



# **FIM**

## **MOTONAUTICA RADIO-COMANDATA**

### *REGOLAMENTO*

### *TECNICO / SPORTIVO*

*CATEGORIA MOTORI ELETTRICI*

*CLASSI: MONOCARENA – HYDRO*

**Aggiornamento 2016**



## Regolamenti per le gare di scafi radiocomandati

### Categoria: motore elettrico

#### CONTENUTI :

Pagina :

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | <b>Definizione dei modelli</b> .....   | 4  |
| 2.     | <b>Classi</b> .....  | 4  |
| 3.     | <b>Norme principali e generali</b> .....   | 5  |
| 3.1    | Norme principali .....   | 5  |
| 3.1.1  | <i>Competizioni alle quali si applicano le norme</i> .....   | 5  |
| 3.1.2  | <i>Tassa di iscrizione</i> .....   | 5  |
| 3.1.3  | <i>Tasse per protesta</i> .....  | 5  |
| 3.2    | Norme generali .....   | 5  |
| 3.2.1  | <i>Età dei concorrenti</i> .....   | 5  |
| 3.2.2  | <i>Registrazione dei concorrenti</i> .....   | 5  |
| 3.2.3  | <i>Numero di concorrenti ammesso</i> .....   | 5  |
| 3.2.4  | <i>Assistenti e sostituzione del concorrente</i> .....   | 5  |
| 3.3    | Norme tecniche.....  | 6  |
| 3.3.1  | <i>Propulsione di modelli e combustibili</i> .....   | 6  |
| 3.3.2  | <i>Combustibile</i> .....  | 6  |
| 3.3.3  | <i>Riduzione del rumore, misurazione del livello di rumorosità e norme</i> .....                   | 6  |
| 3.3.4  | <i>Applicazione ed uso di apparecchiature radiocomandate e di controllo della frequenza</i> ..     | 6  |
| 3.3.5  | <i>Misurazione del Tempo</i> .....   | 7  |
| 3.3.6  | <i>Boe (Dimensioni, Costruzione, Ancoraggio)</i> .....   | 7  |
| 3.3.7  | <i>Pontone di partenza (Costruzione e materiali)</i> .....   | 8  |
| 3.4    | Norme sportive .....   | 8  |
| 3.4.1  | <i>L'area della competizione</i> .....   | 8  |
| 3.4.2  | <i>L'area di partenza, l'area di preparazione e il permesso di accesso</i> .....                   | 9  |
| 3.4.3  | <i>Numero ammesso, possibilità di iscrizione e condizioni di gara dei modelli</i> .....            | 9  |
| 3.4.4  | <i>Ripetizione di una corsa</i> .....  | 10 |
| 3.4.5  | <i>Numeri di registrazione</i> .....   | 10 |
| 3.4.6  | <i>Registrazione dei concorrenti e modelli</i> .....   | 11 |
| 3.4.7  | <i>Emissione di permessi di partenza, emissione dei pass di partenza e per i concorrenti</i> ..... | 11 |
| 3.4.8  | <i>Cessione dei pass dei concorrenti e Accertamento dell'ordine di gara</i> .....                  | 12 |
| 3.4.9  | <i>Tempo di chiamata (Tempo ammesso per prepararsi)</i> .....                                      | 12 |
| 3.4.10 | <i>Tempi di preparazione al (Punto di Partenza)</i> .....  | 12 |
| 3.4.11 | <i>Interruzione / sospensione della competizione (re 6.5.20)</i> .....                             | 13 |
| 3.4.12 | <i>Punteggio e annuncio dei risultati</i> .....  | 13 |
| 3.4.13 | <i>Controllo dei modelli primi tre classificati</i> .....  | 13 |
| 3.5    | Politica delle Proteste.....   | 13 |
| 3.5.1  | <i>Norme principali</i> .....  | 13 |
| 3.5.2  | <i>Presentazione delle proteste</i> .....  | 14 |
| 3.5.3  | <i>Gestione della protesta</i> .....   | 14 |
| 3.6    | Il Certificato di stazza .....   | 15 |
| 3.7    | Norme generali riguardanti la costruzione dei modelli.....   | 15 |
| 4      | <b>Regole Generali sulla collocazione dei circuiti</b> .....                                       | 15 |
| 5      | <b>Regole Generali per la partenza e l'arrivo di una finale o di una qualifica</b> ...             | 15 |



CONTENUTI :

Pagina :

|            |   |    |
|------------|---|----|
| <b>6</b>   | <b>Requisiti per le competizioni nella categoria motore elettrico</b> ..... | 15 |
|            | Regole generali per la costruzione e regolamenti.....                       | 15 |
| .1         | <i>Carena</i> .....   |    |
| .2         | <i>Dispositivo stacco batteria</i> .....                                    | 15 |
| .3         | <i>Interruttore radio comando</i> .....                                     | 15 |
| .4         | <i>Controllo della velocità</i> .....                                       | 16 |
| .5         | <i>Supporto veletta</i> .....   | 16 |
| .6         | <i>Velette</i> .....  | 16 |
| .7         | <i>Barca di recupero</i> .....  | 16 |
| .8         | <i>Recupero dei modelli</i> .....   | 16 |
| .9         | <i>Divieto di accesso sul campo di gara</i> .....                           | 16 |
| .10        | <i>Pedana e postazioni dei concorrenti</i> .....                            | 16 |
| .11        | <i>Reti e attrezzature di sicurezza</i> .....                               | 16 |
| 6.1        | Ufficiali di gara .....   | 17 |
| 6.2        | Personale ausiliario.....   | 17 |
| 6.3        | Requisiti per l'area di partenza.....                                       | 17 |
| <b>6.4</b> | <b><u>Circuito e durata delle gare nelle classi MR</u></b> .....            | 18 |
| .1         | <i>Percorso di gara delle classi MR</i> .....                               | 19 |
| <b>6.5</b> | <b><u>Circuito e durata delle gare nelle classi OM ed OH</u></b> .....      | 20 |
| .1         | <i>Percorso di gara delle classi OM e OH</i> .....                          | 21 |
| 6.6        | Regole di base e penalità nelle classi OM e OH.....                         | 22 |
| .1         | <i>Curve a sinistra</i> .....   | 22 |
| .2         | <i>Diritto di Precedenza</i> .....  | 22 |
| .3         | <i>Superare/passare le boe</i> .....  | 22 |
| <b>6.7</b> | <b>Regole per i sorpassi nelle classi OM e OH</b> .....                     | 23 |
| <b>7</b>   | <b>Metodi di misurazione dei livelli di rumorosità</b> .....                | 25 |
| 7.1        | Norme generali .....  | 25 |
| 7.2        | Metodi di misurazione.....  | 25 |



## 1. Definizione dei modelli

Gli scafi di questa categoria sono modelli controllati dal concorrente con un radiocomando. Lo stile dei modelli è libero, con le caratteristiche più confacenti al tipo di gara. In ogni caso il modello deve ricordare le linee essenziali di una barca.

