



# PROGRAMMA ATTUATIVO TECNICO MOTO D'ACQUA 2018

(approvato DAL Consiglio Federale del 20 febbraio 2018)

## REGOLAMENTI SKI F3/F2/F1 E RUNABOUT F4/F2/ F1

Moto d'acqua e pezzi di ricambio devono essere regolarmente omologate C.E.E. e commercializzate sul mercato nazionale a catalogo della ditta produttrice o importatrice. Le modifiche non citate non sono permesse a parte quelle già citate nella classe inferiore.

I modelli vecchi possono montare parti di modelli nuovi ed i modelli nuovi possono montare parti di modelli vecchi, a condizione che siano dello stesso modello e che le parti siano originali.\* Tuttavia questo è consentito nella misura in cui il montaggio non necessiti che di semplice bullonatura. Per ambedue i casi è fatta eccezione laddove il regolamento consenta sostituzioni e modifiche.

### \*Precisazione:

*quello che si intende, così anche come emerge dai regolamenti simili della Federazione Internazionale UIM, è che possono essere montati solo parti di ricambio originali appartenenti a quel determinato modello di moto; dove come modello si intende quel tipo di moto di produzione univoca e ben identificato con il nome del costruttore e una sequenza di lettere e numeri tali da individuare in modo univoco il modello stesso.*

*E' chiaro che ogni modello è identificato dalla sequenza completa di lettere e numeri (es. il modello ZXT è diverso dal modello ZXT 50).*

*E' altrettanto chiaro che due moto d'acqua dello stesso modello ma prodotte in anni diversi possono aver subito, nelle produzioni più recenti, alcune modifiche da parte del costruttore; in questo caso i ricambi sono da considerarsi intercambiabili, così come sarà evidenziato anche dai manuali ricambi del costruttore stesso (a cura dell'Ing. Umberto Panzeri).*

## CLASSE SKI F3

### DEFINIZIONE

**F3.01** - Destinato a promuovere l'interesse per la competizione di moto d'acqua e consentire alle persone di diventare concorrenti attivi con costi di investimento e manutenzione relativamente modesti. Le Moto d'acqua in competizione in questa classe devono essere conformi alle specifiche che seguono:

**F3.02** - Tutte le moto devono rimanere rigorosamente di serie, tranne nei casi in cui le regole lo consentano o richiedano sostituzioni o modifiche. Sostituzioni o modifiche non elencate qui non sono consentite. I codici d'identificazione dello scafo devono essere visualizzati così come rilasciati dal produttore

**F3.03** - Quando le regole consentono o richiedono l'installazione, la sostituzione, l'alterazione o la fabbricazione delle attrezzature, sarà responsabilità del pilota di selezionare componenti, materiali e / o fabbricare lo stesso in modo che la moto d'acqua sia in sicurezza nella competizione.

**F3.04** - Il livello sonoro non deve superare gli 86 dB (A) a 24 m

**F3.05** - La benzina deve essere reperita presso i normali centri carburante stradali

**F3.06** - Le moto d'acqua in questa categoria devono essere conformi ai seguenti criteri:

a) La cilindrata massima del motore:

a) 2 tempi 801 cc

b) La potenza massima del motore di serie: 85 Hp

c) Il peso a secco deve essere superiore a 135 kg

d) La lunghezza dello scafo non può superare 250 cm

e) La larghezza dello scafo deve essere compresa tra 50 cm e 78 cm

f) L'altezza dello scafo non può superare 86 cm misurando dal punto più basso dello scafo al piantone in posizione appoggiata al cofano.

g) Il piantone deve essere montato davanti al vano motore e deve avere un minimo movimento di 75 gradi.

### **F3.07 - SCAFO**

a) Tutte le moto d'acqua devono avere un anello di rimorchio flessibile attaccato alla prua. Il cavo di rimorchio dovrebbe essere fatto di un materiale flessibile (ad esempio cinturino in nylon, corda, ecc.) in modo da non creare un pericolo. Ganci di traino che sporgono oltre lo scafo dovranno essere rimossi.

b) Le riparazioni dello scafo possono essere fatte, purché non alterino la configurazione originale di più di 5 mm.

c) Tutte le moto d'acqua possono essere equipaggiate con un massimo di due correttori di assetto laterali (sponsons). Gli sponsons originali possono essere modificati, non originali, riposizionati o rimossi purché ognuno di essi non superi la misura di 152,4 cm; lo sponson non può prolungarsi più di 100 mm dal lato dello scafo; per posizionare lo sponson è possibile forare lo scafo. Il canale verticale creato dalla parte sottostante allo sponson non potrà eccedere i 50mm. Nessuna parte dello sponson potrà estendersi al di sotto del punto nel quale la parte dello scafo interseca la superficie del fondo dello scafo per più di 63,5mm. Gli sponsons non originali o modificati devono avere uno spessore superiore a 6 mm. Gli sponsons in aderenza allo scafo possono essere anche di spessore minimo diverso. Tutti i principali bordi devono essere arrotondati per evitare pericoli. Gli sponsons non possono essere attaccati alla superficie planante dello scafo. Pinne, alette, timoni, appendici che possono creare situazioni di pericolo non sono permesse.

d) manubrio, acceleratore, cavo dell'acceleratore e manopole possono essere modificati o aftermarket. La copertura del piantone può essere modificata o rimossa.

È necessario utilizzare interruttori originali, ma gli alloggiamenti degli interruttori possono essere modificati o aftermarket.

È possibile utilizzare interruttori aftermarket e alloggiamenti dell'interruttore. La posizione degli interruttori può essere cambiata. La piastra di sterzo e il supporto del manubrio possono essere aftermarket. Il manubrio deve essere imbottito sulla staffa di montaggio o,

se ha una traversa, la traversa deve essere imbottita. Sterzo rapido: sono consentite modifiche per modificare lo stile di guida. I cavi dello sterzo aftermarket sono consentiti.

e) Piantone e staffa di montaggio possono essere modificati o aftermarket purché funzioni come originariamente progettato. Il punto di attacco del piantone può essere rinforzato. La molla piantone può essere modificata o aftermarket.

f) È possibile modificare o sostituire i tappetini e la verniciatura personalizzata è consentita. La finitura superficiale di qualsiasi metallo e dei componenti al di fuori dell'area dello scafo può essere lucidato, verniciato.

g) La pompa di sentina originale può essere modificata, scollegata o rimossa. Sistemi di scarico di sentina aftermarket sono ammessi purché non creino pericolo.

h) I supporti motore possono essere rinforzati o sostituiti aftermarket - Sostituzione di parti di manutenzione generali (ad esempio guarnizioni, candele, fili candele, pipette candele, cavi elettrici, tubi dell'acqua, tubi del carburante, fascette e dispositivi di fissaggio) devono rispettare i seguenti criteri:

- I fili spelati devono essere riparati e mantenuti alla dimensione originale.

- I tubi di ricambio devono mantenere il loro diametro interno originale.

- Gli elementi di fissaggio (ad es. bulloni, dadi e rondelle) non possono essere sostituiti con pezzi di titanio a meno che non lo siano già in origine. il filtrino antisabbia può essere montato

- La griglia di aspirazione può essere modificata o aftermarket e deve avere almeno una barra parallela all'albero di trasmissione. Le grate non possono estendersi oltre i 12,00 mm al di sotto del piano dell'area di aspirazione della pompa. Tutti i bordi d'attacco devono essere arrotondati in modo da non creare un pericolo.

i) La piastra di copertura della pompa può essere modificata o aftermarket. Un'estensione può essere aggiunta alla parte posteriore della piastra di copertura della pompa, ma non deve superare la larghezza della stessa e non deve estendersi oltre 100,00 mm oltre la fine dello scafo. Pinne, timoni, non sono consentiti e altre appendici che possano creare un rischio.

l) Le modifiche esterne alla finitura del motore (ad esempio placcatura, lucidatura e / o verniciatura) sono consentite solo a scopo decorativo

m) Non è consentita alcuna modifica interna di alcun tipo, compresa la smerigliatura, la lucidatura, la lavorazione meccanica, ecc ..., in nessuno dei componenti del motore.

n) L'impianto di scarico deve rimanere interamente originale così come consegnato dal produttore.

o) I pistoni possono essere sostituiti a condizione che le specifiche originali vengano mantenute, rapporto di compressione, profilo della cupola, lunghezza e forma e tipo di materiali non vengono modificati. i pistoni sostituiti devono pesare entro  $\pm 25,00\%$  rispetto agli originali. La cilindrata del motore non deve superare le disposizioni di classe. Smussatura delle bocche del cilindro non deve superare 1,00 mm (0,04 pollici) con un angolo massimo di 30 gradi.

p)L'albero motore può essere ricostruito usando contrappesi di ricambio, spinotti, gabbie e

bielle non originali. I contrappesi, gli spinotti e le bielle, in materiale non ferroso, non sono permessi. La corsa e la lunghezza delle bielle non può essere cambiata. I contrappesi originali con lo spinotto fisso possono essere lavorati per poter inserire un nuovo spinotto a pressione, gli altri diametri dei contrappesi devono essere gli stessi del pezzo originale. I contrappesi di ricambio devono assomigliare all'originale (es. fori, buchi e/o tasche che non esistono nel ricambio originale non sono ammessi nella parte del ricambio). Il peso totale dell'albero motore assemblato deve rimanere entro una tolleranza +/- 5%. Lo spinotto può essere saldato o inchiodato al contrappeso.

q) I cilindri possono essere scambiati tra moto d'acqua omologate dello stesso costruttore. Possono essere utilizzate guarnizioni sostitutive ma devono essere dello stesso tipo. La guarnizione di base non può essere più spessa di 0,8 mm e il diagramma di aspirazione e di scarico deve rimanere come in origine.

r) Possono essere fatte riparazioni esterne ai carter bucati o incrinati, a condizione che venga riparata solo l'area danneggiata relativa al cilindro. Non sono permesse altre modifiche o riparazioni.

s) Il sistema di raffreddamento può essere modificato o aftermarket. Le linee di raffreddamento aftermarket e i sistemi di spia dell'acqua possono essere modificati. Ulteriori linee e accessori di raffreddamento possono essere aggiunti alla pompa. Le spie di uscita dell'acqua possono essere modificate o aftermarket purchè siano dirette verso il basso in modo da non creare un pericolo per altri piloti. Eventuali valvole utilizzate all'interno del sistema di raffreddamento devono essere del tipo fisso o automatico (ad esempio termostati, regolatori di pressione, solenoidi, ecc.). Dispositivi controllati manualmente (da qualunque mezzo di attuazione) che alterano il flusso di acqua di raffreddamento durante il funzionamento non sono consentiti. Sono ammessi i kit di risciacquo.

t) È possibile utilizzare spegnifiamma aftermarket. È possibile modificare i getti e valvole del carburatore. Il cavo dell'aria e la farfalla possono essere rimossi purchè non sia stata creata una presa d'aria aggiuntiva per il motore. Il sistema di primer aftermarket può essere installato. Non saranno ammesse altre modifiche al carburatore.

u) L'intero sistema di alimentazione è un sistema chiuso. La moto d'acqua non deve sfogare o versare carburante in qualsiasi posizione con o senza il motore acceso. Serbatoio del carburante deve essere di serie, raccogliatore di carburante, bocchettone del carburante, filtro del carburante, gruppo del rubinetto del carburante e la valvola di sicurezza deve essere utilizzata e non può essere modificata. Il rubinetto del carburante può essere bypassato. Filtri del carburante aggiuntivi possono essere usati. Il tappo del serbatoio del carburante potrebbe essere modificato o aftermarket a condizione che non venga creato un pericolo.

