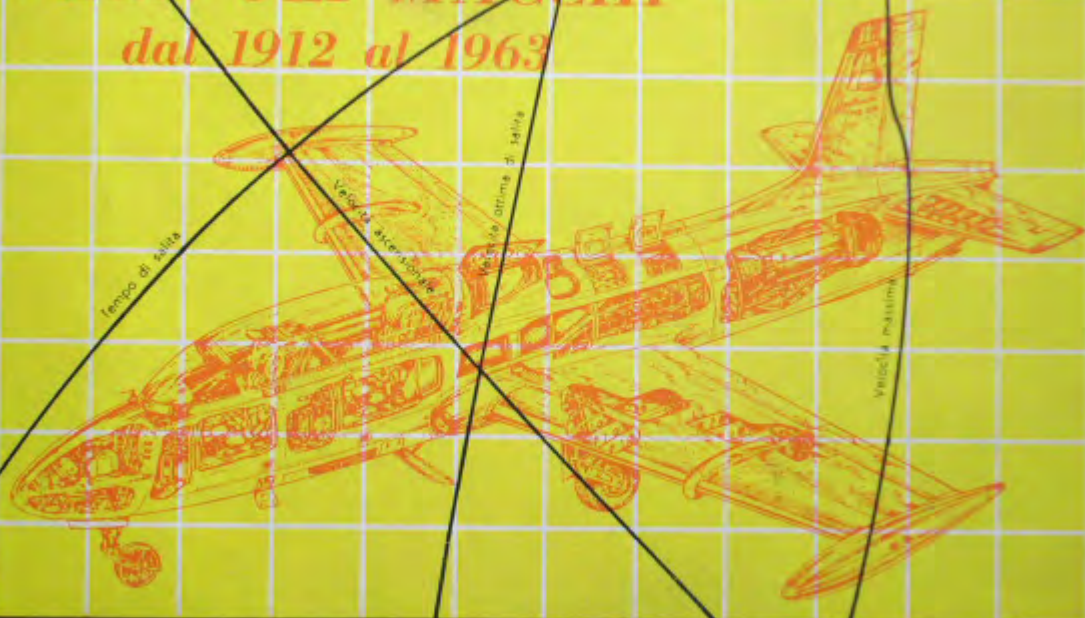


VELIVOLI MACCHI

dal 1912 al 1963



Tempo di salita

Velocità ascensionale

Velocità ottimale di salita

Velocità massima

40	80	120	160	200	240	280	320	360	400	440	480
500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

Velocità effettiva
 Velocità ascensionale
 Tempo di salita

Caratteristiche di volo con peso di 3320 kg

Rosario Abate - Giulio Lazzati

I VELIVOLI MACCHI

dal 1912 al 1963

EDITORIALE: **ALI NEL TEMPO**

VIA ETTORE PONTI, 38 - MILANO

L'Aeronautica Macchi ha compiuto l'anno scorso cinquant'anni di attività nel campo aeronautico

Nel corso di questi cinquanta anni l'aeroplano, nato come felice esaudimento di una plurisecolare e mai sopita aspirazione dell'uomo, si è via via sviluppato attraverso profondi e spesso rivoluzionari mutamenti trasformandosi dal fragile intrico di legno e tela soggetto al capriccio degli elementi atmosferici nell'odierna possente macchina dominatrice di continenti e di oceani da quote stratosferiche e a velocità supersoniche.

L'apporto della Macchi al progresso aeronautico internazionale in questo importantissimo periodo della storia dell'aviazione è stato di entità tale da farla annoverare fra i principali e più importanti complessi industriali aeronautici del mondo.

Una delle prime Case costruttrici di velivoli sorte in Italia nell'epoca pionieristica dell'aviazione, l'Aeronautica Macchi è stata anche una delle poche che non solo sono sopravvissute agli sconvolgimenti di due guerre mondiali, ma hanno ulteriormente consolidato la loro posizione e rafforzato il loro prestigio tanto nel campo tecnico quanto in quello commerciale.

Guidata da dirigenti di eccezionali capacità, dotata di tecnici e di maestranze di primissimo ordine al livello della più progredita tecnica internazionale, la produzione dell'Aeronautica Macchi, oltre a rispondere sempre perfettamente ai requisiti di pratica utilizzazione, ha nel contempo segnato memorabili primati e decisi progressi rispetto alla contemporanea produzione di Case concorrenti, sia italiane che straniere.

Nel 1915 la Macchi fu l'unica, fra le ditte componenti l'ancor giovane industria aeronautica nazionale, a poter dotare le forze aeree della nostra Marina Militare di un efficiente idrovolante plurimpiego sviluppato a tempo di primato dall'unico esemplare affida-

tole dal competente Ministero. Negli anni successivi e fino alla conclusione del conflitto essa fu responsabile della quasi totalità della produzione dei velivoli Nieuport e Hanriot in dotazione ai nostri reparti da caccia terrestre, e creò un tipo di idrovolante da caccia che venne unanimemente giudicato il miglior velivolo della specialità.

Nel dopoguerra, accanto alla produzione in serie di aeroplani e di idrovolanti civili e militari anche per l'esportazione, il suo contributo al raggiungimento di sempre più alte velocità si concretò con le brillanti affermazioni dei suoi idrocorsa alla Coppa Schneider e attraverso la conquista di primati di velocità, alcuni rimasti imbattuti nell'ambito della categoria.

Durante la Seconda Guerra Mondiale i velivoli da caccia costruiti dalla Macchi non solo eccelsero sui tipi simili prodotti da altre ditte, ma ricevettero lusinghieri riconoscimenti anche da parte avversaria, venendo giudicati fra i migliori della specialità per tutta la durata della guerra anche in confronto col meglio della produzione straniera contemporanea.

In quest'ultimo dopoguerra, risanate rapidamente le sue ferite, l'Aeronautica Macchi ha ripreso il suo sviluppo acquistando una posizione di primissimo piano nell'industria aeronautica internazionale ed allargando la sfera delle proprie attività, estendendola anche alla produzione di veicoli terrestri e marini.

Forte dell'esperienza preziosa e dei primati gloriosi conquistati in un memorabile passato, l'Aeronautica Macchi procede sicura verso le sue mete sorretta dalla fede, dalle capacità e dall'entusiasmo di coloro che sono stati e continuano ad essere gli artefici del suo costante successo.

Aermacchi

AERMACCHI'S HISTORICAL OUTLINE

Established in Varese in 1912 under the original style of « Nieuport-Macchi S.A. », the present « Aeronautica Macchi S.p.A. » started their activity with the mass production of licence-built Nieuport aircraft, but as soon as 1913 they began manufacturing aircraft of their own design with the « Parasol ».

An excellent series of multiple-purposes flying-boats were developed from a captured Lohner and the M.5 and M.7 fighting flying-boats were unanimously considered the best of their kind in the world at the end of World War One. The Company's production increased both in quality and quantity during the war years and reached the highest production output in 1918 with 1,375 aircraft, an average of 114 aircraft per month.

After World War One, in spite of the difficulties of the post-war crisis period, the Macchi Company turned to the production of commercial and competition aircraft which

achieved outstanding successes by international standards. A succession of racing seaplanes were created, which successfully took part to the Schneider Trophy competitions in the 'twenties. These efforts eventually culminated in the M.C.72 floatplane racer, a big success of Italian aircraft technique, which is since 1934 the ultimate detainer of the world's absolute speed record for seaplanes fitted with a reciprocating engine at a speed of over 440 m.p.h.

During the between-the-wars years the Company also mass-produced several types of landplanes and seaplanes, both civil and military, which acquired for themselves a worldwide renown, while the Company was steadily going on to expand and to improve in quality its products. Outstanding examples of this period were the M. 18 and M. 24 civil and military multi-purpose flying-boats, the M.41 bis and M.71 naval interceptors and the M.C.94 and M.C.100 commercial flying-boats.

The experience gained in the design and manufacture of racing seaplanes was profitably used in the production of the M.C. 200, 202 and 205 monoplane fighters, which formed the backbone of Italian Air Force fighting units and acquired for themselves a reputation among the best fighters of World War Two. Heavy damage was suffered by the Company's factories late in the war, but intensive rebuilding closely followed on at the cessation of hostilities. The post-war M.B.308 touring and training plane was a success, as was also the M.B.320 twin-engined executive. After license-building the Fokker S.11 as the M.416 primary trainer and the Vampire F.B. 52A jet fighter, the Company built a prototype of the M.B.323 advanced trainer in answer to a Ministerial specification and is actually engaged in the production of the M.B.326 advanced jet trainer and the Aermacchi-Lockheed AL-60 utility and general purpose plane.

I PRESIDENTI DELL'AERONAUTICA MACCHI



GIULIO MACCHI



VITTORIO FRANCHINI



PAOLO FORESIO

PAOLO FORESIO

Nato a Taranto nel 1900, l'ing. Paolo Foresio si laureò a 23 anni in ingegneria navale e meccanica, ma si dedicò subito allo studio dei problemi aeronautici. Direttore tecnico della scuola di aviazione di Portorose (Trieste), poi direttore commerciale della S.I.S.A. (Società Italiana Servizi Aerei), contribuì notevolmente alla costituzione della prima linea aerea civile italiana, la Torino-Trieste. Nel 1925 passò Direttore Tecnico alla Aero Espresso S.A., la quale istituì il servizio regolare sulla linea Brindisi-Atene-Costantinopoli.

Chiamato in Argentina dal Gruppo Herlistca di Buenos Ayres, l'ing. Foresio ebbe affidato il gravoso compito di studiare i problemi aeronautici dell'America centro-meridionale. Rientrato in Italia, nel 1933 fu nominato dall'Aeronautica Macchi Consigliere Delegato e Direttore Generale, assumendo così le sorti dell'intera azienda. Nel volgere di pochi anni egli portò la ditta, già conosciuta sia in Italia che all'estero per l'eccezionale valore dei suoi tecnici e dei suoi piloti, all'avanguardia della produzione aeronautica italiana mediante lo studio e la realizzazione di nuovi progetti, fra cui due idrovolanti commerciali che furono largamente impiegati sulle linee aeree. Sotto la sua guida, la Macchi fu in grado — già prima dello scoppio della guerra — di produrre su larga scala moderni velivoli da caccia che vennero prodotti in quantità anche presso altri complessi industriali italiani. Nell'immediato anteguerra fondò l'« Aeronautica Umbra » a Foligno, l'« Aeronautica Sannita » a Benevento e, nel settore marittimo, il Cantiere Navale di Apuania (Massa-Carrara). Alla fine della guerra, malgrado le gravi distruzioni subite dagli impianti, riorganizzò il complesso di Varese riprendendo l'attività produttiva prima con motocarri e motociclette, quindi ritornando dopo qualche anno alla costruzione di aeroplani.

Sensibile alle evoluzioni della situazione economica internazionale, l'ing. Foresio ha stretto una vasta rete di relazioni con aziende di quasi tutto il mondo, fra le quali le più importanti sono la nota ditta aeronautica americana Lockheed Aircraft Corporation e la casa motociclistica, anche essa americana, Harley-Davidson.



Iniziò la carriera di costruttore aeronautico nel 1908 fondando a Milano le Officine Rebus per la costruzione di motori ed aeroplani. Disegnò e costruì il motore Rebus nei tipi da 40-45 CV e da 60-70 CV, quest'ultimo installato sul suo monoplano Monorebus dalle ottime qualità di volo. Con Bergonzi e Negri costruì poi due tipi di monoplano parasol canard. Nel 1912-13 si perfezionò nella tecnica aeronautica frequentando l'École Supérieure Aéronautique di Liegi.

Dopo brevi permanenze presso la Gabardini e, come Direttore Tecnico, presso la Savoia a Bovisio, fu assunto come Direttore Tecnico dei cantieri aeronautici della Macchi a Varese. Colà, creò durante la guerra gli idrovolanti M.7, M.8, M.9 ed M.12 e gli aeroplani M.14 ed M.15; nel dopoguerra realizzò l'M.16, l'M.17, l'M.18, l'M.19, l'M.20, e l'M.24. Nel 1926 passò alle Officine Romeo di Napoli, dove costruì il

Ro.5 da turismo. Per motivi di salute fu costretto a lasciare la sua attività nel 1931. Morì in seguito a malattia il 12 novembre 1932 in Svizzera.

MARIO CASTOLDI



Nato a Zibido San Giacomo, in provincia di Milano, il 26 febbraio 1888. Laureatosi in Ingegneria al Politecnico di Milano nel 1913, allo scoppio della guerra entrò a far parte, come ufficiale di complemento, della Direzione Tecnica della Aviazione Militare a Torino. Nel 1916 fu assegnato dal Ministero alla Società Pomilio, dove rimase per un anno. Nel 1917, riconosciuti il suo valore e la sua capacità, passò all'Ufficio Tecnico occupandosi del settore aeroplani. Nel 1919 si trovò addetto prima alla Direzione Sperimentale dell'Aviazione Militare al campo di Montecelio, poi presso il locale Istituto Sperimentale Aeronautico, che fu sede di importanti studi in un periodo in cui l'aeronautica veniva trascurata. Nel settembre 1922 passò all'Aeronautica Macchi, della quale fu Direttore Tecnico fino alla fine della 2ª Guerra Mondiale (1945). Progettista geniale, si devono a lui tutti i tipi di idrocorsa della

Macchi che rappresentarono l'Italia nelle competizioni della Coppa Schneider dal 1925 in poi, l'insuperato idrocorsa M.C.72 che già nell'ormai lontano 1934 aveva raggiunto un limite invalicabile in un dato settore della tecnica aeronautica e la serie dei velivoli da caccia M.C.200, 202 e 205 che costituirono la spina dorsale della Caccia Italiana nella 2ª Guerra Mondiale.

ERMANNO BAZZOCCHI



Nato a Tradate (Varese) il 27 marzo 1914, si laureò in ingegneria meccanica a pieni voti e lode esibendo un progetto di velivolo per primato di distanza. A 19 anni conseguì il brevetto di pilota di aliante, a 24 anni era pilota civile di 2° grado. Nel 1935 e nel 1936 vinse importanti concorsi di ingegneria aeronautica. Giovanissimo, fu nominato assistente presso l'Istituto di Costruzioni Aeronautiche del Politecnico di Milano.

Quando nel 1941 giunse all'Aeronautica Macchi aveva già firmato importanti progetti di velivoli da turismo ed uno di velivolo bimotore leggero a quattro posti. Presso la Macchi nel 1944 l'ing. Bazzocchi progettò un autocarro a tre ruote con motore bicilindrico raffreddato ad aria, che rappresentò la principale attività della Ditta nell'immediato dopoguerra. Successivamente nasceva l'M.B. 308, che doveva incontrare tanto successo

e che è ancora oggi il velivolo più diffuso presso gli Aero Club nazionali. Progettò quindi il bimotore executive a sei posti da gran turismo M.B.320, venduto in diverse parti del mondo. Dopo la realizzazione dell'M.B.323 e di altri progetti come il motore Diesel leggero a due cilindri, realizzò l'M.B.326, l'aviogetto da addestramento che rappresenta la spina dorsale di tutto il sistema didattico dell'Aeronautica Militare italiana.

L'ing. Bazzocchi è Direttore Centrale dell'Aeronautica Macchi, pur conservando la Direzione Tecnica dell'azienda stessa. E' ufficiale di complemento del Genio Aeronautico, socio dell'Associazione Italiana di Aerotecnica, dell'Associazione Francese Ingegneri e Tecnici Aeronautici, della S.E.S.A. Society for Experimental Stress Analysis ed è socio e membro della Royal Aeronautical Society britannica.

GUIDO CARESTIATO



Nato a Favaro Veneto (Venezia) il 17 gennaio 1911, fu arruolato quale allievo Sergente Pilota di complemento nell'Aeronautica il 18 ottobre 1928 e venne trattenuto in servizio per le sue eccellenti qualità di pilota. Conseguì il brevetto presso la Scuola di Pilotaggio di Cameri il 27 luglio 1929. Assegnato al 7° Gruppo d'Assalto Ciampino Sud nel settembre 1929, vi rimase fino al settembre 1933, allorchè venne trasferito al 1° Stormo Caccia a Campoformido. Durante la permanenza al 7° Gruppo e al 1° Stormo è stato prescelto per la partecipazione alle seguenti manifestazioni aeronautiche: nel 1930, Manifestazione 1ª Divisione aerea di formazione, Manifestazione Aerea di Milano, 1ª Giornata dell'Ala; nel 1931, Grandi Manovre Aeree dell'Armata; nel 1932, Giornata dell'Ala, Manovre Aeronavali di Taranto; nel 1934, Manifestazione Aerea di Furbara; nel 1936, Olimpiadi di Berlino (1° classificato degli Italiani nella gara individuale di alta acrobazia); nel 1937, Periplo Sud-Americano (presentazione alle autorità civili e militari del Fiat C.R.32).

Assunto dall'Aeronautica Macchi il 18 aprile 1939 in qualità di pilota collaudatore, ha collaudato i seguenti velivoli (prototipi e di serie):

Prototipi: Caccia M.C.201, M.C.202, M.C.205 V, M.C.205 N; Turismo e scuola M.B.308 terrestre e idro; Turismo e trasporto M.B.320; Scuola 2° periodo M.B.323; Aviogetto da addestramento basico M.B.326.

Di serie: Idro civile M.C.100; Caccia M.C.200, M.C.202, M.C.205 V ed M.C.205 N, Spitfire, Vampire; Turismo e scuola M.B.308; Turismo trasporto M.B.320; Scuola M.416, T-33,

M.B.326; Trasporto Aermacchi-Lockheed AL-60.

Ha al suo attivo oltre 7000 ore di volo. E' decorato di due medaglie d'argento e di due medaglie di bronzo al Valore Aeronautico, e gli è stata conferita la medaglia di Lunga Navigazione Aerea.

Il 4 agosto 1961 ha battuto, con velivolo M.B.326, il primato internazionale di altezza per aeroplani della classe C, gruppo 1.

PRIMATI e VOLI MEMORABILI

- 1914:** Il « Parasol Macchi » batte il primato italiano di altezza a Mirafiori salendo a 2700 metri con due passeggeri.
- 1916:** L'idrovolante L.3 conquista il primato mondiale di altezza per idrovolanti sul lago di Varese salendo a 5400 metri in 41 minuti.
- 1919:** L'idrovolante M.3 effettua i voli: Varese-Barcellona senza scalo (900 km in 5 ore), Barcellona-Valenza-Barcellona, Barcellona-Varese.
L'idrovolante M.3 batte il primato sud-americano di altezza salendo a 5350 metri in 90 minuti con carico di 500 kg.
L'idrovolante M.3 vola da Paraná ad Asuncion (Paraguay) percorrendo 1040 km in 7 ore.
L'idrovolante M.3 effettua il volo Asuncion-Buenos Ayres (1500 km).
L'idrovolante M.9 vince il Giro di Sicilia, seguito da quattro M.7 che si piazzano nella classifica al 2°, 3°, 5° e 7° posto contro numerosi idrovolanti, sia nazionali che stranieri.
- 1920:** L'idrovolante M.9 vola da Bahia Blanca a Buenos Ayres (963 km).
L'idrovolante M.7 effettua il volo S. Fernando-Asuncion (Paraguay)-Corrientes-Paraná-S. Fernando-Buenos Ayres (2637 km).
L'idrovolante M.3 sorvola le Alpi per Locarno-Airolo-Coira-Vallenstadt-Zurigo mantenendosi per un'ora e 25 minuti a 5200 metri.
L'idrovolante M.17 batte al raduno di Monaco (Principato) i più veloci idrovolanti nazionali e francesi superando i 223 km/h sugli 80 km del circuito chiuso e

raggiungendo i 240 km/h su percorso in linea retta, conquistando il primato mondiale di velocità per idrovolanti.

L'idrovolante M.7 vince il premio di acrobazia al raduno di Monaco.

L'idrovolante M.18 conquista il primato di altezza salendo a 6000 metri.

Il biplano M.16 risulta vincitore assoluto su parecchi concorrenti al Concorso Internazionale per piccoli velivoli da turismo.

Il biplanino M.16 vince la Coppa Mapelli.

1921: Gli idrovolanti M.7, M.18 ed M.19 sono i soli classificati nella Crociera Fluviale Laghi di Lombardia-Venezia.

L'idrovolante M.7 vince la Coppa Schneider 1921.

Tre idrovolanti M.7 si piazzano al 1°, 2° e 3° posto al Gran Premio Venezia Velocità nella Coppa Ancillotto.

Un idrovolante M.18 con cabina passeggeri vince il Gran Premio Venezia Trasporto alla Coppa del Re.

Il biplano M.16 vince la Coppa Mapelli 1921.

Un idrovolante M.7 vince la Coppa Gabriele D'Annunzio e il Premio del Ministero dell'Industria e del Commercio.

1922: L'idrovolante M.7 si aggiudica il Gran Premio della Città di Napoli nella 1ª categoria del Challenge di Idroaviazione.

L'idrovolante M.18 si aggiudica il Gran Premio della Città di Napoli nella 2ª categoria del Challenge di Idroaviazione.

1924: L'apparecchio M.20 vince la Coppa d'Italia.

1925: Un idrovolante M.18 vince la Coppa Miraglia.

L'apparecchio M.20 vince la Coppa d'Italia per la seconda volta.

L'idrovolante M.33 si classifica 3° alla Coppa Schneider 1925 a Baltimora (U.S.A.) raggiungendo la velocità più alta per idrovolanti a scafo.

Due idrovolanti M.24 effettuano un volo nell'Europa settentrionale: Varese-Copenaghen-Leningrado e ritorno (10.000 km, con sorvolo delle Alpi per la prima volta con idrovolanti bimotori).

1926: L'idrovolante M.39 vince la Coppa Schneider 1926 a Norfolk (U.S.A.).

L'idrovolante M.39 batte i primati mondiali di velocità su base e su percorso di 100 km.

Un apparecchio M.20 si classifica 2° alla Coppa d'Italia.

1927: Un idrovolante M.52 aggiudica ancora una volta all'Italia il primato mondiale di velocità su base.

1928: L'idrovolante M.52 R batte ancora una volta il primato mondiale di velocità su base.

1929: L'idrovolante M.52 R si classifica 2° alla Coppa Schneider 1929.

1933: L'idrovolante M.C.72 conquista: il primato mondiale di velocità su base (10 aprile, pilota Agello, velocità 682,078 km/h), il primato internazionale di velocità sui 100 km (8 ottobre, pilota Cassinelli, velocità 629,370 km/h); la Coppa Blériot (21 ottobre, pilota Scapinelli, velocità 619,374 km/h per 30 minuti).

1934: L'idrovolante M.C. 72 conquista definitivamente il primato mondiale di velocità su base per idrovolanti con motore alternativo (23 ottobre, pilota Agello, velocità 709,209 km/h).

1937: L'anfibio M.C. 94 conquista: il primato internazionale di altezza per anfibi con 1000 kg di carico commerciale (piloti Burei e Rossaldi, 6432 m); il primato internazionale di velocità per anfibi su 1000 e 2000 km (piloti Burei e Rossaldi,

256,510 km/h e 248,957 km/h di media rispettivamente); il primato internazionale di velocità per anfibi su 1000 km con 500 e 1000 kg di carico commerciale (piloti Burei e Rossaldi, 257,138 km/h di media).

- 1943:** L'apparecchio da caccia M.C.205 V di Serie raggiunge a 7200 m di quota la velocità di 642 km/h.
- 1948:** L'apparecchio M.B.308 (pilota Carestiato) vince la 1^a Settimana Aerea Internazionale.
- 1949:** L'apparecchio M.B.308 (pilota Guagnellini) vince la 2^a Settimana Aerea Internazionale.
- 1950:** L'apparecchio M.B.308 (pilota Guagnellini) vince la 3^a Settimana Aerea Internazionale.
- 1951:** L'apparecchio M.B.308 G (pilota Meille) vince la 4^a Settimana Aerea Internazionale.
- 1952:** Tre apparecchi M.B.308 si classificano al 1^o, 2^o, 3^o posto al Giro di Lombardia.
- 1953:** L'apparecchio M.B.308 si classifica 2^o al Trofeo Gabriele D'Annunzio.
- 1954:** L'apparecchio M.B.308 vince il Giro di Lombardia e il Circuito delle Dolomiti.
- 1955:** L'apparecchio M.B.308 vince il Giro di Lombardia.
- 1956:** L'apparecchio M.B.308 si classifica 1^o, 3^o, 4^o e 5^o al Trofeo Gabriele D'Annunzio, e 1^o, 2^o, 3^o e 5^o al Circuito delle Dolomiti.
- 1961:** L'aviogetto M.B.326 (pilota Carestiato) conquista il primato mondiale di altezza per la categoria fino a 3000 kg di peso salendo a 15.489 m.
Due apparecchi AL-60 effettuano un volo di 12.000 km in 60 ore sul percorso Venegono-Barcellona-Lisbona-Azzorre-Gander-Boston-Los Angeles.
Un apparecchio AL-60 (pilota Fatigati) effettua un volo di 11.000 km da Venegono

a Johannesburg attraversando l'intero continente africano.

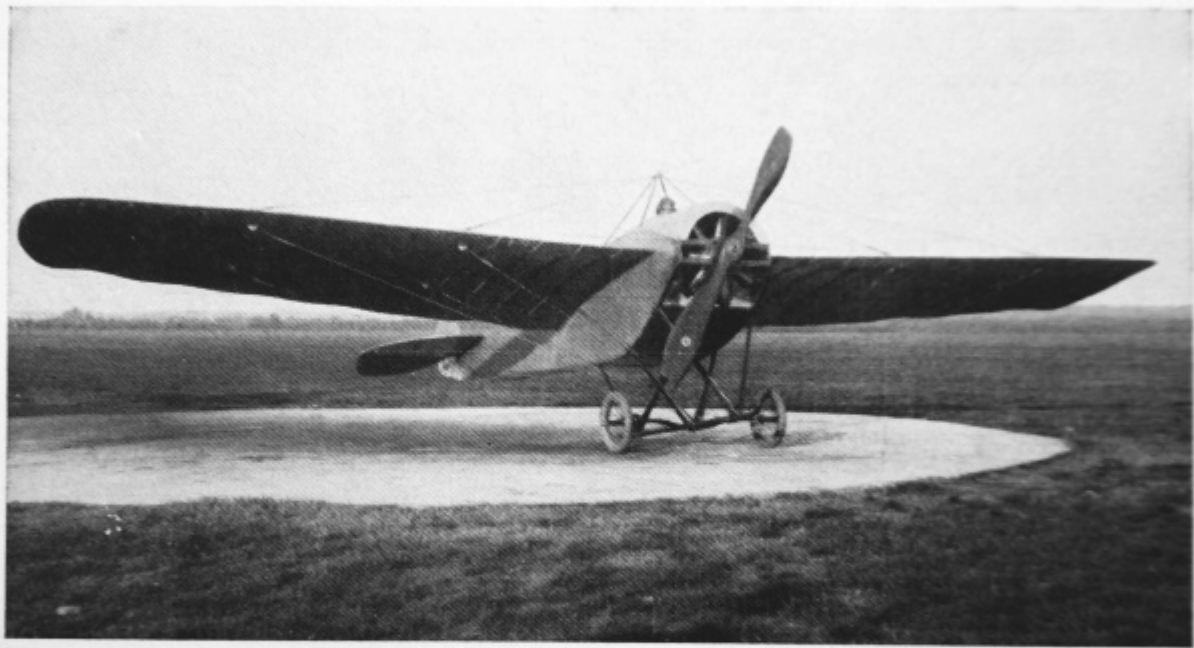
1962: Un apparecchio AL-60 sorvola la vetta dell'Aconcagua (la più alta vetta del Sud-America) ad oltre 7000 m di altezza.

ABBREVIAZIONI - ABBREVIATIONS

ap.al	apertura alare	wing span
lungh.	lunghezza	length
alt.	altezza	height
sup.al.	superficie alare	wing area
P.V.	peso a vuoto	empty weight
C.U.	carico utile	useful load
P.T.	peso totale	gross weight
V max	velocità massima	top speed
V croc	velocità di crociera	cruising speed
V min	velocità minima	minimum speed
aut.	autonomia	range (or duration)
tang.	quota di tangenza	ceiling
sal.	salita a	climb to

- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, monoplano ad ala alta, monomotore, biposto. Ala bilongherone in legno, intelata. Fusoliera in legno. Controllo trasversale mediante « gauchissement » (svergolamento delle estremità alari).
- Motore** : 1 Gnome rotativo a 7 cilindri raffreddati ad aria da 80 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni** : ap. al. 12,27 m (40'3"); lung. 7,70 m (25'3"); sup. al. 26,0 mq (280.0 sq.ft.).
- Pesi** : P.V. 390 kg (858 lbs.); C.U. 260 kg (572 lbs.); P.T. 650 kg (1,430 lbs.).
- Prestazioni** : V max 110 km/h (68 m.p.h.); V min 75 km/h (47 m.p.h.); sal. 1000 m (3,280 ft.), 12'; aut. 330 km (205 mls.).

Costruito in 56 esemplari, entrò in servizio nel 1915 equipaggiando 3 squadriglie distaccate al 2° Gruppo della 1ª Armata e 1 squadriglia presso il Comando Supremo, per un totale di 27 apparecchi, (di cui 7 di riserva. Alla vigilia della guerra equipaggiava la 5ª e la 6ª Squadriglia a Campoformido, con compiti assegnati di ricognizione su Kraimburg e Laibach. Le squadriglie su Nieuport 10.000 furono sciolte nella seconda metà dell'agosto 1915 e sostituite da altre dotate di apparecchi Voisin e M. Farman 1914. L'unico armamento difensivo era rappresentato da quello personale dell'equipaggio.



- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, monoplano ad ala alta, monomotore, biposto. Struttura e controllo trasversale come sul Nieuport 10.000.
- Motore** : 1 Gnome rotativo a 7 cilindri raffreddati ad aria da 80 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni** : ap. al. 13,00 m (42'8"); lung. 7,20 m (23'8"); alt. 3,10 m (10'2"); sup. al. 24,0 mq (258.3 sq.ft.).
- Pesi** : P.V. 400 kg (880 lbs.); C.U. 260 kg (572 lbs.); P.T. 660 kg (1,452 lbs.).
- Prestazioni** : V max 125 km/h (78 m.p.h.); V min 70 km/h (43 m.p.h.); sal. 2000 m (6,560 ft.), 26'; aut. 400 km (248 mls.).

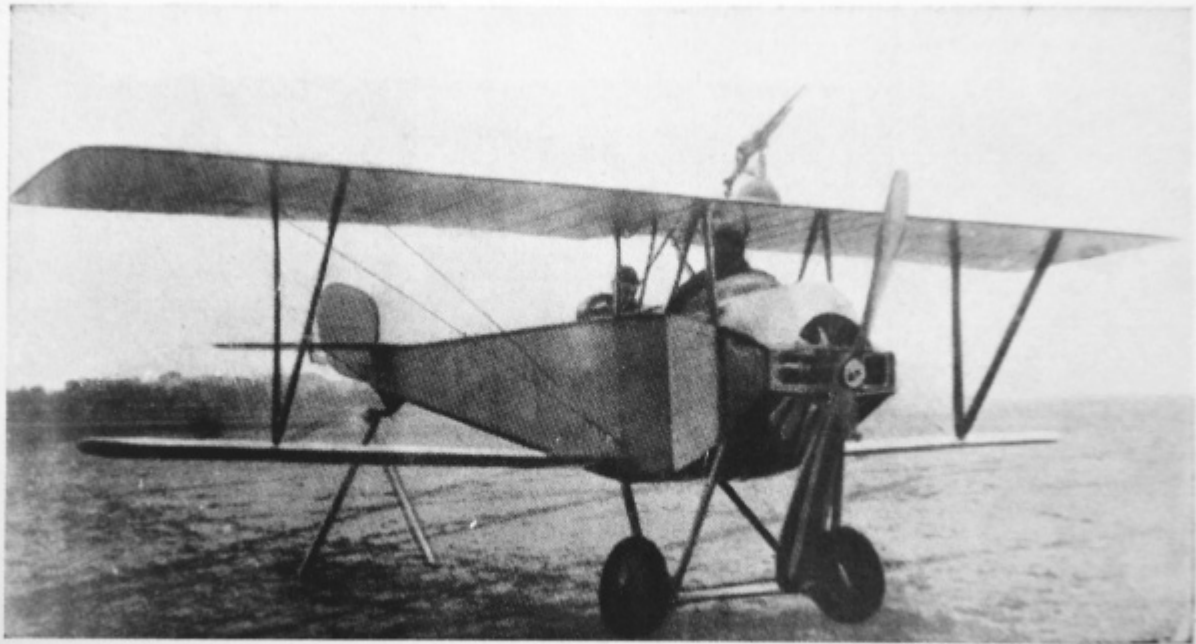
Una squadriglia su Parasol per il controllo e la direzione del tiro di artiglieria fu approntata nella seconda metà di giugno del 1915 a Pordenone e dislocata a Medeuza nel luglio seguente. Assegnata al servizio della 3^a Armata (Carso e Adriatico), partecipò alla battaglia di investimento del campo trincerato di Gorizia. Nel giugno e luglio 1915 i Parasol eseguirono sporadiche azioni di bombardamento con scarsi effetti, quindi furono dotati di apparati R.T. Rouzet. Radiati nel novembre 1915 perchè poco stabili, di non facile pilotaggio e incapaci di raggiungere quote al riparo dal tiro antiaereo. Costruiti 42 esemplari.



NIEUPORT D.C. 10.000 (Ni 18)

- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, biplano, monomotore, monoposto o biposto. Ali (superiore bilongherone, inferiore monolongherone) in legno, intelate; fusoliera in legno; impennaggi in tubi d'acciaio, intelati.
- Motore :** 1 Le Rhône rotativo a 9 cilindri raffreddati ad aria da 80 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 8,03 m (26'2"); lung. 7,03 m (23'1"); alt. 2,35 m (7'9"); sup. al. 18,0 mq (193.75 sq.ft.).
- Pesi :** P.V. 450 kg (990 lbs.); C.U. 220 kg (484 lbs.); P.T. 670 kg (1,474 lbs.).
- Prestazioni :** V max 140 km/h (87 m.p.h.); V min 70 km/h (43 m.p.h.); sal. 2000 m (6,560 ft.), 22'; aut. 3 h; tang. 4000 m (13,120 ft.).
- Armamento :** 1 pistola o 1 carabina; successivamente, 1 mitragliatrice brandeggiabile, o 1 pistola-mitragliatrice.

Introdotta in Italia nell'agosto 1915, verso la fine dell'anno equipaggiava la 1ª Squadriglia Caccia di base ad Aviano e con un nucleo distaccato a Campofornido per la difesa di Udine. Fu largamente usata nel 1916 e nell'agosto di quell'anno effettuò numerose missioni di scorta ai Caproni da bombardamento in incursioni su Fiume, Proscina, Dornberg, Opicina, Gorizia e Trieste. Si rivelò superiore al tipo originale francese, ed era comunemente noto come Ni 18 mq, mentre la designazione esatta era Nieuport 10. Costruito in 240 esemplari, molti sopravvissero a lungo negli anni del dopoguerra come apparecchi scuola.



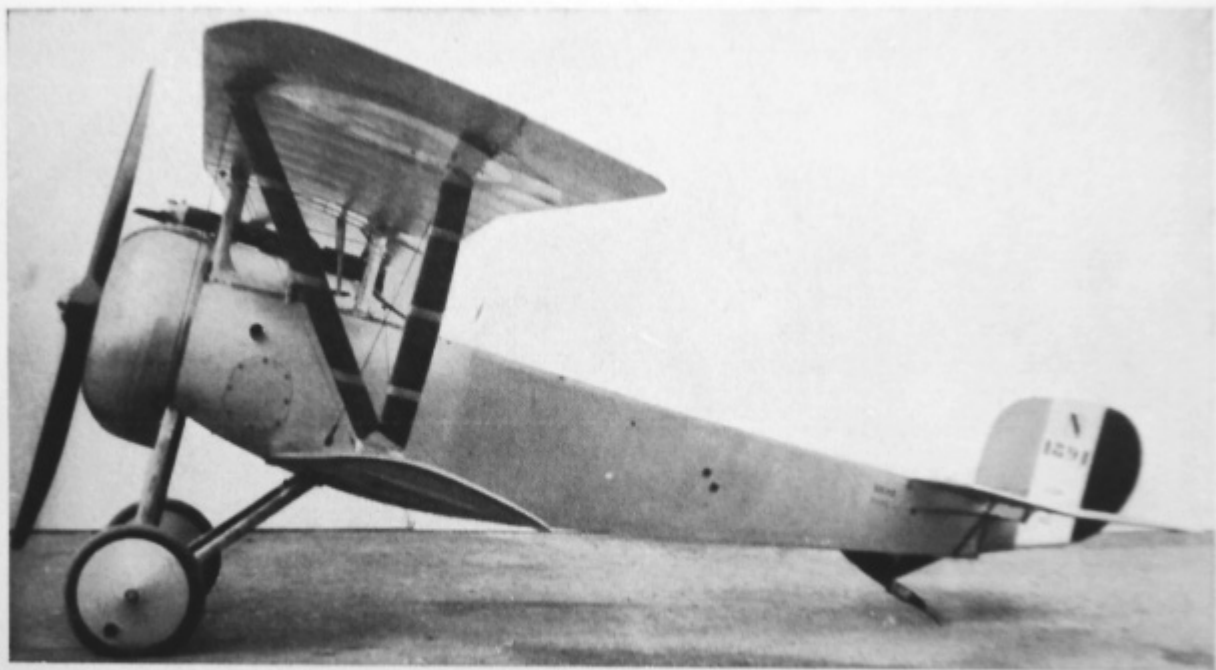
- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, biplano, monomotore, monoposto. Strutture come nel Nieuport 10.
- Motore :** 1 Le Rhône rotativo a 9 cilindri raffreddati ad aria da 80 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 7,55 m (24'9"); lungh. 5,69 m (18'8"); alt. 2,40 m (7'11"); sup. al. 13,0 mq (140.0 sq.ft.).
- Pesi :** P.V. 352 kg (774 lbs.); C.U. 163 kg (359 lbs.); P.T. 515 kg (1,133 lbs.).
- Prestazioni :** V Max 155 km/h (96 m.p.h.); sal. 3000 m (9,840 ft), 18'30"; aut. 2 h 30'; tang. 5500 m (18,000 ft).
- Armamento:** 1 mitragliatrice Lewis sul dorso dell'ala superiore.

Chiamato anche Ni 13 mq, sostituì a partire dagli inizi del 1916 il biposto Ni 18 mq, del quale era più maneggevole e più rapido in velocità e salita. Equipaggiò parecchie squadriglie e fu estesamente impiegato in crociere di vigilanza per l'interdizione della ricognizione avversaria, nella caccia su allarme e, nella seconda metà del 1916, per la scorta ai bombardieri in missioni compatibili con la sua autonomia. Si distinse in particolare la 70ª Squadriglia, comandata dal capitano Tacchini. Sul « Bébé » il tenente Baracca conseguì la sua prima vittoria a Medeuza il 12 febbraio 1916 e Giannino Ancillotto si guadagnò la sua fama di distruttore di « draken ». Rimase il velivolo da caccia base italiano fino al 1917. Costruito in 450 esemplari.



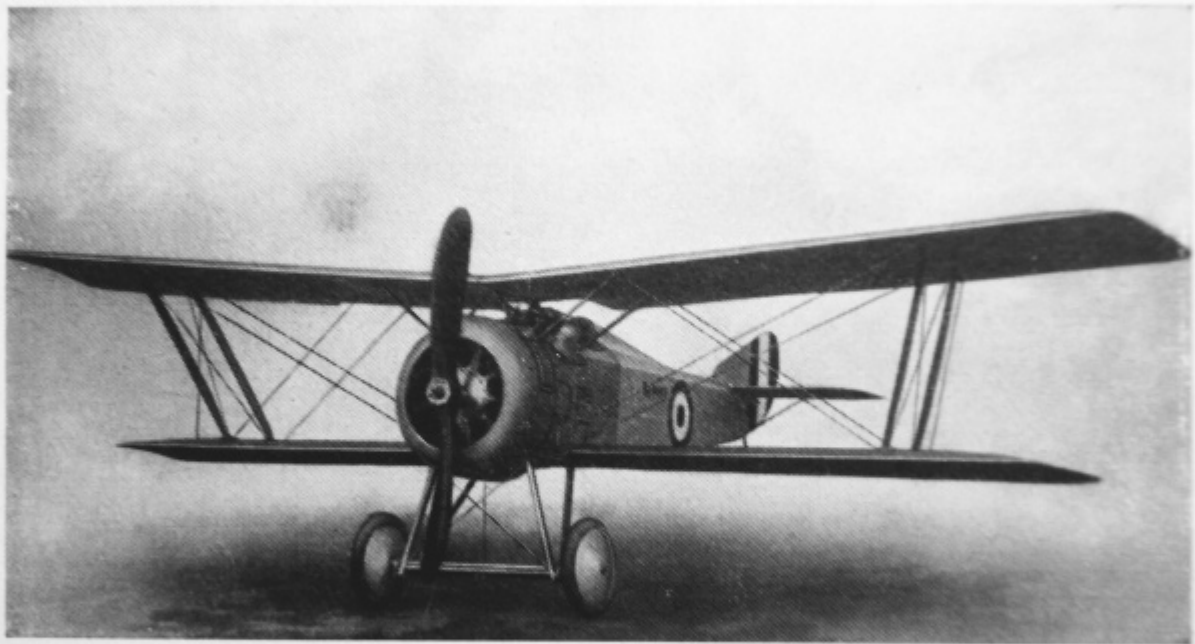
- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, biplano, monomotore, monoposto. Struttura come Nieuport 10 e 11.
- Motore :** 1 Le Rhône rotativo a 11 cilindri raffreddati ad aria da 110 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 8,20 m (26'11"); lung. 5,70 m (18'9"); alt. 2,40 m (7'11"); sup. al. 15,0 mq (161.5 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 410 kg (902 lbs.); C.U. 180 kg (396 lbs.); P.T. 590 kg (1,298 lbs.).
- Prestazioni :** V max 170 km/h (106 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 19'30"; aut. 2 h; tang. 5200 m (17,400 ft).
- Armamento:** 1 Lewis in caccia al centro della fusoliera, a tiro sincronizzato attraverso l'elica.

Costruito in 150 esemplari, il Nieuport 17 venne anche chiamato Ni 15 mq, e costituiva un miglioramento del precedente « Bébé », al quale risultava superiore in tutte le prestazioni di volo grazie anche all'aumentata potenza motrice installata. L'armamento standard costituito dalla singola Lewis in caccia poteva essere integrato in taluni casi da una Vickers piazzata al di sopra dell'ala superiore e sparante al di fuori del disco dell'elica. L'unico punto debole, comune del resto a tutti i velivoli della serie Nieuport, era costituito da una tendenza alla rottura del longherone dell'ala inferiore in certe condizioni di manovra, il che esigeva una certa cautela da parte del pilota in quelle particolari condizioni di volo.



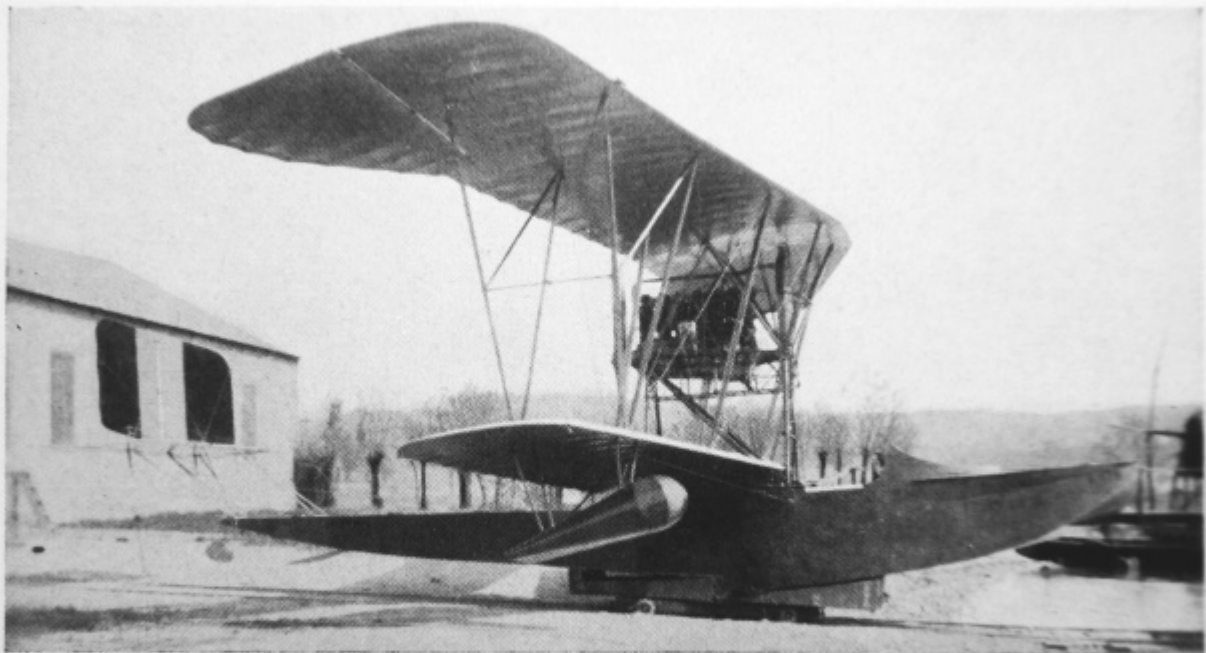
- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, biplano, monomotore, monoposto. Ali in legno e tubi d'acciaio, intelate. Fusoliera in legno, rivestita in compensato, metallo e tela. Impennaggi in legno e metallo, intelati.
- Motore :** 1 Le Rhône rotativo a 11 cilindri raffreddati ad aria da 110 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 8,50 m (27'11"); lungh. 5,84 m (19'2"); alt. 2,52 m (8'3½"); sup. al. 17,5 mq (188.4 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 410 kg (902 lbs.); C.U. 190 kg (418 lbs.); P.T. 600 kg (1,320 lbs.).
- Prestazioni :** V max 175 km/h (109 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 17'; aut. 3 h; tang. 5900 m (19,350 ft).
- Armamento:** 1 mitragliatrice Vickers in caccia in fusoliera a tiro sincronizzato attraverso l'elica.

La produzione in serie su licenza di questo apparecchio ebbe inizio nel novembre 1916 e proseguì per tutta la durata della guerra con la consegna di 831 esemplari; altri 70 furono prodotti dopo la cessazione delle ostilità. Dotato di eccellente maneggevolezza ed agilità, veloce e buon arrampicatore e con ottima visibilità per il pilota, l'Hanriot incontrò l'incondizionato favore dei piloti italiani da caccia e costituì il tipo base della specialità per tutto il resto della guerra. Fra i reparti equipaggiati con gli H.D. 1 si distinse in particolare la 76ª Squadriglia, alla quale appartenevano Silvio Scaroni, Giorgio Michetti e Mario Fucini. Col motore Le Rhône da 120 CV, la velocità massima superava i 180 km/h e la tangenza oltrepassava i 6700 m.



- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggiantini laterali, biplano, monomotore, biposto.
- Motore :** 1 Isotta Fraschini V.4 A a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 150 CV. Elica propulsiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 16,40 m (53'10"); lung. 10,25 m (33'8"); alt. 3,70 m (12'2"); sup. al. 46,0 mq (495.1 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 1250 kg (2,750 lbs.); C.U. 450 kg (990 lbs.); P.T. 1700 kg (3,740 lbs.).
- Prestazioni :** V max 110 km/h (68 m.p.h.); aut. 385 km (239 mls.).
- Armamento:** 1 mitragliatrice Fiat. 4 proiettili da 150 mm.

Ricavato da un Löhner austriaco (matricola L.40)) catturato intatto nella notte dal 27 al 28 maggio 1915 a Porto Corsini (Rimini), minuziosamente ispezionato e scelto per la riproduzione in serie, il primo L.1 fu approntato nel tempo record di un mese e tre giorni e collaudato a Schiranna dal Com.te De Roberti. Migliorato e dotato di motore più potente rispetto al modello austriaco originale, l'L.1 costituì l'ossatura delle unità da ricognizione e da bombardamento marittimo operanti nell'Adriatico e si dimostrò superiore agli altri tipi destinati allo stesso impiego, dando l'avvio ad una lunga e fortunata serie di realizzazioni in questa categoria. Costruiti 140 esemplari.



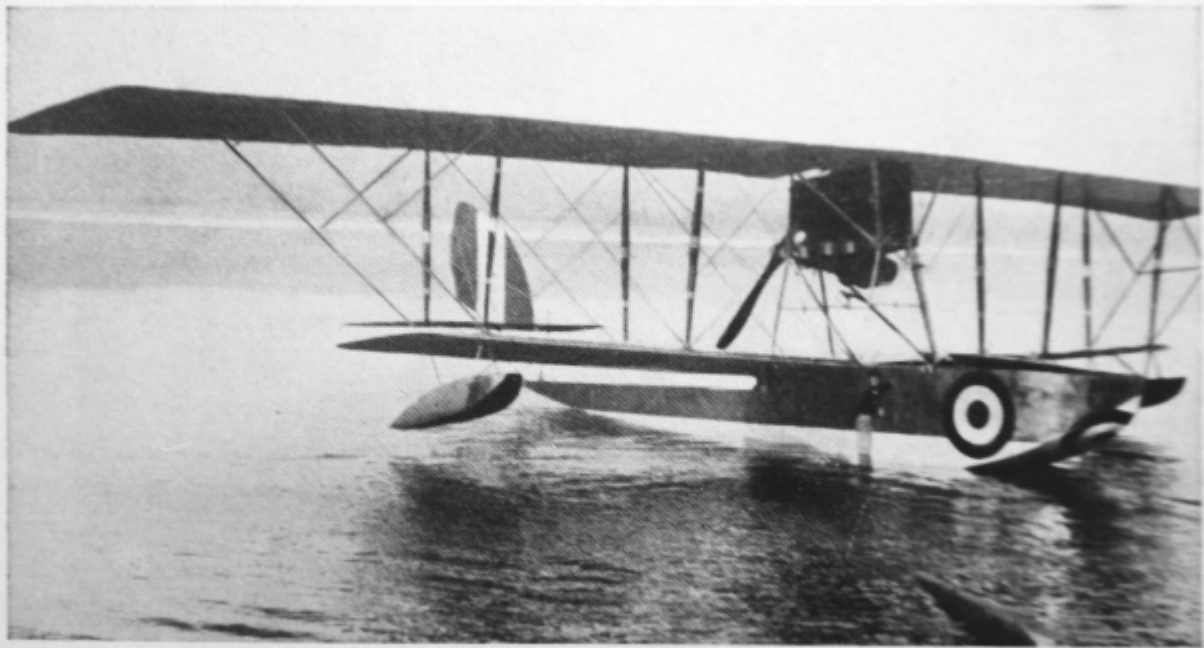
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggiantini laterali, biplano, monomotore, biposto.
- Motore :** 1 Isotta Fraschini V.4 B a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 160 CV. Elica propulsiva bipala lignea.
- Dimensioni :** ap. al. 16,00 m (52'6"); lungh. 10,25 m (33'8"); alt. 3,70 m (12'2"); sup. al. 46,0 mq (495.1 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 1000 kg (2,200 lbs.); C.U. 450 kg (990 lbs.); P.T. 1450 kg (3,190 lbs.).
- Prestazioni :** V max 140 km/h (87 m.p.h.); aut. 440 km (273 mls.).
- Armamento:** 1 mitragliatrice Fiat. 4 proiettili da 160 mm.

Miglioramento dell'L.1 ottenuto mediante un alleggerimento generale delle strutture e la riduzione dei montanti della cellula da 6 coppie a 4, nonché con l'installazione di una versione leggermente più potente del motore Isotta Fraschini V.4. Costruiti 10 esemplari solamente, in quanto l'apparecchio venne subito superato dalla successiva versione L.3 completamente riprogettata.



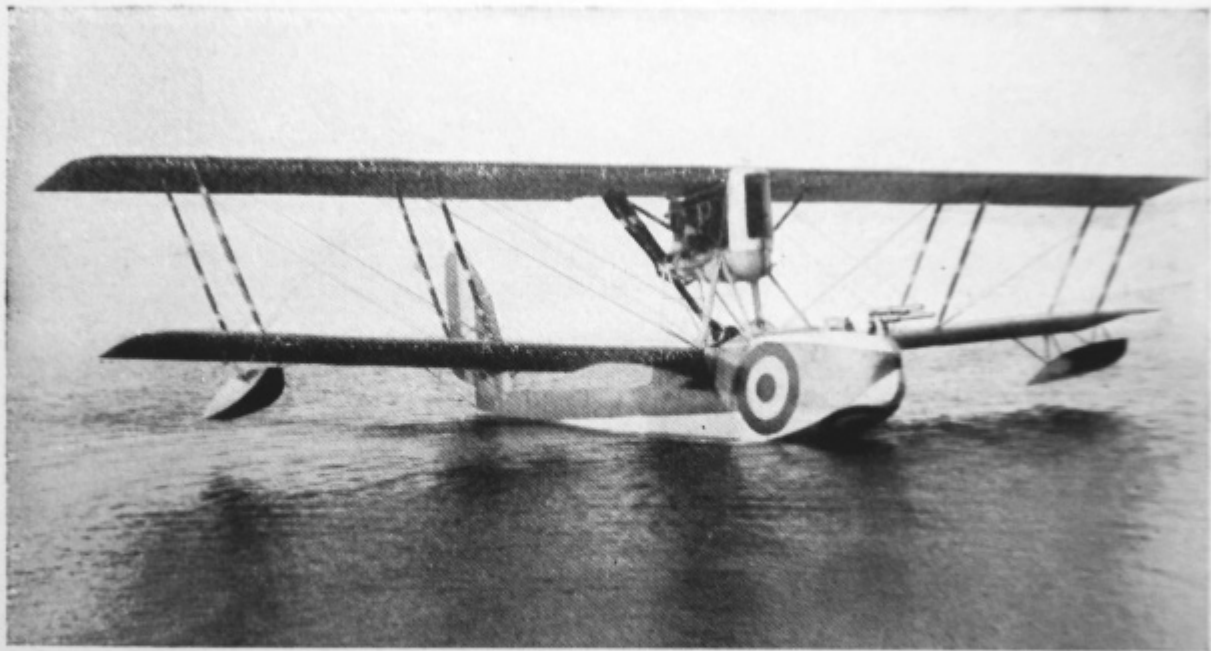
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, biplano, monomotore, biposto.
- Motore :** 1 Isotta Fraschini V.4 B a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 160 CV. Elica propulsiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 15,95 m (52'4"); lung. 10,25 m (33'8"); alt. 3,20 m (10'6"); sup. al. 45,0 mq (484,4 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 900 kg (1,980 lbs.); C.U. 450 kg (990 lbs.); P.T. 1350 kg (2,970 lbs.).
- Prestazioni :** V max 145 km/h (90 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 38'; aut. 450 km (279 mls.); tang. 6000 m (19,680 ft).
- Armamento:** 1 mitragliatrice Fiat o 1 cannoncino, eventualm. 1 pistola-mitragliatrice. 4 proiettili da 160 mm.

Derivato dall'L.2, l'L.3 poteva considerarsi praticamente un progetto originale date le numerosissime modifiche incorporate, tanto che nel 1917 venne ridesignato con la sigla M.3. La sua produzione in serie, che ammontò a 200 esemplari, impose l'ingrandimento e il consolidamento del reparto idrovolanti della ditta a Schiranna, diretto da Felice Buzio. Nel 1916 un L.3 conquistò sul lago di Varese il primato mondiale di altezza per idrovolanti salendo a 5400 m in 41 minuti. I servizi resi dall'M.3 in Adriatico furono grandemente apprezzati dalla Marina italiana, che lo impiegò su vasta scala per la ricognizione, la scorta, il bombardamento ed anche per la caccia, fino all'apparizione dell'M.5 nel 1917. Nel dopoguerra operò come idro scuola fino al 1924.



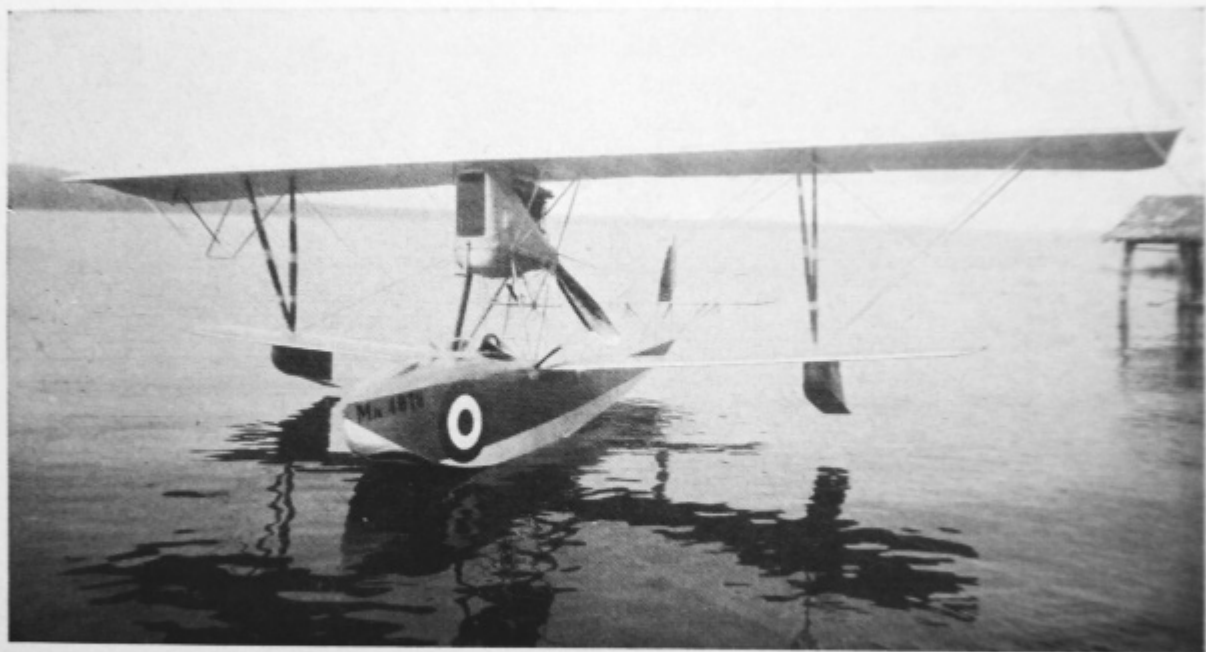
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, biplano, monomotore, biposto. Strutture in legno e tela; impennaggi in tubi d'acciaio, intelati.
- Motore :** 1 Fiat A.12 a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 300 CV. Elica propulsiva bipala lignea.
- Dimensioni :** ap. al. 16,00 m (52'6"); lung. 9,95 m (32'8"); alt. 3,22 m (10'7"); sup. al. 49,00 mq (527.4 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 1100 kg (2,420 lbs.); C.U. 600 kg (1,320 lbs.); P.T. 1700 kg (3,740 lbs.).
- Prestazioni :** V max 165 km/h (102 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 42'; aut. 660 km (410 mls.), 4 h.
- Armamento :** 1 mitragliatrice su postazione girevole prodiera. 2 lancia-bombe.

