

Руководство установкой системы хронометража SWIM2000.

OSTI
TIMING
ELECTRONIC DEVICES

ООО «ОСТИ-ТАЙМИНГ»
Адрес: 197022, СПб, пр.Медиков д.5
Телефон: (812) 327-91-99, 380-07-64
E-mail: osti-timing@home.ru
www.osti-timing.ru

Содержание.

1. Введение.....	3
2. Бассейны.....	3
2.1. Длина 50 (25) м бассейнов.....	3
2.2. Допустимые отклонения.....	3
2.3. Глубина.....	3
2.4. Стенки.....	3
2.5. Стартовые тумбочки.....	4
3. Система хронометража.....	5
3.1. Мобильная установка системы (установка на время соревнований, с последующим демонтажом).....	6
3.2. Фото мобильной установки системы.....	7
3.3. Постоянная установка системы.....	8
3.3.1. Предварительный этап установки.....	8
4. Контактные щиты.....	10
4.1. Установка контактных щитов.....	10
4.1.1. Бетонный бассейн.....	10
4.1.2. Бассейны с чашей из нержавеющей стали.....	12
5. Стартовые тумбочки с датчиком фальстарта.....	13
5.1. Стандартная стартовая тумбочка SO2 с датчиком фальстарта.....	13
5.2. Стартовая тумбочка SO2-EX с датчиком фальстарта.....	14
6. Фальстартовые панели для крепления на имеющиеся стартовые тумбочки.....	15
7. Информационные табло.....	16
7.1. Цифровые табло.....	16
7.1.1. GAZ4 pxx цифровое блинкерное 7-сегментное табло.....	16
7.2. Алфавитно-цифровые табло.....	16
7.2.1. Табло на точечных матрицах.....	17
7.2.2. Светодиодные табло.....	18

1. Введение.

Данное руководство предназначено для включения необходимых подготовительных работ для установки системы хронометража в проект строительства плавательного комплекса.

Система электронного хронометража SWIM2000 производства компании ALGE-TIMING используется для проведения соревнований по плаванию и является первой системой, укомплектованной программным обеспечением для легкости управления.

2. Бассейны.

Данный раздел представляет собой описание требований международной федерации плавания FINA к плавательным бассейнам (за дополнительной информацией обращайтесь www.fina.org, раздел Facility-rules).

2.1. Длина 50 (25) м бассейнов.

Когда используются контактные щиты автоматической регистрирующей системы на стартовом конце и дополнительно на поворотном, бассейн должен иметь такую длину, чтобы между двумя щитами обеспечивались размеры дистанции 50,0 (25,0)м.

Дорожки должны иметь ширину не менее 2,5 м с двумя свободными пространствами шириной не менее 0,2 м со стороны первой и последней дорожек. При установке контактных щитов автоматической регистрирующей системы ALGE добавляется по 11 мм с каждой стороны (*см. также раздел Контактные щиты*).

2.2. Допустимые отклонения.

Разрешаются отклонения от номинальной длины 50,0 (25,0) м +0,03 м по каждой дорожке -0,00м; и между обеими концами стенок во всех точках от 0,3 м до 0,8 м ниже поверхности воды. Эти измерения должны быть сделаны инспектором или другим квалифицированным лицом, назначенным или одобренным представителем федерации страны, в которой находится бассейн. Допустимые отклонения не должны быть превышены даже тогда, когда установлены контактные щиты.

2.3. Глубина.

В бассейнах, оборудованных стартовыми тумбочками, на расстоянии 1-6 м от торцевых концов бассейна минимальная требуемая глубина составляет 1,35 м. Для всех других мест бассейна минимальная глубина составляет 1м.

2.4. Стенки.

Торцевые стенки должны быть параллельны и образовывать прямой угол с направлением плавания и с поверхностью воды. Стенки должны быть сделаны из прочного материала, быть нескользкими до глубины 0,8 м от поверхности воды так, чтобы обеспечить пловцу возможность безопасного касания и толчка на поворотах.

Все четыре стороны бассейна могут иметь сливные желоба. При наличии желобов следует учитывать возможность установки контактных щитов на торцевых стенках бассейна, выступающих на высоту 0,3 м над поверхностью воды. Желоба должны быть закрыты решеткой или сеткой.

Для установки контактных щитов необходимы абсолютно ровные стены, поэтому проект не должен включать установку на торцевых стенках бассейна каких-либо устройств (стартовых светодиффузоров, громкоговорителей и т.п.). *см. также раздел Контактные щиты.*


2.5. Стартовые тумбочки.