### **F3.08 - ACCENSIONE ED ELETTRONICA**

a) La funzione del limitatore di giri può essere aggirata o eliminata.

b) La centralina può essere modificata o aftermarket.

c) I tempi di accensione possono essere cambiati. E' permesso apportate modifiche all'innesto di innesco dell'accensione originale

d) Deve essere utilizzato il sistema di ricarica originale.

- e) Non saranno ammesse altre modifiche al sistema di accensione.
- f) Le batterie di ricambio sono consentite ma devono essere inserite nella scatola della batteria originale e devono essere fissate saldamente.
- g) Il sensore di temperatura del motore può essere scollegato e / o rimosso.
- h) Possono essere utilizzate candele di ricambio con una diversa potenza termica.

### **F3.09 – TRASMISSIONE**

a) L'elica può essere modificata o aftermarket, a condizione che venga mantenuto il diametro originale. Possono essere utilizzati anelli di usura che rientrano nelle specifiche del diametro interno originale. Qualsiasi tipologia di sigillante può essere utilizzato in aggiunta alla guarnizione dell'apparecchiatura originale per sigillare l'ingresso della pompa. L'erogatore di visibilità deve essere rimosso o tappato (spruzzo posteriore).

## **CLASSE F2**

### **DEFINIZIONE**

**F2.01** - Intesa a promuovere l'interesse nelle gare di moto d'acqua con un numero ridotto di modifiche, nonché a consentire ai singoli partecipanti di diventare concorrenti attivi, a fronte di un investimento relativamente modesto. Le gare di moto d'acqua in questa classe devono essere conformi alle specifiche di seguito riportate.

**F2.02** - Tutte le moto d'acqua devono tassativamente conservare le condizioni originarie, ad eccezione del caso in cui i regolamenti consentano o richiedano sostituzioni o modifiche. Non sono ammesse sostituzioni o modifiche non elencate nel presente documento. Alcuni componenti originali dell'apparecchiatura potrebbero non essere conformi ai regolamenti. I codici d'identificazione dello scafo devono essere visualizzati così come rilasciati dal produttore. Sono permesse tutte le modifiche già elencate nella classe F3.

**F2.03** - Qualora i regolamenti consentano o richiedano l'installazione, la sostituzione, la modifica o la produzione delle apparecchiature, il pilota sarà il solo responsabile della selezione dei componenti, dei materiali e/o della produzione degli stessi, in modo tale da garantire un corretto funzionamento della moto d'acqua in gara.

**F2.04** - Il livello acustico allo scarico non può essere superiore a 103 dB misurato a 24 mt., moto in acqua alla massima accelerazione. Qualora la gara si svolga in una località ove esistano misure più restrittive il livello acustico sarà adeguato al limite imposto dalla regolamentazione locale.

**F2.05** - La benzina deve essere reperita presso i normali centri carburante stradali.

### **SKI**

Le moto d'acqua che gareggiano nella Ski Division devono essere conformi ai seguenti criteri:

**F2.a1** - Cilindrata massima del motore:

- a) Aspirato 2 Tempi 956cc.
- b) Aspirato 4 Tempi 1602 cc.

c) Turbo 850cc.

**F2.a2** - Potenza massima del motore: 180 cv. (Ammesso anche nuovo Kawasaki SXR 160 cv.)

**F2.a3** - Peso a secco superiore a 114 kg

**F2.a4** - Lunghezza dello scafo non superiore a 310 cm

**F2.a5** - Larghezza dello scafo compresa tra 50,8 cm e 76,6 cm

## **RUNABOUT**

Le moto d'acqua che gareggiano nella Runabout Division devono essere conformi ai seguenti criteri:

**F2.b1** - Cilindrata massima del motore:

- a) Aspirato 2/4 Tempi 2600 cc
- b) Turbo 2000 cc

**F2.b2** - Per le moto 2 tempi peso a secco superiore a 216 kg; per le moto 4Tempi peso a secco come dichiarato dal costruttore.

**F2.b3** - Lunghezza dello scafo non superiore a 360 cm

**F2.b4** - Larghezza dello scafo compresa tra 96,5 cm e 127 cm

**F2.b5** - Solo per Endurance, la lunghezza dello scafo non deve superare 394 cm

**F2.b6** - Le Runabout 2T, le SKI 2T, sono regolamentate nella classe F2 con il Regolamento Tecnico F1 (Super Stock), mentre per le Hydrospace è consentito il kit 180 cv.

## **MODIFICHE ESCLUSIVE MOTORI A 2 TEMPI SKI E RUNABOUT**

**F2.06** - Sono permessi pistoni, fasce e spinotti non originali. Il limite di cilindrata non deve superare la classe di designazione.

**F2.07** - I carter motori devono essere originali. E' consentito fare modifiche interne sulle superfici a contatto con la benzina, olio e/o acqua. La superficie di appoggio del cilindro e della aspirazione possono essere fresate e spianate. Del materiale può essere aggiunto nell'incavo della superficie d'appoggio della guarnizione. E' possibile l'installazione di un raccordo per la pompa del carburatore supplementare aggiunto (pulse line). La valvola per lo scarico dell'eventuale entrata dell'acqua nei carter può essere rimossa o chiusa. Possono essere fatte riparazioni esterne ai carter bucati o incrinati, a condizione che venga riparata solo l'area danneggiata relativa al cilindro. Non sono permesse altre modifiche esterne o riparazioni esterne.

**F2.08** - L'albero motore può essere ricostruito usando: contrappesi di ricambio, spinotti, gabbie e bielle non originali. I contrappesi, gli spinotti e le bielle in materiale non ferroso non sono permessi. La corsa e la lunghezza delle bielle non può essere cambiata. I contrappesi originali con lo spinotto fisso possono essere lavorati per poter inserire un nuovo spinotto a pressione; gli altri diametri dei contrappesi devono essere gli stessi del pezzo originale. I contrappesi di ricambio devono assomigliare all'originale (ex.,fori, buchi

e o tasche che non esistono nel ricambio originale non sono ammessi nella parte di ricambio). Il peso totale dell'albero motore assemblato deve rimanere entro una tolleranza in più o in meno del 5%. lo spinotto può essere saldato o inchiodato al contrappeso. 3.6 Il cilindro deve essere originale. La superficie di appoggio della base e della cima del cilindro possono essere fresate e spianate. Si possono modificare altezza larghezza e forma dei travasi originali. Nessun travaso può essere eliminato o aggiunto. Si possono usare camicie dei cilindri non originali. I cilindri possono essere fresati e spianati per installare una testa con tiranti esterni, del materiale può essere aggiunto nell'incavo della superficie d'appoggio della guarnizione. Nessun altro materiale può essere aggiunto.

**F2.09** - La testa del cilindro può essere modificata o non originale.

**F2.10** - Le guarnizioni del motore possono essere non originali.

**F2.11** - E' possibile la modifica della superficie esterna del motore come finitura superficiale (es.: riporto elettrolitico, lucidatura, verniciatura).

**F2.12** - I carburatori ed il primer possono essere non originali; il cavo dell'acceleratore ed il collettore di aspirazione possono essere modificati o non originali, purché non vi siano pretese di benzina in qualsiasi situazione con motore acceso o spento. Il numero dei carburatori non può superare il numero dei cilindri; è consentito l'uso di carburatori a ghigliottina. Possono essere usate pompe di benzina non originali azionate con la pressione del carter.

**F2.13** - E' permessa l'iniezione del carburante sottostando alle seguenti disposizioni: è obbligatorio l'uso di tubo benzina per alta pressione che soddisfi le normative SAE J30R9 o equivalente CEE. Per il collegamento dei tubi benzina è obbligatorio usare raccordi filettati. E' vietato l'uso di fascette stringi tubo regolabili o di cinturini di cablaggio in plastica dove c'è pressione. Devono essere usati i filtri della benzina di tipo metallico nella parte ad alta pressione del circuito dell'iniezione. Qualsiasi altro tipo di filtro deve essere posizionato fra il serbatoio e la pompa o comunque dove il circuito è ancora a bassa pressione. La pompa benzina deve spegnersi automaticamente allo spegnimento del motore. Sono vietate le pompe ad accensione e spegnimento manuale. Il sistema di chiusura benzina (off-Fuel) deve essere usato.

**F2.14** - Il pacco lamellare può essere modificato o non originale. La valvola rotante può essere modificata o non originale.

**F2.15** - Il sistema di alimentazione deve essere dotato di spegni fiamma efficace. Il silenziatore di aspirazione originale può essere rimosso.

**F2.16** - Si possono usare collettori di scarico, marmitte e silenziatori (muffler) water box non originali o modificati. L'ubicazione dell'uscita dei gas di scarico può essere spostata nella lunetta posteriore al di sotto della linea di calettamento. Nessuna parte del sistema di scarico deve sporgere al di fuori dello scafo. Il flap di gomma posto all'uscita della scarico, può essere rimosso.