Più potente dell'L.3, in sostituzione del quale apparve nel 1917 per rispondere alle sempre crescenti esigenze belliche, l'M.4 fu sperimentato con due diversi tipi di motore: il Fiat A.12 da 300 CV (V max 170 km/h) e l'F.T. da 420 CV (V max 190 km/h) e portava un carico bellico di 600 kg. Un esemplare ricevette, a titolo sperimentale, una speciale installazione di cannoncino Vickers anti-sommergibile. Costituì l'ultimo stadio di sviluppo diretto della serie di idrovolanti plurimpiego iniziata con l'L.1, e fu abbandonato all'inizio del 1918 in favore dell'M.9. Costruiti 2 esemplari.



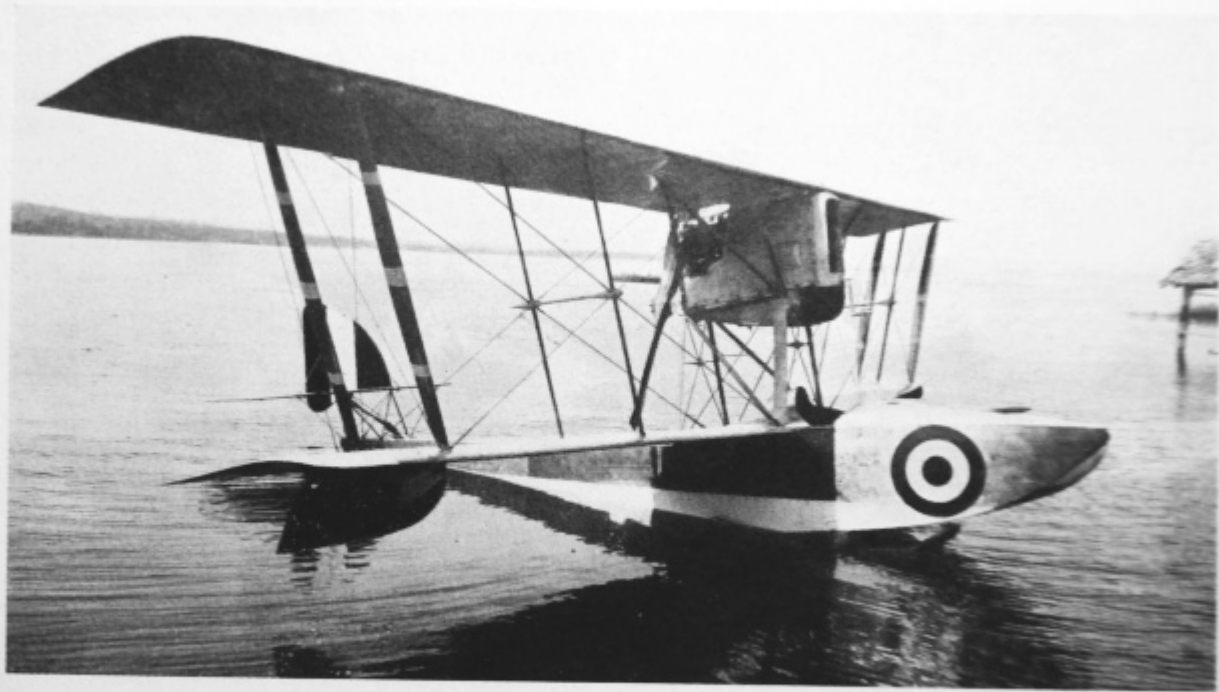
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, biplano, monomotore, *monoposto*. Ali in legno, intelate, montanti in legno e metallo. Scafo in legno.
- Motore** : 1 Isotta Fraschini V.4 B a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 160 CV. Elica propulsiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni** : ap. al. 11,90 m (39'0 $\frac{1}{2}$ ""); lung. 8,06 m (26'5 $\frac{1}{2}$ ""); alt. 2,85 m (9'4""); sup. al 28,0 mq (301.4 sq.ft).
- Pesi** : P.V. 700 kg (1,540 lbs.); C.U. 270 kg (594 lbs.); P.T. 970 kg (2,134 lbs.).
- Prestazioni** : V max 189 km/h (117 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 20'; aut. 3 h 15'; tang. 5900 m (19,350 ft).
- Armamento** : 2 mitragliatrici Vickers in caccia sui fianchi dello scafo.

Costruito su progetto di Buzio e Calzavara, l'M.5 fu il primo idrocaccia realmente in grado di assolvere pienamente il suo compito. Dotato di ottime caratteristiche di velocità, salita, autonomia e maneggevolezza, fu anche il primo idrovolante al mondo capace di eseguire agilmente tutte le acrobazie e si guadagnò presto la fama di imbattibile presso gli aviatori austro-ungarici. Attrezzato di macchina fotografica, ne furono prodotti 240 esemplari, dopo di che venne sostituito dal tipo M.5 mod. (modificato) con cellula ridotta (poi adottata sul successivo M.7) e motore Isotta Fraschini V.6 da 250 CV. Le caratteristiche differenti da quelle del tipo base erano: ap. al. 9,70 m (31'10""); sup. al. 26,0 mq (280.0 sq.ft); P.V. 755 kg (1,661 lbs.); C.U. 325 kg (715 lbs.); P.T. 1080 kg (2,376 lbs.); V max 205 km/h (127 m.p.h.); sal. 5000 m (16,400 ft), 28'; aut. 3 h 40'; tang. 6400 m (21,000 ft). Dell'M.5 mod. furono prodotti 100 esemplari.



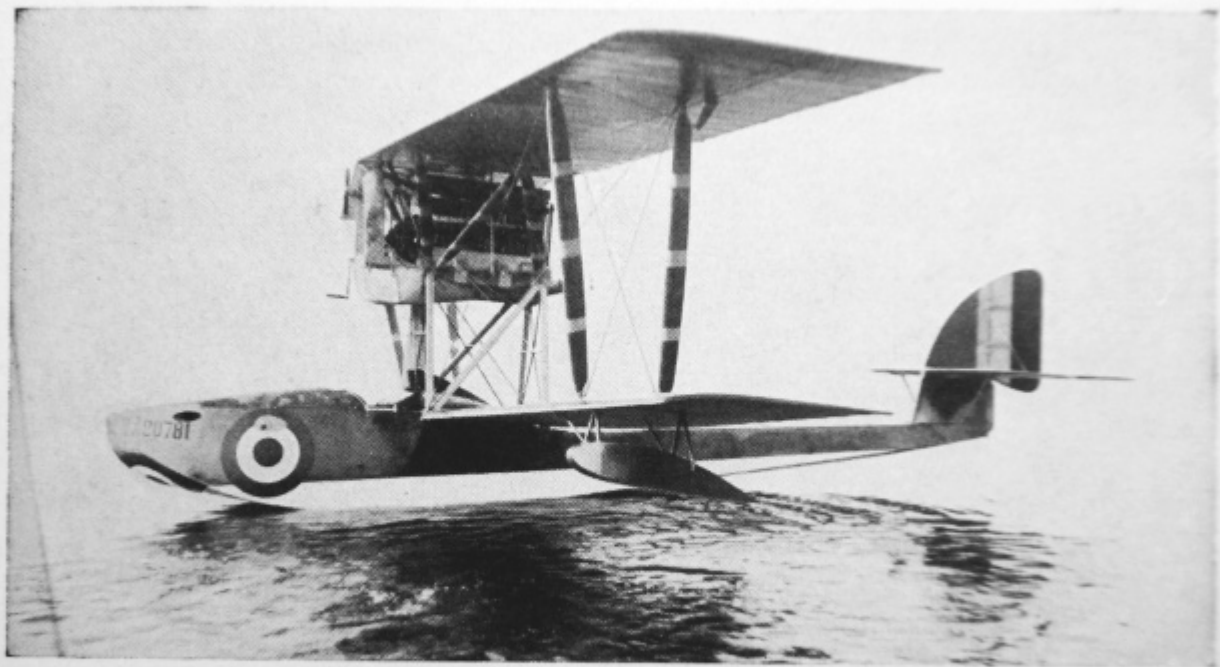
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, biplano, monomotore, monoposto. Strutture in legno, rivestimento in legno e tela; impennaggi in tubi d'acciaio, intelati.
- Motore** : 1 Isotta Fraschini V.4 B a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 160 CV. Elica propulsiva bipala lignea.
- Dimensioni** : sup. al. 29,00 mq (312.1 sq.ft).
- Pesi** : P.V. 760 kg (1,672 lbs.); C.U. 270 kg (594 lbs.); P.T. 1030 kg (2,266 lbs.).
- Prestazioni** : V max 189 km/h (117 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 20'; aut. 3 h.

Realizzato nel 1917 come unico prototipo sperimentale parallelamente all'M.5, dal quale differiva unicamente per le ali e per il relativo sistema di controventatura, anticipante quello adottato successivamente sull'M.7. Tale modifica venne apportata allo scopo di confrontare i rendimenti aerodinamici dell'M.5 e dell'M.6: i risultati finali furono praticamente identici, e perciò si diede la preferenza all'M.5, di cui era stata già avviata la costruzione in serie.



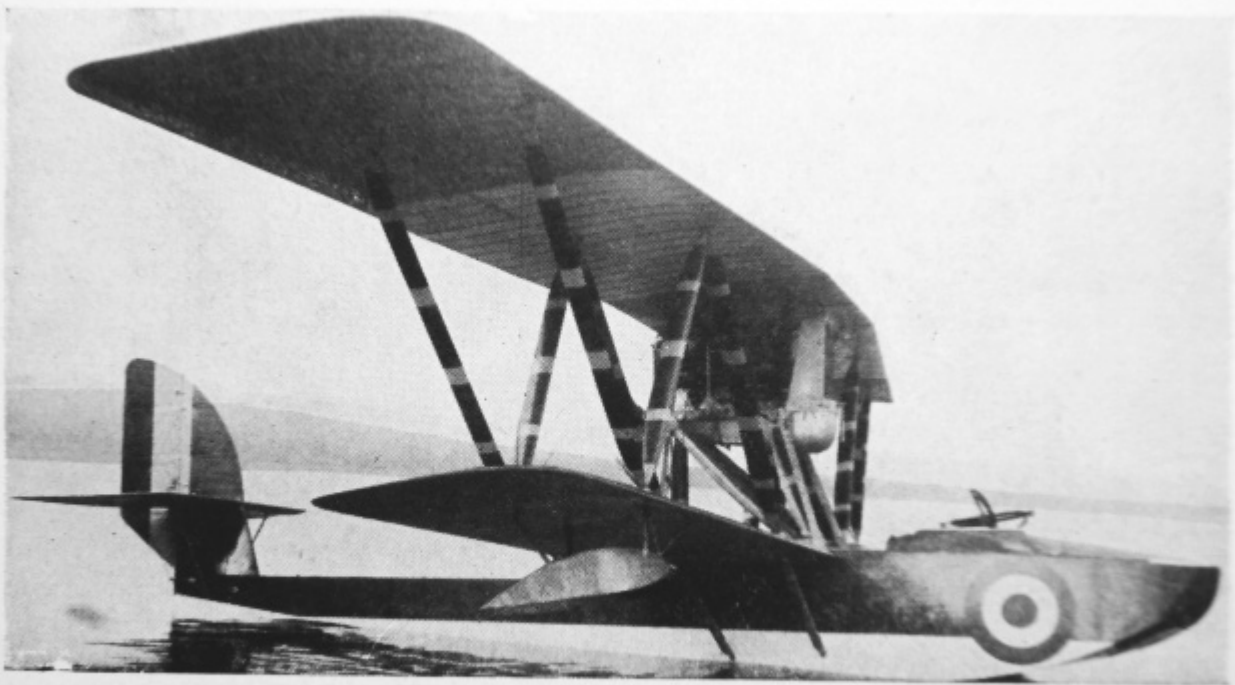
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, biplano, monomotore, monoposto.
- Motore :** 1 Isotta Fraschini V.6 a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 250 CV. Elica propulsiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 9,90 m (32'6"); lung. 8,10 m (26'7"); alt. 3,00 m (9'10"); sup. al. 26,0 mq (280.0 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 775 kg (1,705 lbs.); C.U. 305 kg (671 lbs.); P.T. 1080 kg (2,376 lbs.).
- Prestazioni :** V max 210 km/h (130 m.p.h.); V min 90 km/h (56 m.p.h.); sal. 5000 m (16,400 ft), 23'; aut. 3 h 40'; tang. 6400 m (21,000 ft).
- Armamento:** 2 mitragliatrici Vickers in caccia sui fianchi dello scafo.

L'M.7 nacque dalle necessità di contrapporsi efficacemente ai veloci caccia terrestri austriaci Phönix D II e D III, che il nemico impiegava anche sul mare. Direttamente derivato dall'M.5, ne differiva per il motore, più potente, e per la travatura della cellula molto semplificata. Alla sua comparsa si guadagnò l'invidiabile definizione di idrovolante più veloce del mondo, l'« Idro-Veloce ». Era superiore, o tutt'al più pari, all'M.5 in tutte le sue prestazioni, e fu subito adottato dall'Aviazione di Marina. Non ebbe pratico impiego nelle operazioni per la prematura cessazione delle ostilità. Costruiti 11 esemplari, di cui 3 prima della fine della guerra.



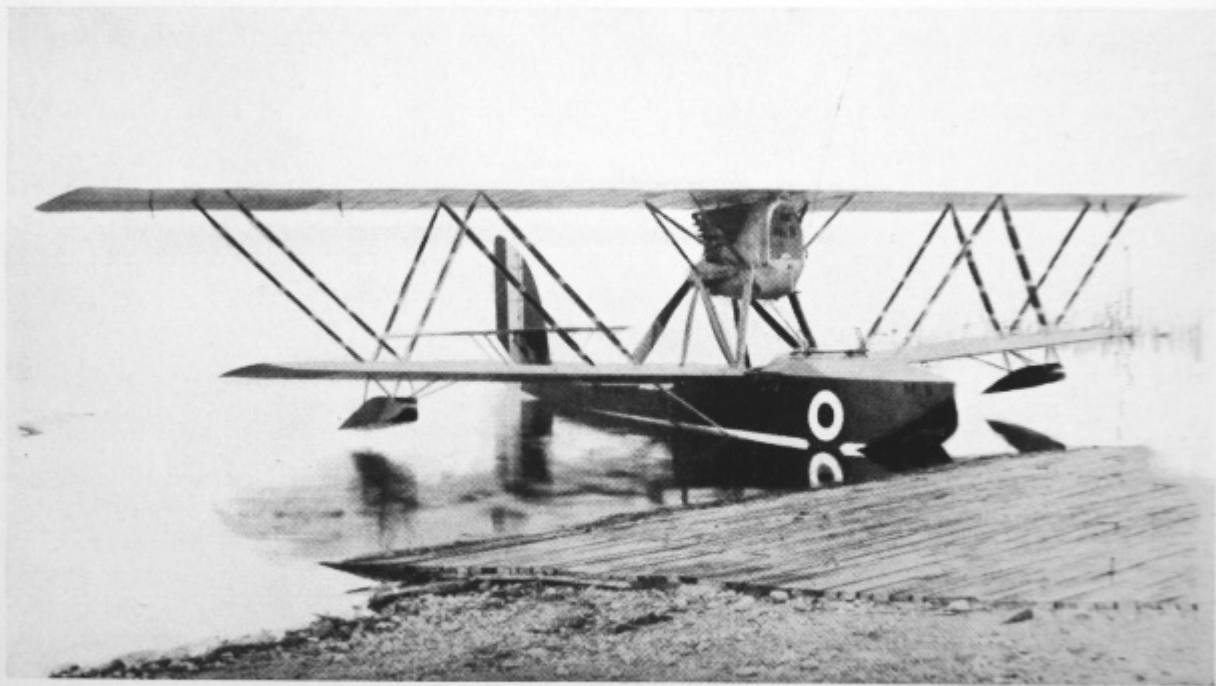
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, biplano, monomotore, biposto. Strutture in legno, rivestimento in legno e tela; impennaggi in tubi d'acciaio, intelati.
- Motore :** 1 Isotta Fraschini V.4 B a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 160 CV. Elica propulsiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 13,80 m (45'3"); lungh. 9,25 m (30'4"); alt. 3,15 m (10'4"); sup. al. 40,0 mq (430.5 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 900 kg (1,980 lbs.); C.U. 500 kg (1,100 lbs.); P.T. 1400 kg (3,080 lbs.).
- Prestazioni :** V max 167 km/h (104 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 35'; aut. 4 h; tang. 5000 m (16,400 ft).
- Armamento:** 1 mitragliatrice su postazione girevole prodiera. 4 proiettili da 162 mm.

Verso la fine del 1917, in seguito a studi sulle qualità statiche ed aerodinamiche delle travature rigide, fu costruito l'M.8, derivato dall'L.3, ma adottante per la prima volta una travatura della cellula a schema triangolare di grande solidità e con montanti in legno regolabili. A parità di potenza, il guadagno di velocità sull'L.3 fu di 20 km/h ed anche le altre qualità dell'apparecchio furono migliorate. Era dotato di installazioni fotografiche e R.T. Costruiti 30 esemplari, alcuni dei quali impiegati anche da aviatori americani. Nel dopoguerra fu passato alle scuole di pilotaggio, dove rimase fino a consumazione.



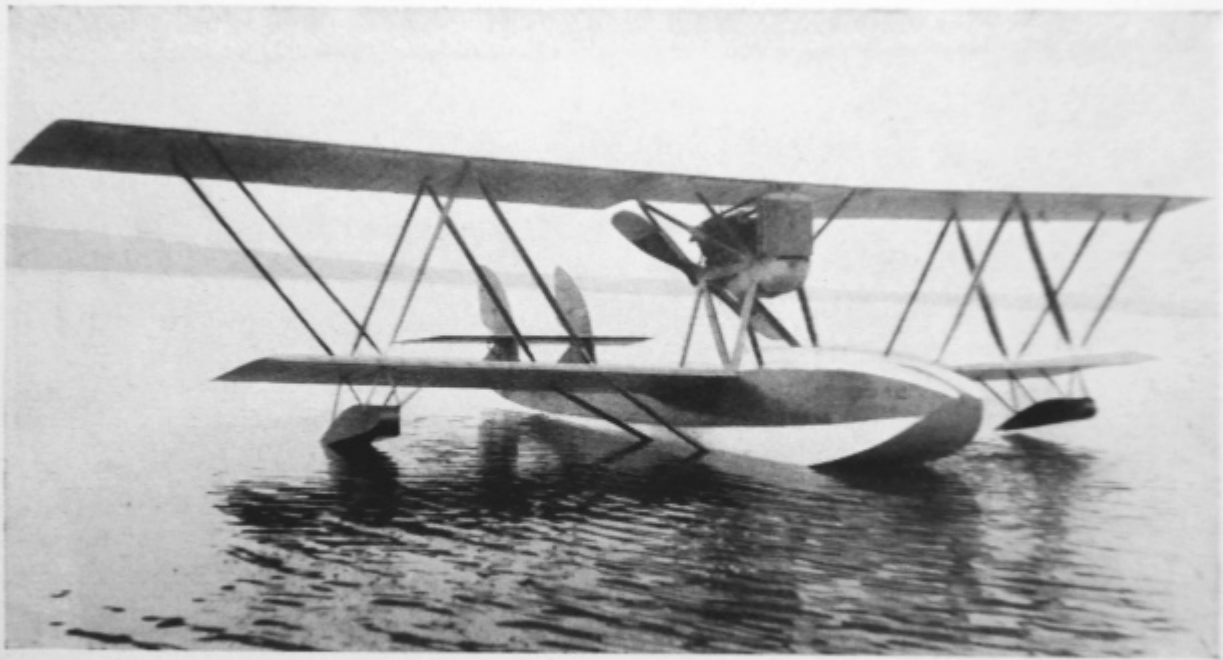
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, biplano, monomotore, biposto. Strutture in legno; rivestimento in legno e tela; impennaggi in tubi d'acciaio, intelati.
- Motore :** 1 Fiat A.12 bis a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 300 CV. Elica propulsiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 15,40 m (50'6½"); lungh. 9,50 m (31'2"); alt. 3,15 m (10'4"); sup. al. 48,5 mq (522.0 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 1250 kg (2,750 lbs.); C.U. 550 kg (1,100 lbs.); P.T. 1800 kg (3,960 lbs.).
- Prestazioni :** V max 187 km/h (116 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 28'30"; aut. 700-900 km (435-559 mls.); tang. 5500 m (18,000 ft).
- Armamento:** 1 mitragliatrice su postazione girevole prodiera. 4 lancia-bombe per granate-mina da 162 mm per complessivi 400 kg (880 lbs.).

Derivato dall'M.8 all'inizio del 1918 mediante ingrandimento proporzionale delle dimensioni ed adozione del più potente motore Fiat A.12 bis. Venne mantenuto lo stesso armamento dell'M.8, integrandolo con 2 bombe sferiche da 135 kg su alcuni esemplari assegnati a compiti antisom e dotati anche di motore più potente, da 450-500 CV. L'M.9 fu subito adottato, e la sua produzione in serie venne affidata anche ad altre ditte. Costruiti 30 esemplari, alcuni dei quali rimasti in servizio per i successivi cinque o sei anni. Versioni civili post-belliche: M.9 bis, con comoda cabina di lusso per 4 passeggeri ed autonomia di 550 km (un secondo tipo di M.9 bis ebbe un motore Isotta Fraschini V.6 da 250 CV ed un carico minore per accrescere la sicurezza di volo); M.9 ter, per trasporto di passeggeri e posta, con motore Hispano Suiza da 300 CV (costruito dall'Italia) e struttura alleggerita mediante accurata revisione dei dettagli costruttivi.



- Costruzione:** idrovolante a scafo centrale corto, galleggiantini laterali e doppia trave di coda sostenente l'impennaggio; biplano, monomotore, triposto. Strutture in legno, rivestimento in legno e tela.
- Motore** : 1 Ansaldo San Giorgio 4 E 28 a 12 cilindri a V raffreddati ad acqua da 450 CV. Elica propulsiva bipala lignea.
- Dimensioni** : ap. al. 17,00 m (55'9 $\frac{1}{2}$ ""); lungh. 10,90 m (35'9""); alt. 3,66 m (12'0""); sup. al. 61,0 mq (656.6 sq.ft).
- Pesi** : P.V. 1780 kg (3,916 lbs.); C.U. 780 kg (1,716 lbs.); P.T. 2560 kg (5,632 lbs.).
- Prestazioni** : V max 190 km/h (118 m.p.h.); sal. 3000 m (9,840 ft), 28'30"; aut. 750/950 km (466/590 mls.); tang. 5500 m (18,000 ft).
- Armamento**: 2 mitragliatrici Fiat in due torrette girevoli sullo scafo. 4 granate-mina da 162 mm.
-

Idrovolante di grande potenza destinato alla ricognizione veloce, al bombardamento senza scorta ed alle perlustrazioni antisom, l'M.12 fu il primo velivolo bellico in cui fosse possibile assicurare la difesa da ogni settore grazie alla speciale costruzione dello scafo a doppia trave di coda. Un passaggio centrale permetteva ad uno dei mitraglieri di portarsi dalla torretta girevole di prua a quella di poppa, dalla quale era possibile battere l'intero settore in ritirata, anche verticalmente verso il basso. Dotato di impianti foto e R.T., fece la sua comparsa praticamente a guerra finita. Un esemplare fu iscritto alla Coppa Schneider del 1920, ma non partecipò alla gara. Una versione civile, l'M.12 bis del 1919, prevedeva il trasporto di 3 passeggeri e bagagli in cabina chiusa e vetrata su un percorso fino a 500 km alla velocità commerciale di 165 km/h.



- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, biplano, monomotore, monoposto. Struttura e rivestimento analoghi a quelli dell'Hanriot H.D.1.
- Motore :** 1 Le Rhône rotativo a 9 cilindri raffreddati ad aria da 80 CV (scuola) o 110 CV (caccia). Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 8,10 m (26'7"); lung. 5,65 m (18'6½"); alt. 2,50/2,40 m (8'3"/7'11"); sup. al. 16,6 mq (178.7 sq.ft).
- Pesi :** P.V. (scuola) 370 kg (814 lbs.), (caccia) 405 kg (891 lbs.); C.U. (scuola) 135 kg (297 lbs.), (caccia) 200 kg (440 lbs.); P.T. (scuola) 505 kg (1,111 lbs.), (caccia) 605 kg (1,331 lbs.).
- Prestazioni :** (scuola) V max 160 km/h (99 m.p.h.); sal. 3000 m (9,840 ft), 16'; (caccia) V max 186 km/h (115.5 m.p.h.); sal. 5000 m (16,400 ft), 21'; aut. 400 km (248 mls.); tang. 5500 m (18,000 ft).
- Armamento :** 2 mitragliatrici Vickers in caccia sulla fusoliera, a tiro sincronizzato attraverso l'elica.

Progettato dall'ing. Tonini inizialmente come velivolo scuola per il perfezionamento dei cacciatori, l'M.14 venne successivamente trasformato in caccia M.14 bis, essendosi rivelato ai collaudi più veloce, più maneggevole e miglior arrampicatore dell'Hanriot HD-1, pur avendo lo stesso motore e due mitragliatrici in luogo di una. Fu collaudato da Clemente Maggiora e costituì il primo esempio di monoposto da caccia terrestre di concezione e costruzione interamente nazionale. Costruiti 2 soli prototipi a causa della cessazione delle ostilità.



- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, biplano, monomotore, biposto.
- Motore :** 1 Fiat A.12 bis a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 300 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 13,38 m (43'11"); lung. 8,60 m (28'3"); alt. 3,30 m (10'10"); sup. al. 42,0 mq (452.0 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 1125 kg (2,475 lbs.); C.U. 510 kg (1,122 lbs.); P.T. 1635 kg (3,597 lbs.).
- Prestazioni :** V max 200 km/h (124 m.p.h.); sal. 5000 m (16,400 ft), 50'; aut. 600 km (373 mls.); tang. 6000 m (19,680 ft).
- Armamento:** 1 mitragliatrice fissa in caccia sulla sinistra della fusoliera, 1 in postazione dorsale e 1 in postazione ventrale.

L'impiego bellico dell'M.15 venne precluso dal sopraggiungere dell'armistizio, diversamente questo ricognitore veloce avrebbe potuto fornire buona prova delle sue capacità. Dotato di tre macchine fotografiche, di impianti radio-telegrafico ed elettrici usuali, di velocità notevolmente elevata e di autonomia di 3 ore e mezza di volo a 2000 m di quota, l'M.15 era dotato pure di un'agilità di manovra ineguagliata da altri tipi della stessa mole, grazie al razionale concentramento di tutte le sue masse. Ebbe una produzione limitata nel dopoguerra ed equipaggiò la 115ª Squadriglia da Ricognizione Terrestre a Bologna; alcuni esemplari furono adibiti ad impieghi sperimentali vari. Progettato dagli ingg. Tonini e Bergonzi.



- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, biplano, monomotore, monoposto. Strutture in legno, rivestimento in legno e tela.
- Motore :** 1 Anzani a 3 cilindri a stella raffreddati ad aria da 30 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 6,00 m (19'8"); lungh. 4,43 m (14'7"); alt. 2,12 m (6'11½"); sup. al. 11,3 mq (121.6 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 160 kg (352 lbs.); C.U. 100 kg (220 lbs.); P.T. 260 kg (572 lbs.).
- Prestazioni :** V max 165 km/h (103 m.p.h.); V croc 140 km/h (87 m.p.h.); V min 40 km/h (25 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 1 h 30'; aut. 420 km (261 mls.); tang. 3700 m (12,150 ft).

L'M.16 fu uno dei primi riusciti esempi di velivoli sportivi di piccola potenza e risultò il vincitore assoluto in un concorso internazionale per apparecchi da turismo nel 1920. Conquistò il primato mondiale di altezza per la sua categoria salendo in un'ora a 3770 m (12,450 ft) e vinse la Coppa Mapelli nel 1920 e nel 1921. Poteva partire e atterrare facilmente anche da terreni accidentati e sorvolare agevolmente la catena appenninica. L'M.16 G aveva un motore A.B.C. Gnat II a 2 cilindri orizzontali opposti raffreddati ad aria da 40 CV, e l'M.16 Idro ricevette due scarponi profilati al posto delle ruote, essendo per il resto identico al tipo terrestre.