## 2. Classi

La categoria motore elettrico è suddivisa nelle seguenti classi che si differenziano tra di loro per tipo di motorizzazione, caratteristiche costruttive dello scafo e tensione max di alimentazione del motore espressa in numero di celle costituenti il pacco delle batterie :

- **MR-S**      **Scafo monocarena “stock” con elica immersa**  
motore a spazzole con collettore, magnete in ferrite,  
tempo di gara: 6' (6 minuti),  
peso del modello in assetto di partenza non inferiore ad 1 kg  
percorso triangolare (4 boe) in senso antiorario  
  
Batteria: NiMH (23mm x 43mm) 7 elementi formato subC  
Tensione batteria: 8,4 Volt max.  
oppure:  
Lipo S1P – S2P – 3S1P – 3S2P  
Peso batteria: 280 grammi max.(cavi e connettori inclusi)
  
- **MR-E**      **Scafo monocarena “Evolution” con elica immersa**  
motore libero, tempo di gara: 6' (6 minuti),  
peso del modello in assetto di partenza non inferiore ad 1 kg.  
percorso triangolare (4 boe) in senso antiorario  
  
Batteria: NiMH (23mm x 43mm) 7 elementi formato subC  
Tensione batteria: 8,4 Volt max.  
oppure:  
Lipo S1P – S2P – 3S1P – 3S2P  
Peso batteria: 280 grammi max.(cavi e connettori inclusi)
  
- **OM-1**      **Scafo monocarena hydro con elica di superficie**  
Peso libero, motore libero, tempo di gara: 5'(5 minuti).  
percorso ovale in senso orario  
  
Batteria: NiMH (23mm x 43mm) 7 elementi formato subC  
Tensione batteria: 8,4 Volt max.  
oppure:  
Lipo S1P – S2P – 3S1P – 3S2P  
Peso batteria: 280 grammi max.(cavi e connettori inclusi)



- OM-2**      **Scafo monocarena hydro con elica di superficie**  
Peso libero, motore libero, tempo gara: 5'(cinque minuti),  
percorso ovale in senso orario.
- Batteria: NiMH (23mm x 43mm) 14 elementi formato subC  
Tensione batteria: 16,8 Volt max.
- oppure:  
Lipo 4S1P – 4S2P – 6S1P – 6S2P  
Peso batteria: 560 grammi max.(cavi e connettori inclusi)
- OM-3**      **Scafo monocarena hydro con elica di superficie**  
Peso libero, motore libero, tempo gara: 5'(cinque minuti),  
percorso ovale in senso orario.
- Batteria: NiMH (23mm x 43mm) 20 elementi formato subC  
Tensione batteria: 24,0 Volt max.
- oppure:  
Lipo 4S1P – 4S2P – 6S1P – 6S2P  
Peso batteria: 800 grammi max.(cavi e connettori inclusi)
- OH-1**      **Scafo pluricarena hydro con elica di superficie**  
Peso libero, motore libero, tempo gara: 5'(cinque minuti),  
percorso ovale in senso orario.
- Batteria: NiMH (23mm x 43mm) 7 elementi formato subC  
Tensione batteria: 8,4 Volt max.
- oppure:  
Lipo S1P – S2P – 3S1P – 3S2P  
Peso batteria: 280 grammi max.(cavi e connettori inclusi)
- OH-2**      **Scafo pluricarena hydro con elica di superficie**  
Peso libero, motore libero, tempo gara: 5'(cinque minuti),  
percorso ovale in senso orario.
- Batteria: NiMH (23mm x 43mm) 14 elementi formato subC  
Tensione batteria: 16,8 Volt max.
- oppure:  
Lipo 4S1P – 4S2P – 6S1P – 6S2P  
Peso batteria: 560 grammi max.(cavi e connettori inclusi)



- OH-3**      **Scafo pluricarena hydro con elica di superficie**  
Peso libero, motore libero, tempo gara: 5'(cinque minuti),  
percorso ovale in senso orario.
- Batteria: NiMH (23mm x 43mm) 20 elementi formato subC  
Tensione batteria: 24,0 Volt max.  
oppure:  
Lipo 4S1P – 4S2P – 6S1P – 6S2P  
Peso batteria: 800 grammi max.(cavi e connettori inclusi)

**Nota:**

Hydro = Modello a disegno libero con due o più superfici plananti.

### **3**    **Norme principali e generali**

#### 3.1    Norme principali

##### 3.1.1    Competizioni alle quali si applicano le norme

- Gare Regionali
- Gare Nazionali Amichevoli
- Campionati Nazionali
- Gare Internazionali

##### 3.1.2    Tassa di iscrizione

Le tasse di iscrizione sono fissate dagli organizzatori e devono essere specificate nel bando di regata.

##### 3.1.3    Tasse per protesta

La tassa per protesta è fissata dagli organizzatori e deve essere specificata nel bando di regata della manifestazione.

#### 3.2    Norme generali

##### 3.2.1    Età dei concorrenti

Per ragioni di sicurezza i concorrenti nelle classi con 12 e 20 celle devono avere almeno 12 anni compiuti .

##### 3.2.2    Registrazione dei concorrenti



- (1) Al fine di competere in una manifestazione di motonautica radiocomandata è necessario iscriversi presso l'organizzatore in conformità a quanto stabilito nel bando di regata.
- (2) L'iscrizione deve essere ricevuta dagli Organizzatori in conformità ai loro termini e può essere rifiutata se ricevuta in ritardo.
- (3) Iscrivendosi alla competizione il concorrente ne accetta le norme relative.

### 3.2.3 Numero di concorrenti ammesso

Tutti i concorrenti in regola con il tesseramento possono partecipare previa iscrizione. .

### 3.2.4 Assistenti e sostituzione del concorrente

- (1) In ogni classe è permesso a un concorrente di avere un assistente che sarà designato dal concorrente stesso.
- (2) L'assistente può aiutare il concorrente nei preparativi per la partenza e fino al termine della gara.
- (3) Non è permessa la sostituzione del concorrente durante la gara.

## 3.3 **Norme tecniche**

### 3.3.1 Propulsione di modelli e combustibili

- (1) Sono ammessi solo motori elettrici.

### 3.3.2 Batterie di alimentazione

- (1) **Alimentazione del motore**

Le celle costituenti le batterie che alimentano i motori elettrici dei modelli di tutte le classi possono essere:

- NiMH (23mm x 43mm) "Formato Sub-C. con tensione nominale di 1.2 Volt a cella".
- S1P Lipo
- S2P life Po4 (A123)
- Lipo 2S1P - 2S2P - 3S1P - 3S2P
- Lipo 4S1P - 4S2P - 6S1P - 6S2P

Può essere usato il contenitore per batterie Lipo ma deve essere possibile verificare facilmente il Peso Netto delle sole batterie da parte del verificatore.

La tensione di alimentazione delle batterie deve essere verificabile a scafo chiuso e pronto per la gara.

- (2) Le batterie che alimentano il radiocomando sono libere.



### 3.3.3 Riduzione del rumore, misurazione del livello di rumorosità e norme

- (1) L'apparecchiatura usata per determinare il livello di rumorosità deve essere in conformità alle norme CEE e/o norme similari.
- (2) L' indicatore del livello di rumorosità deve essere disponibile sul campo di gara.
- (3) Le letture del livello di rumorosità devono essere prese da incaricati che siano stati opportunamente addestrati.
- (4) Lo strumento per la rumorosità deve essere posto su "SLOW" (lento).
- (5) Per il metodo di misurazione dei livelli di rumorosità riferirsi al paragrafo 7.