**F2.17** - Il sistema di scarico deve essere raffreddato con iniezione permanente ad acqua quando il motore è acceso; oppure il primo tratto di marmitta dopo il collettore di scarico deve essere raffreddato dalla circolazione d'acqua in intercapedine per almeno 60 mm. (2,362").E' consentito l'applicazione di by-pass non originali. Valvole che regolano il flusso dell'acqua di raffreddamento sono permesse a condizione che non siano a comando manuale azionabile dall'esterno. Qualsiasi by-pass per lo scarico dell'acqua collocato sulla parte esterna dello scafo deve essere diretto verso il basso o verso la parte posteriore della moto in modo da non creare pericolo per gli altri concorrenti. Lo stesso dicasi per i gas di scarico.

**F2.18** - Il livello di rumorosità non può superare gli 86 dB (a) ad una distanza di m. 24.

**F2.19** - Sono permesse modifiche ed aggiunte di raccordi alla pompa e di linee d'acqua al circuito di raffreddamento. Più By Pass non originali possono essere aggiunti e riposizionati, il getto deve essere rivolto verso il basso o indietro. Il sensore della

temperatura del motore può essere rimosso o scollegato. Sono permessi Kit per il risciacquo del motore e le pompe di sentina il cui getto deve essere rivolto verso il basso sempre che non causino pericolo.

**F2.20** - E' permesso l'uso di sistemi di accensione, scatola elettrica, volano e coperchio del volano modificati o non originali. Il circuito di ricarica della batteria può essere scollegato o rimosso. Sono permessi motorini d'avviamento e ingranaggi di innesto avviamento non originali.

**F2.21** - La sella può essere non originale o modificato, e l'altezza può essere cambiata. I coperchi dei contenitori, gli sportellini, il cofano-strumenti, il cofano del motore e il coperchio del motore possono essere modificati o non originali, purché non creino pericolo e che l'aspetto originale sia rispettato. E' permesso aumentare la ventilazione al motore. Le prese d'aria possono essere schermate o sigillate. Maniglie, bauletti, specchietti imbullonati possono essere modificati o rimossi purché non creino pericolo.

**F2.22** - Le prese d'aria possono essere allargate rispetto alle originali. Le prese d'aria possono essere schermate o sigillate. Le maniglie e i contenitori posizionati al di sopra della linea di calettamento possono essere modificati, eliminati o non originali.

**F2.23** - E' possibile usare parabordi non originali purché non creino nessun pericolo.

**F2.24** - Si può montare un para spruzzi in materiale soffice e flessibile, attaccato allo scafo dalla parte della linea di calettamento purché non sbordi oltre il perimetro del parabordo.

**F2.25** - Il gruppo pompa può essere modificato o non originale. Il cono d'uscita e il cono posteriore direzionale possono essere modificati o non originali. La lunghezza totale della pompa e del cono d'uscita non potrà superare per più di 5 cm. la lunghezza dell'equipaggiamento originale. Sono permessi coni d'uscita direzionali con sistema trim. Lo spruzzo di visibilità posteriore deve essere rimosso o tappato. E' permesso l'uso di silicone adesivo in aggiunta alla guarnizione originale per sigillare il corpo pompa e relativa piastra allo scafo. E' possibile ricambiare gli anelli usurabili. E' possibile modificare o sostituire il tappo dei cuscinetti dell'elica (ogiva).

**F2.26** - L'accoppiamento di trasmissione, il gommino parastrappo il supporto dei cuscinetti, l'albero di trasmissione, possono essere modificati oppure non originali, purché si mantenga un rapporto motore pompa di 1:1.

**F2.27** - L'elica e la griglia d'ingresso della pompa possono essere non originali. La griglia d'ingresso deve essere necessariamente del tipo a tutta lunghezza e formata da almeno una barra parallela all'albero di trasmissione. La barra deve essere abbastanza larga e con bordi arrotondati in modo che si eviti qualunque pericolo di taglio, e può sporgere massimo 12 mm. (0,47") dalla parte piana dello scafo in prossimità dell'area di aspirazione della pompa.

**F2.28** - Sono permessi i correttori di assetto (trim tab) modificati o non originali, fissi o controllati dal pilota. Le piastre trim originali, staccabili dallo scafo possono essere rimosse o riposizionate quando viene installato un correttore d'assetto non originale. I correttori d'assetto non possono eccedere la larghezza della superficie planante o estendersi all'indietro per più di 100 mm. oltre la fine della superficie planante originale. Tutti gli spigoli dovranno essere arrotondati in modo da non creare pericolo. Pinne, alette, timoni e altre appendici che possono creare pericolo non sono permesse.

**F2.29** - Sono permesse piastre pompa non originali. Si può aggiungere un correttore d'assetto nella parte posteriore della piastra che non deve superare la larghezza della superficie piana della piastra e non superare i 100 mm. di lunghezza per le categorie Ski e Sport e 177,8 mm per la Runabout, rispetto all'estremità originale della piastra. I bordi del correttore d'assetto devono essere opportunamente arrotondati e raccordati in modo da non creare pericolo (vedi appendice). Non sono permesse modifiche che creino alette, timoni o pinne.

**F2.30** - Il miscelatore automatico dell'olio, può essere rimosso.

**F2.31** - L'intero sistema del carburante è un sistema chiuso. Il carburante non deve essere a contatto con l'aria; non ci devono essere perdite, sia a motore acceso, sia a motore spento, ed in qualunque condizione. Devono essere originali e non possono essere eliminati o modificati: il serbatoio della benzina, il tappo ed il condotto di riempimento del serbatoio e la valvola di sfiato. Possono essere eliminati o non originali: il pescaggio della benzina, il filtro della benzina, il complesso del rubinetto della benzina. Il ritorno della benzina del serbatoio deve funzionare come in origine. Possono essere aggiunti filtri della benzina addizionali.

**F2.32** - E' obbligatorio l'impiego di carburante senza piombo (di qualsiasi tipo). E' escluso ogni tipo di additivo liquido, solido o gassoso di potenziamento o di antidetonanza.

**F2.33** - E' consentita la rimozione o modifica del materiale espanso che si trova all'interno del vano motore. Solo per la categoria Ski pesi equilibranti statici possono essere aggiunti all'interno dello scafo per modificare la manovrabilità della moto d'acqua a condizione che non sia creato pericolo e che non si debbano spostare o modificare delle parti, eccetto dove permesso da altre regole.

**F2.34** - Sono ammessi supporti motore non originali.

**F2.35** - E' possibile aggiungere all'interno del serbatoio solo delle spugne.

**F2.36** - Solo per la Ski: possono essere attaccati degli sponsons sul bordo della giunzione che unisce la parte superiore a quella inferiore dello scafo, ma nessuna parte di questi si può prolungare per più di 38 mm. al di sotto della parte inferiore di tale giunzione (con il parabordo rimosso). Gli sponsons attaccati sul bordo della giunzione non possono inoltre esternamente.

**F2.37** - E' possibile cambiare il giunto elastico (gomma) della trasmissione con uno non originale.

**F2.38** - Solo per la Runabout: il dispositivo di retromarcia deve essere obbligatoriamente rimosso.

## **F2 - MODIFICHE ESCLUSIVE PER SKI HYDROSPACE 4 TEMPI**

**F2.39** - Carter e cilindri devono essere originali. Sono permesse modifiche interne a contatto con olio e acqua. Il piano del cilindro può essere lavorato. Si possono usare camicie dei cilindri non originali. Il cilindro può essere lavorato per usare altre camicie.

**F2.40** - Deve essere usata l'originale fusione della testa. I condotti di aspirazione e scarico possono essere modificati. Può essere aggiunto materiale nei condotti. L'apertura dell'aspirazione e scarico può essere modificata e il diametro e la forma possono essere cambiati. La camera di combustione può essere modificata e può essere aggiunto materiale. Il numero delle valvole di aspirazione e scarico devono rimanere come in originale. Sono consentite riparazioni esterne al cilindro e alla testa. Il piano della testa può essere lavorato.

**F2.41** - Valvole e bilancieri possono essere di altre marche, mantenendo originale il metodo di funzionamento con albero a camme. Le valvole possono essere spessorate con parti OEM originali o di altre marche. Le molle delle valvole possono essere modificate o di altre marche. L'albero a camme può essere di altre marche. Il numero delle camme deve rimanere come in originale. Deve essere usato, come dimensione e tipo, il supporto originale dell'albero a camme. La fase delle camme può essere cambiata. L'ingranaggio, la catena o cinghia, che comanda l'albero a camme può essere modificato o di altre marche.

**F2.42** - Il cilindro può essere alesato. Sono approvati pistoni di altre marche. La cilindrata deve rimanere nella classe di appartenenza.

**F2.43** - L'albero motore può essere modificato o di altre marche. La corsa deve rimanere come in originale. Il peso totale dell'albero motore deve rimanere entro una tolleranza del 5% + o - rispetto all'originale. La sostituzione dei cuscinetti o dei supporti sono approvati,

provvedendo a mantenere originale il tipo e le dimensioni.

**F2.44** - Possono essere usate bielle di altre marche purché di materiale ferroso. Materiali non ferrosi non sono ammessi. La lunghezza della biella deve rimanere come in originale.

**F2.45** - La deviazione della riserva dell'olio può essere modificata. Può essere aggiunta un'altra deviazione.

**F2.46** - Il coperchio delle valvole può essere modificato. **DISTRIBUZIONE ARIA-BENZINA**

**F2.47** - Il primer della benzina originale può essere modificato e il flusso può essere incrementato. Possono essere usate altre marche di primer ma gli stessi non possono incrementare la portata d'aria dentro la camera di combustione. La regolazione della benzina e il condotto del carburante possono essere modificati o di altre marche. Possono essere aggiunti accessori ai primer. 18 La pompa della benzina può essere di altre marche purché quando il motore è spento anche la pompa si fermi automaticamente. Non sono ammessi interruttori manuali per fermare la pompa della benzina. E' obbligatorio usare tubi della benzina per alta pressione, in riferimento alla normativa SAE J30R9. Devono essere usati filtri della benzina metallici nella parte ad alta pressione del circuito dell'iniezione. Qualsiasi altro filtro può essere installato nella parte di bassa pressione (serbatoio – pompa).

**F2.48** - Devono essere usati dei para fiamma secondo la direttiva USCG,UL 1111 o SAE J-1928 Marine. I sensori per il passaggio dell'aria possono essere modificati, di altre marche o rimossi. La tubatura tra il para fiamma e i carburatori possono essere modificati o di altre marche.

**F2.49** - Il corpo della valvola a farfalla può essere modificato o di altre marche. Il numero delle farfalle dei carburatori può essere aumentato ma non eccedere il numero dei cilindri. Il collettore di aspirazione può essere modificato o di altre marche.

