000 / TMS

Zeitmessgeräte ausschliesslich für die halbautomatische Zeitmessung

- Omega: Powertime, in Verbindung mit der Software Top8, zugehöriger Verkabelung (Harness der Omega) und einem Startgerät (beliebiges Fabrikat)
- Alge: TIMY

Anschlagplatten

- Omega (2,4 m * 0,9 m * max. 0,01 m)
- Alge (2,4 m * 0,9 m * max. 0,01 m; spezielle Masse können geliefert werden)

Zeitlich hoch auflösende Videosysteme

- Omega - Longines - Swiss Timing

Kontrollvorrichtungen für die Staffelabläufe

- Omega: OSB 6 / OSB 7
- Alge: Fehlstart-Plattform SWR 1 und SWR 2, mit Startsockel SO 2 oder SO 2 EX

Die da und dort vorhandenen anderen Systeme sind nur zusammen mit einem zeitlich hoch auflösenden Videosystem erlaubt.

Digital-Stoppuhren

Kein Homologationsverfahren des SSCHV. Alle nach Ziffer 1.1.2 dieses Anhangs kontrollierten Digital-Stoppuhren sind vom SSCHV für die Zeitmessung zugelassen.

3. BESONDERE BESTIMMUNGEN FÜR IRREGULÄRE ANSCHLAGPLATTEN

Für Verbandswettkämpfe, schweizerische Meisterschaften und internationale Grossveranstaltungen (für welche u.a. die Ausschreibung an ausländische Verbände ging und nicht an ausgewählte Vereine des Auslandes) sind Anschlagplatten mit einer Breite von weniger als 2.4 m und einer Höhe von weniger als 0.9 m nicht zugelassen.

Bei anderen Wettkämpfen sind Anschlagplatten, welche nicht die reglementarische Breite und Höhe aufweisen, auf Anlagen mit baulichen Gegebenheiten beschränkt, die eine Installation reglementarischer Anschlagplatten nicht zulassen. Die Verwendung einer solchen automatischen Zeitmessanlage muss in der Ausschreibung ausdrücklich erwähnt sein (beispielsweise: "Die Anschlagplatten der automatischen Zeitmessung (2,0 m * 0,6 m) reichen von 25 cm über bis 35 cm unter die Wasseroberfläche").

Die Mannschaftsführer sind an der Mannschaftsführersitzung durch den Schiedsrichter auf die besondere Situation aufmerksam zu machen.

Während der Wettkämpfe sind die manuell gemessenen Zeiten mit den automatisch ermittelten Zeiten zu vergleichen, insbesondere wenn ein korrektes Anschlagen auch ausserhalb der Platten möglich ist.

4. HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION DER ZEITMESSANLAGEN IN DER WETTKAMPFANLAGE

4.1 Aufbau einer elektronischen Zeitmessanlage

Entsprechend den nachstehenden Beispielen.