### 3.3.4 Applicazione ed uso di apparecchiature radiocomandate e di controllo della frequenza

- (1) Durante le manifestazioni ufficiali sono ammesse solo apparecchiature di radiocomando digitali e a funzionamento proporzionale. Il radiocomando deve essere in grado di funzionare entro una canalizzazione di 10 KHz.
- (2) Deve essere possibile cambiare la frequenza in breve tempo. Ogni concorrente deve avere almeno tre diverse frequenze di lavoro disponibili.
- (3) Le radio non possono essere accese in un raggio di 1000 metri dalla competizione. I concorrenti che violano questa norma saranno squalificati dalla competizione.
- (4) L'uso dell'apparecchiatura di radiocomando è soggetto alle regole della nazione in cui si tiene la manifestazione. Gli organizzatori devono elencare le frequenze disponibili nel modello d'iscrizione alla manifestazione.
- (5) Le frequenze devono essere verificate per evitare interferenze tra i concorrenti nella stessa prova.
- (6) La ripetizione di una gara a causa di problemi radio può essere decisa solamente dal direttore di gara in accordo con gli organizzatori.
- (7) Le frequenze registrate devono essere espresse solo in KHz.

### 3.3.5 Misurazione del Tempo

- (1) Il tempo deve essere misurato al decimo di secondo. Se vengono usati dei cronometri con una precisione maggiore, la seconda cifra digitale deve essere ignorata.
- (2)





- (3) Può essere usato un controllo del tempo sia elettronico che manuale. Controllo del tempo elettronico significa che il tempo è misurato automaticamente o con sistemi di controllo del tempo elettronici o elettromagnetici. Il controllo del tempo determinato con cronometri elettronici azionati manualmente non viene classificato come controllo elettronico del tempo.
- (4) Il giudice di pedana, prima dell'inizio della gara deve controllare che i temporizzatori e gli orologi funzionino correttamente.
- (5) Il tempo che appare sui cronometri e/o orologi al termine di una prova può essere azzerato solo dopo che il giudice di gara si è accertato che la lettura esatta è stata registrata nella lista dei risultati.

#### 3.3.6 Boe (Dimensioni, Costruzione, Ancoraggio)

- (1) Il campo di gara deve essere delimitato da boe. Ogni boa deve essere in due colori con le strisce verticali ben visibili
- (2) Le boe devono essere cilindriche ed emergere per un minimo di 200 mm ed un massimo di 500 mm sopra la superficie dell'acqua. Le boe devono essere ancorate in modo da essere ad angolo retto rispetto alla superficie dell'acqua.
- (3) Le boe devono avere un diametro da 200 a 400 mm.
- (4) Le boe devono essere fatte di materiali quali polistirolo e sughero, fibre naturali ecc.



### 3.3.7 Pontone di partenza (Costruzione e materiali)

- (1) I pontoni di partenza devono fornire uno spazio adeguato ai concorrenti, ai loro modelli, agli assistenti ed ai giudici. Deve essere evitata qualsiasi ostruzione che possa mettere in pericolo la sicurezza dei concorrenti e dei modelli.
- (2) Il pontone di partenza dovrebbe essere largo come minimo 1,5 m e lungo minimo 19,5 m (vedere appendice 1) con 13 postazioni individuali di 1,5x1,5 m.
- (3) L'accesso al pontone di partenza deve essere libero da ostacoli. La superficie del pontone non deve essere scivolosa anche quando è bagnata.
- (4) Quando è occupato il pontone di partenza non dovrebbe muoversi, rollare o cambiare posizione in qualsiasi altro modo. La superficie del pontone di partenza non dovrebbe essere più alta di 150 mm dalla superficie dell'acqua.
- (5) Pontoni di partenza galleggianti sono ammessi solo quando l'ancoraggio e la stabilità sono sufficienti da evitare il rollio causato dalle onde o dal movimento delle persone.

## 3.4 Norme sportive

### 3.4.1 L'area della competizione

- (1) Il luogo della competizione, specialmente le acque di gara e l'area circostante dovrebbero essere scelte dagli organizzatori per offrire ai concorrenti le migliori condizioni possibili per ottenere buoni risultati.

Gli organizzatori devono accertarsi che ci siano adeguate misure di sicurezza per proteggere i concorrenti, gli ufficiali e gli spettatori da possibili pericoli.

- (2) Il luogo della competizione, le acque di gara e l'area circostante devono essere controllate prima della gara.. Nel caso che ci siano reclami e/o vengano riscontrate irregolarità gli organizzatori devono porvi rimedio secondo quanto richiesto dagli ufficiali di gara.
- (3) Il luogo della competizione e le acque di gara non devono essere contaminate da oli minerali, grasso o altre sostanze velenose.

Il mancato rispetto di questa regola causerà la squalifica del concorrente che non sarà in grado di presentare una valida giustificazione.



### 3.4.2 L'area di partenza, l'area di preparazione e il permesso di accesso

- (1) L'area di partenza è un'area chiusa direttamente adiacente alle acque di gara nella quale è posto il pontone di partenza dal quale i concorrenti lanciano il loro modello.
- (2) L'area di preparazione è un'area chiusa al pubblico dove tutti i concorrenti preparano i modelli e attrezzature per la partenza e serve da zona di attesa durante la manifestazione.

L'area di preparazione dovrebbe essere posta il più vicino possibile all'area di partenza, in funzione degli impianti locali. Dovrebbe fornire riparo e protezione dalle condizioni atmosferiche per i modelli. Solo i giudici, i concorrenti e gli assistenti impegnati nella manifestazione sono ammessi all'area di preparazione.

- (3) Solo i giudici di gara, i concorrenti e i loro assistenti sono ammessi al pontone di partenza.

I requisiti minimi per l'area di partenza sono specificati nella sezione (6.3)

- (4) E' proibito usare ombrelli sul pontone di partenza durante la gara.
- (5) E' proibito far funzionare i motori entro i 200 metri intorno al pontone di partenza durante la gara senza preventivo permesso accordato dagli ufficiali di gara.

### 3.4.3 Numero ammesso, possibilità di iscrizione e condizioni di gara dei modelli

- (1) Ogni concorrente può registrare per la manifestazione due modelli per classe.
- (2) E' a scelta del concorrente quale dei due modelli userà per la gara.  
Entrambi i modelli possono essere portati nell'area di preparazione. Tuttavia solo un modello può essere portato sul pontone di partenza.  
Dopo l'inizio del tempo di preparazione non è possibile cambiare i modelli.  
In caso di avaria durante la gara non è permesso usare il secondo modello. il secondo modello può essere usato solo durante la corsa successiva del concorrente e da questo momento lo scafo di riserva dovrà essere usato fino al termine della manifestazione.
- (3) Dall'inizio alla fine della manifestazione ogni modello, deve restare nelle stesse condizioni in cui è stato originariamente registrato. Eliminare e/o aggiungere parti non è consentito, quando alla partenza viene riscontrata una violazione a questa regola il concorrente non riceverà tempo o punteggio per la gara in corso. La decisione in merito spetta al direttore di gara su segnalazione dell' addetto alle partenze.
- (4) La sostituzione delle celle, del motore, del regolatore, del radiocomando e del modello sono ammesse solo tra un lancio e l'altro e non durante lo svolgimento di una prova
- (5) Un modello di una classe non è ammesso in altre classi nella stessa manifestazione.