Стартовые тумбочки должны быть изготовлены из твердого материала и не обладать пружинящими свойствами. Высота стартовых тумбочек над уровнем воды – от 0,5 до 0,75 м. Площадь горизонтальной поверхности – не менее 0,5 м х 0,5 м. Поверхность должна быть покрыта нескользким материалом. Максимальный угол наклона не может быть более 10° . Тумбочки должны быть сконструированы так, чтобы у пловца была возможность захватывать их края спереди или с боков для скоростного старта. Если толщина стартовой платформы превышает 0,04 м, рекомендуется срезать ее, по крайней мере, на ширине 0,1 м с каждой боковой стороны и на ширине 0,4 м с передней стороны до толщины 0,03 м от поверхности платформы. По обеим сторонам стартовых тумбочек для скоростного старта могут быть также установлены поручни. Для старта при плавании на спине должны быть установлены вертикальные и горизонтальные поручни на высоте от 0,3 до 0,6 м над поверхностью воды. Они должны быть параллельны стенке бассейна и не должны выступать за верхний ее край. Глубина бассейна на расстоянии от 1,0 до 6,0 м от стенки, где установлены стартовые тумбочки, должна быть не менее 1,35 м. *См. также раздел Стартовые тумбочки.*

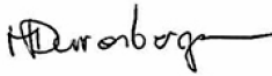
3. Система хронометража.

Кто-либо из производителей систем хронометража для плавания может сообщать, что его система рекомендована Международной федерацией плавания FINA. FINA не рекомендует системы хронометража конкретных производителей. Главное, чтобы система хронометража для плавания удовлетворяла требованиям FINA, с которыми можно ознакомиться в интернете: <http://www.fina.org/const.html>
Продукция ALGE-TIMING гарантированно удовлетворяет требованиям FINA для проведения соревнований международного уровня.

Результаты независимого теста на точность измерений техники ALGE-TIMING:

RÉPUBLIQUE NEUCHÂTEL				ET CANTON DE (SUISSE)		
OBSERVATOIRE ASTRONOMIQUE ET CHRONOMÉTRIQUE DE NEUCHÂTEL						
<hr/>						
CERTIFICAT DE VÉRIFICATION						
délivré à						
ALGE Timing Lustenau (A)						
pour le garde-temps : SWC						
No 9913001						
Intervalle de temps						
effectif			mesuré			
0h	0m	0.000	0h	0m	0.000	
.2	.....0	.....0.000	.1	.....59	.....59.9992
.4	.....0	.....0.000	.3	.....59	.....59.9986
.6	.....0	.....0.000	.5	.....59	.....59.9981
.8	.....0	.....0.000	.7	.....59	.....59.9976
10	.....0	.....0.000	.9	.....59	.....59.9972
12	.....0	.....0.000	11	.....59	.....59.9969
14	.....0	.....0.000	13	.....59	.....59.9966
16	.....0	.....0.000	15	.....59	.....59.9963
18	.....0	.....0.000	17	.....59	.....59.9961
20	.....0	.....0.000	19	.....59	.....59.9958

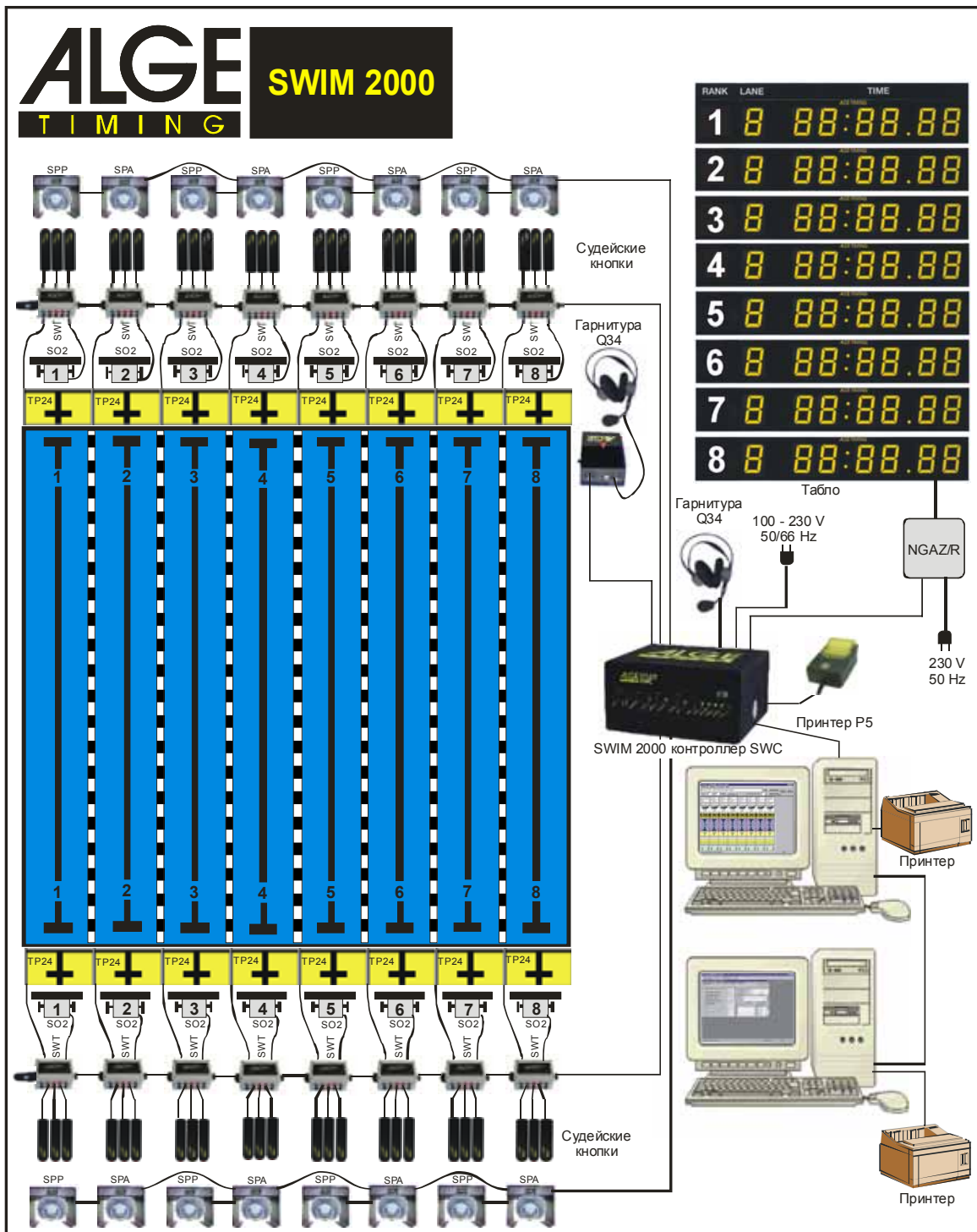
Température : 21°C
Position : horizontale