**F2.50** - I carburatori possono essere modificati o di altre marche. Il carburante non deve essere a contatto con l'aria, non devono esserci perdite, sia a motore acceso che spento ed in qualunque posizione. Possono essere usati carburatori in aggiunta al posto dell'iniezione. Il numero totale dei venturi non può eccedere il numero dei cilindri. Sono ammessi carburatori a ghigliottina. Il primer può essere non originale. Anche il propulsore d'aria della pompa della benzina può essere non originale. Il collettore di aspirazione può essere modificato o di altre marche.

### **INIEZIONE ELETTRONICA**

**F2.51** - La centralina elettronica può essere modificata o di altre marche. Quadro elettrico, bobina di accensione, rotore di accensione, pulsante di accensione, volano, coperchio del volano e candele possono essere modificati o di altre marche. La ricarica della batteria può essere disabilitata o rimossa. Gli iniettori sono liberi per marca, per portata e per numero.

### **GRUPPO POMPA**

**F2.52** - Il gruppo pompa può essere modificato o non originale. Il cono di uscita e il cono direzionale possono essere modificati e non originali. La piastra della pompa e il supporto pompa possono essere modificati o di altre marche. La lunghezza totale della pompa e il cono di uscita non può superare i 5 cm. in più dell'equipaggiamento originale. E' ammesso il cono di uscita direzionale con sistema trim. E' ammesso montare un raffreddamento addizionale. Il getto di visibilità posteriore deve essere rimosso o tappato. E' ammesso l'uso di silicone adesivo in aggiunta alle guarnizioni originali per sigillare corpo pompa e piastra allo scafo.

## **TURBOCOMPRESSORE**

**F2.53** - Possono essere usate altre marche di turbocompressore provvedendo a non creare pericolo. Usando il turbocompressore l'acqua deve circolare per tutto il tempo in cui il motore è acceso. Il turbocompressore originale può essere modificato. Possono essere montate altre marche di turbocompressori purché normalmente aspirati. I tubi di aspirazione e scarico possono essere montati o di altre marche.

**F2.54** - L'intercooler (raffreddamento ad aria) può essere lavorato, modificato o di altre marche.

**F2.55** - La valvola di pressione del turbocompressore può essere modificata o di altre marche.

**F2.56** - Il sensore del turbocompressore può essere modificato o di altre marche.

## **MODIFICHE CONSENTITE AL NUOVO KAWASAKI SXR 1500**

**F2.57** - E' consentito sostituire o modificare il piantone originale, compreso il manubrio, l'acceleratore, i supporti dei comandi di accensione e le manopole

**F2.58** - E' ammesso l'uso di correttori di assetto (Sponson) non originali o modificati purché rispettino i limiti di regolamento per la classe F2 e quindi non generino situazioni di pericolo.

**F2.59** - E' ammessa la sostituzione o modifica dei tappetini antiscivolo originali

**F2.60** - E' consentito sostituire il filtro dell'aria originale con uno reperito sul mercato, compreso il tubo di innesto al corpo farfallato.

**F2.61** - E' consentito sostituire o modificare l'elica, la grata di aspirazione e la piastra di copertura della pompa, sempre rispettando i limite della categoria e senza generare situazioni di pericolo.

**F2.62** - E' consentito modificare/rimappare la centralina originale, non sono ammesse centraline aggiuntive rispetto all'originale.

**F2.63** - E' consentito sostituire i ganci di chiusura del cofano e il tappo del carburante.

**F2.64** - E' consentito sostituire i tappi originali per facilitare la fuoriuscita dell'acqua dallo scafo.

**F2.65** - E' consentito eliminare 1 molla dal corpo farfallato al fine di ammorbidire l'acceleratore.

**Nessun altra modifica tecnica è consentita per questo modello di moto.**

## **SCAFO**

**F2.1.1** - Tutti le moto d'acqua devono disporre di un gancio di traino flessibile collegato alla prua. Il gancio di traino dovrà essere realizzato con materiale flessibile (ad es., nastro di nylon, fune, ecc.) in modo tale da non generare alcuna situazione di pericolo. Rimuovere eventuali ganci di traino che sporgano oltre la superficie dello scafo.

**F2.1.2** - Si possono eseguire le riparazioni dello scafo sia sulla parte inferiore, sia in quella superiore, ma queste riparazioni non devono alterare la configurazione originale dello scafo di più di 5 mm. Scafo, paratia e parte superiore possono essere rinforzati internamente. Nello scafo, nella paratia e nella parte superiore possono essere inseriti dei dispositivi di fissaggio atti a fissare i componenti sulle superfici interne, premesso che ciò non implichi alcuna situazione di pericolo. Oltre all'inserimento dei dispositivi di fissaggio, la paratia non può essere modificata in alcun modo. Per la Ski 2 Tempi è possibile la modifica del cofano motore o la sostituzione con uno simile.

### **F2.1.3 - Solo categoria Runabout**

Tutte le moto d'acqua devono essere provviste di due pinne stabilizzatrici. Le pinne stabilizzatrici originali possono essere modificate, reperite sul mercato o riposizionate. La lunghezza totale di ogni pinna stabilizzatrice non dovrà essere superiore a 91,45 cm. Le pinne stabilizzatrici non dovranno fuoriuscire dal lato dello scafo di oltre 100 mm, quando misurate in una superficie orizzontale piana.

**F2.1.4** - La paratia verticale creata dalla parte inferiore della pinna stabilizzatrice non dovrà superare:

- a) Ski 50,0 mm.
- b) Runabout 63,5 mm

**F2.1.5** - Nessuna parte della pinna stabilizzatrice dovrà estendersi verso il basso, sotto il punto in cui il lato dello scafo s'interseca con la superficie inferiore dello scafo stesso, per oltre:

- a) Ski 50,0 mm.
- b) Runabout 63,5 mm

**F2.1.6** - Pinne stabilizzatrici reperite sul mercato o modificate devono avere uno spessore superiore a 6 mm. Tutti i bordi d'attacco devono avere un raggio tale da non generare situazioni di pericolo. Le pinne stabilizzatrici non possono essere collegate alle superfici dello scafo. Non sono ammesse derive, timoni, ali e altri complementi che potrebbero generare situazioni di pericolo.

**F2.1.7 - Ski division** - Le pinne stabilizzatrici possono essere collegate alla parte interna della flangia di giunzione, ma nessun componente della pinna stabilizzatrice potrà sporgere per oltre 50 mm al di sotto della parte inferiore della flangia di giunzione (parabordo rimosso). Le pinne stabilizzatrici collegate all'interno della flangia di giunzione non dovranno sporgere all'esterno della stessa (parabordo rimosso) quando misurate in una superficie orizzontale piana.

**F2.1.8** - La griglia d'aspirazione può essere modificata o reperita sul mercato. La griglia d'aspirazione è un elemento indispensabile e deve essere a tutta lunghezza, con almeno una barra di scorrimento parallelamente all'albero motore. Le grate non devono sporgere per oltre 12 mm al di sotto della superficie piana dell'area d'aspirazione della pompa. Tutti i bordi d'attacco devono avere un raggio tale da non creare situazioni di pericolo. L'elemento sporgente deve essere limato in modo tale da non creare situazioni di pericolo.

**F2.1.9** - La piastra di copertura della pompa può essere modificata o reperita sul mercato. È possibile aggiungere un'estensione alla parte posteriore della piastra di copertura della pompa, che tuttavia non dovrà essere superiore alla larghezza della piastra originale. Piastre modificate o reperite sul mercato non devono sporgere di oltre 100 mm dall'estremità della piastra originale in caso di Ski Division o di 177,80 mm per Runabout Division. I lati dell'estensione devono essere collegati alla sezione a raggio del disco della pompa, in modo tale da non generare situazioni di pericolo (vedere schema riportato in Appendice). Non sono ammesse derive, timoni, calcagnoli e altri complementi che potrebbero generare situazioni di pericolo.

**F2.1.10** - È ammesso l'uso di correttori di assetto reperiti sul mercato, sia fissi, sia automatici e/o con guida. I frontalini originali estraibili dallo scafo, possono essere rimossi o sostituiti durante l'installazione dei correttori d'assetto reperiti sul mercato. I correttori

d'assetto non possono superare la larghezza della superficie o sporgere verso la parte posteriore per più di 100 mm oltre l'estremità della superficie originale. Tutte le estensioni dello scafo montate sulla relativa poppa a specchio dritto saranno considerate come correttori d'assetto. Tutti i bordi d'attacco devono avere un raggio tale da non creare situazioni di pericolo.

**F2.1.11** - È possibile utilizzare parabordi di ricambio non originali, nel rispetto della forma originale, premesso che non si generino situazioni di pericolo.

**F2.1.12** - Ai lati dello scafo o sulla flangia di giunzione, è possibile collegare un deflettore flessibile per gli spruzzi d'acqua, premesso che non si generino situazioni di pericolo. Nessun elemento deve superare il perimetro dei parabordi originali o il bordo esterno dello scafo, misurato utilizzando un filo a piombo.

**F2.1.13** - Manubrio, acceleratore, cavo dell'acceleratore e impugnature/manopole possono essere modificati o reperiti sul mercato. È possibile modificare o rimuovere la copertura del manubrio. È ammesso l'uso di interruttori, supporti, pulsanti di accensione reperiti sul mercato. L'albero dello sterzo, il relativo supporto e il supporto del manubrio possono essere reperiti sul mercato. Il manubrio deve essere imbottito a livello della staffa di montaggio o del ceppo, se previsto. È ammesso l'uso di cavi del timone reperiti sul mercato.

**F2.1.14 - Ski division** - Il Piantone e la staffa di montaggio possono essere modificati o reperiti sul mercato, premesso che se ne garantisca il funzionamento come originariamente progettato. È possibile rinforzare il punto d'attacco del piantone. È ammesso l'uso della molla del piantone.

**F2.1.14 - Runabout division** - Il complessivo del sedile può essere modificato o reperito sul mercato, **comprese le staffe, maniglie o qualsiasi altro supporto su cui poggia il sedile**. È possibile sostituire il coprisedile. Manubrio, acceleratore, cavo dell'acceleratore e impugnature possono essere modificati o reperiti sul mercato. È possibile modificare o rimuovere la copertura del manubrio. È ammesso l'uso di supporti interruttori e supporti, pulsanti di accensione non originali reperiti sul mercato. L'albero dello sterzo, il relativo supporto e il supporto del manubrio possono essere reperiti sul mercato. Il manubrio deve essere imbottito a livello della staffa di montaggio o del ceppo, se previsto. È ammesso l'uso di cavi del timone reperiti sul mercato.