#### 3.4.4 Ripetizione di una corsa

- (1) Non c'è diritto di ripetizione se un modello viene danneggiato durante una corsa o se l'elica si impiglia in un oggetto esterno come erbacce ecc.
- (2) Una corsa può essere ripetuta su decisione del direttore di gara quando il servizio di contagiri e/o cronometraggio non è in grado di fornire un risultato affidabile.

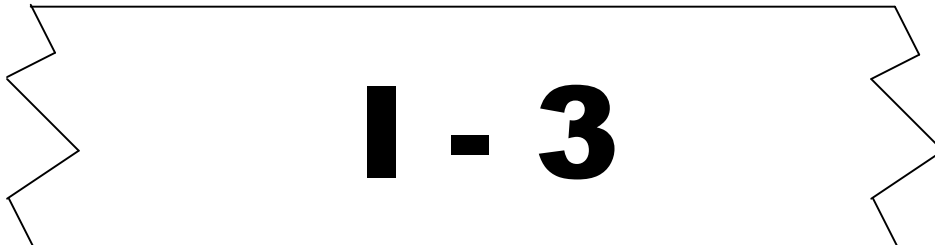
#### 3.4.5 Numeri di registrazione

- (1) In tutte le competizioni i modelli devono recare un numero di registrazione.
- (2) Numero di registrazione e nazionalità devono essere inamovibili dallo scafo.
- (3) Il modello di riserva deve recare un identico numero di registrazione.

Targa da applicare in modo visibile

I = Nazionalità

3 = Numero di registrazione nazionale



Disegno 1: Numero di registrazione



### 3.4.6 Registrazione dei concorrenti e modelli

- (1) Ogni concorrente deve registrare i propri modelli compresi i modelli di riserva e la propria apparecchiatura di radiocomando entro il termine di registrazione annunciato.
- (2) Insieme ai modelli il concorrente deve presentare al verificatore anche la conferma della loro registrazione emessa dagli organizzatori
- (3) Gli organizzatori devono fornire gli assistenti qualificati per le verifiche, questi devono essere confermati dal direttore di gara.
- (4) La registrazione e la verifica deve essere predisposta dagli organizzatori in modo che possa essere completata entro il periodo stabilito, assicurando il rispetto dell'orario di partenza programmato per la corsa. Secondo il numero di concorrenti e modelli registrati, dovranno essere predisposte le aree di registrazione per le varie classi. Gli organizzatori devono nominare un numero sufficiente di assistenti qualificati.
- (5) I concorrenti devono mostrare il loro modello per la verifica nelle stesse condizioni in cui verrà usato nella gara.
- (6) I seguenti punti dovrebbero essere oggetto della verifica:
  - Cognome, nome e nazionalità del concorrente
  - Classe
  - Numero di registrazione
  - Specifiche dell'apparecchiatura radio (frequenza, modulazione, frequenze di funzionamento, cristalli di ricambio)
- (7) Ad ogni modello verificato deve essere applicata una marcatura in un punto adatto sullo scafo (cartello, adesivo, timbro o altro)

La marcatura non dovrebbe lasciare segni permanenti sull'esterno del modello.

### 3.4.7 Emissione di permessi di partenza, emissione dei pass di partenza e per i concorrenti

Al termine delle operazioni di registrazione e di verifica il direttore di corsa comunica ufficialmente le classi che prenderanno parte alla manifestazione

- (1) La competizione può iniziare un'ora dopo l'annuncio dei permessi di partenza.
- (2) I pass dei concorrenti devono essere emessi dall'organizzatore sulla base delle iscrizioni e dovrebbero essere consegnati ai concorrenti al momento della registrazione.

Il concorrente deve accertarsi che le iscrizioni o il pass del concorrente siano corretti. Qualsiasi modifica deve essere notificata agli organizzatori.



- (4) L'Organizzatore dovrebbe emettere i permessi di partenza ed assicurarsi che siano prontamente disponibili al punto di partenza.

#### 3.4.8. Cessione dei pass dei concorrenti e Accertamento dell'ordine di gara

- (1) Prima della gara il concorrente deve presentare il permesso di partenza al giudice di partenza, in mancanza di ciò il concorrente perde il suo permesso ad iniziare la gara.
- (2) Il numero di corsa dei concorrenti in ogni batteria o finale diretta viene stabilito in modo casuale dalla direzione di corsa tenendo presente le frequenze radio disponibili. In caso di conflitto di frequenze non risolvibile con quelle messe a disposizione dei concorrenti, il direttore di gara procederà a sorteggiare chi dovrà cambiare frequenza per poter prendere parte alla manifestazione.  
La sequenza di partenza delle classi deve essere definita prima dell'inizio della prima corsa

Nel caso che abbiano luogo corse supplementari, la sequenza di partenza deve essere invertita.

- (3) Nel caso che ci siano due o più punti di partenza, i capi competizione o la giuria possono decidere che frequenze devono esse usate a un determinato punto di partenza.
- (4) Se il concorrente nella stessa manifestazione compete in varie classi di modelli le cui corse hanno luogo contemporaneamente in diversi punti di partenza, non c'è possibilità (diritto) di richiedere un cambiamento dell'orario di partenza e/o cambiare la sequenza di partenza.

#### 3.4.9 Tempo di chiamata (Tempo ammesso per prepararsi)

- (1) Il tempo di chiamata è un minuto. Entro questo tempo il giudice (start leader ..) deve chiamare il concorrente tre volte per nome perché si presenti al punto di partenza.
- (2) Se il/la concorrente non si presenta con il suo modello entro il tempo di chiamata, il/la concorrente perde il suo diritto di partire per questa corsa o giro.
- (3) Alla chiamata del concorrente alla partenza, al concorrente successivo dovrebbe venire annunciato di prepararsi per la partenza secondo la sequenza di partenza.
- (4) Nel caso. in. cui un concorrente non si mostri alla partenza il tempo di chiamata per il concorrente successivo nella sequenza di partenza, ammonta a due minuti.



#### 3.4.10 Tempi di preparazione al (Punto di Partenza)

- (1) I tempi di preparazione cominciano quando il/la concorrente si presenta con il suo modello al punto di partenza e quando entra nell'area di partenza. L'inizio del tempo di preparazione sarà deciso dal giudice di partenza e deve essere indicato al concorrente.
- (2) Il termine del tempo di preparazione deve essere annunciato verbalmente e se possibile anche in maniera ottica. Questo dovrebbe essere fatto a intervalli di minuti pieni.

#### 3.4.11. Interruzione / sospensione della competizione (re 6.5.20)

- (1) Una sospensione di tutta la manifestazione può essere annunciata soltanto dal giudice capo.
- (2) Una sospensione della competizione al pontone di partenza viene decisa dal giudice di partenza.
- (3) Se una manche e/o finale viene interrotta per più di 60 minuti, la stessa deve essere ripetuta.