4.2 Verbindung Zeitmessgerät → Chef Zeitmessung

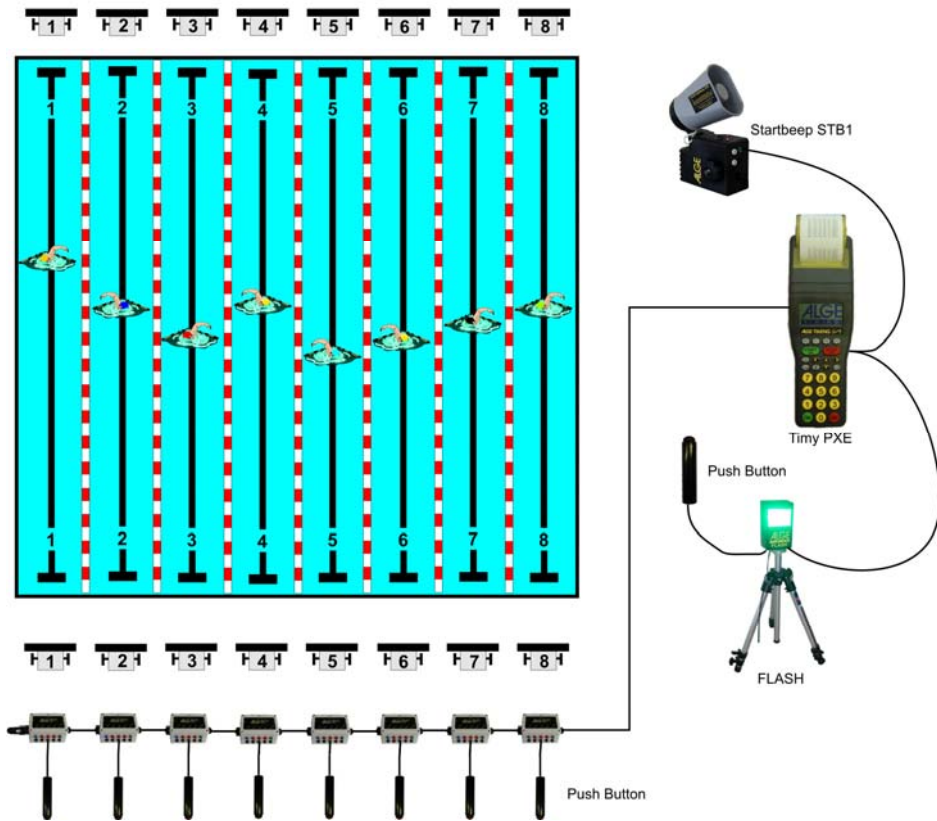
Das Zeitmessgerät von Omega verfügt über einen seriellen Ausgang, der Laptop des Chefs Zeitmessung in der Regel nur über USB-Eingänge.

Für die Verbindung zum Laptop ist deshalb ein Kabel „Seriell → USB“ erforderlich (Distrelec, Arp-Datacom, Rotronic,). Mitgeliefert wird die Software, die auf einem (immer dem gleichen) USB-Eingang zu konfigurieren ist.

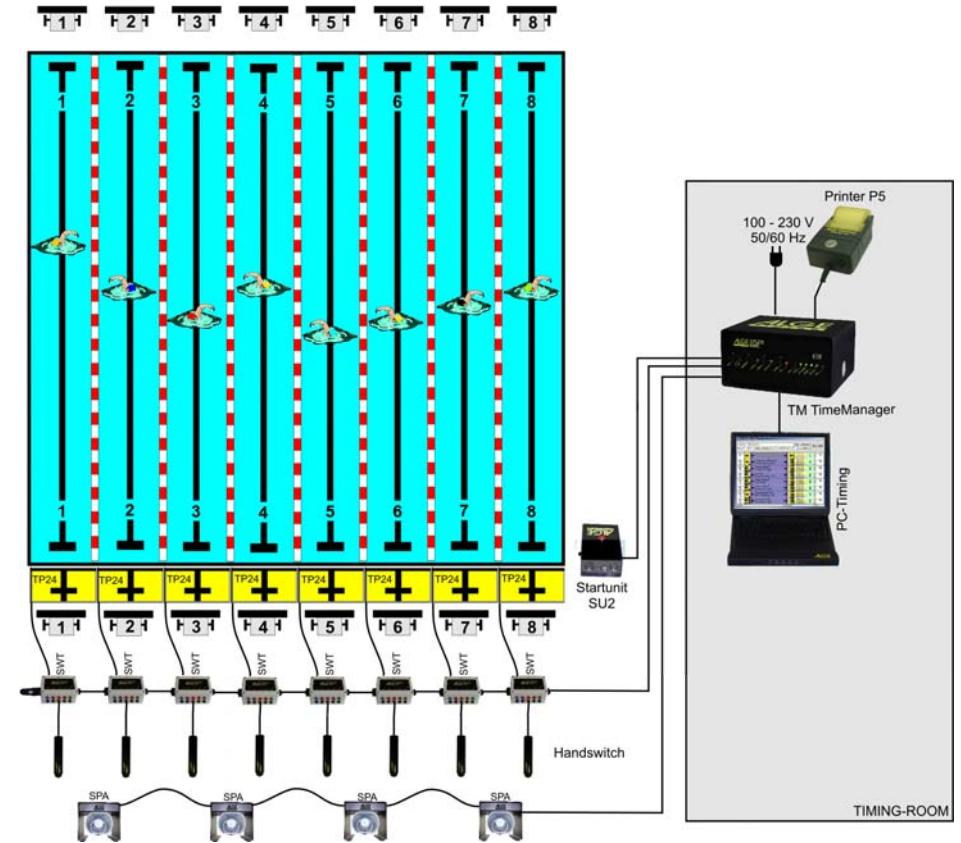
Bei Alge erfolgt der Anschluss direkt über einen USB-Stecker.