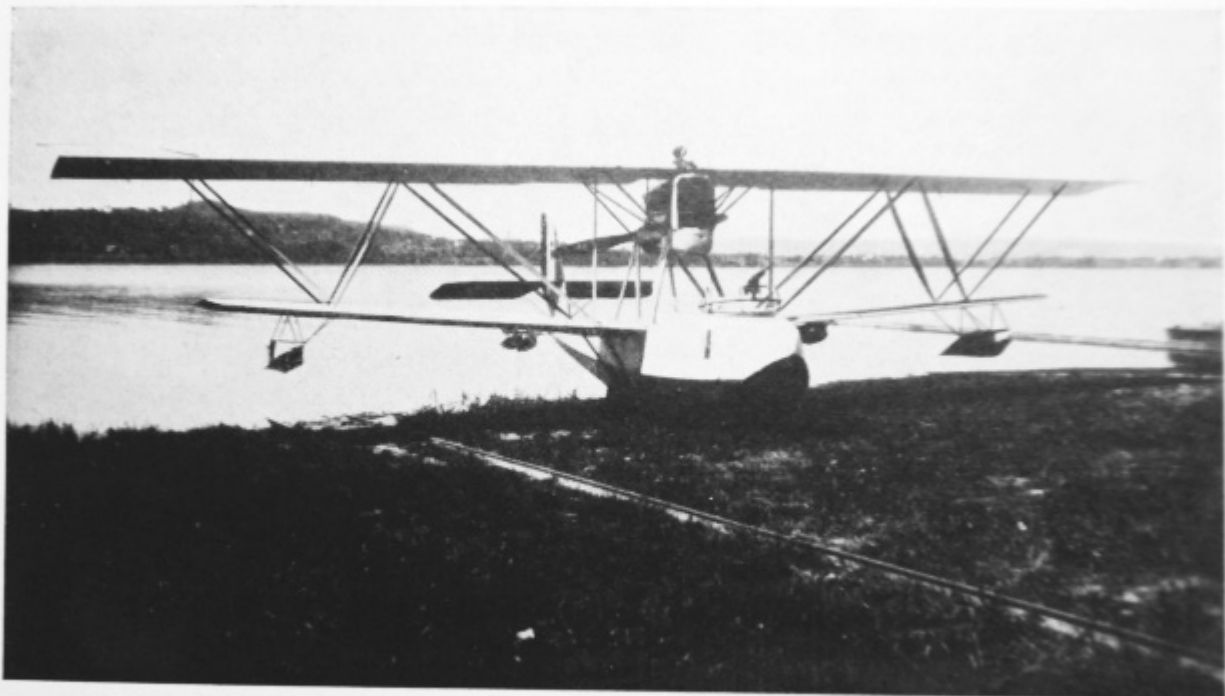
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggiantini laterali, biplano, monomotore, *monoposto*. Struttura mista in legno e tela.
- Motore** : 1 Isotta Fraschini V.6 a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 250 CV. Elica propulsiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni** : ap. al. 8,80 m (28'10 $\frac{1}{2}$ ""); lung. 7,81 m (25'7 $\frac{1}{2}$ ""); alt. 2,70 m (8'10 $\frac{1}{2}$ ""); sup. al. 17,0 mq (182.9 sq.ft).
- Pesi** : P.V. 750 kg (1,650 lbs.); C.U. 200 kg (440 lbs.); P.T. 950 kg (2,090 lbs.).
- Prestazioni** : V max 223 - 240 km/h (139 - 149 m.p.h.).

Primo idrocorsa ad essere progettato come tale dall'ing. Tonini, l'M.17 fu sviluppato dall'idrocaccia M.7, del quale conservava le linee generali e la struttura, differendone soltanto nei dettagli costruttivi. Ne furono realizzati due esemplari, uno dei quali, recante la matricola civile I-BAHG, partecipò alla sesta edizione della Coppa Schneider svoltasi a Napoli il 14 agosto 1922 dopo aver subito alcune modifiche. Pilotato dal valoroso Zanetti, l'M.17 si classificò al 3° posto alla media di 225 km/h, inferiore di soli 10 km/h a quella del vincitore, l'inglese Supermarine « Sea Lion », disponente di potenza motrice alquanto superiore. La velocità massima, inizialmente di 223 km/h, raggiunse i 240 km/h dopo l'apportamento delle relative modifiche.



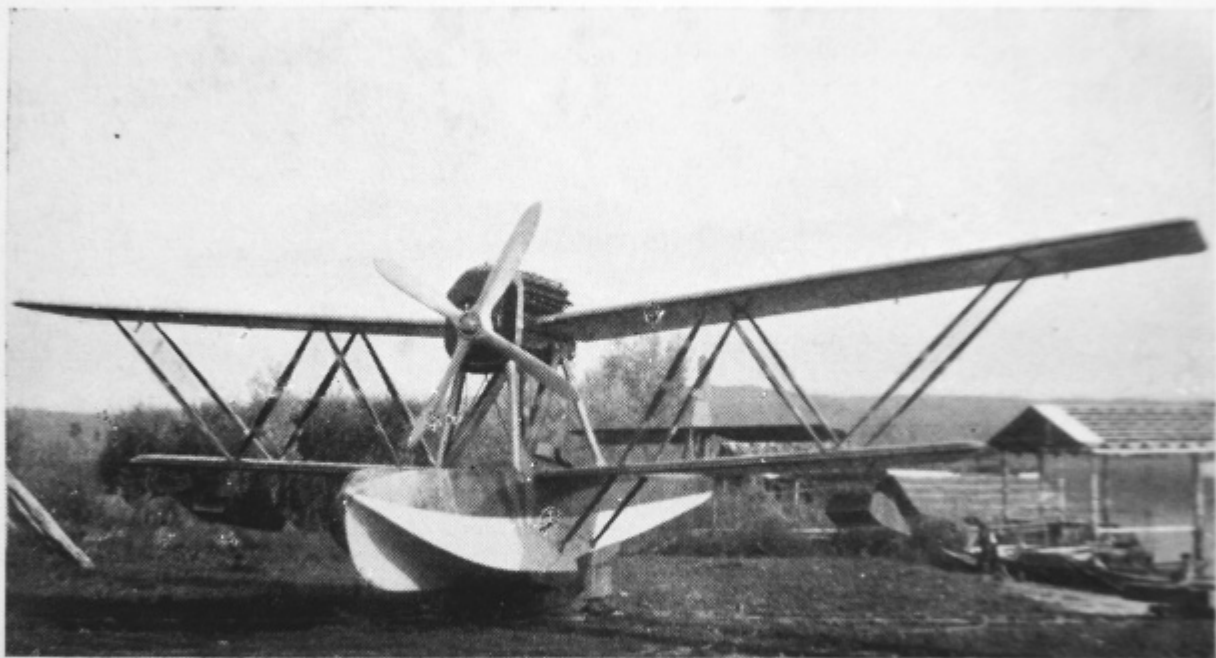
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, biplano, monomotore, triposto o quadriposto. Ali in legno, intelate. Scafo monogradino in legno.
- Motore :** 1 Isotta Fraschini « Asso » a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 250 CV. Elica propulsiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 15,80 m (51'10"); lung. 9,75 m (32'0"); alt. 3,25 m (10'8"); sup. al. 45,0 mq (484.4 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 1275 kg (2,805 lbs.); C.U. 510 kg (1,122 lbs.); P.T. 1785 kg (3,927 lbs.).
- Prestazioni :** V max 184 km/h (114 m.p.h.); V croc 145 km/h (90 m.p.h.); V min 92 km/h (57 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 36'30"; aut. 825 km (512 mls.); tang. 5000 m (16,400 ft).
- Armamento :** 1 mitragliatrice su postazione girevole prodiera.

Apparso nel 1920 come apparecchio civile per il trasporto di 3 passeggeri, l'M.18 venne subito trasformato in velivolo militare con piccole modifiche e con l'adozione di un meccanismo per la ripiegabilità delle ali. Ne furono allestite almeno tre versioni civili (M.18 economico, motore I.F. V.4 B da 160-190 CV e 2 passeggeri in cabina aperta; M.18 lusso, motore I.F. V.6 da 250 CV e 3 passeggeri in cabina chiusa; M.18 estivo, che differiva dal precedente per avere la cabina aperta) e tre militari per la ricognizione marittima (e successivamente, per la scuola), dotate rispettivamente in ordine cronologico dei motori I.F. V.4 B, V.6 e « Asso », quest'ultima essendo apparsa verso il 1928. I tipi con cellula ripiegabile portavano anche la sigla M.18 A.R. (ali ripiegabili).



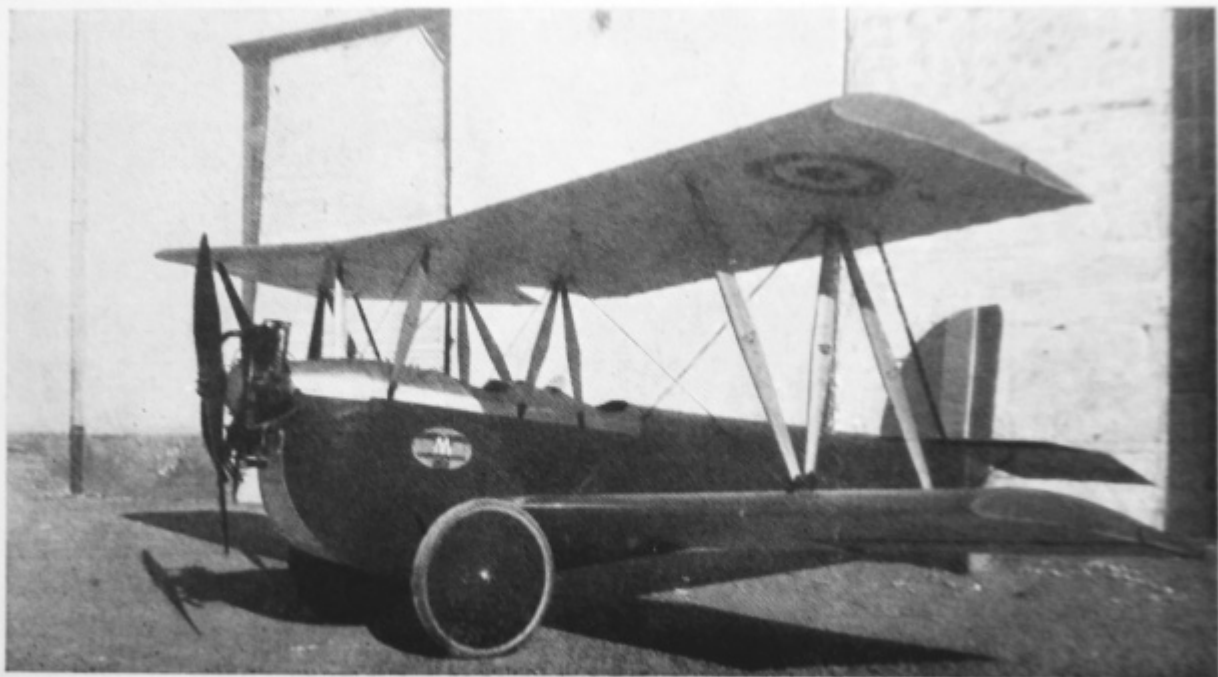
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, biplano, monomotore, monoposto.
- Motore :** 1 Fiat A.14 a 12 cilindri a V raffreddati ad acqua da 650 CV. Elica trattiva quadrilatera lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 15,86 m (52'0½"); lungh. 11,40 m (37'5"); alt. 3,70 m (12'2"); sup. al. 45 mq (484.4 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 2160 kg (4,752 lbs.); C.U. 500 kg (1,100 lbs.); P.T. 2660 kg (5,852 lbs.).
- Prestazioni :** V max 240 km/h (149 m.p.h.).

Espressamente costruito come idrocorsa e sviluppato direttamente dall'M.17, l'M.19 fu pronto in effetti un anno prima del suo predecessore, e rispondeva ad una clausola, stabilita nel 1920, che imponeva l'obbligo di una capacità di carico di 400 kg per i partecipanti alla Coppa Schneider. Tale clausola venne però abolita l'anno successivo, cosicché l'M.19 si trovò svantaggiato in partenza di fronte agli altri concorrenti. Avendo superato brillantemente le prove eliminatorie, il 7 aprile 1921 l'M.19, pilotato da Zanetti, guidò la corsa a Venezia per undici giri toccando punte di velocità di 230 km/h (più che notevole per l'epoca), al dodicesimo circuito riportò la rottura dell'albero motore con conseguente principio d'incendio, per cui Zanetti dovette procedere subito ad un ammaraggio di emergenza e ad un fortunoso salvataggio. Costruito in un solo esemplare.



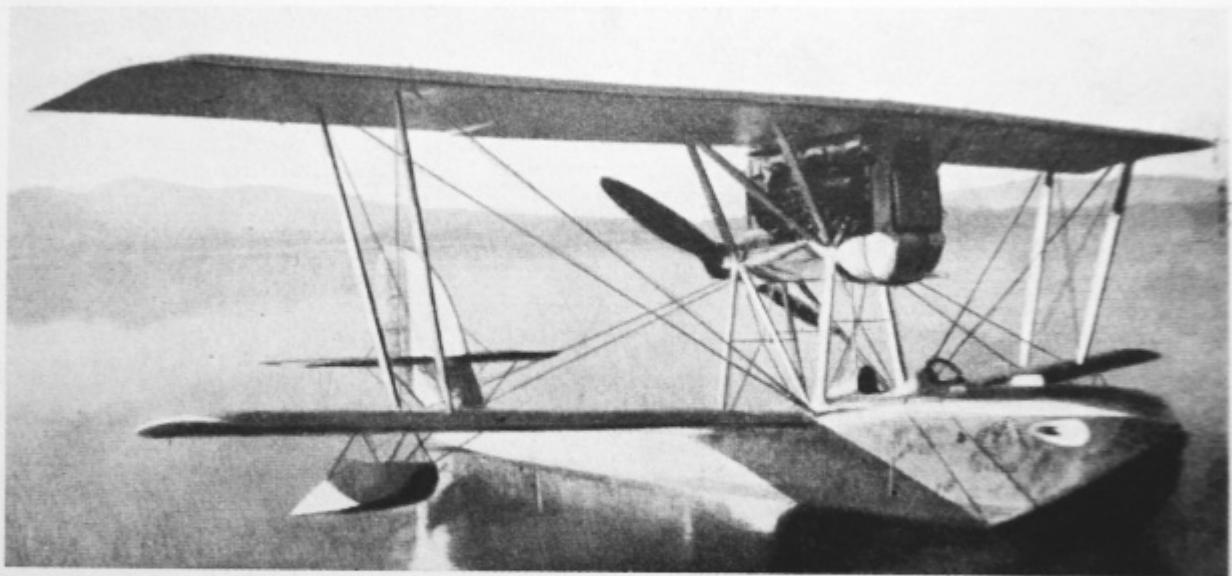
- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, biplano, monomotore, biposto. Strutture in legno, rivestimento in legno e tela.
- Motore :** 1 Anzani a 6 cilindri a stella raffreddati ad aria da 45 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 8,00 m (26'3"); lung. 5,75 m (18'11"); alt. 2,30 m (7'11"); sup. al. 19,63 mq (211.3 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 250 kg (550 lbs.); C.U. 200 kg (440 lbs.); P.T. 450 kg (990 lbs.).
- Prestazioni :** V max 126 km/h (78 m.p.h.); V min 66 km/h (41 m.p.h.); sal. 2000 m (6,560 ft), 22'; tang. 4000 m (13,120 ft).

Alquanto simile all'M.16 nell'aspetto generale, l'M.20 ne differiva per le ali scalate a profilo spesso e per minori dettagli costruttivi, oltre che per essere biposto anzichè monoposto. Dotato di doppio comando disinnestabile, poteva essere utilizzato vantaggiosamente anche per la scuola di pilotaggio. L'M.20 vinse per due volte consecutive la Coppa d'Italia (1924 e 1925) e si classificò primo alla Coppa del Mare nel 1925. Anche per questo apparecchio era possibile attuare la trasformazione in idrovolante sostituendo una coppia di scarponi al normale carrello, ottenendosi così l'M.20 Idro, che era però dotato di un più potente motore Wright a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 60 CV.



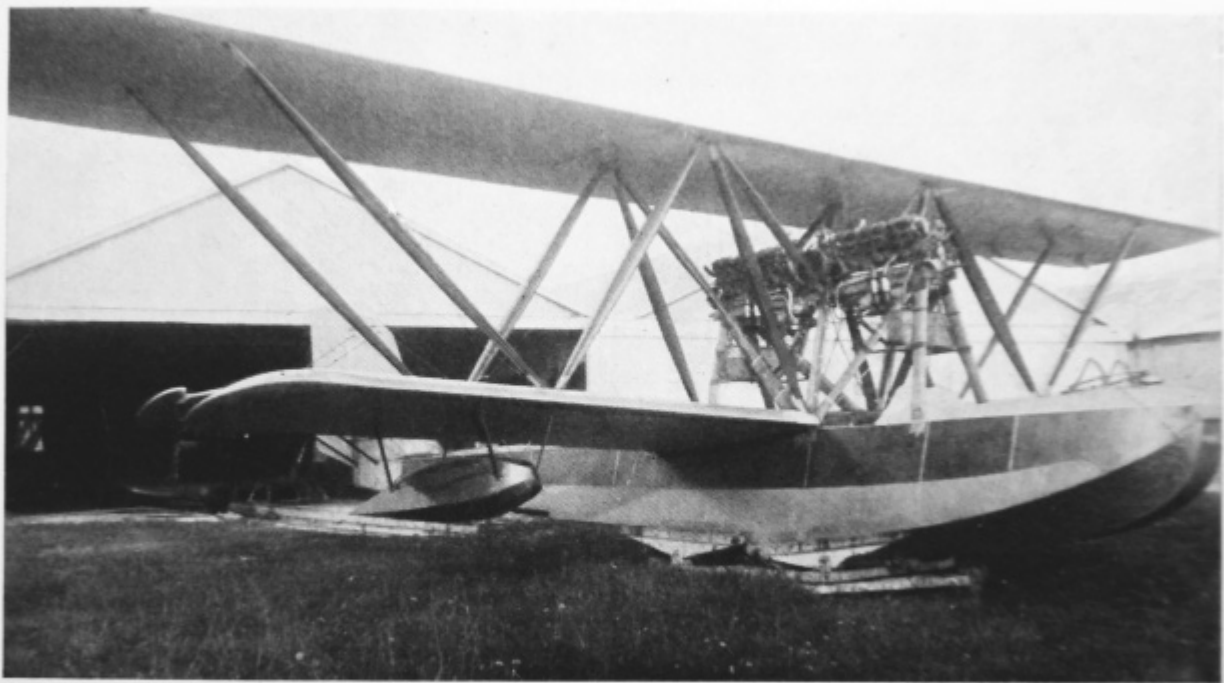
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, biplano, monomotore, monoposto. Strutture e rivestimento come nell'M.7.
- Motore :** 1 Isotta Fraschini V.6 a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 250 CV. Elica propulsiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 9,95 m (32'8"); lungh. 8,13 m (26'8"); alt. 2,97 m (9'9"); sup. al. 23,5 mq (252.9 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 780 kg (1,716 lbs.); C.U. 300 kg (660 lbs.); P.T. 1080 kg (2,376 lbs.).
- Prestazioni :** V max 207 km/h (129 m.p.h.); V min 100 km/h (62 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 28'39"; aut. 2 h; tang. 7000 m (23,000 ft).
- Armamento:** 2 mitragliatrici Vickers in caccia sui fianchi dello scafo.

Preceduto dall'M.7 bis (ap. al. ridotta a 7,75 m, (25'5"), e sup. al. 23,8 mq, (256.1 sq.ft), altri dati invariati), due esemplari del quale parteciparono alla Coppa Schneider del 1921 (Venezia, 7 aprile, 1° arrivato De Briganti a 189,5 km/h di media, 3° Corgnolino) e uno a quella del 1922 (Napoli, 14 agosto, 4° arrivato Corgnolino a 201 km/h di media), l'M.7 ter presentava leggere varianti rispetto all'originale. Nello stesso 1923 fu seguito dall'M.7 ter A.R. (con ali ripiegabili) e nel 1927 dall'M.7 ter « Asso » (col nuovo motore « Asso » da 200 CV). Le varianti M.7 ter a ed M.7 ter b si distinguevano principalmente per l'adozione, rispettivamente, dei motori Isotta Fraschini V.4 B e Lorraine, questo ultimo da 480 CV. L'M.7 ter rimase in servizio, attraverso costanti modifiche (particolarmente allo scafo), fino all'anno 1928.



- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, biplano o sesquiplano, bimotores, triposto. Strutture in legno, rivestimento in legno e tela.
- Motori** : 2 Fiat A.12 bis a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 300 CV. Eliche trattive e propulsive in tandem bipale lignee a passo fisso.
- Dimensioni** : ap. al. 22,00 m (72'2"); lung. 13,77 m (45'2"); alt. 4,65 m (15'3"); sup. al. 90 mq (968.7 sq.ft).
- Pesi** : P.V. 2980 kg (6,556 lbs.); C.U. 1500 kg (3,300 lbs.); P.T. 4480 kg (9,856 lbs.).
- Prestazioni** : V max 175 km/h (109 m.p.h.); V min 110 km/h (68 m.p.h.); sal. 3000 m (9,840 ft), 70'; aut. 2 h 40'; tang. 3500 m (11,500 ft).
- Armamento** : 2 mitragliatrici in 2 postazioni girevoli a prua e sul dorso dello scafo. Kg 800 bombe o siluro.

Caratterizzato da una travatura rigida della cellula mediante montanti obliqui, l'M.24 apparve nel 1924 e si fece notare l'anno successivo, quando due esemplari effettuarono un raid di 10.000 km nell'Europa del Nord (Varese - Copenhagen - Leningrado e ritorno) con sorvolo delle Alpi per la prima volta con idrovolanti bimotores. Adottato subito dalla Regia Aeronautica e nato come sesquiplano, l'M.24 ebbe numerosi sviluppi e varianti: M.24 bis militare (biplano con sup. al. 110 mq (1,184 sq.ft) e motori Lorraine o Isotta Fraschini « Asso », rispettivamente da 400 e 500 CV ciascuno), M.24 bis a civile (identico al tipo militare, ma attrezzato al trasporto di 8 passeggeri in cabina piú 2 di equipaggio, anche con motori stellari « Jupiter »), M.24 ter, riportato alla formula sesquiplana, con sup. al. 105 mq (1,130.2 sq.ft) e 2 I.F. « Asso » da 510 CV, solo militare. L'M.24 bis datava del 1926, gli M.24 bis ed M.24 ter entrambi del 1927.



- Costruzione:** idrovolante a scafo a galleggianti laterali, biplano, monomotore, monoposto. Strutture in legno, rivestimento in legno e tela.
- Motore :** 1 Hispano Suiza H.S.42 a 8 cilindri a V raffreddati ad acqua da 300 CV. Elica propulsiva bipala in legno a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 9,20 m (30'2½"); lung. 8,15 m (26'9"); alt. 3,00 m (9'10"); sup. al. 26,0 mq (279.9 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 865 kg (1,903 lbs.); C.U. 330 kg (726 lbs.); P.T. 1195 kg (2,629 lbs.).
- Prestazioni :** V max 244 km/h (152 m.p.h.); V min 85 km/h (53 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 12'17"; aut. 2 h 30'; tang. 7100 m (23,290 ft).
- Armamento :** 2 mitragliatrici Vickers in caccia sui fianchi dello scafo.

Progettato dall'ing. Castoldi, questo idrocaccia dalla costruzione accurata, sia tecnicamente che esteticamente, fu collaudato verso la fine del 1924 dal collaudatore Zanetti e dimostrò di possedere esuberanti qualità di maneggevolezza e di velocità, superando sin dalle prime prove di volo la velocità progettata di 235 km/h. Nei successivi collaudi svoltisi a Vigna di Valle l'M.26 fornì ulteriori brillanti prove delle sue capacità. L'unico prototipo costruito rappresentò una fase di transizione fra l'idrocaccia classico (M.7 e sue varianti post-belliche) e lo stadio definitivo di sviluppo (M.41 ed M.71).



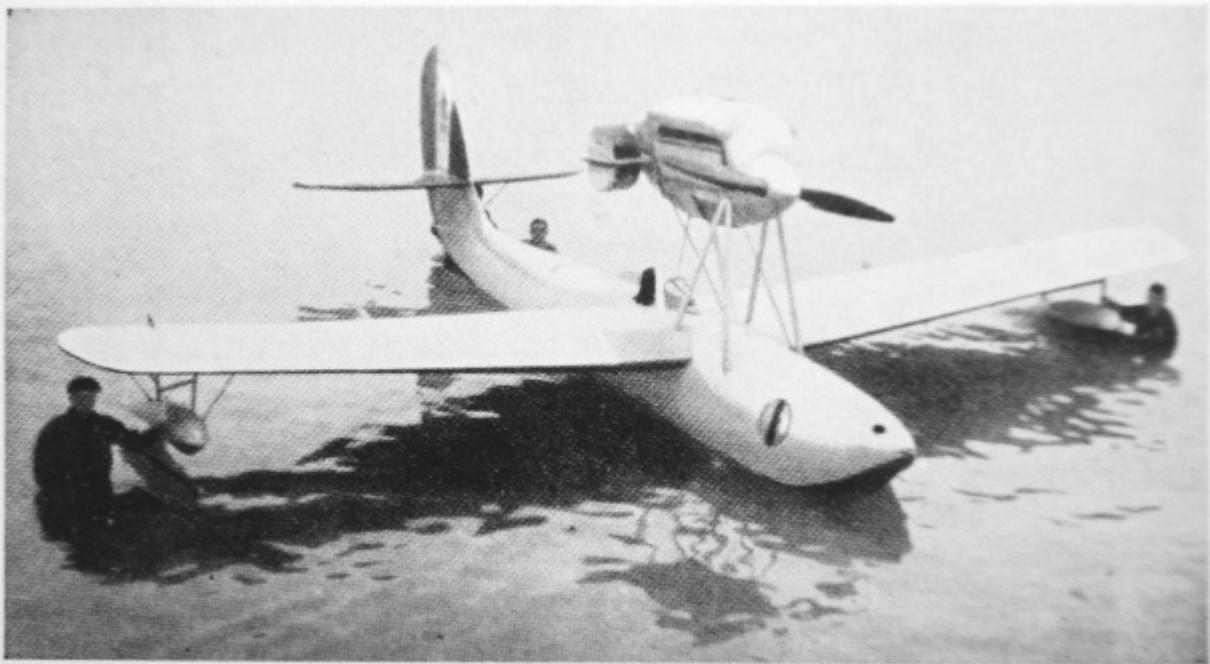
- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, biplano, monomotore, monoposto. Ali in legno, intelate; fusoliera a guscio in legno; impennaggi in legno solidali con la fusoliera.
- Motore :** 1 Hispano Suiza H.S.42 a 8 cilindri a V raffreddati ad acqua da 300 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 9,75 m (32'0"); lung. 6,53 m (21'5"); alt. 2,78 m (9'1½"); sup. al. 26,0 mq (280.0 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 830 kg (1,826 lbs.); C.U. 360 kg (792 lbs.); P.T. 1190 kg (2,618 lbs.).
- Prestazioni :** V max 230 km/h (143 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 9'44"; aut. 580 km (360 mls.); tang. 7500 m (24,600 ft).
- Armamento :** 2 mitragliatrici Vickers in caccia in fusoliera e sincronizzate per il tiro attraverso l'elica.

Costruito su licenza della Nieuport nel 1924, l'M.29 corrispondeva al tipo francese Nieuport-Delage 29 C.1, allestito troppo tardi perchè potesse partecipare alle ultime battute della 1ª Guerra Mondiale. Il tipo, però, che condensava in sè tutte le precedenti esperienze della ditta francese in materia di apparecchi da caccia, si affermò in varie competizioni e tentativi di primato e fu adottato dalle forze aeree francesi, belghe e giapponesi, oltre che, naturalmente, dalla Regia Aeronautica per l'equipaggiamento dei primi reparti della specialità subito dopo la sua costituzione in Arma autonoma.



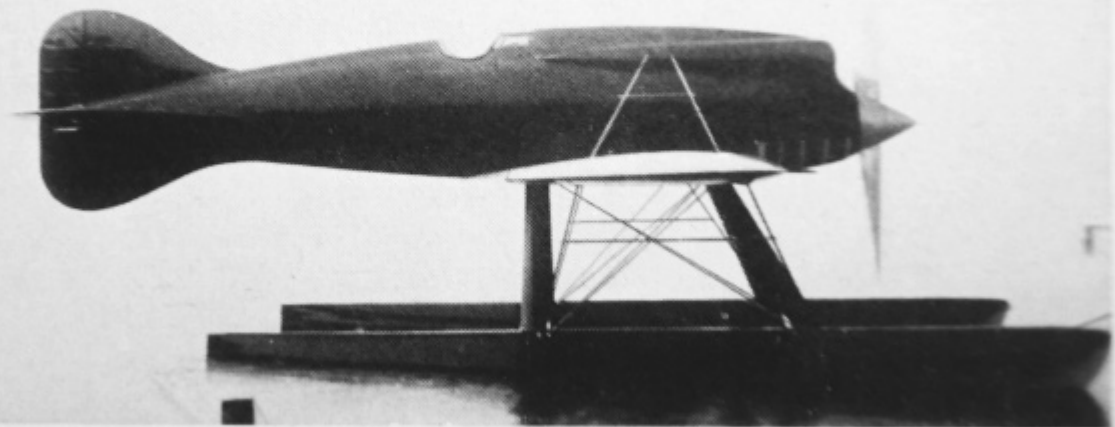
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, monoplano ad ala alta a sbalzo, monomotore, monoposto. Strutture in legno, rivestimento in legno e tela.
- Motore :** 1 Curtiss D.12 a 12 cilindri a V raffreddati ad acqua da 400-450 CV. Elica trattiva bipala.
- Dimensioni :** ap. al. 10,00 m (32'10"); lungh. 8,28 m (27'2"); alt. 2,68 m (8'10"); sup. al. 15,0 mq (161.5 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 975 kg (2,145 lbs.); C.U. 280 kg (616 lbs.); P.T. 1255 kg (2,761 lbs.).
- Prestazioni :** V max 320 km/h (199 m.p.h.).