#### 3.4.12. Punteggio e annuncio dei risultati

- (1) Tutti i risultati di una competizione dovrebbero essere annunciati ed immediatamente esposti all'area di partenza. L'annuncio verbale è considerato un risultato ufficiale.
- (2) I risultati sono esposti con l'orario di affissione e sono da considerarsi preliminari.
- (3) La giuria può confermare i risultati finali un'ora dopo aver emesso i risultati preliminari.
- (4) Dopo la conferma dei risultati da parte dei giudici di gara, non è più possibile protestare contro i risultati.
- (5) I concorrenti con risultato zero verranno registrati alla fine della lista dei risultati in ordine alfabetico

#### 3.4.13 Controllo dei modelli primi tre classificati

- (1) I modelli primi tre classificati in ogni classe possono essere controllati per verificare la conformità alle regole costruttive ed al numero di celle delle batterie
- 
- (6) I concorrenti devono mettere il loro modello a disposizione del giudice incaricato. I concorrenti devono aprire il modello e quando richiesto smontare il motore e/o la batteria del motore, qualora non lo facessero, verranno squalificati.
- (7) Nel caso che i risultati di misurazione non siano conformi alle regole, il rispettivo modello verrà squalificato. In quel caso il piazzamento per modelli successivi migliorerà e gli stessi dovranno essere verificati.



### **3.5 Politica delle Proteste**

#### **3.5.1 Norme principali**

- (1) Una protesta può essere presentata solo se un concorrente è convinto che il risultato della sua corsa sia stato influenzato da una decisione atto o omissione fatti dai membri della direzione della competizione, dalla giuria, dai giudici dall'organizzatore o da azioni scorrette di altri concorrenti
- (2) Proteste contro i tempi e/o proteste combinate sono escluse.
- (3) I risultati finali e l'assegnazione dei titoli possono aver luogo solo dopo che sono state risolte tutte le proteste presentate.
- (4) La decisione della giurie è definitiva. Non sono accettati ricorsi.

#### **3.5.2 Presentazione delle proteste**

- (1) Ogni protesta deve essere presentata per iscritto alla direzione della competizione entro un'ora dalla affissione del risultato preliminare della corsa nella quale si è verificato l'incidente.
- (2) La presentazione di una protesta non esclude il concorrente dall'ulteriore partecipazione alla competizione. Se il concorrente si ritira dalle successive competizioni a motivo della protesta presentata, sarà squalificato da tutta la manifestazione. In questo caso la protesta presentata verrà respinta.
- (3) Se dopo una segnalazione verbale vengono presi dei provvedimenti per correggere la situazione, il concorrente deve esserne informato prima dell'accettazione della protesta scritta.
- (4) La protesta scritta deve contenere quanto segue:
  - Motivi della protesta (norme relative, regolamenti, atti e dove trovarli).
  - Ora e luogo, compresa una descrizione precisa dell'incidente, il motivo della protesta possibilmente allegando disegni e altre prove.
  - Dichiarazione e nomi dei testimoni, che sono stati coinvolti nell'incidente e desiderano rispondere sinceramente alle domande riguardanti la protesta
- (5) La protesta deve essere firmata dal concorrente.
- (6) Le spese di protesta devono essere pagate quando viene presentata la protesta scritta, altrimenti la protesta sarà nulla.





### 3.5.3 Gestione della protesta

- (1) La giuria deve prendere in considerazione una protesta presentata ufficialmente, per la quale le spese di protesta sono state pagate e dare una decisione.
- (2) Se una protesta riguarda il comportamento di un altro concorrente, la giuria deve eseguire la procedura di protesta contro il concorrente accusato di avere infranto le regole
- (3) Il concorrente che ha presentato la protesta e la persona contro la quale vengono condotte le trattative di protesta, hanno il diritto di presenziare all'udienza senza diritti di voto. Per le trattative di protesta la giuria può chiamare ulteriori testimoni coinvolti nell'incidente che devono dare un resoconto veritiero.
- (4) La decisione data dalla direzione della competizione sull'esito della protesta deve essere annunciata ai concorrenti per mezzo di un avviso pubblico.
- (5) Se la protesta ha esito positivo, le spese di protesta devono essere restituite al concorrente. Se la protesta ha esito negativo le spese di protesta rimangono all'organizzatore.

### 3.6 Il Certificato di stazza

Per i modelli radiocomandati con motore elettrico non è necessario il Certificato di stazza.

### 3.7 Norme generali riguardanti la costruzione dei modelli con motore elettrico.

- (1) Per le competizioni in questa categoria, i modelli sono a disegno libero.
- (2) La lunghezza totale del modello non deve superare i 2500 mm.
- (3) La guida del modello deve avvenire tramite radiocomando.

## 4. Regole Generali per i circuiti della categoria MOTORE ELETTRICO

- (1) Le competizioni nelle classi con motore elettrico su due differenti circuiti:
  - Per le classi MR-S ed MR-E                    vedi punto 6.4
  - Per le classi OM-1, OM-2 ed OM-3        vedi punto 6.5
  - Per le classi OH-1, OH-2 ed OH-3        vedi punto 6.5
- (2) I campi di regata devono essere collocati in acqua calma, preferibilmente al riparo del vento.



## **5. Regole Generali riguardanti la partenza e la fine di una finale o di una qualifica.**

- (1) Durante la competizione il concorrente è autorizzato a muoversi entro la propria postazione segnata sulla pedana ed assegnatagli dall'organizzazione.
- (2) Al termine della finale o della qualificazione il modello va immediatamente ritirato dall'acqua e il radiocomando deve essere spento.

## **6. Requisiti per le competizioni nella categoria MOTORE ELETTRICO**

Regole generali per la costruzione

- (1) La carena non ha regole fisse per la costruzione, tuttavia devono essere rispettate le caratteristiche di classe.
- (2) Sul lato sinistro del modello deve essere presente un dispositivo di emergenza accessibile dall'esterno, detto "stacca batteria", che permetta di interrompere il collegamento tra le batterie e il regolatore/motore; tale dispositivo può essere realizzato anche con uno spinotto elettrico maschio-femmina.
- (3) Inoltre è necessario un sistema di accensione/spengimento dell'impianto radio a bordo del modello accessibile sempre dall'esterno del modello stesso. Tali dispositivi sono necessari per la sicurezza degli addetti al recupero e devono essere disconnessi dagli stessi prima di maneggiare il modello
- (4) Il motore deve avere un comando proporzionale per regolare la velocità, un comando acceso/spento non è ammesso
- (5) Tutti i modelli devono avere sulla coperta un supporto longitudinale per il montaggio della veletta numerata, velette a cui deve provvedere il concorrente.

Le velette devono essere costruite in materiale flessibile e resistente, tale da non causare danni al modello qualora si rovesci ed essere vincolata in due punti.

La veletta deve essere bianca con numeri neri di altezza non inferiore a 60 mm:  
da 1 a 8 per le classi OM ed OH  
da 1 a 6 per le classi MR

- (6) Le dimensioni delle velette per tutte le classi sono come segue:

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Altezza                      | 80 mm  |
| Larghezza                    | 80 mm (gli angoli devono essere arrotondati) |
| Spessore                     | 2 mm (approssimativi)                        |
| Distanza tra i fori          | 60 mm  |
| Distanza dei fori dalla base | 10 mm  |
| Diametro dei fori            | 5 mm   |



- (7) L'organizzatore deve fornire almeno una barca di recupero che sarà posizionate a della pedana. L'equipaggio delle barche deve essere fornito dall'organizzazione. La barca a remi dovrà avere gli stessi fissati alla barca. I remi dovranno avere un dispositivo che ne eviti la caduta in acqua.
- (8) Il recupero dei modelli viene effettuato al termine della manche. E' permesso il recupero dalla propria postazione di pedana e la ripartenza.
- (9) Durante la gara nessuno è ammesso sull'acqua del campo di gara. I concorrenti che non rispettano questa regola saranno squalificati.
- (10) La pedana deve essere divisa in settori di circa 1.5 metri. Per ogni concorrente la posizione di partenza deve essere numerata e assegnata prima della gara. La pedana deve avere anteriormente un riparo a prevenire la salita dei modelli sulla stessa.