P. Le directeur de l'Observatoire,


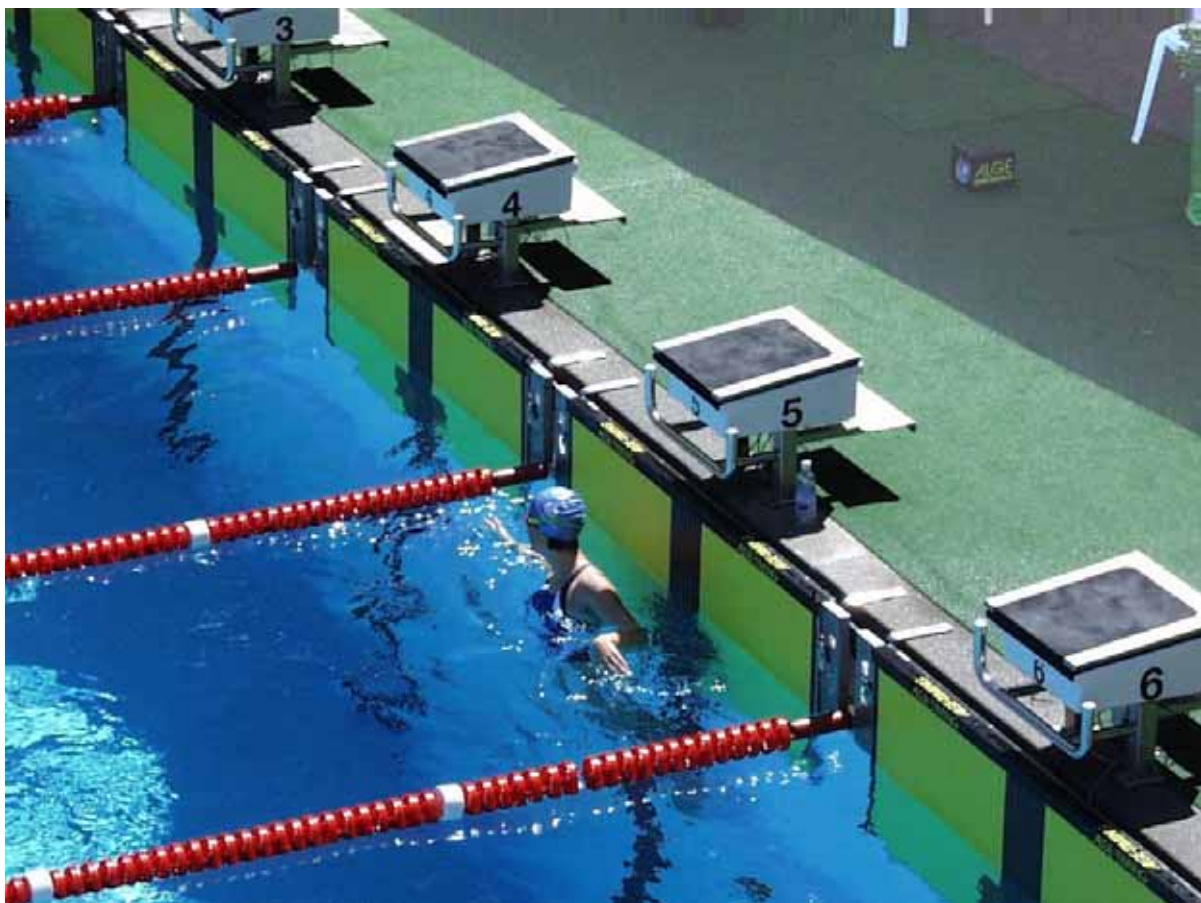
NEUCHÂTEL, le 16 mars 1999

3.1. Мобильная установка системы (установка на время соревнований, с последующим демонтажем).

Мобильная установка – наиболее дешевый способ установки всех компонентов системы и наиболее безопасный для эксплуатации системы. Это вызвано способом прокладки кабеля: при мобильной установке прокладка кабеля займет не более 30 мин (при работе 1 человека). Для обеспечения безопасности кабель можно проложить под ковром, применяющимся зачастую на бортиках бассейна для сглаживания скользкости.



3.2. Фото мобильной установки системы.



3.3. Постоянная установка системы.

При постоянной установке системы очень важно тщательно провести кабель и сделать все необходимые соединения, учитывая повышенную агрессивность среды бассейна.