**F2.1.15** - È possibile aggiungere imbottiture e/o tappetini, nonché personalizzare la verniciatura. La finitura di superficie di qualsiasi componente metallico all'esterno dell'area dello scafo sopra la flangia di giunzione può essere lucidata, pallinata o verniciata.

**F2.1.16** - La pompa di sentina originale può essere modificata o scollegata. Sono ammessi sistemi di drenaggio reperiti sul mercato, premesso che non generino situazioni di pericolo.

**F2.1.17** - La schiuma del vano motore può essere rimossa, modificata o reperita sul mercato. È possibile rimuovere solamente la schiuma di galleggiamento presente nel vano motore. È consentita solamente schiuma che possa essere rimossa senza necessità di modificare altre parti, ad eccezione del caso in cui i regolamenti consentano la modifica dei componenti. I componenti non possono essere riposizionati in base alla rimozione della schiuma. È vietato tagliare o modificare l'incamiciatura interna dello scafo o il ponte

al fine di rimuovere la schiuma. Non è ammesso rimuovere la schiuma presente tra i livelli dello scafo e/o del ponte.

**F2.1.18** - Il peso della zavorra può essere aggiunto alle aree normalmente esposte dello scafo al fine di modificare la manovra della moto d'acqua, premesso che non si generino situazioni di pericolo. Sono ammessi pesi di materiale compatto, e solidamente fissati, (acqua o altri fluidi non sono ammessi) che non implicino alcuna modifica o riposizionamento di alcun elemento, ad eccezione del caso in cui tali modifiche o riposizionamenti siano stabiliti da altri regolamenti.

**F2.1.19** - La testata del cilindro e i bordi delle camere di combustione devono essere puliti con sistema di soffiaggio con le valvole inserite in posizione. Non è consentito rimuovere le impurità o granuli di fusione, dai condotti di aspirazione e dallo scarico, con molatura, levigatura, abrasatura di qualsiasi genere. Sono ammesse riparazioni della sola testata del cilindro.

**F2.1.20** - L'albero/gli alberi motore deve/devono rimanere di serie. Sono ammessi cuscinetti, e portacuscinetti e bronzine di ricambio, premesso che mantengano la configurazione e le dimensioni originali.

**F2.1.21** - Non è possibile aggiungere alcuna uscita dell'acqua alla testata del cilindro, al cilindro o all'involucro. Le derivazioni dell'uscita dell'acqua possono essere modificate e/o sostituite, ma devono essere orientate verso la parte inferiore e/o posteriore, al fine di non generare situazione di pericolo per gli altri partecipanti.

**F2.1.22** - Le valvole utilizzate nell'impianto di raffreddamento devono essere fisse o automatiche (ad es. termostati, pressostati, ecc.) Queste valvole possono essere sostituite con valvole non originali. I sistemi elettronici d'iniezione dell'acqua non sono ammessi, se non originali.

**F2.1.23** - Non sono ammessi dispositivi comandati manualmente che possano modificare il flusso dell'acqua di raffreddamento. È ammesso l'uso di kit di lavaggio del motore.

**F2.1.24** - Il coperchio valvole può essere modificato o sostituito solamente a titolo d'ottimizzazione dell'aspetto estetico o di riduzione del peso.

**F2.1.27 - Solo per la categoria Runabout 4 Tempi**: è possibile sostituire o modificare piattelli e molle delle valvole e/o aggiungere spessori per precaricare maggiormente le molle della valvole. Le valvole di aspirazione e scarico devono rimanere originali.

Il water box può essere modificato o rimosso ed il complessivo dello scarico dopo il collettore può essere modificato, purché non presenti situazione di pericolo, ossia: coibentato e con circolazione di acqua. L'uscita deve rimanere nella posizione di origine. Il livello acustico non può essere superato. Vedi norma F2.4.

**F2.1.29** - I motori 4 Tempi possono sostituire il filtro dell'aria e il tubo di collegamento con un filtro spegnifiamma adatto ad uso marino.

#### **MANDATA ARIA/CARBURANTE 4 TEMPI**

**F2.1.30** - E' possibile aggiungere un regolatore della pressione sulla linea del carburante.

**F2.1.31** - il corpo farfallato e la farfalla del gas deve essere originale e del modello della moto in utilizzo

**F2.1.32** - E' consentito l'uso di bombolini di recupero dell'olio reperiti sul mercato

### **ACCENSIONE ED ELETTRONICA**

**F2.1.33** - La funzione di riduzione giri/minuto può essere bypassata o annullata. La centralina elettronica (CDI) può essere modificata o reperita sul mercato. È possibile modificare la fasatura d'accensione. A tale scopo Saranno ammesse modifiche al supporto del pick-up accensione originale. Per i motori 4 Tempi è possibile sostituire la centralina originale purché installata nel supporto originale e utilizzando il cablaggio originale OEM. Può essere usato un cablaggio supplementare al solo scopo di unire il cablaggio originale con l'eventuale cablaggio della centralina sostituita, senza nessuna altra funzione e senza nessuna alterazione dei dati in entrata e in uscita dalla centralina al motore, né ai sensori, né agli attuatori.

La moto Benelli rientra nella categoria F2 come tutte le altre moto.

**F2.1.34** - È ammesso l'utilizzo di batterie di ricambio che dovranno essere inserite e saldamente fissate nel vano batterie originale.

**F2.1.35** - Il sensore di temperatura del motore può essere scollegato e/o rimosso.

**F2.1.36** - È ammesso riposizionare i componenti elettrici (ad es., batteria, cassetta o involucro) al fine d'inserire un sistema di scarico reperito sul mercato (per il minimo necessario).

**F2.1.37** - Si possono installare ulteriori dispositivi di raffreddamento. Rimuovere o tappare le bocchette d'ispezione. E' possibile sigillare con qualsiasi materiale l'ingresso pompa e relativa piastra, oltre alla guarnizione in gomma presente all'origine che può essere rimossa. Accoppiamenti albero motore/albero trasmissione, parastrappi, portacuscini e alberi trasmissione possono essere modificati o reperiti sul mercato, premesso che si garantisca un rapporto di trasmissione 1:1 tra il motore e la pompa. E' consentita l'aggiunta di una ulteriore linea di raffreddamento.

**F2.1.38** – **Runabout**: l'invertitore di marcia deve essere smontato.

## **CLASSE RUNABOUT F1**

### **DEFINIZIONE**

**F1.01** - E' tassativo che la moto d'acqua risponda alle norme di sicurezza per poter partecipare alla competizione.

**F1.02** - Qualora i regolamenti consentano o richiedano l'installazione, la sostituzione, la modifica o la produzione delle apparecchiature, il pilota sarà il solo responsabile della selezione dei componenti, dei materiali e/o della produzione degli stessi, in modo tale da garantire un corretto funzionamento della moto d'acqua in gara.

**F1.03** - I componenti originali possono essere aggiornati o predatati ai componenti

originali.

**F1.04** - Il livello acustico non dovrà superare 103dB(A) a 24 m.

**F1.05** - E' consentito l'utilizzo di qualsiasi tipo di carburante.

**F1.06** - Il sistema di scarico (collettore, tubi di collegamento, flessibili, marmitte, ecc.) può essere modificato o reperito sul mercato. Lo scarico attraverso lo scafo può essere modificato o reperito sul mercato, premesso che non si creino situazioni di pericolo. Nessuna sezione messa a punto del sistema di scarico dovrà sporgere dallo scafo. L'ubicazione d'uscita dei gas di scarico può essere spostata sulla poppa, sotto la flangia di giunzione.

**F1.07** – Sono permesse tutte le modifiche già elencate nella classe F2.

**PER LA CLASSE UNICA ENDURANCE VALE IL REGOLAMENTO F1 2017.**

## **CLASSE SKI F1**

### **DEFINIZIONE**

**F1.001** - Intesa a promuovere l'interesse nelle gare di moto d'acqua con un livello superiore di modifiche. Le moto d'acqua in questa classe possono essere prototipi, purché gli scafi e i motori siano di derivazione moto d'acqua. Le moto d'acqua in gara in questa classe devono essere conformi alle specifiche di seguito riportate. Sono permesse tutte le modifiche già elencate nelle classi F3 ed F2.

**F1.002** - E' tassativo che la moto d'acqua prototipo risponda alle norme di sicurezza per poter partecipare alla competizione.

**F1.003** - Qualora i regolamenti consentano o richiedano l'installazione, la sostituzione, la modifica o la produzione delle apparecchiature, il pilota sarà il solo responsabile della selezione dei componenti, dei materiali e/o della produzione degli stessi, in modo tale da garantire un corretto funzionamento della moto d'acqua in gara.

**F1.004** - I componenti originali possono essere aggiornati o predatati ai componenti originali.

**F1.005** - E' ammesso scambiare motori e scafi ma sempre di moto d'acqua esistenti sul mercato.

**F1.006** - Il livello acustico non dovrà superare 103dB(A) a 24 m.

**F1.007** - E' consentito l'utilizzo di qualsiasi tipo di carburante.

**F1.008** - Il peso del VNM deve sempre corrispondere in qualsiasi momento della gara al peso minimo, in base ai seguenti criteri:

a) deve includere carburante e olio;

b) deve includere l'acqua nella relativa cassetta finché non si ritenga che la cassetta abbia superato il volume ordinario;

- c) deve includere la batteria;
- d) deve essere possibile rimuovere tutta la quantità ragionevole d'acqua da tutti i componenti;
- e) il peso della zavorra può essere aggiunto prima dello svolgimento della gara, nel rispetto del limite di peso previsto (vedere 503.2.18).

Le moto d'acqua che gareggiano nella **Ski Division** devono essere conformi ai seguenti criteri:

**F1.a1)** Cilindrata massima del motore:

- a) Aspirato, 2 Tempi **1300cc**. 4 Tempi 1602cc.

- b) Turbo **1100 cc. 4Tempi**

**F1.a2)** Peso a secco superiore a 114 kg

**F1.a3)** Lunghezza dello scafo non superiore a 310 cm

**F1.a4)** Larghezza dello scafo compresa tra 50,8 cm e 76,2 cm

## **SCAFO**

**F1.009** - Tutte le moto d'acqua devono disporre di un gancio di traino flessibile collegato alla prua. Il gancio di traino dovrà essere realizzato con materiale flessibile (ad es., nastro di nylon, fune, ecc.) in modo tale da non generare alcuna situazione di pericolo. Rimuovere eventuali ganci di traino che sporgano oltre la superficie dello scafo.