Dove lo spazio lo consente, gli organizzatori possono realizzare una pedana che rechi posteriormente una seconda pedana rialzata di 1 m. destinata ai piloti per la guida. Questa seconda pedana sarà numerata come la prima. Il concorrente può scegliere dove guidare. Il concorrente ed il meccanico possono usare solo la postazione assegnata.

- (11) Reti o altre attrezzature di sicurezza devono essere posizionate tutt'attorno il campo i gara a protezione degli spettatori. Queste dovranno tenere conto di possibili collisioni tra modelli o modelli eventualmente fuori controllo radio.

#### **6.1 Composizione ufficiali di gara**

- 1 direttore di gara
- 1 giudice di pedana
- 1 segretario corsa

#### **6.2 Ausiliari a cura degli organizzatori**

- 4 contagiri
- 1 addetto al fonometro
- 2 assistenti del direttore di gara  
(in aiuto al giudice e per osservare la competizione e le boe)



### **6.3 Requisiti minimi per l'area di partenza**

I requisiti minimi consigliati sono:

- Una pedana per le classi MR dovrebbe essere lunga minimo 9 mt. e 1.5 mt. larga, con posizioni numerate da 1 a 6. Nelle classi OM ed OH la pedana dovrebbe essere lunga minimo 12 mt. e 1.5 mt. larga, con posizioni numerate da 1 a 8.
- 1 o 2 barche di recupero in accordo ai paragrafi 6.(5)
- 1 fonometro
- tavoli e sedie per i giudici (in postazione possibilmente riparata da sole e intemperie)
- 3 cartellini gialli, uno senza scritte uno recante il numero 1, uno recante il numero 2.
- 1 cartellino rosso
- 1 segnale acustico per segnalare l'inizio / fine della competizione.
- 1 orologio per indicare il tempo della gara
- 1 impianto acustico con microfono e altoparlanti
- 2 serie di velette numerate 1-8
- 1 lavagna con i disegni dei rispettivi percorsi.
- 1 tabellone per affissione classifiche.

### **6.4 Circuito e durata delle gare nelle classi MR**

Numero delle prove

-Ogni concorrente può disputare almeno 3 (tre) prove.

-La somma dei due risultati migliori (giri e tempi) è valida per la classifica finale .

-Nel caso di sospensione di una prova, la stessa non può essere ripresa ma deve essere ripetuta.

-Tra ciascun lancio della stessa classe deve esserci un intervallo di almeno 15 minuti.

Numero di concorrenti

-Il numero massimo di concorrenti ammessi ad ogni prova è di 6 (sei).

-Il numero minimo è di 3 (tre) per ogni batteria.

-Nel caso che il numero di concorrenti partenti in una classe é uguale o inferiore a 6 (sei), non ci sarà suddivisione in batterie.



-In caso di parità nel punteggio finale viene considerata la prova scartata, in caso di ulteriore parità si procede al sorteggio.

#### Durata delle prove

La durata dei singoli lanci è la seguente:

- 6 minuti per la classe MR-S
- 6 minuti per la classe MR-E

#### Partenza e arrivo

- per le categorie MR-S e MR-E la partenza è da fermo con barche in acqua tenute allineate dal meccanico di ciascun concorrente in attesa del segnale di PARTENZA convenuto.

- Al segnale di “PARTENZA” (Via-Start), scatta il tempo di lancio ed i modelli devono lasciare gli ormeggi e puntare la boa di fronte alla griglia di partenza (vedi fig.1), fare la virata esternamente alla boa ed iniziare a girare sul percorso senza danneggiare gli altri concorrenti.

- Trascorso il tempo di lancio verrà dato il segnale di “STOP AL TEMPO” (che può essere anche di tipo acustico) e i modelli verranno stoppati al loro primo raggiungimento del traguardo.

- I concorrenti stoppati devono completare il giro senza tagliare il percorso per poi fermarsi nei pressi della pedana di pilotaggio.

#### Passaggio boe

-Per le classi MR-S ed MR-E è ammesso recuperare una boa saltata facendo attenzione a non danneggiare od ostacolare gli altri concorrenti che sopraggiungono (pena la squalifica).

-Per ogni boa saltata e non recuperata sarà sottratto un giro dal totale dei giri effettuati nella singola prova.

#### Recupero scafi

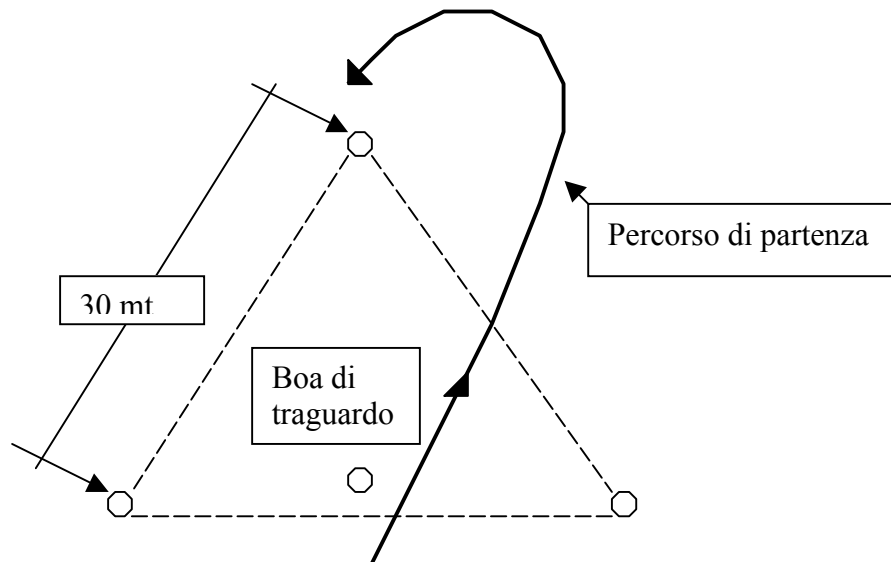
Durante lo svolgimento di una prova lo scafo eventualmente recuperato fuori dalla postazione in pedana del concorrente, non può essere rimesso in acqua per tutta la durata della prova in corso.

#### Percorso di gara

-Per le classi MR-S ed MR-E il percorso è delimitato da 3 boe - più una boa di traguardo formanti un triangolo equilatero di 30 mt, con senso di percorrenza antiorario.

Classi MR-S ed MR-E

fig. 1



---

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|



## **6.5 Circuito e durata delle gare nelle classi OM ed OH**

### Numero delle prove

- Ogni concorrente può disputare almeno 3 (tre) prove.
- La somma dei due risultati migliori (giri e tempi) è valida per la classifica finale .
- Nel caso di sospensione di una prova, la stessa non può essere ripresa ma deve essere ripetuta.
- Tra ciascun lancio della stessa classe deve esserci un intervallo di almeno 15 minuti.