Внимание: необходимо обработать соединительные части абсорбирующим веществом, предотвращающим воздействие влажности, например SIKAFLEX221! Большинство силиконовых соединительных проводов подвержены воздействию повышенной влажности и подвергаются коррозии.

Важно принять решение о постоянной установке системы хронометража на раннем этапе проектирования или реконструкции бассейна. Проектировщику необходимо предусмотреть оснащение бассейна необходимыми для постоянной установки системы хронометража средствами коммуникации.

При постоянной установке системы рекомендуется устанавливать стартовые тумбочки SO2 производства ALGE-TIMING. См. также раздел *Стартовые тумбочки*.

3.3.1. Предварительный этап установки.

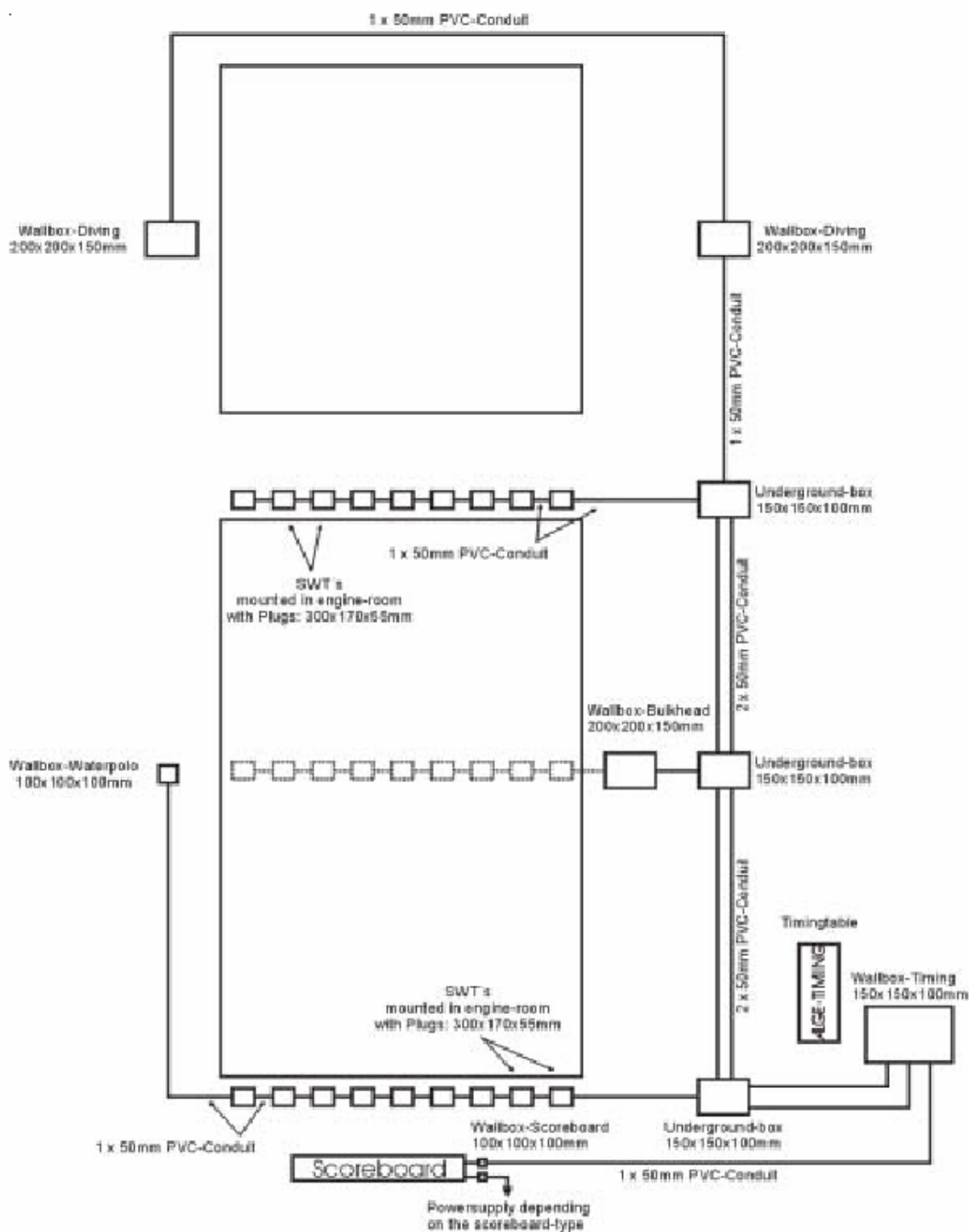
Компания «ОСТИ-ТАЙМИНГ» является официальным представителем компании ALGE-TIMING в России и странах СНГ. По Вашему запросу представитель компании «ОСТИ-ТАЙМИНГ» может провести руководство установкой и вводом в эксплуатацию системы SWIM2000.