Prima realizzazione dell'ing. Castoldi, l'M.33 fu creato appositamente per partecipare alla gara della Coppa Schneider del 1925, che vide per la prima volta l'interessamento ufficiale da parte degli enti governativi. L'apparecchio adottava una cellula monoplana a sbalzo e uno scafo dotato di eccellenti qualità marine. Altra innovazione era costituita dall'adozione del motore americano Curtiss. Due M.33 furono inviati a Baltimora, ma il 26 ottobre 1925 soltanto quello di De Briganti poté partecipare alla gara, quello di Moselli non essendo stato finito di montare a tempo. Tuttavia De Briganti si trovò in svantaggio di fronte ai più potenti biplani con scarponi degli Americani e finì la gara al terzo posto alla media di 217 km/h. Con l'M.33 ebbe fine la formula dell'idrocorsa a scafo e i due esemplari realizzati furono passati alla Scuola del Reparto Alta Velocità per l'addestramento dei piloti.



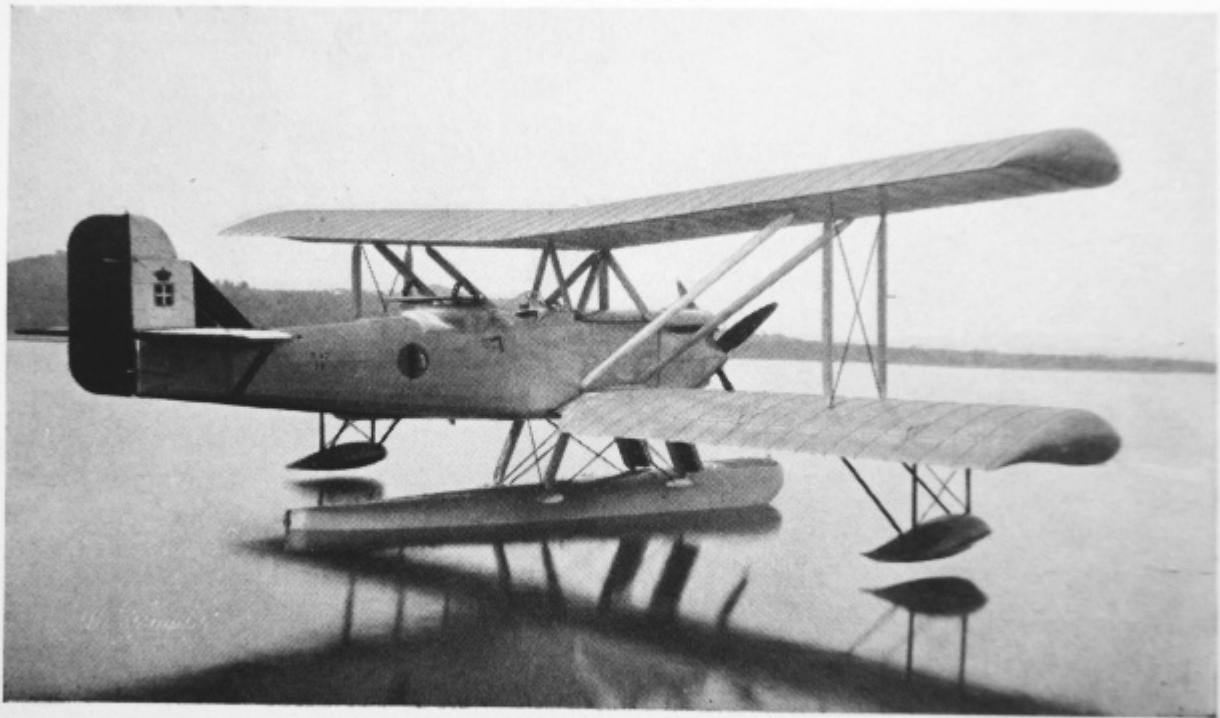
- Costruzione:** idrovolante a due galleggianti, monoplano ad ala bassa, monomotore, monoposto. Strutture in legno e metallo, rivestimenti in legno e tela.
- Motore** : 1 Fiat A.S. 2 a 12 cilindri a V raffreddati ad acqua da 800 CV. Elica trattiva bipala.
- Dimensioni** : ap. al. 9,26 m (30'5"); lungh. 6,73 m (22'1"); sup. al. 14,3 mq (153.9 sq.ft).
- Pesi** : P.V. 1260 kg (2,772 lbs.); C.U. 315 kg (693 lbs.); P.T. 1575 kg (3,465 lbs.).
- Prestazioni** : V max 416 km/h (259 m.p.h.).
-

L'M.39 fu il primo velivolo della serie degli idrocorsa ad inaugurare la formula del monoplano ad ala bassa con scarponi e costituì il capostipite di una serie culminata nell'insuperato M.C.72 di sei anni dopo. Il suo carico alare di oltre 110 kg/mq era più che considerevole per l'epoca e la stessa formula costruttiva venne adottata sia dagli Inglesi che dagli Americani. I tre esemplari spediti a Norfolk (Virginia) con De Bernardi, Ferrarin e Bacula superarono con estrema facilità le prove preliminari e il 13 novembre 1926 presero parte alla gara di quell'anno della Coppa Schneider ad Hampton Roads. Mentre Ferrarin era costretto ad abbandonare al terzo giro per avarie al motore, De Bernardi vinceva la competizione a 396,689 km/h di media e Bacula si piazzava al terzo posto a 337,899 km/h di media. Lo stesso De Bernardi conquistò con l'M.39 i primati sui 100 e 200 km alle medie di 399,423 km/h e 399,110 km/h rispettivamente, e il 17 novembre 1926 si aggiudicò pure il primato di velocità mondiale sulla base di 3 km alla media di 416,618 km/h.



- Costruzione:** Idrovolante a galleggiante centrale e galleggiantini laterali, biplano, monomotore, biposto. Struttura interamente metallica.
- Motore :** 1 Fiat A.20 a 12 cilindri a V raffreddati ad acqua da 380 CV. Elica trattiva quadripala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 13,00 m (42'8"); lungh. 9,65 m (31'8"); alt. 4,52 m (14'10"); sup .al. 45,8 mq (493.0 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 1460 kg (3,212 lbs.); C.U. 660 kg (1,452 lbs.); P.T. 2120 kg (4,664 lbs.).
- Prestazioni :** V max 166 km/h (104.5 m.p.h.); V min 79 km/h (49 m.p.h.); sal. 3000 m (9,840 ft), 34'11".
- Armamento:** 1 mitragliatrice fissa in caccia nella parte superiore e anteriore della fusoliera e 1 in postazione girevole dietro il pilota.

Destinato all'imbarco su navi da guerra e catapultabile, questo apparecchio fu uno dei primi ad essere caratterizzato da una struttura interamente metallica e da un accurato studio aerodinamico dell'insieme. Notevoli le linee della fusoliera, insolitamente pulite per l'epoca, e la cellula biplana dotata di profilo a forte spessore e a grande curvatura onde poter mantenere le basse velocità richieste nei lunghi voli di perlustrazione. Degni di nota pure la controventatura semplificata della cellula e il piazzamento dei radiatori sui montanti anteriori di attacco del galleggiante principale alla fusoliera. Rimasto allo stadio di prototipo.



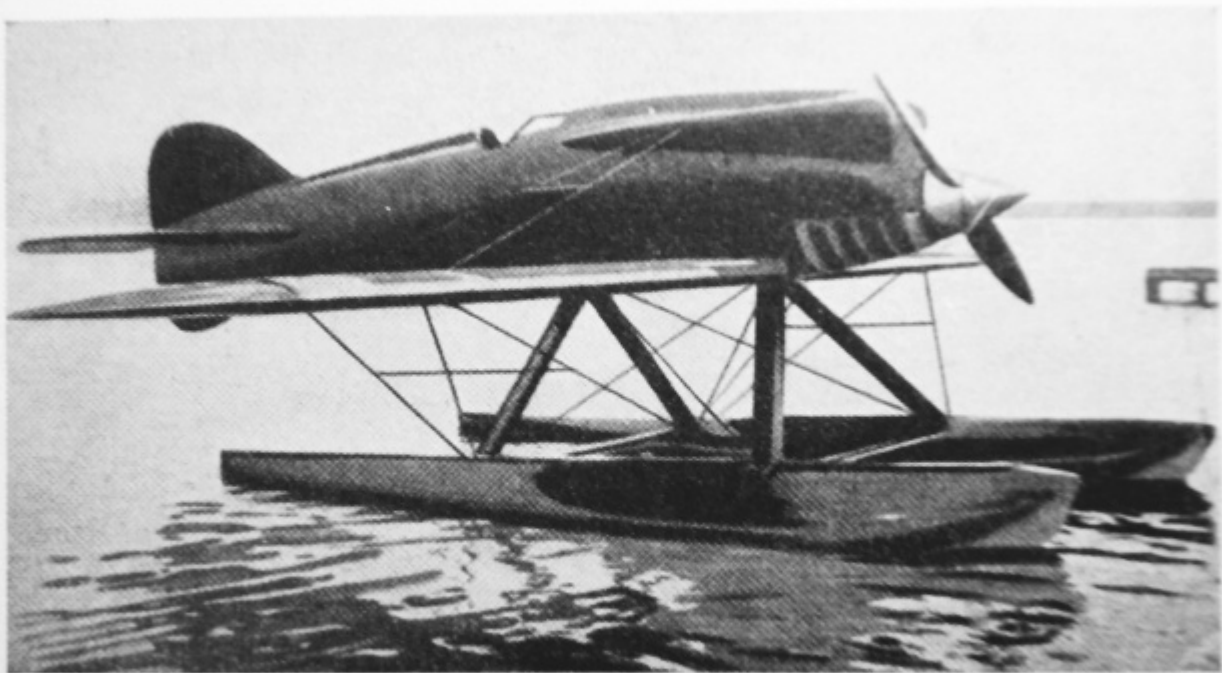
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, biplano, monomotore, monoposto. Ali in acciaio e legno, intelate; scafo in legno, rivestito in compensato; timoni e alettoni in tubi d'acciaio.
- Motore :** 1 Fiat A.20 a 12 cilindri a V raffreddati ad acqua da 420 CV. Elica propulsiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 11,12 m (36'6"); lung. 8,66 m (28'5"); alt. 3,12 m (10'3"); sup. al. 31,9 mq (343,4 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 1170 kg (2,574 kg); C.U. 430 kg (946 lbs.); P.T. 1600 kg (3,520 lbs.).
- Prestazioni :** V max 262 km/h (163 m.p.h.); V min 81 km/h (50.5 m.p.h.); sal. 5000 m (16,400 ft), 20'; aut. 3 h 30'; tang. 7500 m (24,600 ft).
- Armamento :** 2 mitragliatrici Vickers in caccia ai fianchi dello scafo.

L'M.41, sviluppato nel 1927 dall'ing. Castoldi, non ebbe praticamente seguito, mentre un suo sviluppo, designato M.41 bis (al quale si riferiscono le cifre sopra riportate), ebbe molto più successo e fu fatto oggetto a più riprese di ordinativi da parte dell'Aeronautica Militare. Esteriormente, l'M.41 bis differiva dall'M.41 per avere il radiatore frontale in posizione verticale anzichè obliqua. Dotato di grandissima maneggevolezza si prestava ottimamente all'acrobazia e diede ottima prova di sè particolarmente alla Scuola d'Alta Velocità di Desenzano del Garda. Otto M.41 bis sopravvivevano ancora nel 1939, a dieci anni dalla loro prima apparizione. I serbatoi del carburante erano adeguatamente protetti con Semape.



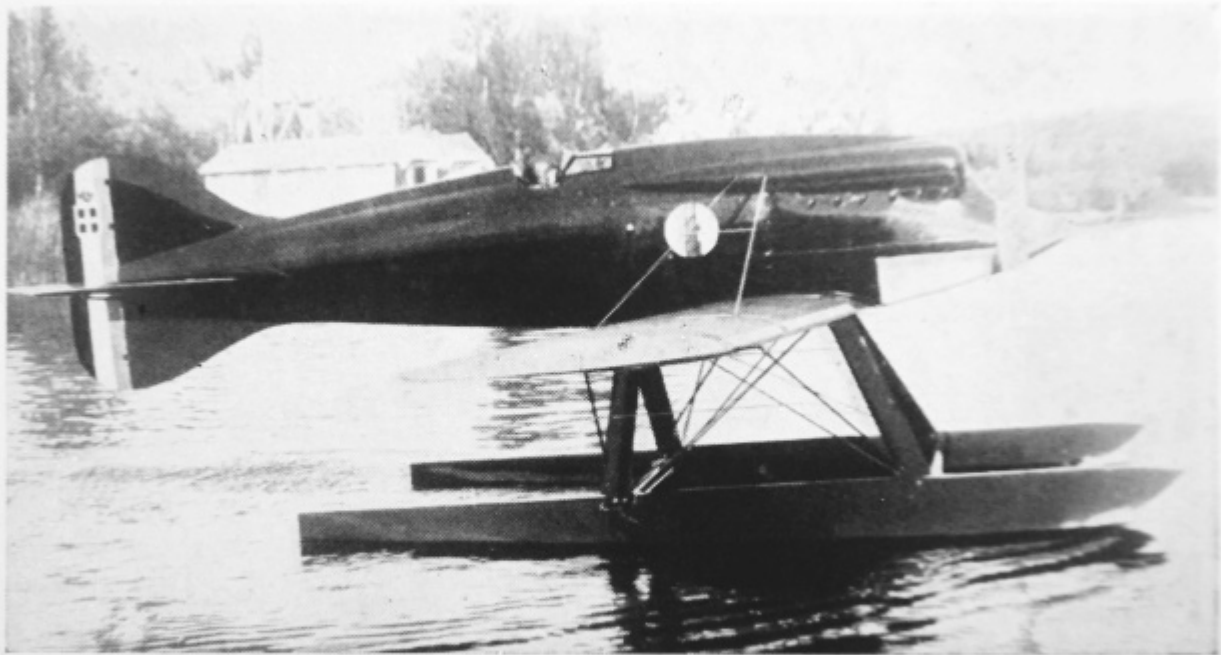
- Costruzione:** idrovolante a due galleggianti, monoplano ad ala bassa, monomotore, monoposto. Strutture e rivestimenti analoghi a quelli dell'M.39.
- Motore :** 1 Fiat A.S.3 a 12 cilindri a V raffreddati ad acqua da 1000 CV. Elica trattiva bipala.
- Dimensioni :** ap. al. 8,98 m (29'5½"); lung. 7,13 m (23'5"); sup. al. 13,3 mq (143.2 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 1190 kg (2,618 lbs.); C.U. 325 kg (715 lbs.); P.T. 1515 kg (3,333 lbs.).
- Prestazioni :** V max 479 km/h (298 m.p.h.).

Sviluppato dal precedente M.39 e dotato di motore Fiat di maggior potenza, l'M.52 conservava le linee generali del suo predecessore, differendone soltanto per taluni affinamenti di carattere aerodinamico e per le dimensioni leggermente ridotte. Purtroppo, l'M.52 non poté godere della stessa gloria dell'M.39, in quanto a Venezia il 26 settembre 1927 tutti e tre i velivoli partecipanti, pilotati da Ferrarin, De Bernardi e Guazzetti, furono costretti all'abbandono rispettivamente al primo, al secondo e al settimo ed ultimo giro. La media conseguita da Guazzetti in quell'edizione della Coppa Schneider fu di 415 km/h, media comunque inferiore di soli 18 km/h a quella realizzata dal vincitore Webster sul suo Supermarine S.5. In compenso, il 4 novembre successivo De Bernardi poteva conquistare sull'M.52 il primato di velocità su base di 3 km alla media di 479,290 km/h, sempre a Venezia, superando largamente il limite toccato soltanto due mesi prima dal suo antagonista britannico.



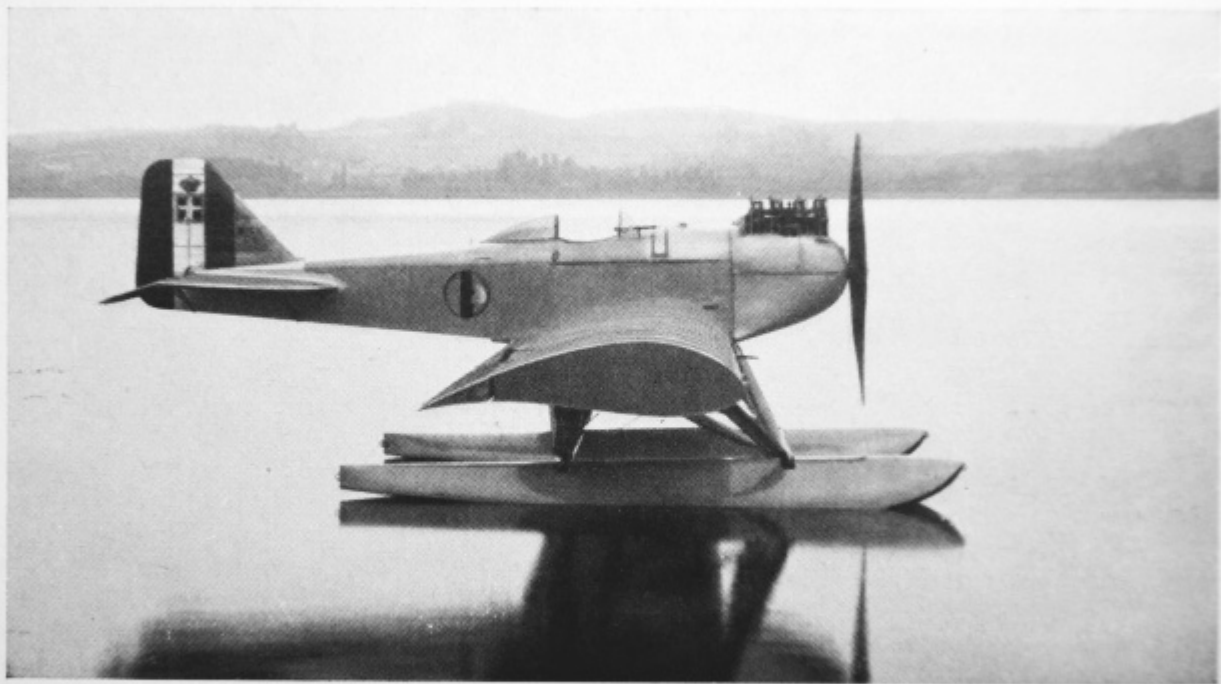
- Costruzione:** idrovolante a due galleggianti, monoplano ad ala bassa, monomotore, monoposto. Strutture e rivestimenti analoghi a quelli dell'M.52.
- Motore** : 1 Fiat A.S. 3 a 12 cilindri a V raffreddati ad acqua da 1000 CV. Elica trattiva bipala.
- Dimensioni** : ap. al. 7,85 m (25'9"); lung. 7,12 m (23'4"); sup. al. 10,2 mq (109.8 sq.ft).
- Pesi** : P.V. 1170 kg (2,574 lbs.); C.U. 310 kg (682 lbs.); P.T. 1480 kg (3,256 lbs.).
- Prestazioni** : V max 512 km/h (318.5 m.p.h.).

L'M.52 R (R per cellula ridotta), noto anche come M.52 bis, non era che una riedizione dell'M.52 normale con cellula ridotta, sostituzione dei travetti orizzontali fra gli scarponi con elemento di collegamento più sottile e un ulteriore affinamento generale delle sue linee. Ne venne approntato un unico esemplare in sostituzione del terzo M.67, perdutosi sul Garda il 22 agosto 1929 col capitano Giuseppe Motta, per partecipare alla Coppa Schneider del 1929. A Calshot (Inghilterra) il 7 settembre 1929, pilotato da Tommaso Dal Molin, l'M.52 R dovette sostenere da solo il peso della competizione dopo l'abbandono dei due M.67 e riuscì a piazzarsi al secondo posto a 457 km/h di media di fronte al potente Supermarine S.6 britannico. Un anno prima, e precisamente il 30 marzo 1928, De Bernardi aveva conquistato a Venezia il primato di velocità sulla base di 3 km alla media di 512,776 km/h volando sull'M.52 R.



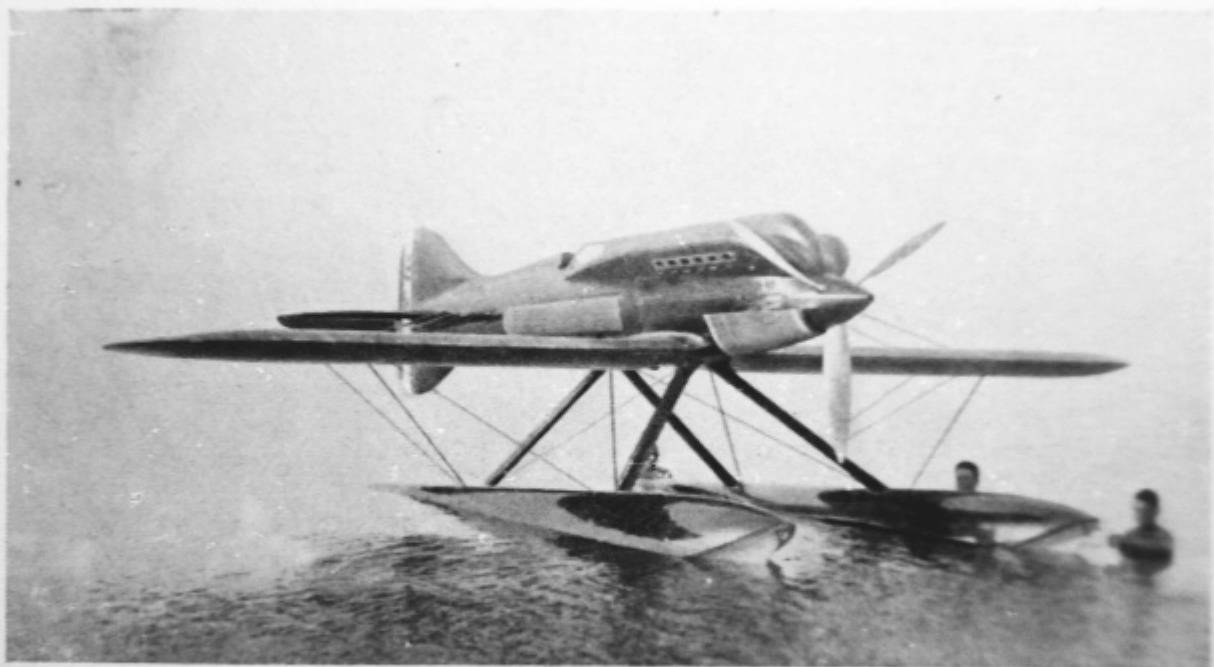
- Costruzione:** idrovolante a due galleggianti, monoplano ad ala bassa a sbalzo, *monomotore, monoposto*. Strutture in legno e metallo, rivestimento in legno, metallo e tela.
- Motore :** 1 A.D.C. Cirrus Mark II a 4 cilindri in linea raffreddati ad aria da 75-80 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 10,76 m (35'10"); lungh. 5,68 m (18'8"); alt. 2,75 m (9'0 $\frac{1}{2}$ "); sup. al. 16,0 mq (172,2 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 484 kg (1,065 lbs.); C.U. 200 kg (440 lbs.); P.T. 684 kg (1,505 lbs.).
- Prestazioni :** V max 144 km/h (90 m.p.h.); V min 72 km/h (45 m.p.h.); sal. 1000 m (3,280 ft), 12'35"; tang. 2500 m (8,200 ft); aut. 4 h.
- Armamento:** 1 mitragliatrice in caccia sul fianco superiore destro della fusoliera.

Appositamente studiato per l'imbarco su sommergibili, questo interessante monoposto abbinava una certa rusticità dell'assieme con un'estrema facilità di smontaggio e di ricovero. Caratteristica l'ala a tutto sbalzo, dallo spesso profilo a forte curvatura e con pianta rettangolare, priva di diedro. Le due semiali erano, naturalmente, ripiegabili. Di questo velivolo venne realizzato il solo prototipo.



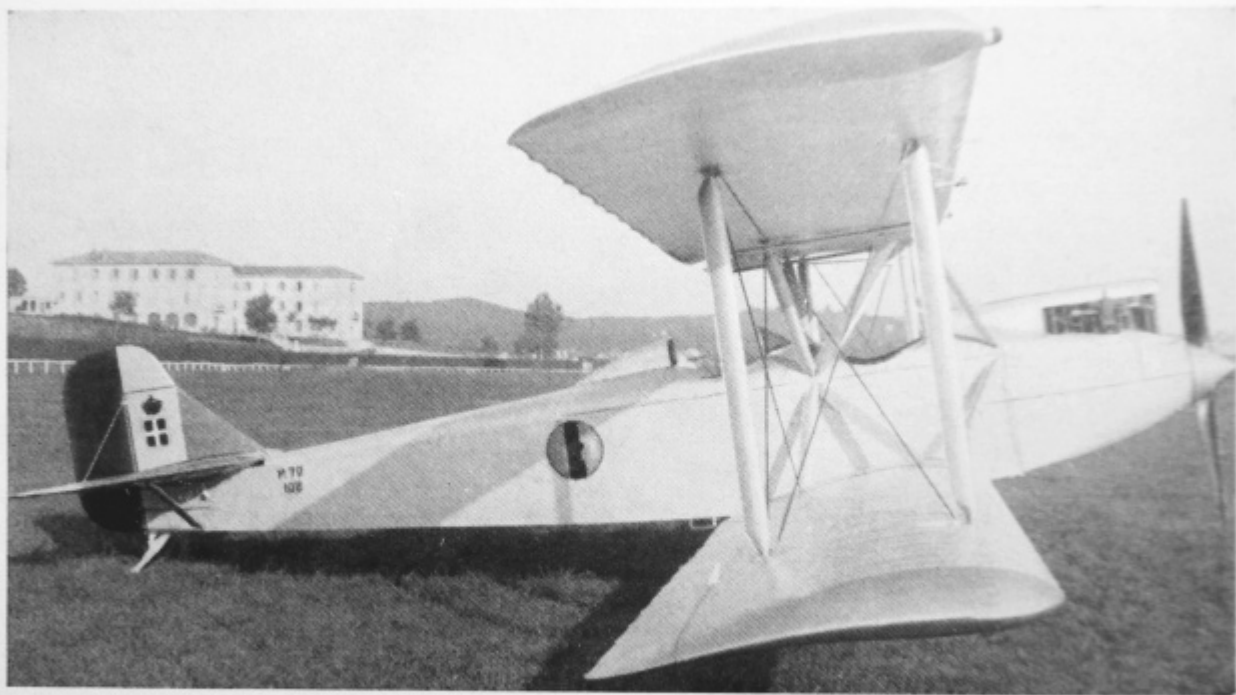
- Costruzione:** idrovolante a due galleggianti, monoplano ad ala bassa, monomotore, monoposto. Ala a struttura e rivestimento in legno. Fusoliera metallica fino all'abitacolo, in legno posteriormente. Galleggianti metallici rivestiti in compensato.
- Motore** : 1 Isotta Fraschini « Asso » 2-800 a 18 cilindri a W raffreddati ad acqua da 1400 CV. Elica trattiva tripala.
- Dimensioni** : ap. al. 8,98 m (29'5½"); sup. al. 13,3 mq (143,2 sq.ft).
- Pesi** : P.V. 1765 kg (3,883 lbs.); C.U. 415 kg (913 lbs.); P.T. 2180 kg (4,796 lbs.).
- Prestazioni** : V max 584 km/h (363 m.p.h.).

Approntato per la gara della Coppa Schneider del 1929, l'M.67 differiva essenzialmente dall'M.52 per il gruppo motopropulsore realizzato dalla Isotta Fraschini su progetto dell'ing. Cattaneo, nominalmente erogante 1400 CV, ma in grado di poter fornire spunti di potenza dell'ordine dei 1800 CV. La messa a punto di questo nuovo motore si rivelò però alquanto lunga e difficoltosa, pregiudicando così le eccellenti qualità aerodinamiche dell'apparecchio. Dei tre M.67 costruiti, uno andò perduto il 22 agosto 1929 sul Garda col capitano Motta a bordo, e venne sostituito dall'M.52 R; gli altri due entrarono in gara a Calshot il 7 settembre 1929 con Cadringer e Monti. Il primo, seriamente disturbato dai gas di scarico del motore, dovette abbandonare al secondo giro; il secondo, anch'egli con l'apparecchio non del tutto a punto, subì la rottura di una tubazione dell'acqua di raffreddamento al motore che gli causò serie ustioni alle mani e alle spalle, costringendolo ad un immediato ritiro.