4.3 Verbindung Chef Zeitmessung → Chef Datenbearbeitung (Splash)

Es ist mit einem gekreuzten Kabel eine Netzwerkverbindung einzurichten (bidirectional / RJ45).



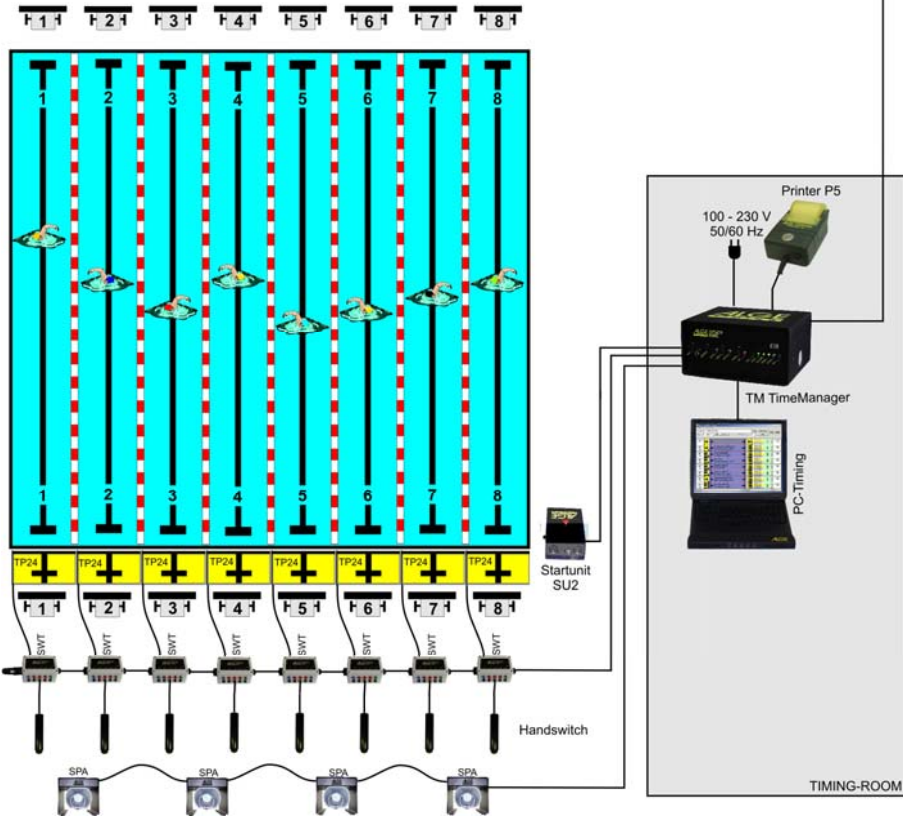
Halbautomat von Alge (TINY)



Vollautomatische Zeitmessung von Alge (TMS) mit 8 Anschlagplatten, 8 Backup, 4 Lautsprechern und Startereinrichtung