3.3.1.1. Предварительные работы, выполняемые в бассейне:

- подвести средства коммуникации;
- установить крепления для контактных щитов;
- организовать специальное подъемное оборудование для установки табло (леса, подъемный кран или лифт).

3.3.1.2. Схема постоянной установки системы хронометража:

На данной схеме отражены компоненты всех систем для плавательного комплекса: система хронометража для плавания, судейская система для водного пола, прыжков в воду и синхронного плавания.

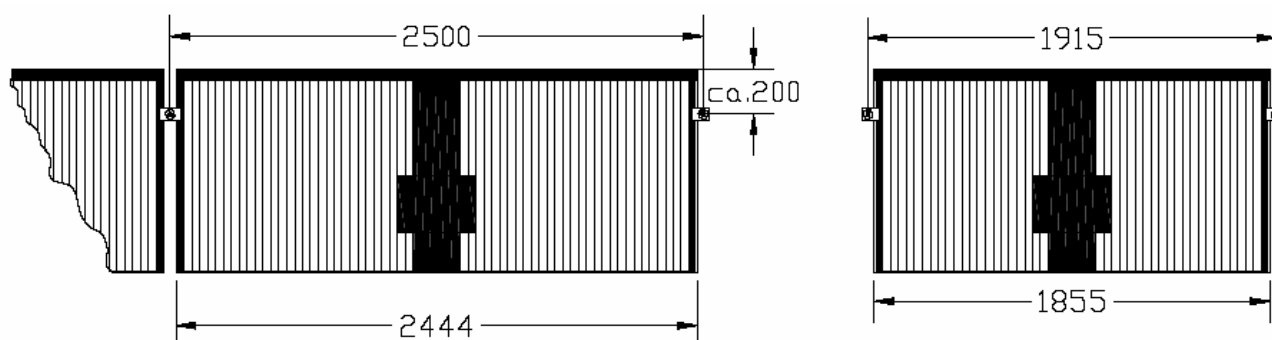


4. Контактные щиты.

4.1. Установка контактных щитов.

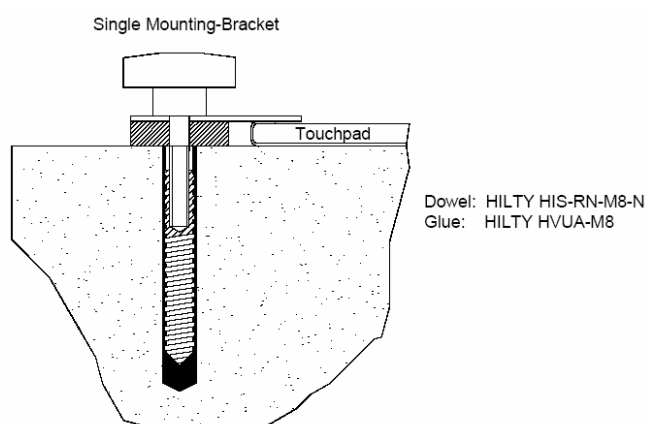
Установка контактных щитов – один из важнейших этапов в установке системы хронометража для плавания. Установка контактных щитов может быть легко проведена персоналом, обслуживающим систему хронометража. Существует несколько способов установки контактных щитов.

4.1.1. Бетонный бассейн.