### Numero di concorrenti

- Il numero massimo di concorrenti ammessi ad ogni prova è di 8 (otto).
- Il numero minimo è di 3 (tre) per ogni batteria.
- Nel caso che il numero di concorrenti partenti in una classe é uguale o inferiore a 8 (otto), non ci sarà suddivisione in batterie.
- In caso di parità viene considerata la prova scartata, in caso di ulteriore parità si procede al sorteggio.

### Durata delle prove

La durata dei singoli lanci è la seguente:

- 5 minuti per le classi OM
- 5 minuti per le classi OH

### Partenza e arrivo

- Per le categorie OM ed OH la partenza è di tipo lanciata. I modelli devono essere preparati in acqua e tenuti allineati dal meccanico di ciascun concorrente; al segnale di “PARTENZA” (anche di tipo acustico) hanno 15 secondi per aggirare la boa di vertice della virata di desta (vedi fig.2).

I modelli che non riescono a lasciare gli ormeggi nei 5 secondi successivi al segnale di partenza, non possono più muoversi dagli ormeggi stessi; questo per non ostacolare gli altri concorrenti che stanno facendo il giro per l’allineamento.

Il giudice di pedana eseguirà e scandirà, per i concorrenti, un conteggio alla rovescia degli ultimi 10 secondi (10,9,8,7,6,5,4,3,2,1, “START” )

- Dallo “START” ha inizio il tempo di lancio trascorso il quale verrà dato il segnale di “STOP AL TEMPO” (che può essere anche di tipo acustico) ed i modelli verranno stoppati al loro primo raggiungimento del traguardo.



- I concorrenti stoppati devono completare il giro senza tagliare il percorso per poi fermarsi nei pressi della pedana di pilotaggio.

- Per tutte le categorie la griglia di partenza per le prove di qualificazioni è determinata da sorteggio e invertita da prova a prova.

#### Passaggio boe

-Per le classi OM ed OH non è ammesso il recupero della boa saltata ed il concorrente dovrà proseguire la corsa senza invertire il senso di marcia (pena la squalifica).

Il primo salto boa è conteggiato aggiungendo al tempo totale di lancio 5 (cinque) secondi; per ogni altro salto boa successivo al primo, verrà tolto un giro dal totale dei giri effettuati nella singola prova per ogni boa saltata.

#### Recupero scafi

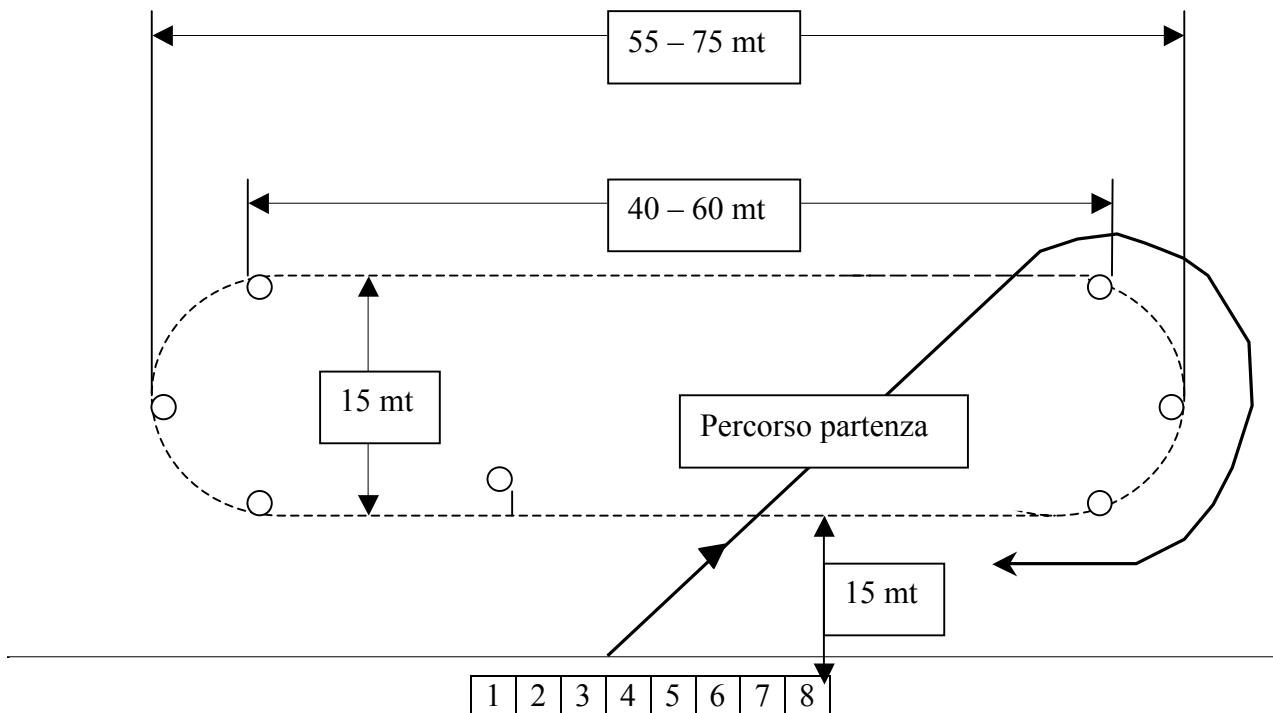
Durante lo svolgimento di una prova lo scafo eventualmente recuperato fuori dalla postazione in pedana del concorrente, non può essere rimesso in acqua per tutta la durata della prova in corso.

#### Percorso di gara

-Per le classi OM e OH il percorso è delimitato da 6 boe - più una boa di traguardo – formanti un'ovale con senso di percorrenza orario

Classi OM ed OH





## 6.6 Regole di base e penalità nelle classi OM ed OH

Il mancato rispetto delle seguenti norme potrebbe causare una squalifica da un'eliminazione o da tutta la competizione.

### .1 Curve a sinistra

- (1) Curve a sinistra eccessive sul tracciato non sono permesse, eccetto quando si dà la precedenza o per evitare collisioni. Sono permesse correzioni di virata minime verso sinistra, oppure per sorpassare altre barche.
- (2) I seguenti casi verranno penalizzati con un giro extra:
  - curva a sinistra superiore ai 45 gradi
  - quando un concorrente girando a sinistra mette in pericolo un altro modello
- (3) Creare danno a un'altra barca, impedendo alla stessa di essere utilizzata nella competizione, porta alla squalifica dalla manche in corso.



## .2 Diritto di Precedenza

- (1) Tecniche sicure per girare e di virata come pure correttezza sportiva sono le condizioni per una corretta navigazione/uso del campo di gara.
- (2) La normale linea di percorso è la linea più vicina al contorno del campo. Le barche sulla normale linea di percorso hanno la precedenza.
- (3) Una barca su una normale linea di percorso ha il diritto di mantenere il suo tracciato.
- (4) Un barca che sorpassa la barca che si trova davanti, che si trova sulla stessa linea di percorso, deve essere almeno a tre lunghezze di barche avanti, prima di avere il diritto di precedenza.
- (5) I seguenti casi verranno penalizzati con un giro extra:
  - Mancato rispetto delle norme sul diritto di precedenza
  - Zigzagare per impedire a un'altra barca di superare, curve a S ecc.