**F1.010** - E' possibile modificare gli scafi o utilizzare scafi reperiti sul mercato anche se costruiti in unico esemplare (prototipo) purché vengano osservati il peso e le misure riportate negli articoli **F1a2 /a3/a4/**.

**F1.011** - Tutte le moto d'acqua possono essere provviste di pinne stabilizzatrici. Le pinne stabilizzatrici originali possono essere modificate, reperite sul mercato o riposizionate.

**F1.012** - La paratia verticale creata dalla parte inferiore della pinna stabilizzatrice non dovrà superare:

a) Ski 50,0 mm.

**F1.013** - Nessuna parte della pinna stabilizzatrice dovrà estendersi verso il basso, sotto il punto in cui il lato dello scafo s'interseca con la superficie inferiore dello scafo stesso, per oltre:

a) Ski 50,0 mm.

**F1.014** - Pinne stabilizzatrici reperite sul mercato o modificate devono avere uno spessore superiore a 6 mm. Tutti i bordi d'attacco devono avere un raggio tale da non generare situazioni di pericolo. Le pinne stabilizzatrici non possono essere collegate alle superfici dello scafo. Non sono ammesse derive, timoni, ali e altri complementi che potrebbero generare situazioni di pericolo.

**F1.015 - Ski division** - Le pinne stabilizzatrici possono essere collegate alla parte interna della flangia di giunzione, ma nessun componente della pinna stabilizzatrice potrà sporgere per oltre 50 mm al di sotto della parte inferiore della flangia di giunzione (parabordo rimosso).

Le pinne stabilizzatrici collegate all'interno della flangia di giunzione non dovranno sporgere all'esterno della stessa (parabordo rimosso) quando misurate in una superficie orizzontale piana.

**F1.016** - La griglia d'aspirazione può essere modificata o reperita sul mercato. La griglia d'aspirazione è un elemento indispensabile e deve essere a tutta lunghezza, con almeno una barra di scorrimento parallelamente all'albero di trasmissione. Le grate non devono sporgere per oltre 12 mm al di sotto della superficie piana dell'area d'aspirazione della pompa. Tutti i bordi d'attacco devono avere un raggio tale da non creare situazioni di pericolo. L'elemento sporgente deve essere limato in modo tale da non creare situazioni di pericolo.

**F1.017** - La piastra di copertura della pompa può essere modificata o reperita sul mercato. È possibile aggiungere un'estensione alla parte posteriore della piastra di copertura della pompa, che tuttavia non dovrà essere superiore alla larghezza della piastra originale. Piastre modificate o reperite sul mercato non devono sporgere di oltre 100 mm dall'estremità della piastra originale in caso di Ski Division. I lati dell'estensione devono essere collegati alla sezione a raggio del disco della pompa, in modo tale da non generare situazioni di pericolo (vedere schema riportato in Appendice). Non sono ammesse derive, timoni, calcagnoli e altri complementi che potrebbero generare situazioni di pericolo.

**F1.018** - È ammesso l'uso di correttori di assetto reperiti sul mercato, sia fissi, sia automatici e/o con guida. I frontalini originali estraibili dallo scafo possono essere rimossi o sostituiti durante l'installazione dei correttori d'assetto reperiti sul mercato. I correttori d'assetto non possono superare la larghezza della superficie o sporgere verso la parte posteriore per più di 100 mm oltre l'estremità della superficie originale. Tutte le estensioni dello scafo montate sulla relativa poppa a specchio diritto saranno considerati correttori d'assetto.

Tutti i bordi devono avere un raggio tale da non creare situazioni di pericolo. Non sono ammesse derive, timoni, calcagnoli e altri complementi che potrebbero generare situazioni di pericolo.

**F1.019** - È possibile utilizzare parabordi di ricambio, nel rispetto della forma originale, premesso che non si generino situazioni di pericolo.

**F1.020** - Ai lati dello scafo o sulla flangia di giunzione, è possibile collegare un deflettore flessibile per gli spruzzi d'acqua, premesso che non si generino situazioni di pericolo. Nessun elemento deve superare il perimetro dei parabordi originali o il bordo esterno dello scafo, misurato utilizzando un filo a piombo.

**F1.021** - Manubrio, acceleratore, cavo dell'acceleratore e manopole possono essere modificati o reperiti sul mercato. È possibile modificare o rimuovere la copertura del manubrio.

È ammesso l'uso di interruttori o di supporti e pulsanti di accensione reperiti sul mercato.

Il piantone, il relativo supporto e il supporto del manubrio possono essere reperiti sul mercato. Il manubrio deve essere imbottito a livello della staffa di montaggio o del ceppo, se previsto.

È ammesso l'uso di cavi sterzo reperiti sul mercato.

**F1.022 - Ski division** - Il piantone e la staffa di montaggio possono essere modificati o reperiti sul mercato, premesso che se ne garantisca il funzionamento come originariamente progettato. È possibile rinforzare il punto d'attacco del piantone. È ammesso l'uso della molla del piantone.

**F1.023** - È possibile aggiungere imbottiture e/o tappetini, nonché personalizzare la verniciatura. La finitura di superficie di qualsiasi componente metallico all'esterno dell'area dello scafo sopra la flangia di giunzione può essere lucidata, pallinata o verniciata.

**F1.024** - La pompa di sentina originale può essere modificata o scollegata. Sono ammessi sistemi di drenaggio reperiti sul mercato, premesso che non generino situazioni di pericolo.

**F1.024** - La schiuma del vano motore può essere rimossa, modificata o reperita sul mercato.

È possibile rimuovere solamente la schiuma di galleggiamento presente nel vano motore. È consentita solamente schiuma che possa essere rimossa senza necessità di modificare altre parti, ad eccezione del caso in cui i regolamenti consentano la modifica dei componenti. I componenti non possono essere riposizionati in base alla rimozione della schiuma.

È vietato tagliare o modificare l'incamiciatura interna dello scafo o il ponte al fine di rimuovere la schiuma. Non è ammesso rimuovere la schiuma presente tra i livelli dello scafo e/o del ponte.

**F1.025** - Le coperture dei vani di stoccaggio, i boccaporti, le cappottature degli strumenti e le coperture dei motori possono essere modificati o reperiti sul mercato, premesso che non si generino situazioni di pericolo e che si garantisca il mantenimento dell'aspetto OEM. È ammesso attivare un'ulteriore ventilazione del vano motore. Le bocchette di sfogo originali possono essere schermate o tappate. Manubri, contenitore di stoccaggio tipo "drop-in" e specchi avvitabili possono essere modificati, reperiti sul mercato o rimossi, premesso che non si generino situazioni di pericolo.

**F1.026** - Il peso della zavorra può essere aggiunto alle aree normalmente esposte dello scafo al fine di modificare la manovra della moto d'acqua, premesso che non si generino situazioni di pericolo. Sono ammessi solo pesi di massa compatta purché solidamente fissati (acqua o altri fluidi non sono ammessi) che non implicino alcuna modifica o riposizionamento di alcun elemento, ad eccezione del caso in cui tali modifiche o riposizionamenti siano stabiliti da altri regolamenti.

**F1.027 - Ski Division** - Il serbatoio della benzina può essere modificato o reperito sul mercato, premesso che sia conforme ai criteri di sicurezza in merito al carburante e che non generino rischi per il pilota e altri utenti.

## **MOTORE A 2 TEMPI**

**F1.028** - I motori possono essere alesati. È ammesso l'uso di gruppi di pistoni non originali reperiti sul mercato. La cilindrata del motore non deve superare il valore previsto per la relativa classe. Il numero, il tipo e la posizione degli anelli ( fasce elastiche ) sul pistone sono modificabili.

**F1.029** - È ammesso apportare modifiche alle superfici esposte a carburante, olio e/o acqua. È possibile aggiungere materiale di riempimento alle sacche cave nelle aree delle guarnizioni di base. Le superfici d'aspirazione e delle guarnizioni di base possono essere lavorate. È ammessa l'installazione di ulteriori raccordi per linee a impulso del carburatore. Non è possibile apportare modifiche ai cuscinetti e alle superfici di tenuta. Il sistema di scarico del carter può essere rimosso e tappato. È possibile riparare eventuali carter

incrinati o forati. Sono consentite le modifiche interne alle superfici esposte al carburante, all'olio e/o all'acqua. E' permesso l'uso di materiale di riempimento negli spazi vuoti del basamento. Possono essere installate pulse line supplementari. Lo scarico del basamento può essere rimosso o tappato. Sono permessi fori di montaggio aggiuntivi. La superficie del basamento e le superfici di aspirazione possono essere fresate. Possono essere fatte riparazioni ai basamenti rotti o perforati. Sono consentite modifiche esterne alla finitura del basamento (per es.: placcatura, lucidatura e/o verniciatura).

**F1.030** - Il gruppo dei carter può essere modificato o reperito sul mercato. È ammesso variare la corsa e la lunghezza delle bielle.

**F1.031** - I gruppi di bilanciamento del motore possono essere rimossi, modificati o reperiti sul mercato.

**F1.032** - Le superfici delle guarnizioni di base, delle guarnizioni della testata e delle guarnizioni del collettore di scarico possono essere lavorate. È possibile variare le altezze, le larghezze e le forme delle luci (travasi di aspirazione e scarico). Le luci (travasi di aspirazione e scarico) possono essere aggiunte o rimosse dal cilindro. I cilindri possono essere lavorati per l'inserimento di camicie reperite sul mercato. Alle sacche cave è possibile aggiungere materiale epossidico di riempimento, nelle aree delle guarnizioni di base e delle bocchette. È ammesso riparare eventuali cilindri incrinati o danneggiati. È possibile aggiungere ai cilindri dei dispositivi di raffreddamento acqua. I componenti e i sistemi d'attivazione della valvola elettrica di scarico possono essere modificati o reperiti sul mercato. Il cilindro può essere modificato o non originale.

**F1.033** - Le testate dei cilindri sono libere.

**F1.034** - Le guarnizioni del motore sono libere.

**F1.035** - È possibile apportare modifiche al sistema di scarico (collettore, di scarico, collettore iniziale marmitta, camera d'espansione, waterbox e silenziatori, marmitte, ecc.) o reperirlo sul mercato. Lo scarico attraverso lo scafo può essere modificato o reperito sul mercato, premesso che non si creino situazioni di pericolo.