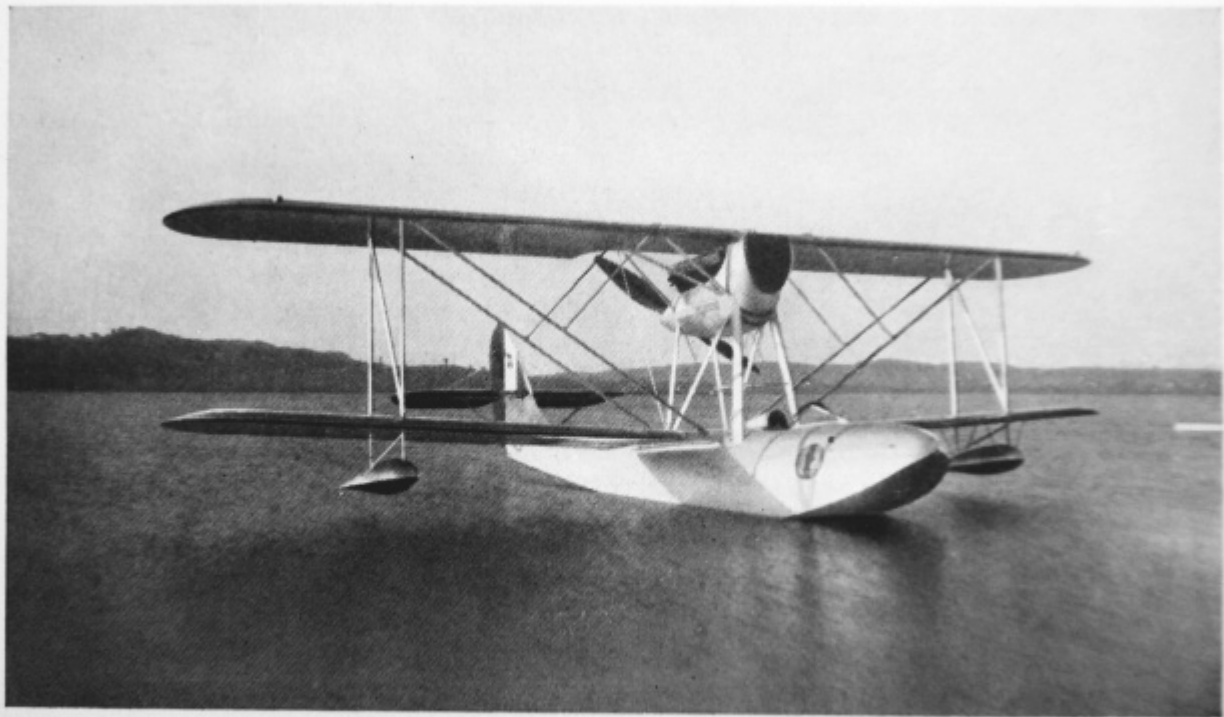
- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, biplano, monomotore, biposto. Ali bilongherone in legno, intelate; fusoliera in legno rivestita in compensato; castello motore, montanti e carrello in acciaio.
- Motore :** 1 Colombo S.53 a 4 cilindri in linea raffreddati ad aria da 85 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 9,95 m (32'8"); lungh. 7,21 m (23'8"); alt. 2,95 m (9'8"); sup. al. 28,4 mq (305.7 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 460 kg (1,012 lbs.); C.U. 280 kg (616 lbs.); P.T. 740 kg (1,628 lbs.).
- Prestazioni :** V max 155 km/h (96 m.p.h.); V min 55 km/h (34 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 53'; aut. 5 h; tang. 4600 m (15,100 ft).

Apparso nel 1929 come partecipante al concorso ministeriale indetto l'anno prima dal Ministero dell'Aeronautica per un velivolo da scuola e turismo, l'M.70 a doppio comando era di costruzione mista e presentava delle linee molto avviate. Ad una elevata autonomia e ad una velocità minima eccezionalmente bassa l'M.70 univa notevoli capacità di decollo ed atterraggio entro spazi molto limitati. Le ali erano ripiegabili all'indietro per lo stivaggio in hangar e il traino dell'apparecchio su strada. L'M.70 Idro, con due galleggianti affusolati al posto delle ruote, manteneva presso che inalterate le caratteristiche del tipo terrestre. Sull'M.70 venne anche montato il motore A.D.C. Cirrus II da 75 CV.



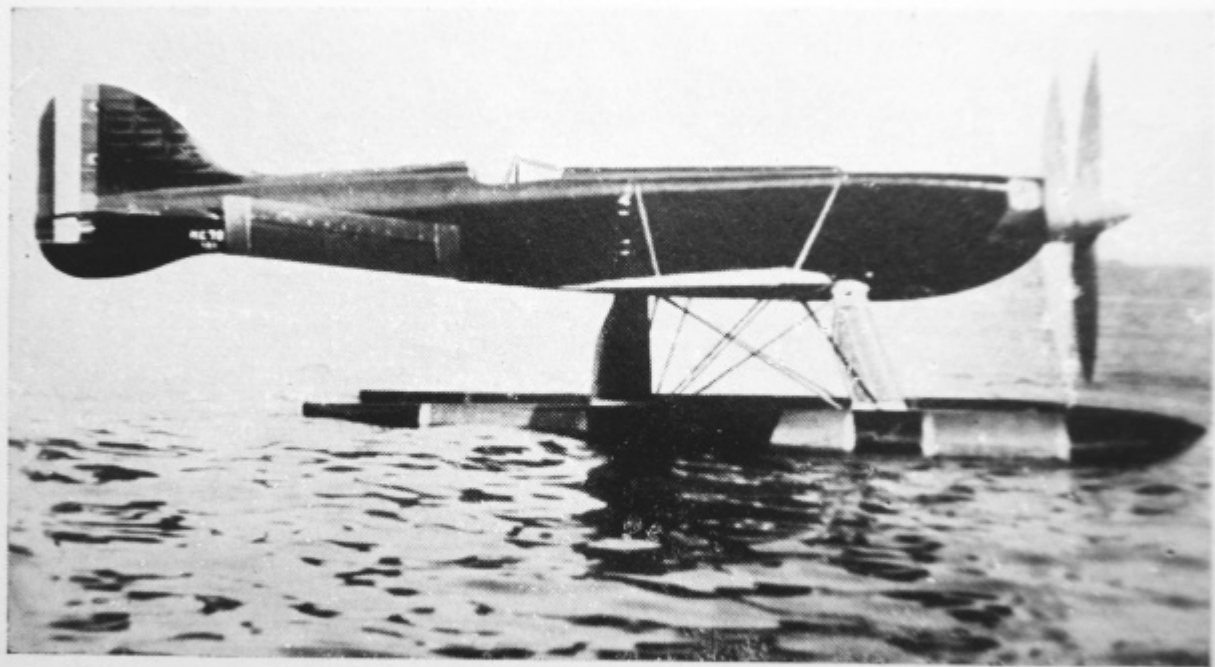
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, biplano, monomotore, *monoposto*. Strutture e rivestimento come nell'M.41 bis.
- Motore** : 1 Fiat A.20 a 12 cilindri a V raffreddati ad acqua da 420 CV. Elica propulsiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni** : ap. al. 11,12 m (36'6"); lung. 8,66 m (28'5"); alt. 3,12 m (10'3"); sup. al. 31,9 mq (343.4 sq.ft).
- Pesi** : P.V. 1260 kg (2,772 lbs.); C.U. 430 kg (946 lbs.); P.T. 1690 kg (3,718 lbs.).
- Prestazioni** : V max 260 km/h (162 m.p.h.); V min 82 km/h (51 m.p.h.); sal. 5000 m (16,400 ft), 25'; aut. 3 h 30'; tang. 6500 m (21,320 ft).
- Armamento** : 2 mitragliatrici Vickers in caccia sui fianchi dello scafo.

A differenza dell'M.41 bis, destinato ad operare da basi costiere, l'M.71 venne creato per l'imbarco su incrociatori, dai quali doveva esser lanciato a mezzo di catapulta. Per questo motivo ciascuna semi-cellula dell'M.71 venne controventata rigidamente a mezzo di montanti (anzichè con crociere come sull'M.41 bis), in modo da consentire il ripiegamento e lo smontaggio rapido. A parte tali modifiche, l'M.71 era per il resto identico all'M.41 bis. Ne venne realizzato il solo prototipo.



- Costruzione:** idrovolante a due galleggianti, monoplano ad ala bassa, monomotore, monoposto. Ala interamente in duralluminio, fusoliera metallica, coda in legno; montanti in legno e metallo, scarponi metallici.
- Motore :** 1 Fiat A.S.6 a 24 cilindri a V raffreddati ad acqua da 2400 (1933) - 2800 (1934) CV. Due eliche trattive bipale coassiali controrotanti.
- Dimensioni :** ap. al. 9,48 m (31'1½"); lungh. 8,32 m (27'4"); alt. 3,30 m (10'10"); sup. al. 15,0 mq (161.5 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 2500 kg (5,500 lbs.); C.U. (1933) 525 kg (1,155 lbs.), (1934) 407 kg (895 lbs.); P.T. (1933) 3025 kg (6,655 lbs.), (1934) 2907 kg (6,395 lbs.).
- Prestazioni :** V max (1933) 682 km/h (424 m.p.h.), (1934) 709 km/h (441 m.p.h.).

Studiato per la competizione della Coppa Schneider del 1933, non più effettuata. Detentore dei seguenti primati: velocità su base di 3 km (Agello, 10 aprile 1933, 682,078 km/h); velocità sui 100 km (Cassinelli, 8 ottobre 1933, 629,370 km/h); Coppa di velocità Luigi Blériot (Scapinelli, 21 ottobre 1933, 619,374 km/h); velocità su base di 3 km (Agello, 23 ottobre 1934, 709,209 km/h). L'M.C.72 è rimasto il detentore definitivo del primato di velocità assoluta per idrovolanti propulsi da motore alternativo.



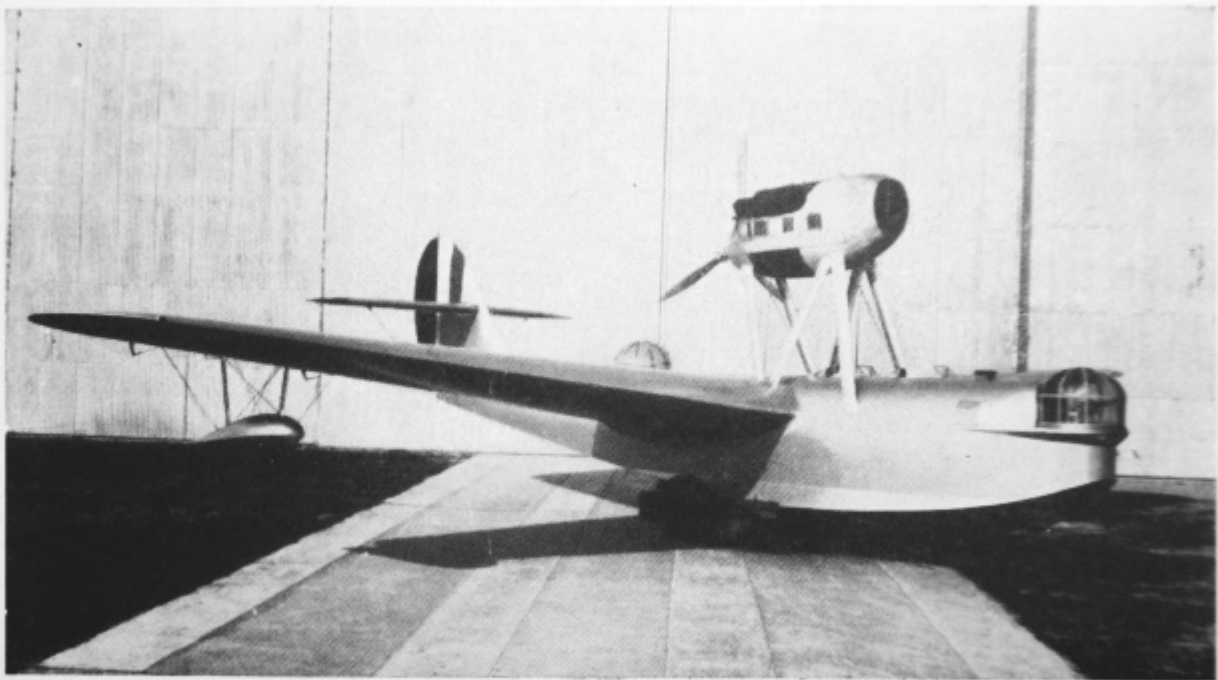
- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, biplano monomotore, biposto. Strutture e rivestimento analoghi a quelli dell'M.70.
- Motore :** 1 Colombo S.63 a 6 cilindri in linea raffreddati ad aria da 120 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 9,55 m (31'4"); lungh. 7,45 m (24'5½"); alt. 2,95 m (9'8"); sup. al. 23,3 mq (250.8 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 485 kg (1,067 lbs.); C.U. 280 kg (616 lbs.); P.T. 765 kg (1,683 lbs.).
- Prestazioni :** V max 191 km/h (119 m.p.h.); V min 67 km/h (42 m.p.h.); sal. 5000 m (16,400 ft), 33'40"; aut. 4 h 30'; tang. 6250 m (20,500 ft).

Derivato dall'M.70 attraverso notevoli perfezionamenti, l'M.C.73 esordì in occasione del Giro Aereo d'Italia del 1931 e si dimostrò subito superiore al suo predecessore. Benchè sprovvisto di freni alle ruote, realizzò ugualmente partenze ed atterraggi su distanze minime in prove comparative svoltesi all'Aeroporto dell'Urbe. Dotato anch'esso, come l'M.70, di doppio comando e di ali ripiegabili, l'M.C.73 era caratterizzato da una fusoliera più affinata e penetrante e da ali a pianta trapezoidale rastremata anzichè rettangolare. Ne venne realizzata anche la versione a doppio galleggiante, l'M.C.73 Idro, dalle caratteristiche sensibilmente uguali.



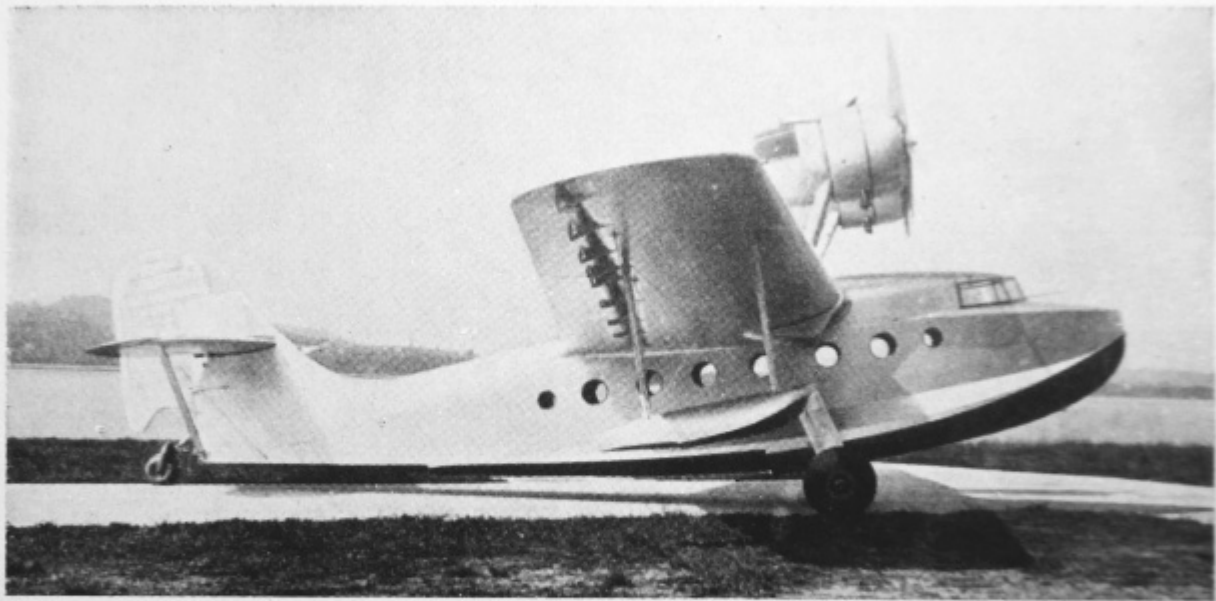
- Costruzione.** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, monoplano ad ala alta a sbalzo, *monomotore*, quadriposto. Ala in legno, scafo metallico.
- Motore** . 1 Isotta Fraschini « Asso » 750 a 18 cilindri a W raffreddati ad acqua da 900 CV. Elica propulsiva tripala metallica a passo variabile.
- Dimensioni** . ap. al. 17,86 m (58'7½"); lung. 12,67 m (41'11"); alt. 4,68 m (15'4"); sup. al. 50,0 mq (538.2 sq.ft).
- Pesi** . P.V. 3035 kg (6,677 lbs.); C.U. 1800 kg (3,960 lbs.); P.T. 4835 kg (10,637 lbs.).
- Prestazioni** . V max 303 km/h (188.5 m.p.h.); V croc 250 km/h (155.5 m.p.h.); V min 112 km/h (70 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 22'46"; aut. 3080 km (1,913 mls.); tang. 5100 m (16,730 ft).
- Armamento:** 3 mitragliatrici mobili. Bombe.

Interessante prototipo di ricognitore marittimo a largo raggio e bombardiere nato nel 1935 quale stadio finale dell'evoluzione di numerosi progetti precedenti. Malgrado le sue caratteristiche fossero all'altezza della tecnica idrovolantistica più progredita dell'epoca, non ebbe seguito.



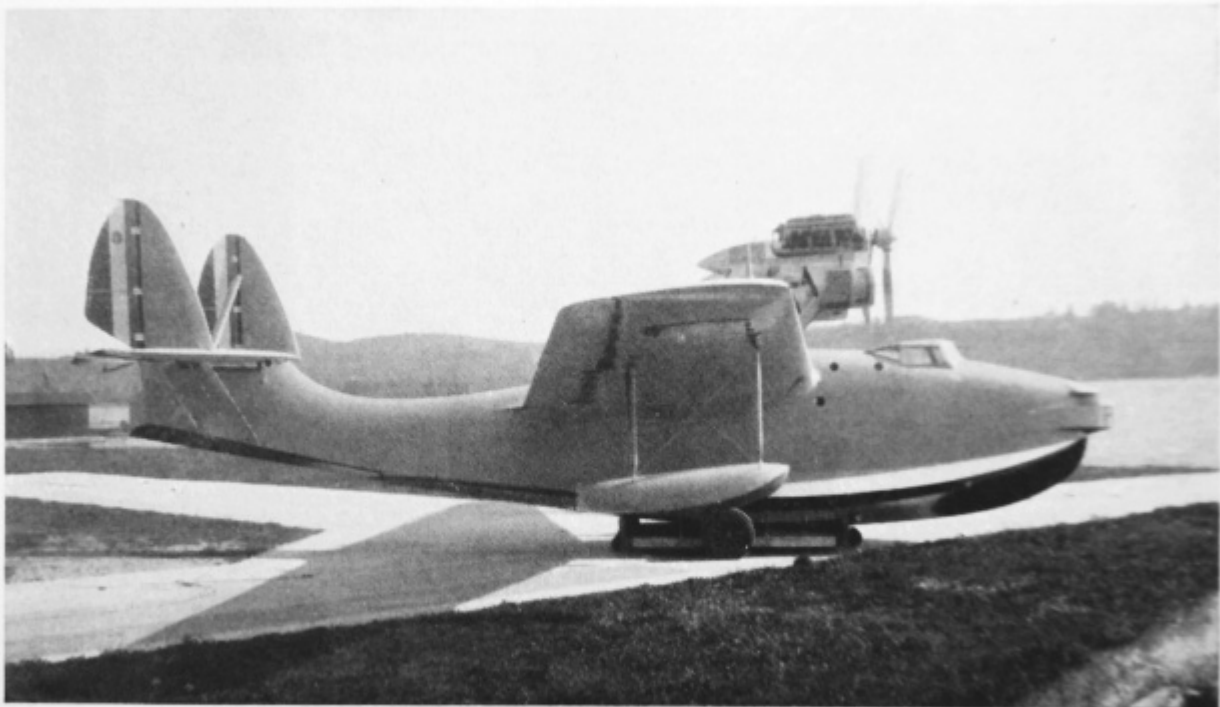
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggiantini laterali, monoplano ad ala alta a sba'zo, bimotores, pluriposto. Ala e scafo in legno, rivestimento in compensato.
- Motori :** 2 Alfa Romeo 126 R.C.10 a 9 cilindri a stella raffreddati ad aria da 750 CV. Eliche trattive tripale metalliche a passo variabile.
- Dimensioni :** ap. al. 22,79 m (74'9½"); lung. 16,17 m (53'1"); alt. 5,45 m (17'10½"); sup. al. 76,0 mq (818.0 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 5350 kg (11,770 lbs.); C.U. 2850 kg (6,270 lbs.); P.T. 8200 kg (18,040 lbs.).
- Prestazioni :** V max 292 km/h (182 m.p.h.); V croc 246 km/h (153 m.p.h.); V min 112 km/h (70 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 19'30"; aut. 1490 km (926 mls.); tang. 6000 m (19,680 ft).
- Sistemazioni:** 12 passeggeri e 3 uomini di equipaggio.

Al momento della sua apparizione, nel 1936, l'M.C.94 fu il più grande idrovolante anfibia d'Europa. Nato dapprima come apparecchio esclusivamente marino, venne presto trasformato in anfibia mediante l'adozione di un carrello ripiegabile in volo. Inizialmente furono montati motori americani del tipo Wright SGR-1820-F52 « Cyclone » da 770 CV, poi sostituiti da motori di costruzione nazionale. Nel 1937 l'M.C.94, con l'equipaggio Burei e Rossaldi, si aggiudicò cinque primati mondiali nell'ambito della sua categoria. La versione anfibia era leggermente più pesante e le sue caratteristiche di volo erano appena inferiori a quelle dell'idrovolante. Prestò servizio per lunghi anni sulle linee dell'Ala Littoria.



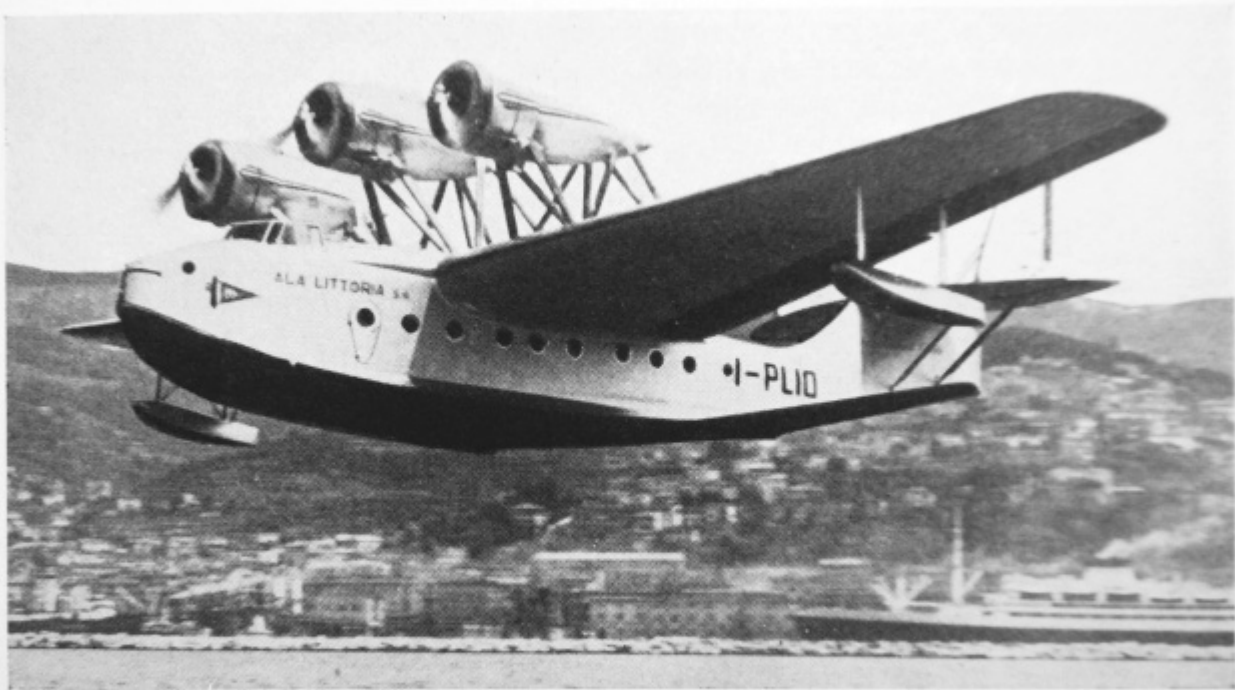
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, monoplano ad ala alta a sbalzo, bimotores, pluriposto. Ala e scafo in legno, rivestiti in compensato. Timoni in legno, intolati.
- Motori** : 2 Isotta Fraschini « Asso » XI R.2 C.15 a 12 cilindri a V raffreddati a liquido da 890 CV. Eliche trattive tripale metalliche a passo variabile in volo.
- Dimensioni** : ap. al. 25,34 m (83'2"); lung. 17,92 m (58'9½"); alt. 5,92 m (19'5"); sup. al. 93,0 mq (1,001 sq.ft).
- Pesi** : P.V. 7000 kg (15,400 lbs.); C.U. 4600 kg (10,120 lbs.); P.T. 11600 kg (25,520 lbs.).
- Prestazioni** : V max 282 km/h (175.5 m.p.h.); V croc 230 km/h (143 m.p.h.); V min 100 km/h (62 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 29'; aut. 3000 km (1,864 mls.); tang. 5500 m (18,040 ft).
- Armamento** : 4 mitragliatrici mobili. Bombe 1500 kg (3,300 lbs.) o siluri.

Ultima realizzazione della ditta nella categoria degli idrovolanti militari, l'M.C.99 era dotato, oltre che di notevoli qualità di volo, di un armamento difensivo ben distribuito e modernamente sistemato in torrette girevoli vetrate. Rimasto allo stadio di prototipo.



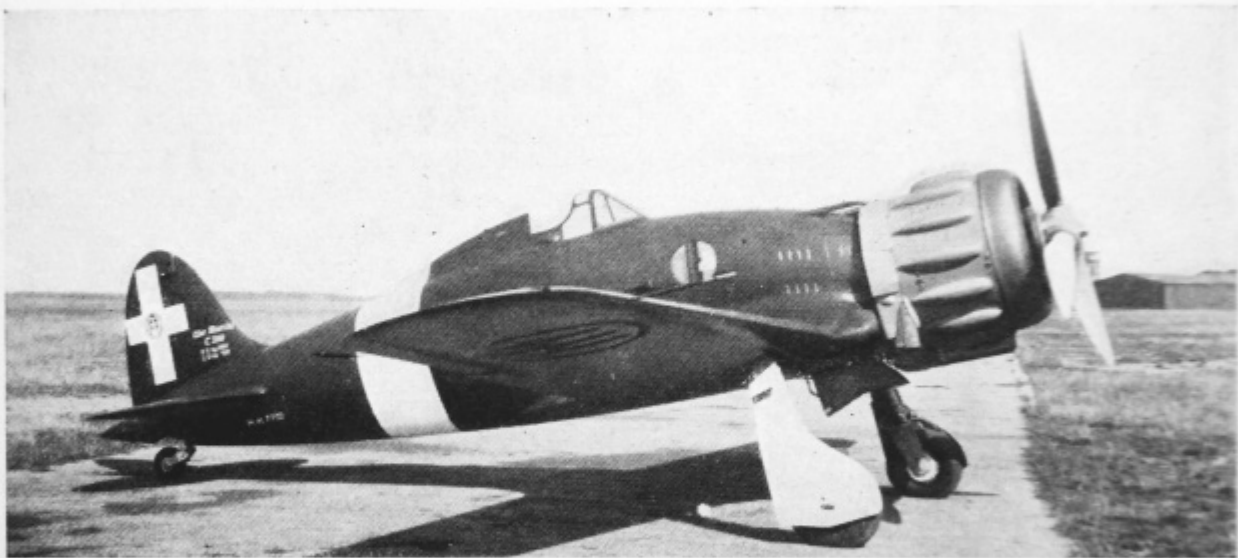
- Costruzione:** idrovolante a scafo e galleggianti laterali, monoplano ad ala alta a sbalzo, trimotore, pluriposto. Costruzione essenzialmente simile a quella dell'M.C.94.
- Motori :** 3 Alfa Romeo 126 R.C.10 a 9 cilindri a stella raffreddati ad aria da 800 CV ciascuno. Eliche trattive tripale metalliche a passo variabile in volo.
- Dimensioni :** ap. al. 26,71 m (87'8"); lung. 17,69 m (58'1"); alt. 6,12 m (20'1"); sup. al. 100,0 mq (1,076.4 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 8550 kg (18,810 lbs.); C.U. 4550 kg (10,010 lbs.); P.T. 13100 kg (28,820 lbs.).
- Prestazioni :** V max 310 km/h (193 m.p.h.); V croc 263 km/h (164 m.p.h.); V min 104 km/h (65 m.p.h.); sal. 5500 m (18,040 ft), 33'20"; tang. 6100 m (20,000 ft).
- Sistemazioni:** 26 passeggeri e 4 uomini di equipaggio.

L'M.C.100 può essere considerato come la versione commerciale dell'idrovolante militare M.C.99, leggermente ingrandita e dotata di un terzo motore sopra lo scafo. I passeggeri erano sistemati all'interno dello scafo su tre file di comode poltroncine. Dopo aver superato brillantemente prove di collaudo alquanto severe, l'M.C.100 fu adottato dall'Ala Littoria per il servizio di linea, che esplicò con assoluta regolarità fino allo scoppio della guerra.