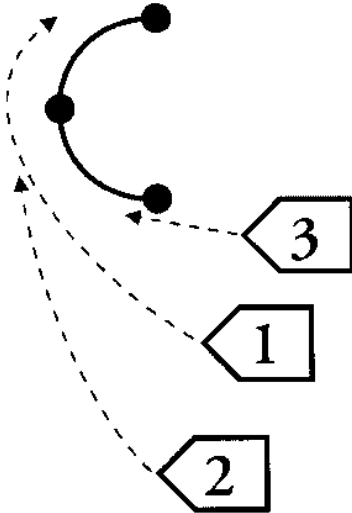
## .3 Superare/passare le boe

- (1) Ogni boa del campo di gara deve essere superata dall'esterno. Può essere fatta solo un'eccezione dall'ufficiale addetto alla posizione di partenza, se vuole avvantaggiare la situazione della gara o al fine di evitare una collisione.
- (2) Le penalità delle boe vengono date dai giudici assistenti del pontone. Non è possibile protestare contro la loro decisione.
- (3)
- (4) I seguenti casi verranno penalizzati con un giro extra:
  - Passare una boa all'interno (un giro di penalizzazione per ogni boa)
  - Guidare all'interno del campo di gara ovale
  - Tagliare o attraversare il campo di gara
  - Guidare al centro del campo di gara
- (5) Se un concorrente non riesce a guidare correttamente la propria barca viene ammonito. Se la sua guida non migliora, viene squalificato dalla manche in corso.

## **6.7 Regole per i sorpassi nelle classi OM ed OH**

E' permesso sorpassare su tutto il percorso in conformità al paragrafo 6.12.2. i seguenti esempi sono solo a titolo orientativo per i giudici e non possono essere citati dai concorrenti in una possibile protesta. Nelle situazioni sottodescritte può verificarsi un serio pericolo per altre barche o spettatori. In questo caso l'ufficiale addetto alla posizione di partenza può ordinare al concorrente che causa il pericolo di interrompere la gara. Il concorrente verrà squalificato per la manche in corso e non riceverà nessun punto.

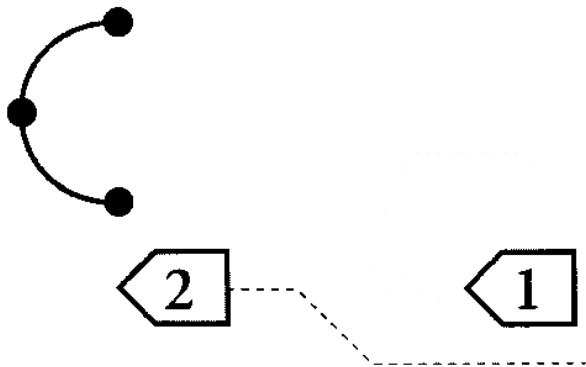
Esempio n° 1



La barca n. 1 ha il diritto di precedenza e le barche n. 2 e n. 3 cercano di sorpassare

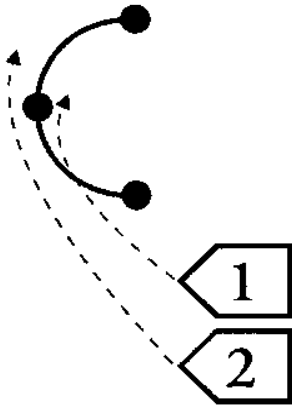
La barca n. 2 taglia la linea di percorso della barca n. 1, questo risulta in un giro extra la barca n. 3 cerca di forzare la sua corsa all'interno al fine di non toccare la boa la barca n. 3 dovrà girare a sinistra e taglierà da una capo all'altro la linea di percorso della barca n. 1. Questa manovra comporterà un giro extra.

Esempio n° 2



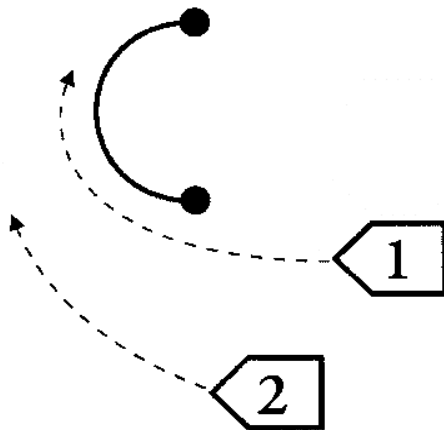
La barca n. 2 sta sorpassando correttamente, si trova ad almeno 3 lunghezze di barca di distanza davanti alla barca n. 1 prima di ritornare sulla linea di percorso

Esempio n° 3



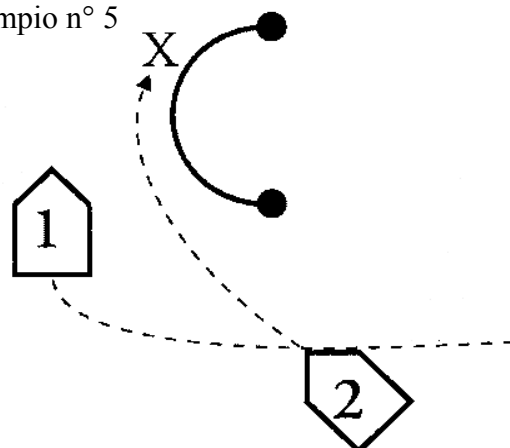
La barca n. 2 riceve un giro di penalizzazione perché ha costretto la barca n. 1 a passare la boa all'interno al fine di evitare la collisione.

Esempio n° 4



La barca n. 2 lascia correttamente libera la linea di percorso interna.

Esempio n° 5



La barca n. 1 lascia libera la linea di percorso interna perché ha girato al largo. Permette alla barca n. 2 di sorpassare facendo una curva più stretta. Nella posizione X la barca n. 2 ha il diritto di precedenza.



## **7. Metodi di misurazione dei livelli di rumorosità nella categoria ELETTRICI**

### **7.1 Norme generali**

- (1) Il microfono di misurazione deve essere posizionato come segue:
  - Altezza circa 1000 mm sopra il livello dell'acqua
  - Posizione 10 metri a destra per MR e a sinistra per OM ed OH rispetto alla linea centrale del campo ed alla distanza di 22 metri dalla linea ideale che collega le 2 boe del lato del percorso più vicino alla pedana.
  - Il microfono di misurazione deve essere puntato orizzontalmente e ad angolo retto rispetto alla linea ideale che collega le 2 boe del lato del percorso più vicino alla pedana e fissato saldamente..
  - Non è necessario transitare a velocità piena davanti all'apparecchiatura di misurazione della rumorosità.

### **7.2 Metodi di misurazione**

- (1) Almeno una misurazione del livello di rumore deve essere fatta per ogni modello durante la corsa, alle seguenti condizioni:
  - Non ci deve essere nessun'altra barca entro i 15 metri intorno al modello che deve essere sottoposto a misurazione.
  - La misurazione del rumore deve essere fatta quando la barca è sulla linea di base, distante almeno 15 metri dal microfono.
- (2) Se viene presa più di una misurazione, il livello di rumorosità registrato sarà la media tra tutte le misurazioni.
- (3) Il concorrente deve essere informato immediatamente dopo la prima corsa se la sua barca supera gli 80 dB/A. Se dopo la seconda corsa la barca supera ancora il livello di rumorosità, riceve un ammonimento e se durante la terza corsa supera il livello di rumorosità, verrà immediatamente squalificato.