L'ubicazione d'uscita dei gas di scarico può essere spostata sulla poppa, sotto la flangia di giunzione. Nessuna sezione messa a punto del sistema di scarico dovrà sporgere dallo scafo.

**F1.036** - L'impianto di raffreddamento può essere modificato o reperito sul mercato. È ammesso l'uso di tubi di raffreddamento e di sistemi di bypass dell'acqua reperiti sul mercato. I raccordi di bypass possono essere modificati, reperti sul mercato e/o riposizionati, ma devono essere rivolti verso il basso e/o verso la parte posteriore, in modo tale da non generare situazioni di pericolo per gli altri operatori. Tutte le valvole utilizzate in tutto l'impianto di raffreddamento devono essere di tipo fisso o automatico (ad es., termostati, pressostati, elettrovalvole, ecc.). Non sono ammessi dispositivi ad azionamento manuale (mediante attivazione) che modifichino il flusso dell'acqua di raffreddamento durante l'esercizio.

È ammesso l'uso di kit di lavaggio dell'impianto di raffreddamento.

**F1.037** - È ammesso l'uso di motorini d'avviamento e pignoni di ricambio non originali.

**F1.038** - È ammesso l'uso di piastre motore di ricambio.

**F1.039** - Il sistema d'iniezione olio può essere scollegato o rimosso.

**F1.040** - La sostituzione delle parti soggette a manutenzione generale (ad es., candele, cavi delle candele, tappi per candele, cablaggi, tubi flessibili dell'acqua, tubi del carburante, morsetti e dispositivi di fissaggio) non sarà limitata ai componenti originali. Le filettature spanate possono essere riparate. I dispositivi di fissaggio possono includere dei meccanismi di bloccaggio.

#### **MOTORE A 4 TEMPI**

**F1.041** - Motori 4 tempi. Qualsiasi elaborazione è autorizzata purché sia sempre identificabile il motore di origine e nel rispetto della cilindrata di categoria.

Ad un motore aspirato può essere aggiunto un compressore o turbo compressore osservando la norma F1.I.1.

Un motore con compressore centrifugo o volumetrico può essere sostituito con turbocompressore o viceversa alle stesse condizioni sopra descritte, osservando sempre la norma F.1.I.1.

Non sono ammessi particolari in titanio o altri materiali nobili se non presenti nel motore di serie.

**F1.042** - Sono ammesse bielle di collegamento reperite sul mercato, realizzate con materiali ferrosi. La lunghezza della biella è libera.

**F1.043** - Il sistema di scarico (collettore, tubi di collegamento, flessibili, marmitte, ecc.) può essere modificato o reperito sul mercato. Lo scarico attraverso lo scafo può essere modificato o reperito sul mercato, premesso che non si creino situazioni di pericolo. Nessuna sezione messa a punto del sistema di scarico dovrà sporgere dallo scafo. L'ubicazione d'uscita dei gas di scarico può essere spostata sulla poppa, sotto la flangia di giunzione.

**F1.044** - L'impianto di raffreddamento può essere modificato o reperito sul mercato. È possibile aggiungere ulteriori tubi di raffreddamento. È ammesso l'uso di sistemi di bypass dell'acqua. I dispositivi di bypass del sistema di raffreddamento possono essere modificati, reperiti sul mercato e/o riposizionati, ma devono essere orientati verso il basso e/o verso la parte posteriore, in modo tale da non generare situazioni di pericolo per altri operatori. Qualsiasi valvola utilizzata in tutto l'impianto di raffreddamento deve essere di tipo fisso o automatico (ad es., termostati, pressostati, elettrovalvole, ecc.).

Non sono ammessi dispositivi ad azionamento manuale (mediate attivazione) che modifichino il flusso dell'acqua di raffreddamento durante l'esercizio. Il termostato originale dell'impianto di raffreddamento può essere rimosso, modificato o reperito sul mercato. È ammesso l'uso di kit di lavaggio dell'impianto di raffreddamento.

**F1.045** - È ammesso modificare i deflettori nel serbatoio dell'olio. È possibile aggiungere ulteriori deflettori nel serbatoio dell'olio. La pompa dell'olio può essere modificata o reperita sul mercato.

**F1.046** - Il coperchio valvole può essere sostituito solamente a titolo d'ottimizzazione dell'aspetto estetico o di riduzione del peso.

**F1.047** - È ammesso l'uso di motorini d'avviamento e pignoni di ricambio non originali.

**F1.048** - È ammesso l'uso di piastre motore di ricambio.

**F1.049** - Eventuali modifiche esterne alla finitura del motore (ad es., placcatura, lucidatura e/o verniciatura) sono ammesse a solo scopo di ottimizzazione dell'aspetto estetico.

**F1.050** - La sostituzione delle parti soggette a manutenzione generale (ad es., guarnizioni, tenute, cavi delle candele, tappi per candele, cablaggi, tubi flessibili dell'acqua, tubi del carburante, filtri del carburante e dispositivi di fissaggio) non sarà limitata ai componenti originali. Le filettature spanate possono essere riparate. I dispositivi di fissaggio possono includere dei meccanismi di bloccaggio.

#### **MANDATA ARIA/CARBURANTE 2 TEMPI**

**F1.051** - Il/i carburatore/i può/possono essere modificato/i o reperito/i sul mercato, premesso che non vi siano sfiati o fuoriuscite di carburante, a motore spento o acceso. Il numero di **carburatori** non può essere superiore al numero di cilindri. Sono ammessi carburatori a ghigliottina. È ammesso l'uso di primer reperiti sul mercato. Il gruppo dei collettori d'ingresso può essere modificato o reperito sul mercato. È ammesso l'uso di pompe del carburante azionate dalla pressione del carter reperite sul mercato.

**F1.052** - Separatori di aria/vapore modificati o reperiti sul mercato non devono superare 51 mm x 153 mm e devono prevedere una linea di ritorno verso il serbatoio del carburante sempre aperta. Non è possibile utilizzare ulteriori serbatoi del carburante. È possibile utilizzare pompe del carburante elettriche modificate o reperite sul mercato, non superiori a 4 psi. In caso di spegnimento o disattivazione del motore, la pompa del carburante si dovrà disattivare automaticamente. Non sono ammesse pompe del carburante tipo on-off ad azionamento manuale.

**F1.053** - Sono ammessi sistemi e componenti d'iniezione del carburante reperiti sul mercato, premesso che sia garantita la conformità alle seguenti normative: È tassativo l'uso di flessibili ad alta pressione del carburante conformi a SAE J30R9, nonché di raccordi filettati A.N. o equivalenti e morsetti crimpati, non amovibili, sulla sezione ad alta pressione del sistema (fascette per tubi, nastri di fissaggio, ecc., non sono ammessi). Sulla sezione ad alta pressione del sistema è possibile utilizzare solamente filtri del carburante metallici; tutti gli altri tipi di filtri in linea devono essere installati sulla sezione a bassa pressione del sistema. In caso di spegnimento o disattivazione del motore, la pompa del carburante si dovrà disattivare automaticamente. Non sono ammesse pompe del carburante tipo on-off ad azionamento manuale.

**F1.054** - Tutto il sistema d'alimentazione del carburante corrisponde a un sistema chiuso. La moto d'acqua non dovrà presentare alcuno sfiato o fuoriuscita di carburante, a motore acceso o spento. È tassativo l'uso del serbatoio del carburante, del bocchettone di riempimento del carburante e della valvola di sicurezza originali, senza apportare alcuna modifica. Il pescante del carburante, il filtro del carburante e il rubinetto del carburante possono essere rimossi e/o è utilizzare componenti reperiti sul mercato. È ammesso l'uso di ulteriori filtri del carburante e l'aggiunta di schiuma della cella a carburante al serbatoio del carburante. Il bocchettone di riempimento del serbatoio del carburante e il tappo possono essere modificati o reperiti sul mercato, premesso che non si creino situazioni di pericolo.

**F1.055** - È tassativa l'installazione di filtri aria parafiamme conformi alla normativa marina SAE-J1928 della Guardia Costiera degli Stati Uniti o agli standard marini per i test dei filtri

aria parafiamme contro i ritorni di fiamma UL-1111. Saranno ammessi parafiamme reperiti sul mercato che siano conformi a uno di questi standard per l'esecuzione dei test. Il silenziatore d'aspirazione può essere rimosso. La canalizzazione tra il parafiamme e il corpo dell'acceleratore possono essere modificati o reperiti sul mercato.

**F1.056** - I complessivi delle valvole a lamelle possono essere modificati o reperiti sul mercato. La valvola rotante può essere modificata o reperita sul mercato.

#### **MANDATA ARIA/CARBURANTE 4 TEMPI**

**F1.057** - Gli iniettori del carburante originali possono essere modificati al fine di aumentare la portata di carburante. È ammesso l'uso di iniettori del carburante reperiti sul mercato, premesso che non aumentino la portata dell'aria nella camera di combustione.

La centralina di gestione motore (E.C.U.) è libera. È possibile aggiungere ulteriori iniettori del carburante. È ammesso l'uso di pompe del carburante reperite sul mercato, premesso che, in caso di spegnimento o disattivazione del motore, la pompa del carburante si disattivi automaticamente.

Non sono ammesse pompe del carburante tipo on-off ad azionamento manuale. È tassativo l'uso di flessibili ad alta pressione del carburante conformi a SAE J30R9, sulla sezione ad alta pressione del sistema è possibile utilizzare solamente filtri del carburante metallici; tutti gli altri tipi di filtri in linea devono essere installati sulla sezione a bassa pressione del sistema.

**F1.057** - Il corpo farfallato e non (corpo dell'acceleratore) può essere modificato o reperito sul mercato. Il numero di valvole a farfalla può essere aumentato, senza tuttavia superare il numero dei cilindri. Il complessivo dei collettori d'ingresso può essere modificato o reperito sul mercato.

#### **ACCENSIONE ED ELETTRONICA 2/4 TEMPI**

**F1.058** - Sistema d'accensione, quadro elettrico, volano e relativa copertura possono essere modificati o reperiti sul mercato. Il circuito di ricarica della batteria può essere disattivato e/o rimosso.