ALGE TIMING TimeManager für SCHWIMMEN

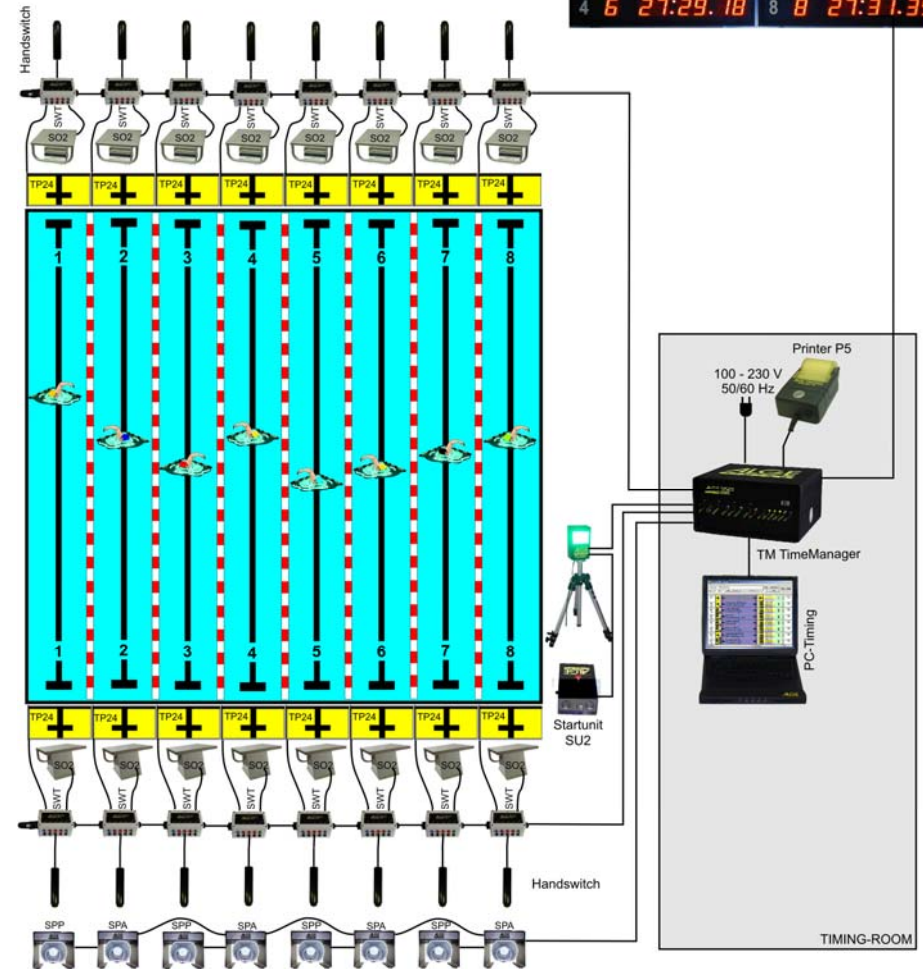
RANK	LANE	TIME	RANK	LANE	TIME
1	4	27:28.60	5	2	27:29.65
2	5	27:28.82	6	7	27:29.66
3	3	27:29.13	7	1	27:30.56
4	6	27:29.18	8	8	27:31.35



Vollautomatische Zeitmessung von Alge (TMS), zusätzlich mit Anzeigetafel

ALGE TIMING TimeManager für SCHWIMMEN

RANK	LANE	TIME	RANK	LANE	TIME
1	4	27:28.60	5	2	27:29.65
2	5	27:28.82	6	7	27:29.66
3	3	27:29.13	7	1	27:30.56
4	6	27:29.18	8	8	27:31.35



Vollautomatische Zeitmessung von Alge mit je 8 Anschlagplatten auf beiden Beckenseiten

Aufbau einer elektronischen Zeitmessanlage (Beispiel Omega Ares 21 -- Anschlagplatten nur auf einer Seite)