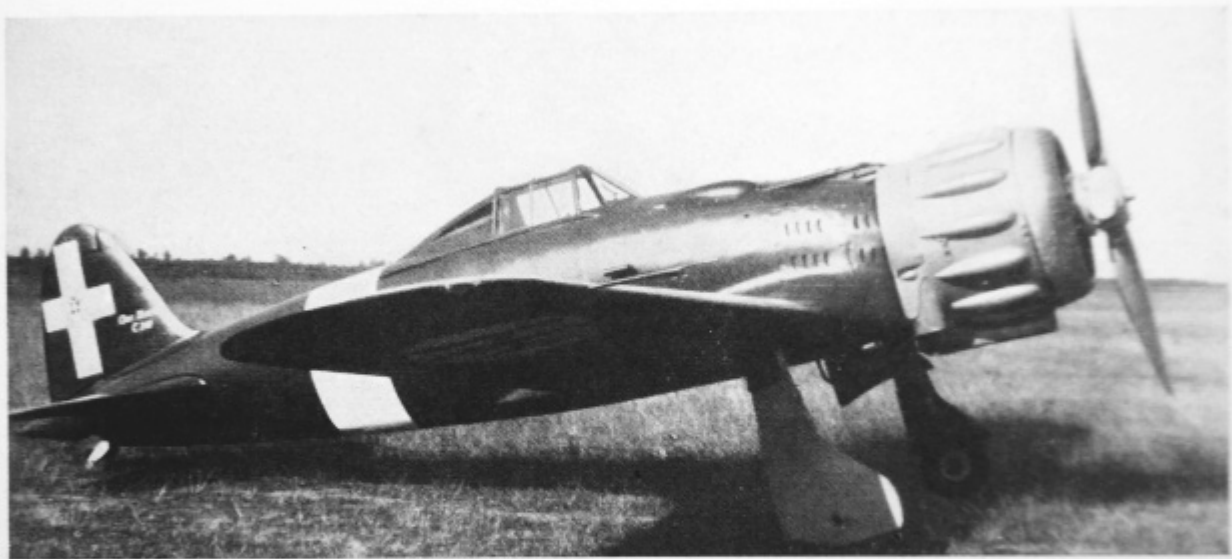
- Costruzione:** terrestre, carrello retrattile, monoplano ad ala bassa a sbalzo, monomotore, *monoposto*. Strutture e rivestimento interamente metallici.
- Motore :** 1 Fiat A.74 R.C.38 a 14 cilindri a doppia stella raffreddati ad aria da 840 CV. Elica trattiva tripala metallica a passo variabile in volo.
- Dimensioni :** ap. al. 10,58 m (34'9"); lung. 8,196 m (26'5"); alt. 3,51 m (11'6"); sup. al. 16,8 mq (180.8 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 2014 kg (4,431 lbs.); C.U. 519 kg (1,142 lbs.); P.T. 2533 kg (5,573 lbs.).
- Prestazioni :** V max 503 km/h (313 m.p.h.) a 4500 m (14,750 ft); V croc 465 km/h (289 m.p.h.); V min 128 km/h (80 m.p.h.); aut. 870 km (540 mls); tang. 8900 m (29,200 ft); sal. 5000 m (16,400 ft), 6'10".
- Armamento :** 2 mitragliatrici cal. 12,7 in caccia in fusoliera, a tiro sincronizzato attraverso l'elica. Bombe alari fino a 200 kg (440 lbs.).

Realizzato in 21 serie costruttive, di cui le prime 5 dalla Breda e le altre dalla Macchi (395 esemplari) e dalla S.A.I. Ambrosini, per un totale di circa un migliaio di esemplari. Primo volo del prototipo il 24 dicembre 1937 (pilota Burei); raggiunse gli 800 km/h in picchiata a Guidonia durante i collaudi. Robustissimo, estremamente maneggevole e rapidissimo in salita, combattè su tutti i fronti della guerra (esclusi quelli francese e dell'Africa Orientale) e affrontò il meglio della produzione straniera nella stessa specialità. Fu impiegato con successo anche come assaltatore e si guadagnò favorevoli commenti anche da parte nemica. Rimase in servizio nell'Aeronautica Militare ininterrottamente dal 1939 al 1947.



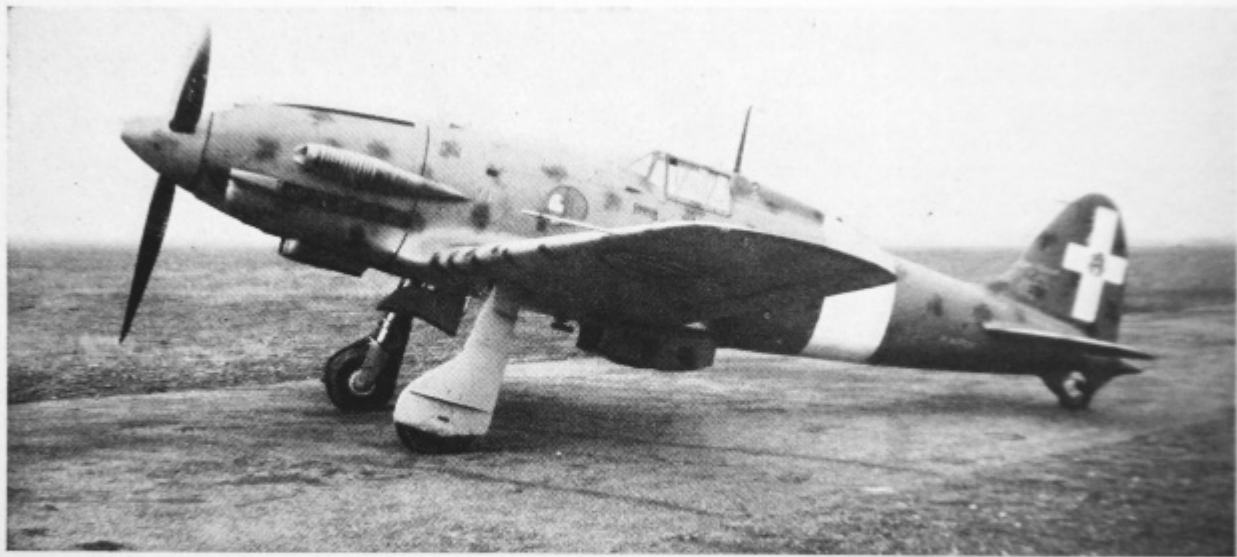
- Costruzione:** terrestre, carrello retrattile, monoplano ad ala bassa a sbalzo, *monomotore, monoposto*. Strutture e rivestimenti interamente metallici.
- Motore** : 1 Fiat A.76 R.C. 40 S a 14 cilindri a doppia stella raffreddati ad aria da 1000 CV. Elica trattiva tripala metallica a passo variabile in volo.
- Dimensioni** : ap. al. 10,58 m (34'9"); lung. 8,45 m (27'9"); alt. 3,51 m (11'6"); sup. al. 16,8 mq (180.8 sq.ft).
- Pesi** : P.V. 2030 kg (4,466 lbs.); C.U. 436 kg (959 lbs.); P.T. 2466 kg (5,425 lbs.).
- Prestazioni** : V max 525 km/h (326 m.p.h.) a 5000 m (16,400 ft); V croc 460 km/h (286 m.p.h.); V min 134 km/h (83 m.p.h.); aut. 800 km (497 mls); tang. 9000 m (29,520 ft).
- Armamento** : 2 mitragliatrici cal. 12,7 in caccia in fusoliera, a tiro sincronizzato attraverso l'elica.

Derivazione diretta dall'M.C.200 studiata in rispondenza a nuovi requisiti ministeriali, l'M.C.201 ne differiva per una fusoliera più snella e priva della caratteristica gobba dorsale, e per l'adozione del nuovo motore Fiat A.76. La messa a lungo imprevedibilmente lunga dell'A.76 (che fu omologato solo nella primavera del 1943) obbligò l'ing. Castoldi ad installare ancora sull'M.C.201 il vecchio e fidato, ma già superato, A.74 e quando il prototipo volò con questo motore nell'agosto del 1940 non si conseguirono miglioramenti apprezzabili rispetto all'M.C.200. Il contemporaneo debutto del nuovo M.C.202, dalle prestazioni largamente superiori, decise del destino dell'M.C.201, che rimase perciò senza seguito.



- Costruzione:** terrestre, carrello retrattile, monoplano ad ala bassa a sbalzo, *monomotore, monoposto*. Strutture e rivestimenti interamente metallici.
- Motore :** 1 Alfa Romeo R.A. 1000 R.C.41-I a 12 cilindri a V invertito raffreddati a liquido da 1000 CV. Elica trattiva tripala metallica a passo variabile in volo.
- Dimensioni :** ap. al. 10,58 m (34'9"); lungh. 8,85 m (29'0½"); alt. 3,03 m (9'11½"); sup. al. 16,8 mq (180.8 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 2350 kg (5,170 lbs.); C.U. 580 kg (1,276 lbs.); P.T. 2930 kg (6,446 lbs.).
- Prestazioni :** V max 600 km/h (373 m.p.h.) a 5600 m (18,400 ft); V croc 490 km/h (305 m.p.h.); V min 130 km/h (81 m.p.h.); aut. 885 km (550 mls); tang. 11500 m (37,700 ft); sal. 5500 m (18,000 ft), 6'30".
- Armamento:** 2 mitragliatrici cal. 12,7 in caccia in fusoliera a tiro sincronizzato attraverso l'elica. Bombe 200 kg (440 lbs.).

Realizzato in 11 serie costruttive negli stabilimenti della Macchi (392 esemplari), Breda - Sesto S. Giovanni e S.A.I. Ambrosini - Passignano, per un totale di circa 1500 esemplari. Primo volo del prototipo il 10 agosto 1940. Primi esemplari con motori Daimler Benz DB 601 originali importati, i successivi con gli stessi motori prodotti su licenza dall'Alfa Romeo. Ultime 3 serie con armamento supplementare di 2 mitragliatrici cal. 7,7 alari; qualche esemplare con 2 cannoncini Mauser cal. 20 sotto le ali in gondole profilate. In azione dalla metà del 1941 in poi, per più di un anno fu superiore, o pari, ai caccia anglo-americani dell'epoca. Considerato un eccellente apparecchio anche da parte alleata, rimase in servizio nell'Aeronautica Militare fino a qualche tempo dopo la fine della guerra.



- Costruzione:** terrestre, carrello retrattile, monoplano ad ala bassa a sbalzo, monomotore, monoposto. Strutture e rivestimento interamente metallici.
- Motore :** 1 Fiat R.A.1050 R.C.58 a 12 cilindri a V invertito raffreddati a liquido da 1250 CV. Elica trattiva tripala metallica a passo variabile in volo.
- Dimensioni :** ap. al. 10,58 m (34'9"); lung. 8,845 m (29'0 $\frac{1}{2}$ ""); alt. 3,036 m (9'11 $\frac{1}{2}$ ""); sup. al. 16,8 mq (180.8 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 2581 kg (5,678 lbs.); C.U. 827 kg (1,820 lbs.); P.T. 3408 kg (7,498 lbs.).
- Prestazioni :** V max 642 km/h (399 m.p.h.) a 7200 m (23,600 ft); V croc 500 km/h (311 m.p.h.); V min 145 km/h (90 m.p.h.); aut. 1050 km (652 mls); tang. 11000 m (36,080 ft); sal. 5000 m (16,400 ft), 4'46".
- Armamento :** 2 mitragliatrici cal. 12,7 in caccia in fusoliera a tiro sincronizzato attraverso l'elica e 2 mitragliatrici cal. 7,7 o 2 cannoni Mauser cal. 20 alari. Bombe 320 kg (704 lbs.).

Adattamento della struttura dell'M.C.202 al più potente motore Daimler Benz DB 605 A, il prototipo del « Veltro » volò il 19 aprile 1942, entrando in azione nella primavera del 1943. Ne furono costruiti 262 esemplari in almeno 3 serie, di cui le prime due con le 7,7 alari e la terza con i 20 mm. Dopo l'armistizio operò sul territorio metropolitano in difesa delle grandi città dell'Italia settentrionale con l'Aviazione della R.S.I., e sui Balcani con la Regia Aeronautica, nell'ambito della Balcan Air Force. Considerato uno dei migliori velivoli da caccia della seconda guerra mondiale e degnamente confrontabile anche con l'ottimo North American P-51D « Mustang » americano. Nel dopoguerra fu in servizio, oltre che presso l'Aeronautica Militare, anche con le Forze Aeree Egiziane, che lo impiegarono bellicemente contro le forze militari israeliane.



- Costruzione:** terrestre, carrello retrattile, monoplano ad ala bassa a sbalzo, monomotore, monoposto. Costruzione come nell'M.C. 205 V.
- Motore :** 1 Daimler Benz DB 605 A R.C.58 a 12 cilindri a V invertito raffreddati a liquido da 1250 CV. Elica trattiva metallica tripala a passo variabile in volo.
- Dimensioni :** ap. al. 11,25 m (36'11"); lungh. 9,549 m (31'4"); alt. 3,25 m (10'8"); sup. al. 19,0 mq (204.5 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 2695 kg (5,929 lbs.); C.U. 926 kg (2,037 lbs.); P.T. 3621 kg (7,966 lbs.).
- Prestazioni :** V max 629 km/h (391 m.p.h.) a 6800 m (22,300 ft); sal. 8000 m (26,250 ft), 9'48"; tang. 11250 m (36,900 ft).
- Armamento :** 4 mitragliatrici cal. 12,7 in caccia in fusoliera a tiro sincronizzato con l'elica e 1 cannone Mauser cal. 20 nel mozzo dell'elica.

L'M.C.205 N costituì, a differenza del « Veltro », una vera e propria riprogettazione nell'intento di sfruttare meglio le possibilità del nuovo motore. Mentre il carrello e gli impennaggi erano rimasti invariati, la fusoliera era stata ulteriormente affinata e le ali erano state aumentate in apertura e superficie. Il prototipo eseguì il primo volo il 1° novembre 1942 e la costruzione in serie fu dovuta rinviare per non interferire con quella dell'M.C.205 V già in corso, finchè il sopraggiungere dell'armistizio bloccò ogni ulteriore sviluppo.



- Costruzione:** terrestre, carrello retrattile, monoplano ad ala bassa a sbalzo, *monomotore, monoposto*.
Costruzione identica a quella dell'M.C.205 N/1.
- Motore :** 1 Daimler Benz DB 605 A R.C.58 a 12 cilindri a V invertito raffreddati a liquido da 1250 CV. Elica trattiva tripala metallica a passo variabile in volo.
- Dimensioni :** ap. al. 11,25 m (36'11"); lung. 9,549 m (31'4"); alt. 3,25 m (10'8"); sup. al. 19,0 mq (204.5 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 2759 kg (6,070 lbs.); C.U. 935 kg (2,277 lbs.); P.T. 3794 kg (8,347 lbs.).
- Prestazioni :** V max 628 km/h (390.5 m.p.h.) a 6750 m (22,150 ft); sal. 8000 m (26,250 ft), 10'47"; tang. 10800 m (35,425 ft).
- Armamento :** 2 mitragliatrici cal. 12,7 in caccia in fusoliera a tiro sincronizzato con l'elica, 1 cannone Mauser cal. 20 nel mozzo dell'elica e 2 cannoni Mauser cal. 20 nelle ali.

L'M.C.205 N/2 era identico all'N/1, eccetto che per l'armamento più pesante, comportante la sostituzione delle due armi cal. 12,7 piazzate sui fianchi della fusoliera con 2 cannoni Mauser cal. 20 sistemati nelle ali. Battezzato « Orione », l'unico prototipo volò per la prima volta il 19 maggio 1943. Anche la sorte di questa variante fu decisa dal decorso degli eventi, che posero un temporaneo arresto ad ogni ulteriore attività in questo settore.



- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, monoplano ad ala alta a sbalzo, monomotore, biposto. Ala monolongerone in legno, rivestita in compensato e tela; fusoliera in legno, rivestita in compensato e tela.
- Motore :** 1 Continental A.65 a 4 cilindri orizzontali contrapposti raffreddati ad aria da 65 CV. Elica bipala a passo fisso o variabile.
- Dimensioni :** ap. al. 10,00 m (32'10"); lungh. 6,527 m (21'5"); alt. 2,175 m (7'1½"); sup. al. 13,72 mq (147.7 sq.ft).
- Prestazioni :** V max 175 km/h (109 m.p.h.); V croc 150 km/h (93 m.p.h.); V min 60 km/h (37 m.p.h.); sal. 1000 m (3,280 ft), 5'40"; aut. 600 km (373 mls.); tang. 4300 m (14,100 ft).

Creata nell'immediato dopoguerra, l'M.B.308 rimane ad oltre quindici anni di distanza il più diffuso biposto italiano da scuola e turismo. Ha partecipato con grande successo a tutte le gare e le competizioni sportive di questo dopoguerra ed è stato adottato dagli Aero Club per l'istruzione dei piloti civili. Ne sono state costruite varie versioni con i motori Continental C.85 e C.90 da 85 e 90 CV rispettivamente; di quest'ultima esistono anche una versione triposto, l'M.B.308 G, e una idrovolante munita di due galleggianti a guscio in legno.



- Costruzione:** terrestre, carrello retrattile, monoplano ad ala bassa a sbalzo, bimotores, pluriposto. Ala monolongherone in legno, rivestita in compensato. Fusoliera a semiguscio in legno, estremità metalliche.
- Motori** : 2 Continental E.185 a 6 cilindri orizzontali contrapposti raffreddati ad aria da 185 CV. Eliche trattive bipale a passo variabile in volo.
- Dimensioni** : ap. al. 13,00 m (42'8"); lung. 8,66 m (28'5"); alt. 3,19 m (10'6"); sup. al. 21,13 mq (227.4 sq.ft).
- Pesi** : P.V. 1660 kg (3,652 lbs.); C.U. 840 kg (1,848 lbs.); P.T. 2500 kg (5,500 lbs.).
- Prestazioni** : V max 300 km/h (187 m.p.h.); V croc 252 km/h (157 m.p.h.); V min 115 km/h (72 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 20'15"; aut. 1600 km (994 mls.); tang. 5600 m (18,370 ft).

Bimotores executive e da gran turismo per un pilota e cinque passeggeri, l'M.B.320 risultò fornito di eccellenti qualità di volo. Tuttavia, mancando un apposito mercato interno per un velivolo di tale categoria all'epoca della sua apparizione, l'M.B.320 poté affermarsi soltanto all'estero, dove fu venduto in vari esemplari.



- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, monoplano ad ala bassa a sbalzo, monomotore, biposto. Ala bilongherone metallica, rivestimento metallico; fusoliera in tubi d'acciaio, intelata.
- Motore :** 1 Lycoming O-435-A a 6 cilindri orizzontali contrapposti raffreddati ad aria da 190 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 10,97 m (36'0"); lung. 8,18 m (26'10"); alt. 2,44 m (8'4"); sup. al. 18,51 mq (199.2 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 850 kg (1,870 lbs.); C.U. 293 kg (645 lbs.); P.T. 1143 kg (2,515 lbs.).
- Prestazioni :** V max 206 km/h (128 m.p.h.); V croc 164 km/h (102 m.p.h.); V min 95 km/h (59 m.p.h.); aut. 515 km (320 mls.); tang. 3800 m (12,465 ft); sal. 3000 m (9,840 ft), 17'.

L'M.416, costruito su licenza dalla Macchi, è la copia italiana dell'olandese Fokker S.11 « Instructor » ed ha avuto una parte di primo piano nel quadro della riorganizzazione dell'Aeronautica Militare come velivolo da addestramento di primo periodo per le Scuole Militari. Riprodotto in serie anche dalle officine delle I.M.A.M. di Napoli, è stato successivamente superato da materiale didattico più moderno ed è stato perciò relegato a compiti di collegamento o di istruzione civile presso gli Aero Club. Dotato di caratteristiche poco appariscenti, ma robusto e funzionale, ha assolto degnamente i compiti affidatigli. Il motore poteva essere pure il Lycoming O-435-1 da 185 CV.



- Costruzione:** terrestre, carrello retrattile, monoplano ad ala bassa a sbalzo, monomotore, biposto. Ala monolongherone metallica, rivestita in metallo; fusoliera a semiguscio interamente metallica.
- Motore :** 1 Pratt & Whitney R-1340-ANI « Wasp » a 9 cilindri a stella raffreddati ad aria da 610 CV. Elica trattiva tripala metallica a passo variabile in volo.
- Dimensioni :** ap. al. 12,00 m (39'5"); lung. 9,14 m (30'0"); alt. 4,04 m (13'3"); sup. al. 20,16 mq (217.0 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 2000 kg (4,400 lbs.); C.U. 590 kg (1,298 lbs.); P.T. 2590 kg (5,698 lbs.).
- Prestazioni :** V max 390 km/h (242 m.p.h.); V croc 320 km/h (199 m.p.h.); V min 118 km/h (73.5 m.p.h.); aut. 1300 km (809 mls.); tang. 6500 m (21,320 ft); sal. 2000 m (6,560 ft), 4'5".

Studiato e realizzato in rispondenza ad un concorso ministeriale per un velivolo scuola di secondo periodo che non ebbe poi seguito. l'M.B.323 si presentava come la macchina aerodinamicamente più curata e strutturalmente più compatta rispetto ai velivoli concorrenti (il P.150 della Piaggio e il G.49-2 della Fiat). Quantunque rimasto allo stadio di prototipo, ebbe modo di dimostrare nel corso dei collaudi le sue indiscutibili doti di funzionalità.



- Costruzione:** terrestre, carrello retrattile, monoplano ad ala bassa a sbalzo, monoreattore, biposto. Strutture e rivestimento interamente metallici.
- Motore :** 1 Bristol Siddeley « Viper » 11 a compressore assiale da 1135 kgsp. (2,500 lbs. st.t.).
- Dimensioni :** ap. al. 10,04 m (32'11"); lungh. 10,66 m (35'0"); alt. 3,54 m (11'7½"); sup. al. 19,0 mq (204.5 sq.ft).
- Pesi :** F.V. 2237 kg (4,921 lbs.); C.U. 1083 kg (2,383 lbs.); P.T. 3320 kg (7,304 lbs.).
- Prestazioni :** V max 816 km/h (507 m.p.h.) a 6700 m (21,975 ft); V croc 525 km/h (326 m.p.h.); V min 137 km/h (85 m.p.h.); sal. 9000 m (29,520 ft), 11'; aut. 1110 km (690 mlz.); tang. 12200 m (40,000 ft).
- Armamento:** (M.B. 326 B) 2 mitragliatrici cal. 7,5 sotto la prua della fusoliera. Diverse combinazioni di bombe e razzi.

Studiato in rispondenza alle direttive dello Stato Maggiore Italiano per una moderna soluzione al complesso problema dell'addestramento al pilotaggio dei velivoli militari e civili odierni, dotati di velocità soniche ed ultrasoniche, l'M.B.326 ha riscontrato il più grande successo ed ha costituito oggetto di consistenti ordinativi. Oltre alla versione basica normale, sono state realizzate la versione armata M.B.326 B e una versione munita di apparecchiatura elettronica completa e di naso della fusoliera appunto M.B.326 C.



- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, monoplano ad ala alta controventata, monomotore, pluriposto. Struttura a semiguscio, interamente metallica.
- Motore :** 1 Continental TSIO-470 B a 6 cilindri orizzontali contrapposti raffreddati ad aria da 260 CV. Elica trattiva bipala metallica a velocità costante.
- Dimensioni :** ap. al. 11,98 m (39'4"); lung'h. 8,55 m (28'1"); alt. 3,24 m (10'8"); sup. al. 19,5 mq (210.0 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 1000 kg (2,200 lbs.); C.U. 750 kg (1,650 lbs.); P.T. 1750 kg (3,850 lbs.).
- Prestazioni :** V max 270 km/h (168 m.p.h.) a 3800 m (12,500 ft); V croc 227 km/h (141 m.p.h.); V min 89 km/h (55 m.p.h.); sal. 3800 m (12,500 ft), 17'30"; aut. 885 km (550 mls.); tang. 6700 m (22,000 ft).

Progettato per soddisfare ad una vasta gamma di molteplici e svariati impieghi e realizzato in base ad accordi stabiliti con la Lockheed Aircraft Corporation, l'AL-60 ha già riscosso i più lusinghieri successi commerciali ed è stato protagonista di numerosi voli nelle più diverse condizioni atmosferiche e climatiche, confermando le sue intrinseche qualità di velivolo tuttfare. Ne sono state sviluppate versioni civili e militari, ambulanza, agricola, con sci, per paracadutisti e per rilievi aerofotogrammetrici. Il motore può anche essere un Continental IO-470R, sempre ad iniezione del carburante, ma senza compressore, da 250 CV.



*Velivoli realizzati dalla Macchi
per progetti di altre Ditte*

Sostruzione: terrestre, carrello fisso, biplano, monomotore, biposto.

Motore : 1 Fiat A.10 a 6 cilindri in linea raffreddati ad acqua da 100 CV. Elica propulsiva bipala lignea a passo fisso.

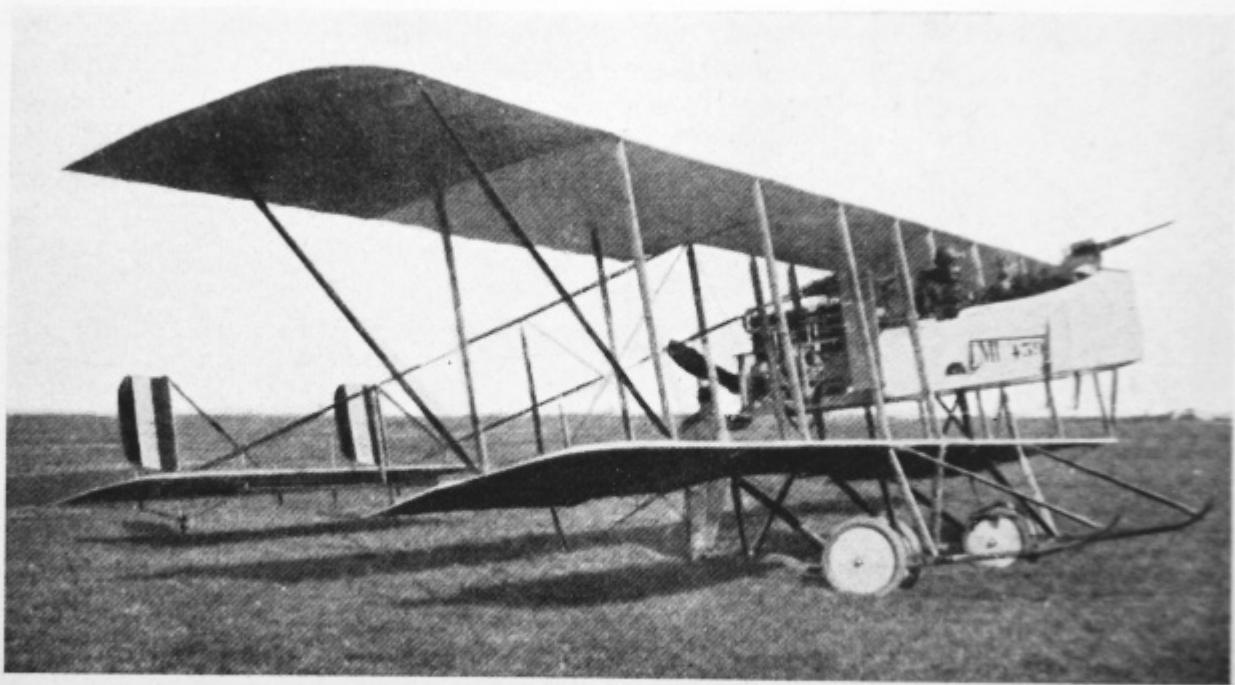
Dimensioni : ap. al. 16,13 m (52'11"); lung. 9,80 m (32'2"); sup. al. 46,0 mq (495.1 sq.ft).

Pesi : P.V. 750 kg (1,650 lbs); C.U. 290 kg (638 lbs.); P.T. 1040 kg (2,288 lbs.).

Prestazioni : V max 110 km/h (68 m.p.h.); sal. 2000 m (6,560 ft), 28'; aut. 3 h 30'; tang. 4500 m (14,750 ft).

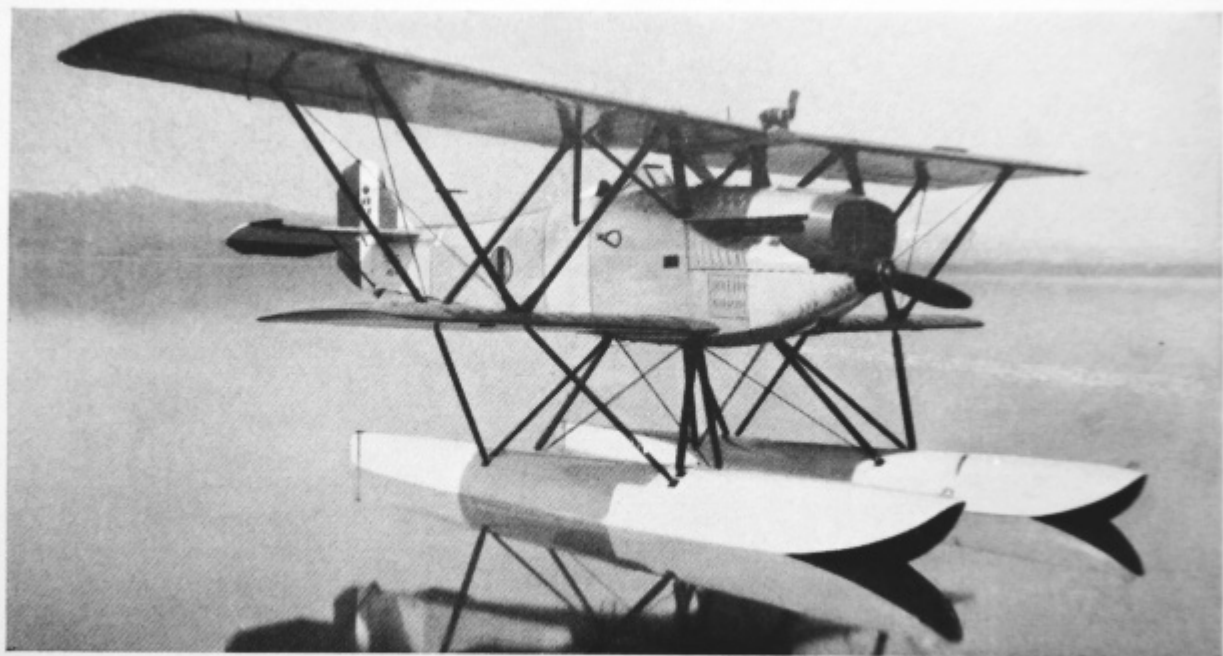
Armamento: 1 mitragliatrice su postazione girevole a prua della carlinga.