**F1.059** - È ammesso l'uso di un'ulteriore batteria e scatola batteria. Le batterie devono essere inserite e fissate in un vano appropriato. Le batterie possono essere riposizionate.

**F1.060** - Il gruppo del sensore di temperatura del motore può essere scollegato e/o rimosso.

#### **TURBOCOMPRESSORE/SUPERCOMPRESSORE**

**F1.061** - L'involucro del turbocompressore deve essere provvisto di camera a circolazione d'acqua quando il motore è acceso. È possibile utilizzare turbocompressori o supercompressori reperiti sul mercato, premesso che non si generino situazioni di pericolo.

È ammesso modificare il turbocompressore o il supercompressore originale.

I turbocompressori e i supercompressori reperiti sul mercato possono essere aggiunti alla moto d'acqua con motore aspirato standard. Tutti i tubi e i flessibili possono essere modificati o reperiti sul mercato.

**F1.062** - L'intercooler può essere modificato o reperito sul mercato.

**F1.063** - La valvola di regolazione della pressione può essere modificata o reperita sul

mercato.

**F1.064** - Il sensore della pressione d'alimentazione può essere modificato o reperito sul mercato.

### **TRASMISSIONE**

**F1.065** - Il gruppo pompa può essere modificato o reperito sul mercato. Il venturi e il cono e l'ugello direzionale possono essere modificati o reperiti sul mercato. La lunghezza totale del complessivo della pompa e dell'ugello non deve superare di 150 mm il valore originale. I sistemi di regolazione-ugelli reperiti sul mercato. Si possono installare ulteriori dispositivi di raffreddamento. Rimuovere o tappare le bocchette d'ispezione. È possibile l'uso di sigillante al silicone in aggiunta alla guarnizione originale sul lato d'aspirazione della pompa.

**F1.066** - Accoppiamenti albero motore/albero trasmissione, parastrappi, portacuscini e alberi motore possono essere modificati o reperiti sul mercato, premesso che si garantisca un rapporto di trasmissione 1:1 tra il motore e la pompa.

**F1.067** - Runabout: l'invertitore di marcia deve essere rimosso.

## **CLASSE F4 RUNABOUT**

### **DEFINIZIONE**

#### **- GP4 CATEGORIA SPARK**

**F4.01** - Destinato a promuovere un campionato moto d'acqua monomarca e per consentire ai singoli piloti di diventare concorrenti attivi con costi relativamente modesti di investimento e di manutenzione.

Le moto d'acqua che possono competere in questa categoria devono essere conformi alle specifiche che seguono:

**F4.02** - Tutte le moto d'acqua devono rimanere rigorosamente di serie, fatte salve le modifiche indicate di seguito e quindi sostituzioni o modifiche non elencate qui non sono ammesse e ricordando che i numeri del guscio di identificazione devono essere conformi a quanto indicato dal costruttore.

**F4.03** - Qualora le regole consentano l'installazione o la sostituzione di parti tali da alterare il loro stato d'origine, sarà esclusivamente responsabilità del pilota di selezionare componenti, materiali e / o fabbricare lo stesso in modo che la moto d'acqua funzioni in modo sicuro come d'origine.

**F4.04** - Il livello del suono non deve essere superiore a 86dB (A) a 24m.

**F4.05** - La benzina deve essere acquistata presso distributori convenzionali e comunque non superiore a 100 ottani

**F4.06** - La cilindrata massima dovrà essere 900 cc

**F4.07** - Il peso a secco deve essere maggiore di 180 kg

**F4.08** - La lunghezza scafo non può superare i 305 cm

**F4.09** - La Larghezza dello scafo deve essere compresa tra 96,5 cm e 118 cm

### **SCAFO**

#### **DEFINIZIONE**

**F4.10a** - Deck: Il corpo strutturale superiore dell'Aquabike situato sopra (inclusa flangia

superiore di legame)

**F4.10b** - Hull: Il corpo strutturale inferiore della Aquabike che si trova sotto (inclusa la flangia di legame più bassa)

**F4.10c** - Adesione: La zona di incollaggio è la sezione che collega il Deck (superiore) e lo scafo (fondo)

**F4.11** - Tutte le moto d'acqua devono avere un cordino di traino flessibile, attaccato alla prua. Il cordino di traino dovrebbe essere fatto di un materiale flessibile (ad esempio, cinghia di nylon, corda, ecc) in modo da non creare un pericolo, eventuali ganci di traino che sporgono oltre il piano della carena devono essere rimossi.

**F4.12** - Possono essere fatte riparazioni o personalizzazioni allo scafo, purché non alterino la configurazione originale di più di 5 mm.

**F4.13** - Gli specchietti possono essere modificati, reperiti su mercato aftermarket o rimosso, a condizione che non generino situazioni di pericolo.

**F4.14** - Tutte le moto d'acqua devono essere dotate al massimo di due sponsons, che possono essere modificati, reperiti su mercato aftermarket, purché non generino situazioni di pericolo. La lunghezza totale di ogni sponson non deve superare 152,4 cm. Lo sponsons non deve sporgere dal lato dello scafo oltre 100 mm. Lo sponsons non deve superare i 6 mm. di spessore.

**F4.15** - Il canale verticale creato dalla parte inferiore della pinna non deve superare 63,5 millimetri.

**F4.16** Nessuna parte della pinna deve estendersi verso il basso al di sotto del punto in cui il lato dello scafo interseca la superficie inferiore dello scafo di oltre 63,5 millimetri.

**F4.17** - Tutti i parabordi della moto devono essere raccordati in modo da non creare pericoli. Pinne, timoni, ali e altre appendici che possono creare un pericolo non saranno ammessi.

**F4.18** - I paraurti possono essere sostituiti e reperiti su mercato aftermarket purché non generino situazioni di pericolo.

**F4.19** - Il manubrio, la leva del gas, il cavo dell'acceleratore e le manopole possono essere modificati o reperite su mercato aftermarket. Il copri manubrio può essere modificato o rimosso. Gli interruttori devono rimanere originali, ma gli alloggiamenti degli interruttori possono essere modificati o reperiti su mercato aftermarket. Il manubrio non deve presentare angoli appuntiti o sporgenze pericolose, se ha una traversa, la traversa deve essere imbottita, sono ammessi cavi dello sterzo non originali.

**F4.20** - Il sedile deve rimanere originale si può applicare un coprisella antiscivolo.

**F4.21** - E' possibile personalizzare, verniciare o cromare tutto ciò che appartiene alla carena della moto e che resti comunque esterna

**F4.22** - La pompa di sentina originale può essere modificata o scollegata.

**F4.23** - E' consentito sostituire le parti di manutenzione generale (ad esempio, guarnizioni, candele, i fili delle candele, cappucci delle candele, cablaggi, tubi flessibili dell'acqua, tubi del carburante, morsetti e dispositivi di fissaggio) con materiale reperito sul mercato aftermarket purché rispettino le caratteristiche originali (spessore, materiale, peso, dimensione).

- a) La guarnizione di base non può essere più spessa di 0,8 mm e l'aspirazione e lo schema di scarico deve rimanere come originale.
- b) le filettature possono essere riparate ma devono rimanere della dimensione originale.
- c) i tubi flessibili di ricambio devono mantenere il loro diametro interno originale.
- d) Elementi di fissaggio (ad esempio, bulloni, dadi e rondelle) non possono essere sostituiti con pezzi in titanio a meno che non facciano parte dell'equipaggiamento originale. Elementi di fissaggio possono integrare i meccanismi di bloccaggio.

**F4.24** - E' possibile sostituire la grata e la piastra con pezzi di ricambio reperiti sul mercato Aftermarket, purchè non generino situazioni di pericolo

#### **F4.25 - MOTORE – TRASMISSIONE - CENTRALINA**

- a) Il cilindro e le camere di combustione della testa possono essere puliti e sabbiati, le valvole devono rimanere originali in tutte le loro parti. Le luci di aspirazione e di scarico non possono essere sabbiate o pulite con materiali abrasivi quali lana di vetro o Scotch-Brite ®. Le riparazioni della testata sono ammesse esclusivamente se finalizzate al ripristino originale in caso di rottura.
- b) L'albero motore deve rimanere originale. Sono ammessi cuscinetti di ricambio o gusci di cuscinetto non originali, a condizione che mantengono tipologia e dimensioni come originali.
- c) L' albero a camme deve rimanere originale. Sono ammessi cuscinetti di ricambio o gusci di cuscinetto non originali, a condizione che mantengono tipologia e dimensioni come originali.
- d) Nessuna uscita dell'acqua può essere aggiunta alla testa del cilindro, al cilindro o all'alloggiamento. Derivazioni di uscita dell'acqua possono essere modificati e / o sostituiti, ma devono essere diretti in basso e / o indietro senza creare alcun pericolo per gli altri concorrenti.
- e) Le valvole utilizzate nel sistema di raffreddamento devono essere di tipo fisso o automatico (ad esempio termostati, regolazione ecc pressione). I sistemi di iniezione elettronica di acqua non sono autorizzati a meno che non siano di origine.
- f) I dispositivi ordinati manualmente che cambiano il deflusso dell'acqua di raffreddamento non sono autorizzate. I kit di lavaggio del motore sono autorizzati.
- g) E' obbligatorio avere lo spegni fiamma originale che soddisfi le regole USCG, UL-1111 o SAE J-1928 Marine .
- h) Le batterie possono essere sostituite e reperite sul mercato aftermarket purché restino inserite nella casella di attrezzature batteria originale ed essere fissate in modo sicuro.
- i) possono essere utilizzate le spine di mercato degli elettrodi con un punteggio diverso di calore. 501,07.
- l) L'elica può essere modificata o reperita su mercato aftermarket, a condizione che il diametro originale venga mantenuto. Gli anelli di usura di ricambio che sono all'interno OEM specifiche diametro interno possono essere utilizzati. Può essere utilizzato silicone per sigillare pompa.
- m) Non sono autorizzate lucidatura e lavorazione su uno dei componenti della trasmissione (ex; statore, cono di uscita, ecc).
- n) La retromarcia deve essere smontata.

o) La centralina può essere rimappata ma deve funzionare con cablaggio originale, i sensori di temperatura del motore possono essere disabilitati.

La FEDERAZIONE ITALIANA MOTONAUTICA si riserva il diritto di modificare i suddetti regolamenti in qualsiasi momento, riservandosi anche il diritto di limitare e/o vietare la partecipazione di alcuni modelli di moto d'acqua ad insindacabile giudizio della stessa.