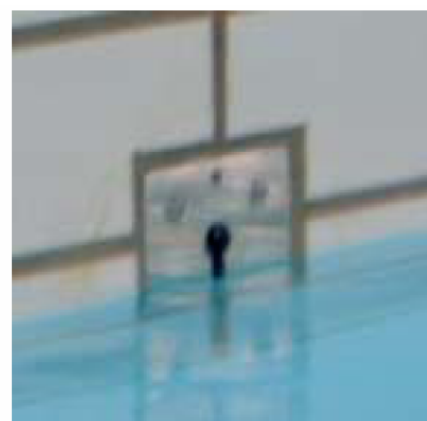
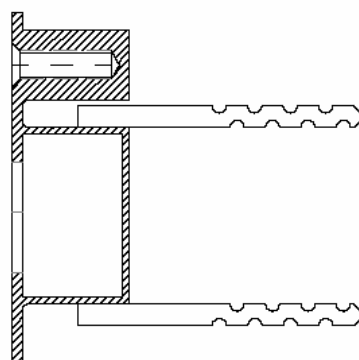
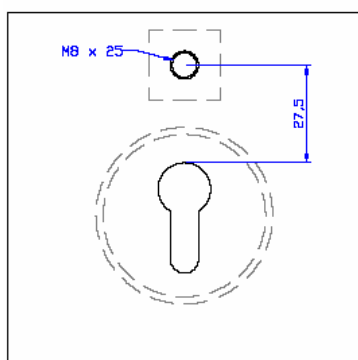


4.1.1.1. Крепления контактных щитов в бетонном бассейне.

На чертеже изображен способ крепления контактных щитов в бетонном бассейне: очень удобный и эффективный способ крепления – не требуется никаких инструментов и контактный щит идеально укрепляется.



Другой способ крепления контактных щитов – крепление к металлической пластине, к которой крепятся разделительные шнуры дорожек; это возможно если проделать в этой пластине отверстие с глубиной 50мм и резьбой М8, в этом случае можно использовать стандартные крепления.



4.1.1.2. Крепление контактных щитов в бетонном бассейне со сливным желобом с торцевой стороны бассейна.



Если торцевая сторона бассейна снабжена сливным желобом аналогичным указанному на рисунке, Вам понадобится изготовление щитов по торцевой стороне бассейна до высоты 300мм над уровнем воды, которые будут способствовать плотному и ровному прилеганию контактных щитов.

ALGE-TIMING производит такие щиты, но застройщику бассейна рекомендуется самостоятельно снабдить их необходимой фурнитурой для наилучшего способа установки в конкретном бассейне, в частности необходимо снабдить эти щиты отверстиями с резьбой М8 для крепления контактных щитов и отверстиями для разделительных шнуров дорожек.



4.1.2. Бассейны с чашей из нержавеющей стали.

4.1.2.1. Бассейны с чашей из нержавеющей стали с уровнем воды на уровне пола и со сливным желобом.

В данном случае необходимо изготовление специальных щитов выступающих на 300 мм над уровнем воды для крепления к ним контактных щитов.

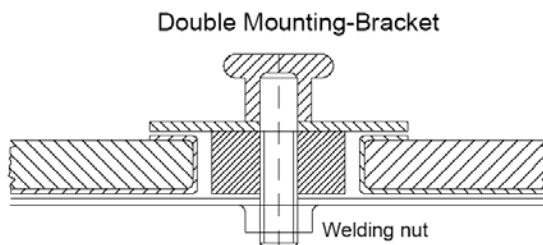
ALGE-TIMING производит такие щиты, но застройщику бассейна рекомендуется самостоятельно снабдить их необходимой фурнитурой для наилучшего способа установки в конкретном бассейне, в частности необходимо снабдить эти щиты отверстиями с резьбой М8 для крепления контактных щитов и отверстиями для разделительных шнуров дорожек.

В таком бассейне устанавливаются тумбочки ALGE SO2 с высотой не 300, а 600 мм.



4.1.2.2. Бассейны с чашей из нержавеющей стали с подиумом для установки стартовых тумбочек.

В данном случае рекомендуется приваривание гаек в месте установки контактных щитов:



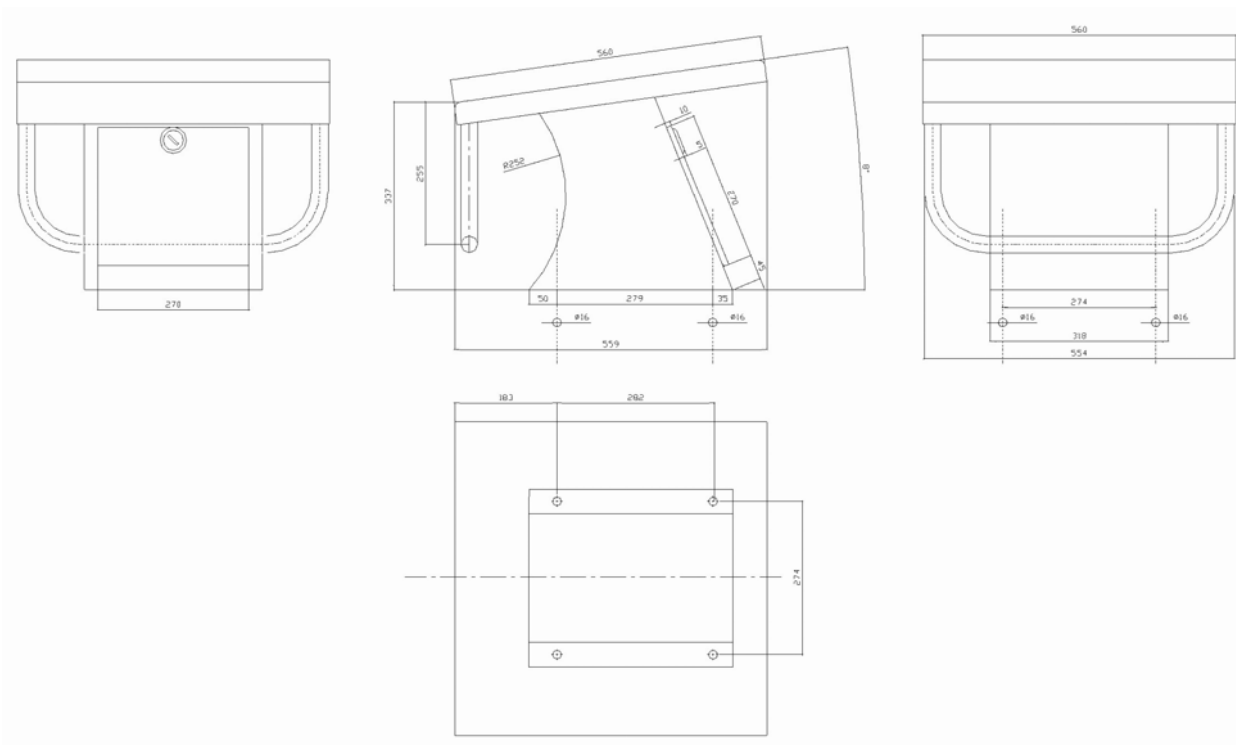
5. Стартовые тумбочки с датчиком фальстарта.

ALGE-TIMING производит стартовые тумбочки двух типов: стартовая тумбочка SO2 с высотой передней части 337 мм и SO2-EX с высотой передней части 637 мм.

Возможно производство тумбочек по индивидуальному заказу для публичного использования, внесение изменений в дизайн тумбочек, используемых на соревнованиях недопустимо.

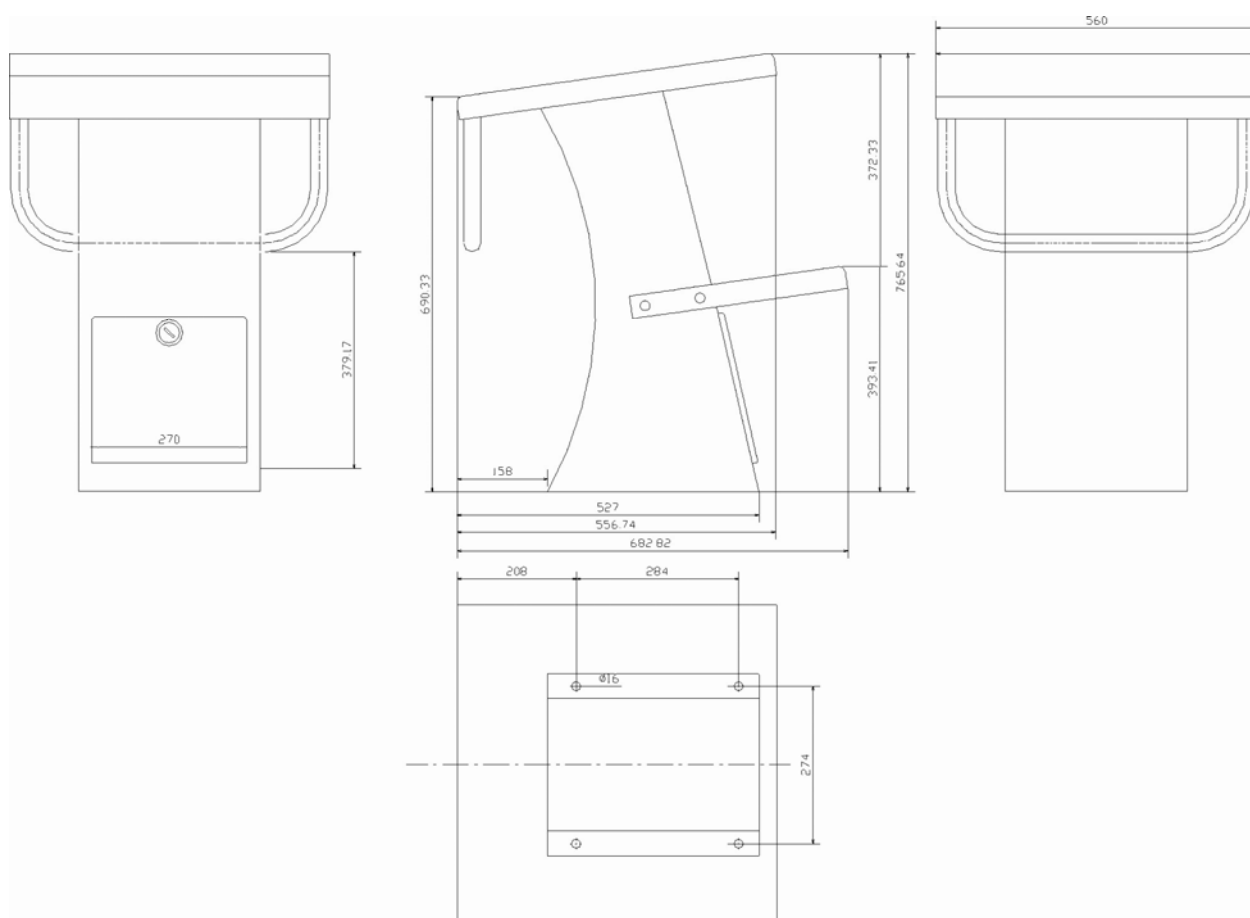
5.1. Стандартная стартовая тумбочка SO2 с датчиком фальстарта.