Una serie di 50 velivoli di questo tipo venne commissionata nel 1914, prospettandosi sempre più la eventualità di un intervento nel conflitto già in atto. Il Farman 1914 operò poi su tutti i fronti di guerra, rendendo preziosi servizi e venne passato al rango di velivolo scuola quando poté essere sostituito da tipi più moderni e più idonei allo scopo. Fu con un Farman 1914 dotato di motore Fiat A.10 che Gabriele D'Annunzio, accompagnato dal capitano Beltramo quale pilota dell'apparecchio, effettuò il primo volo su Trento nel pomeriggio del 20 settembre 1915 per lanciarvi un suo messaggio malgrado la fitta, ma imprecisa reazione antiaerea nemica.



- Costruzione:** idrovolante a due galleggianti, biplano, monomotore, monoposto. Struttura interamente metallica, con rivestimento in metallo e tela. Galleggianti in legno.
- Motore :** 1 Fiat A.20 a 12 cilindri a V raffreddati ad acqua da 410 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 9,80 m (32'2"); lung. 7,80 m (25'7"); alt. 3,30 m (10'10"); sup. al. 25,65 mq (276.0 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 1100 kg (2,420 lbs.); C.U. 420 kg (924 lbs.); P.T. 1520 kg (3,344 lbs.).
- Prestazioni :** V max 255 km/h (159 m.p.h.); V min 108 km/h (67 m.p.h.); sal. 5000 m (16,400 ft), 23'40"; aut. 2 h 45'; tang. 7500 m (24,280 ft).
- Armamento:** 2 mitragliatrici Vickers in caccia in fusoliera a tiro sincronizzato con l'elica.

Versione marittima del C.R.20 terrestre normale, l'I.C.R.20 fu un ottimo idrocaccia e rappresentò una novità costruttiva in un periodo in cui predominava ancora la formula dell'idrocaccia a scafo. Venne realizzato in una piccola serie di produzione ed era anche direttamente trasformabile in idrovolante partendo dal tipo terrestre. Equipaggiò alcune Squadriglie da Caccia marittima, ma servì principalmente presso le Scuole di Idroaviazione per l'addestramento del personale e fu estesamente impiegato al Reparto Alta Velocità di Desenzano del Garda per l'addestramento preliminare dei piloti destinati ai veloci idrocorsa da competizione.



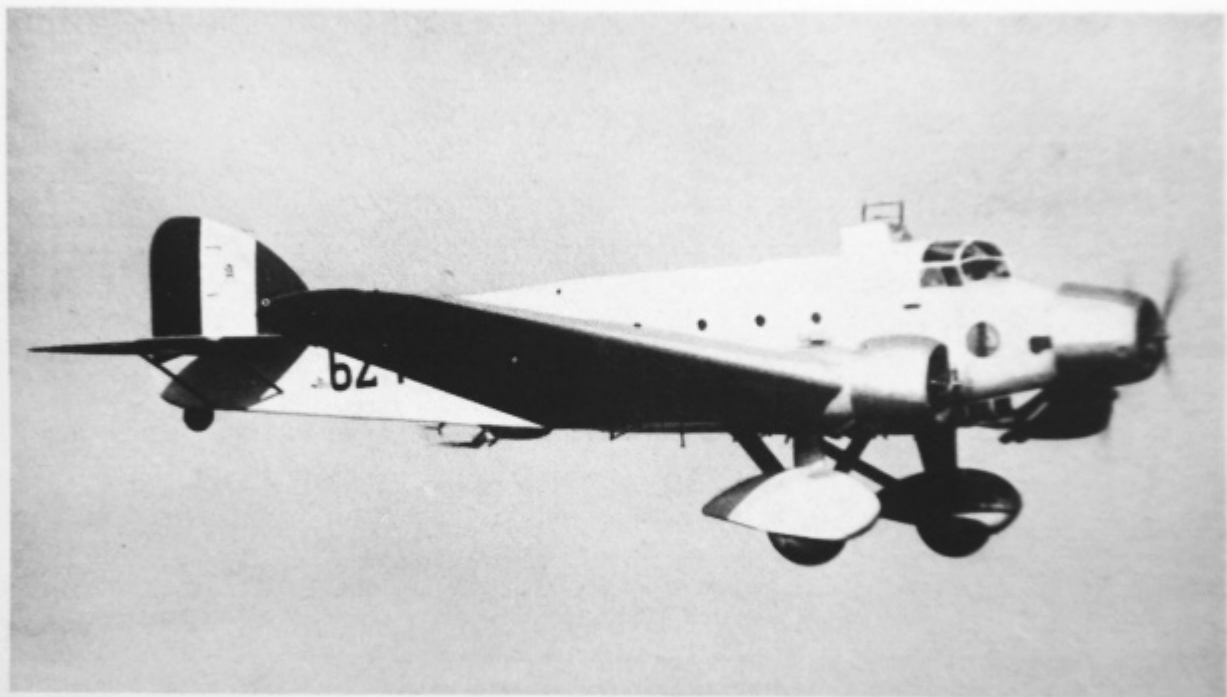
- Costruzione:** idrovolante a due galleggianti, biplano, monomotore, biposto. Costruzione mista in legno e metallo, con rivestimento in compensato e tela.
- Motore** : 1 Colombo S.63 a 6 cilindri in linea raffreddati ad aria da 130 CV. Elica trattiva bipala lignea a passo fisso.
- Dimensioni** : ap. al. 10,00 m (32'10"); lungh. 8,00 m (26'3"); alt. 3,25 m (10'8"); sup. al. 22,5 mq (242.2 sq.ft).
- Pesi** : P.V. 520 kg (1,144 lbs.); C.U. 225 kg (495 lbs.); P.T. 745 kg (1,639 lbs.).
- Prestazioni** : V max 180 km/h (112 m.p.h.); tang. 4500 m (14,750 ft).

Un certo numero di velivoli del tipo Ca 100 — il più diffuso e famoso apparecchio da turismo e scuola degli anni trenta in Italia — venne trasformato in idrovolante mediante sostituzione del normale carrello con due galleggianti, in legno o in duralluminio, muniti di timoni marini per la dirigibilità durante il flottaggio. Dette conversioni vennero effettuate dalla Macchi, che curò anche la realizzazione dei galleggianti, analogamente a quanto aveva fatto per l'I.C.R.20 della Fiat. Come il terrestre, il Ca 100 Idro poteva montare qualsiasi tipo di motore raffreddato ad aria con potenza compresa fra gli 80 e i 130 CV. Un Ca 100 Idro conquistò nel 1931 il primato di altezza per idrovolanti leggeri di 1ª categoria con 5324 m (piloti Antonini e Trevisan).



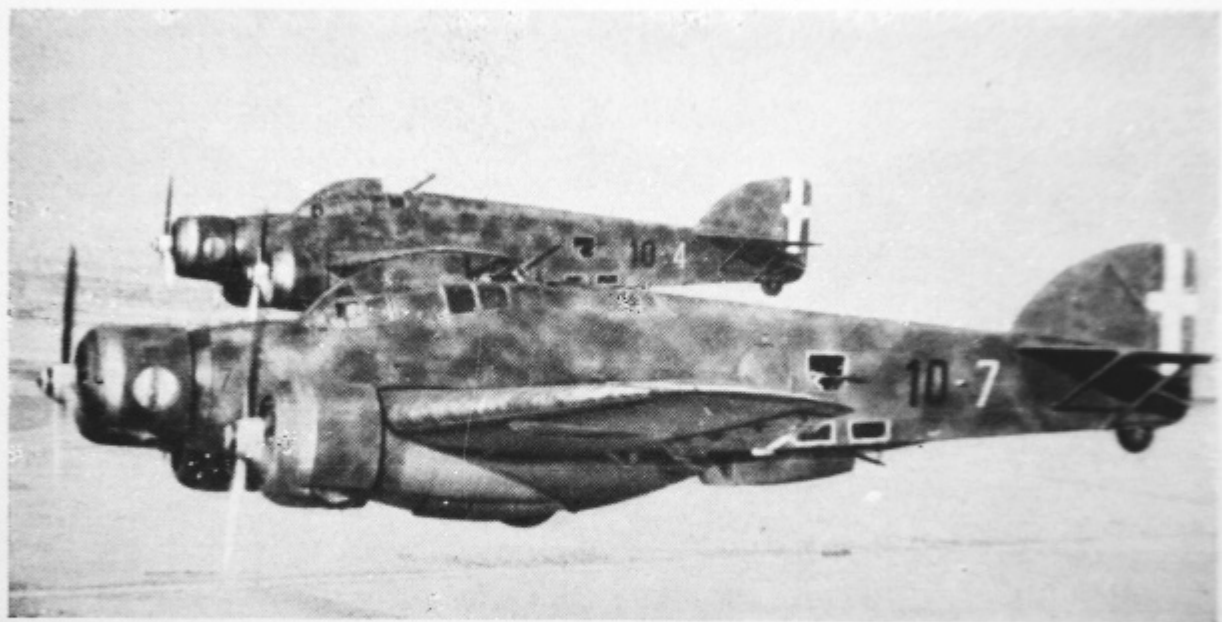
- Costruzione:** terrestre, carrello fisso, monoplano ad ala bassa a sbalzo, trimotore, pluriposto. Ala in legno; fusoliera in tubi d'acciaio, rivestita in compensato e tela.
- Motori :** 3 a singola o doppia stella raffreddati ad aria per 1740-3000 CV complessivi. Eliche trattive tripale o quadripale, metalliche o lignee, a passo variabile o a passo fisso.
- Dimensioni :** ap. al. 24,00 m (78'9"); lung. 17,80 m (58'5"); alt. 4,45 m (14'7 $\frac{1}{2}$ ""); sup. al. 93,0 mq (1,001 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 5800 kg (12,760 lbs.); C.U. 3500 kg (7,700 lbs.); P.T. 9300 kg (20,460 lbs.).
- Prestazioni :** V max 340 km/h (211 m.p.h.); V croc 290 km/h (180 m.p.h.); sal. 3000 m (9,840 ft), 12'; aut. 1500 km (933 mls.); tang. 7000 m (23,000 ft).
- Armamento :** 6 mitragliatrici, di cui 2 in torretta dorsale girevole, 2 in torretta ventrale girevole, 1 in postazione di tiro su ciascun fianco della fusoliera. Bombe 1000 kg (2,200 lbs) o siluri.
-

L'S.M.81 ebbe vita lunga e varia nei reparti dell'Aeronautica Militare, dove venne introdotto in servizio nel 1935. Fu impiegato nella campagna etiopica, nella guerra civile di Spagna e nella 2ª Guerra Mondiale dapprima come velivolo di 1ª linea, venendo poi man mano passato a compiti di carattere ausiliario e meno impegnativi. Ha montato numerosi tipi di motori: il Piaggio P.X da 700 CV, l'Alfa 125 R.C.35 da 580 CV, l'Alfa 126 R.C.34 da 900 CV, il Piaggio P.IX da 680 CV e lo Gnôme et Rhône K 14 da 1000 CV. Solido, robusto, dotato di buone capacità di carico e difensive, fu però ben presto sopravanzato dal più veloce e moderno S.M.79 dal quale cominciò ad essere sostituito già fin dal 1937-38. Terminò la sua carriera alle Scuole e come trasporto.



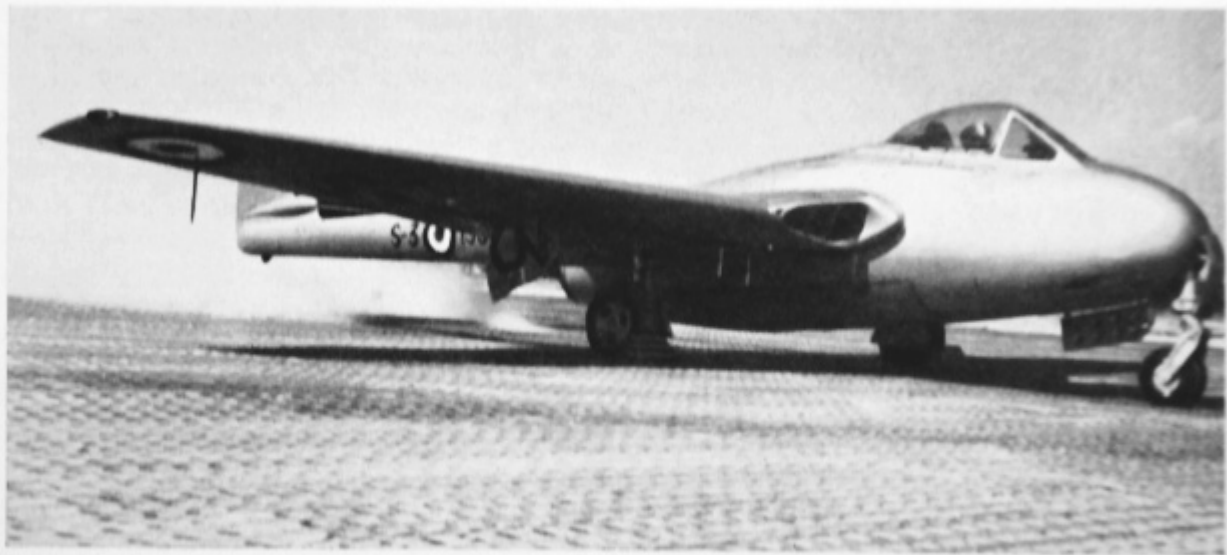
- Costruzione:** terrestre, carrello retrattile, monoplano ad ala bassa a sbalzo, trimotore, pluriposto. Ala in legno, fusoliera e impennaggi in tubi d'acciaio; rivestimento in compensato e tela.
- Motori :** 3 Alfa Romeo 126 R.C.34 a 9 cilindri a stella raffreddati ad aria di 720 CV. Eliche trattive tripale metalliche a passo variabile in volo.
- Dimensioni :** ap. al. 21,20 m (69'7"); lung. 15,60 m (51'2½"); alt. 4,60 m (15'1½"); sup. al. 61,0 mq (656.6 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 6800 kg (14,960 lbs.); C.U. 3700 kg (8,140 lbs.); P.T. 10500 kg (23,100 lbs.).
- Prestazioni :** V max 430 km/h (267 m.p.h.) a 4000 m (13,120 ft); V croc 375 km/h (233 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 13'15"; aut. 1900 km (1,180 mls.); tang. 6500 m (21,300 ft).
- Armamento :** da 3 a 5 mitragliatrici cal. 7,7 e 12,7 in postazioni supero-anteriore e posteriore, ventrale e laterali. Bombe 1250 kg (2,750 lbs.) o siluri.

Originariamente concepito e costruito come velivolo civile veloce per 8 passeggeri, l'S.M.79 si guadagnò una rinomanza internazionale con la conquista di non meno di 28 primati di velocità con diversi carichi e per alcuni voli su lunghi percorsi a medie, per l'epoca, sensazionali. Trasformato in apparecchio da bombardamento, esordì in Spagna nel 1937 e rimase il bombardiere tipico dell'Aeronautica Militare Italiana per tutti gli anni successivi sino alla fine della 2ª Guerra Mondiale. Ebbe grande successo anche come aerosilurante, nel qual ruolo mietè luminosi successi dal 1941 al 1944. Furono largamente adottati anche i motori bistellari Piaggio P.XI R.C.40 da 1000 CV e, in scala molto più ridotta, anche i Fiat A.80 R.C.41 di pari potenza, gli Alfa Romeo 135 R.C.34 da 1350 CV e gli Alfa 128 R.C.18 da 860 CV.



- Costruzione:** terrestre, carrello retrattile, monoplano ad ala media a sbalzo, monoreattore, monoposto.
- Motore :** 1 de Havilland « Goblin » 3 a compressore centrifugo da 1520 kgsp. (3,244 lbs. st. t.).
- Dimensioni :** ap. al. 11,58 m (38'0"); lungh. 9,37 m (30'9"); alt. 2,69 m (8'10"); sup. al. 24,34 mq (262.0 sq.ft).
- Pesi :** P.V. 3300 kg (7,260 lbs.); C.U. 2350 kg (5,170 lbs.); P.T. 5650 kg (12,430 lbs.).
- Prestazioni :** V max 882 km/h (548 m.p.h.) a 9150 m (30,000 ft); V croc 435 km/h (270 m.p.h.); sal. 9150 m (30,000 ft), 9'18"; aut. 1960 km (1,220 mls.); tang. 13400 m (44,000 ft).
- Armamento :** 4 cannoni Hispano cal. 20 in caccia sulla prua della fusoliera. Bombe e/o razzi 900 kg (2,000 lbs.).

Adottato nel 1950 dall'Aeronautica Militare, il « Vampire » fu il primo aviogetto da caccia ad entrare in servizio nei reparti dell'Aviazione Italiana. La versione Mk.51 fu importata direttamente dall'Inghilterra, ma la successiva Mk.52 A venne costruita su licenza congiuntamente dalla Macchi e dalla Fiat. Equipaggiò, in prosieguo di tempo, le Aerobrigate IV, VI e II, assieme a qualche esemplare del caccia notturno biposto NF.10 (« Vampire » D.H.113).



Progetti non realizzati

- M.21** : 1922. Idrovolante da bombardamento a scafo centrale e galleggiantini laterali, biplano, bimotores, quadriposto. Motori: 2 Hispano-Suiza da 300 CV. Dimensioni: ap.al. 20,0 m (65'7 $\frac{1}{2}$ ""); lungh. 14,3 m (46'11""); alt. 5,0 m (16'5"").
- M.22** : Idrovolante esploratore scuola a scafo centrale e galleggiantini laterali, biplano, monomotore, biposto. Motore: 1 Le Rhône rotativo da 80 CV. Dimensioni ap.al. 10,0 m (32'8""); lungh. 7,70 m (25'3""); alt. 2,43 m (8'0"").
- M.28** : Idrovolante a galleggianti, biplano, monomotore, biposto. Motore: 1 Le Rhône rotativo da 110 CV. Dimensioni: ap.al. 10,0 m (32'8""); lungh. 6,90 m (22'8""); alt. 3,55 m (11'8""); sup.al. 27,0 mq (290.6 sq.ft.). Pesi: P.V. 585 kg (1,287 lbs.); C.U. 315 kg (693 lbs.) P.T. 900 kg (1,980 lbs.) Prestazioni: V max 155 km/h (96 m.p.h.); V min 80 km/h (50 m.p.h.); sal. 4000 m (13,120 ft), 70'.
- M.30** : Velivolo scuola terrestre, carrello fisso, biplano, monomotore, biposto. Motore: 1 Le Rhône rotativo da 110 CV. Dimensioni: ap.al. 11,0 m (36'1""); lungh. 7,65 m (25'1""); alt. 3,05 m (10'0""); sup.al. 39,0 mq (419.8 sq.ft.). Pesi: P.V. 615 kg (1,353 lbs.); C.U. 270 kg (594 lbs.); P.T. 885 kg (1,947 lbs.). Prestazioni: V max 130,5 km/h (81.5 m.p.h.); V min 70 km/h (43.5 m.p.h.); tang. 3500 m (10,700 ft).
- M.31** : 1924. Caccia terrestre, carrello fisso, monoplano ad ala alta controventata, monomotore, monoposto. Motore: 1 Hispano Suiza da 300 CV. Dimensioni: ap.al. 10,96 m (36'0""); lungh. 6,50 m (21'4""). Versione monopiana dell'M.29.
- M.34** : 1929. Idrocaccia a scafo centrale e galleggiantini laterali, biplano, monomotore, monoposto. Motore: 1 Fiat A.20 da 400 CV. Dimensioni: ap.al. 9,20 m (30'2 $\frac{1}{2}$ ""); lungh. 8,15 m

(26'9"); alt. 3,00 m (9'10"); sup. al. 26,0 mq (279.9 sq.ft.). Pesì: P.V. 990 kg (2,178 lbs.); C.U. 430 kg (946 lbs.); P.T. 1420 kg (3,125 lbs.). Prestazioni: V. max 266 km/h (166 m.p.h.); V min 110 km/h (68.5 m.p.h.); sal. 2000 m (6,560 ft), 4'34"; 910 km (565 mls.); tang. 7500 m (24,600 ft). Costruzione lignea. Era identico all'M.26, dal quale derivava, differendone soltanto per l'adozione di un motore di costruzione nazionale.

M.37 : 1925. Idrovolante da ricognizione strategica a scafo centrale e galleggiantini laterali, monoplano ad ala alta, monomotore, triposto. Motore: 1 Isotta Fraschini « Asso 500 » o Fiat A.22 da 500 CV azionante elica propulsiva. Dimensioni: ap.al. 18,00 m (59'1"); lungh. 11,25 m (36'11"); alt. 3,25 m (10'8"); sup.al. 49,0 mq (527.4 sq.ft.). Pesì: P.V. 2250 kg (4,950 lbs.); C.U. 1100 kg (2,420 lbs.); P.T. 3350 kg (7,370 lbs.). Prestazioni V max 230 km/h (143 m.p.h.); V min 107 km/h (66.5 m.p.h.); sal. 2000 m (6,560 ft), 11'58"; aut. 1610 km (1,000 mls.); tang. 4200 m (13,750 ft). Costruzione lignea.

M.38 : 1925. Idrovolante da ricognizione tattica a scafo e galleggiantini laterali, monoplano ad ala alta, monomotore, triposto. Motore: 1 Isotta Fraschini da 400 CV o 1 Lorraine da 450 CV. Dimensioni: ap.al. 17,50 m (57'5"); lungh. 10,55 m (36'7½"); alt. 3,40 m (10'8"); sup.al. 45,0 mq (484.4 sq.ft.). Pesì: P.V. 1800 kg (3,960 lbs.); C.U. 900 kg (1,980 lbs.); P.T. 2700 kg (5,940 lbs.). Prestazioni: V max 215 km/h (134 m.p.h.); V min 100 km/h (62 m.p.h.); sal. 2000 m (6,560 ft), 11'31"; aut. 1290 km (800 mls.); tang. 4300 m (14,000 ft).

M.42-M : 1930. Idrovolante da bombardamento e siluramento, a scafo e galleggiantini laterali, biplano, bimotores, biposto. Motori: 2 Isotta Fraschini da 500 CV. Dimensioni: ap.al. 22,00 m (72'2"); lungh. 13,77 m (45'2"); alt. 4,60 m (15'1"); sup.al. 110,0 mq (1,184.0 sq.ft.). Pesì: P.V. 3600 kg (7,920 lbs.); C.U. 1800 kg (3,960 lbs.); P.T. 5400 kg (11,880 lbs.). Prestazioni: V max 187 km/h (116 m.p.h.); V min 105 km/h (65.5 m.p.h.). Si tratta presumibilmente di una versione interamente metallica dell'M.24.

M.C.75 : 1932. Idrovolante da ricognizione a scafo e galleggiantini laterali, monoplano ad ala alta, monomotore, quadriposto. Motore: 1 in linea, azionante elica propulsiva. Dimensioni: ap.al

19,70 m (64'7 $\frac{1}{2}$ ""); lungh. 11,595 m (38'0 $\frac{1}{2}$ ""); alt. 5,765 m (18'11""); sup.al. circa 60 mq (645.8 sq.ft.).

M.C.79 : 1934. Idrovolante da ricognizione e bombardamento a lungo raggio. Idro a scafo e galleggiantini laterali, monoplano ad ala alta a sbalzo, monomotore, pluriposto. Motore: 1 Isotta Fraschini « Asso » 750 da 870 CV azionante elica propulsiva.

M.C.91 : Monoplano bimotore da bombardamento pesante notturno, in legno e metallo. Motori: 2 stellari.

M.C.95 : Monoplano terrestre quadrimotore da bombardamento pesante, con carrello fisso e doppio impennaggio verticale, munito di tre postazioni difensive in torrette girevoli vetrate a prua, a poppa e sul dorso della fusoliera, e di una quarta postazione difensiva ventrale in gondola vetrata. Ala bassa completamente a sbalzo, impennaggi controventati alla fusoliera.

M.C.206: Caccia. Terrestre, carrello retrattile, monoplano ad ala bassa a sbalzo, monomotore, monoposto. Costruzione analoga a quella dell'M.C.205 N. Motore: 1 Daimler Benz DB 605 da 1250 CV. Dimensioni: ap.al. 12,142 m (39'10""); lungh. 9,335 m (30'7 $\frac{1}{2}$ ""); alt. 3,25 m (10'8""); sup.al. 21,0 mq (226.0 sq.ft.). Pesì: P.V. 2578 kg (5,684 lbs.); C.U. 1072 kg (2,363 lbs.); P.T. 3650 kg (8,047 lbs.). Prestazioni: V max 640 km/h (398 m.p.h.); sal. 8000 m (26,250 ft), 8'50". Armamento: 2 mitragliatrici cal.12,7 e 3 cannoni cal.20 (stessa disposizione dell'M.C.205 N/2). Prototipo in fase di costruzione distrutto nel corso di un bombardamento aereo nemico.

M.C.207: 1944. Caccia. Costruzione analoga a quella dell'M.C.206. Motore: 1 Daimler DB 603 da 1500 CV. Dimensioni: ap.al. 12,142 m (39'10""); lungh. 9,735 m (30'8""); alt. 3,25 m (10'8""); sup.al. 21,0 mq (226.0 sq.ft.). Pesì: P.V. 3292 kg (7,258 lbs.); C.U. 1048 kg (2,310 lbs.); P.T. 4340 kg (9,568 lbs.). Prestazioni: V max 700 km/h (435 m.p.h.); tang. 11000-12000 m (36,000/39,000 ft). Armamento: 4 cannoni cal.20 nelle ali.

M.B.310: 1947. Trasporto medio, per 10 passeggeri e 2 piloti. Terrestre, carrello retrattile, monoplano, bimotore. Motori: 2 Alfa 121 da 350 CV. Dimensioni: ap.al. 18,00 m (59'1""); lungh. 13,20 m (43'4""); alt. 3,36 m (11'0 $\frac{1}{2}$ ""); sup.al. 41,12 mq (442.6 sq.ft.). Pesì: P.V.

2780 kg (6,116 lbs.); C.U. 1620 kg (3,564 lbs.); P.T. 4400 kg (9,680 lbs.). Prestazioni: V max 340 km/h (211 m.p.h.); V croc 300 km/h (187 m.p.h.); V min 111 km/h (69 m.p.h.); aut. 1200 km (746 mls.); tang. 7500 m (24,600 ft).

M.B.311: 1947. Trasporto medio, per 10 passeggeri e 2 piloti. Versione idrovolante dell'M.B.310 con due galleggianti in luogo del carrello. Motori e dimensioni come l'M.B.310. Pesì: P.V. 3000 kg (6,600 lbs.); C.U. 1620 kg (3,564 lbs.); P.T. 4620 kg (10,164 lbs.). Prestazioni: V max 310 km/h (194 m.p.h.); V croc 270 km/h (168 m.p.h.) V min 114 km/h (71 m.p.h.); aut. 1050 km (655 mls.). tang. 6500 m (21,400 ft).

M.B.312: 1948. Studiato in rispondenza ad una specifica ministeriale per un velivolo bimotore per l'addestramento degli equipaggi militari. Terrestre, carrello retrattile, monopiano, bimotore, pluriposto. Motori: 2 Isotta Fraschini Delta III da 800 CV. Prestazioni: V max 395 km/h (245 m.p.h.); V croc 337 km/h (209 m.p.h.); V min 125 km/h (78 m.p.h.); aut. 1400 km (870 mls.); tang. 8500 m (28,00 ft).

M.B.314: 1948. Turismo leggero a 6 posti. Struttura lignea a guscio. Motori: 2 Cirrus Major III da 155 CV. Dimensioni: ap.al. 13,00 m (42'8"); lung. 8,65 m (28'5"); sup.al. 21,0 mq (226,0 sq.ft.). Pesì: P.V. 1270 kg (2,794 lbs.); C.U. 730 kg (1,606 lbs.); P.T. 2000 kg (4,400 lbs.). Prestazioni: V max 300 km/h (187 m.p.h.); V croc 240 km/h (150 m.p.h.); aut. 1000 km (621 mls.); tang. 6300 m (20,700 ft).

M.B.324: 1950. Progetto di velivolo da caccia a reazione, con ali a freccia.

M.B.330: 1963. Velivolo da collegamento per 4 passeggeri e 2 piloti, derivato dall'M.B.326, del quale utilizza ali, carrello, impennaggi, il 70% dei comandi e gli impianti idraulico, del carburante, dell'ossigeno, di pressurizzazione e condizionamento. Motori: 2 Turboméca da 740 kgsp. Dimensioni: ap.al. 10,80 m (35'5½"); lung. 11,20 m (36'9"); sup.al. 19,5 mq (209,9 sq.ft.). Pesì: P.V. 2391 kg (5,260 lbs.); C.U. 2209 kg (4,860 lbs.); P.T. 4600 kg (10,120 lbs.). Prestazioni. V max 830 km/h (515 m.p.h.) a 6000 m (19,680 ft); V croc 700 km/h (435 m.p.h.) a 10500 m (34,500 ft); aut. 2000 km (1,242 mls); tang. 12500 m (43,000 ft).

Questo volume è stato finito di stampare
il 30-9-1963 coi tipi della
Tipografia La Commerciale
Olgiate Molgora - Telefono 0361-52.187

L. 600