Тумбочка производится из твердого материала, с точным датчиком фальстарта, разработанным в соответствии с требованиями FINA.. Верхняя поверхность покрыта специальным нескользким материалом.



5.2. Стартовая тумбочка SO2-EX с датчиком фальстарта.

Также может использоваться для публичных бассейнов и для соревнований. Высота передней стороны 637 мм и соответствует требованиям FINA.



6. Фальстартовые панели для крепления на имеющиеся стартовые тумбочки.

SWR2-панели с датчиками фальстарта, могут быть установлены на любые стартовые тумбочки; устанавливаются на время соревнований, при публичном использовании бассейна – снимаются.

Размеры: 500x500x23 мм



7. Информационные табло.

Выпускаются двух видов: цифровые и алфавитно-цифровые; на цифровых табло может выводиться только цифровая информация, на алфавитно-цифровых: цифровая, текстовая и в зависимости от модели – графическая.

7.1. Цифровые табло.

ALGE-TIMING производит цифровые табло на блинкерных индикаторах.



7.1.1. GAZ4 pxx цифровое блинкерное 7-сегментное табло.

Данное табло выпускается трех различных размеров (см. ниже).

Тип индикаторов: блинкерные.

Преимущества блинкерных индикаторов:

- четкость, хорошая видимость информации даже при прямом попадании солнечных лучей;
- низкая потребляемая мощность;
- возможность автономной работы на аккумуляторах;
- низкая цена;
- простота в эксплуатации (не требуется дополнительный компьютер);

Недостатки матричных табло:

- могут воспроизводиться только цифры;
- медленное воспроизведение (бегущее время без 1/10)

7.1.1.1. Высота цифр табло:

Для большинства бассейнов рекомендуется использование табло с высотой символа 25 см; этот размер также рекомендован международной федерацией плавания FINA (см. официальный сайт).

Высота символа 15см – расстояние считывания 75 м.

Высота символа 25см – расстояние считывания 125 м.

Высота символа 45см – расстояние считывания 225 м.



Single-Digit

7.2. Алфавитно-цифровые табло.

В производстве алфавитно-цифровых табло используются различные технологии. Данная глава посвящена обзору данных технологий и описанию их преимуществ.

7.2.1. Табло на точечных матрицах.

ALGE-TIMING производит данные табло по индивидуальному заказу. С различным разрешением и размером матрицы от 5 до 30 мм. Данная технология используется также в пассажирском транспорте для отображения информации о рейсах и т.п.

Преимущества:

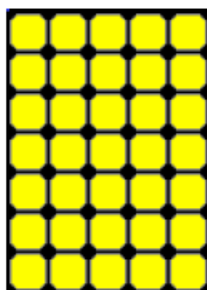
- хорошая видимость при прямом попадании солнечных лучей;
- низкая потребляемая мощность;
- простота в управлении без дополнительного компьютера;

Недостатки:

- одноцветность;
- медленное воспроизведение (бегущее время без 1/10)



Полноматричное мобильное табло Dot-Full-Matrix.



Элемент матричного табло 7x5 точек.

7.2.2. Светодиодные табло.

ALGE-TIMING предлагает широкий спектр светодиодных табло от одноцветных до полноцветных видео-табло.

