



AEROPORTO
RIVOLTO
1-05-2007

Air Planes

THE ITALIAN AVIATION MAGAZINE

1

SOMMARIO

Il saluto delle "Freccie"

Il magg. pil. Massimo Tammaro, comandante del 313° Gruppo addestramento acrobatico, presenta la stagione 2007 delle Freccie Tricolori.

pag. 1

A.M. in Friuli

Radicata la cultura aeronautica di questa Terra che ha accompagnato dagli albori il progresso del volo militare.

pag. 6

I Team acrobatici

Sono cinque le formazioni acrobatiche italiane che si esibiranno oggi a Rivolto insieme con le Freccie Tricolori. Novità del 2007.

pag. 34

L'Industria

Costituita da piccoli insediamenti ma dall'alto spessore tecnologico, l'industria aeronautica in Friuli Venezia Giulia è una realtà di pregio del settore.

pag. 45

PAN apertura stagione 2007



Il 1° maggio, con una manifestazione aerea sulla base di Rivolto, dedicata agli appassionati del club "Freccie Tricolori", si apre la stagione 2007 della Pattuglia Acrobatica Nazionale. E' una tradizione ormai consolidata: il 1° maggio di ogni anno la pattuglia si presenta al suo pubblico pronta per affrontare un nuovo anno ricco d'impegni, dopo aver perfezionato nei mesi invernali il programma acrobatico, completando l'addestramento dei piloti neoassegnati, ora inseriti in formazione. A dare ufficialmente il via alla stagione 2007 delle "Freccie Tricolori" sarà lo stesso Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, gen. s.a. Vincenzo Camporini, a Rivolto per verificare di persona gli standard raggiunti dagli uomini che compongono la "squadra" del 313° Gruppo. Novità di quest'anno la presenza di altri cinque team acrobatici, formati da piloti spesso provenienti dalle file dell'Aeronautica Militare, a fare da cornice all'evento, ormai un "classico" dell'aviazione italiana.

LA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA SALUTA LA PAN



La strategia di promozione turistica del Friuli Venezia Giulia, che ha nello slogan "Ospiti di Gente Unica" il proprio simbolo, rinnova anche in questa occasione la collaborazione con un testimonial internazionale d'eccezione, la Pattuglia Acrobatica Nazionale, espressione del livello d'eccellenza di tutta l'Aeronautica Militare. Le Freccie Tricolori, da sempre nei nostri cieli e nei nostri cuori, porteranno anche nell'estate 2007 "in alto" l'immagine dell'Italia e del Friuli Venezia Giulia attraverso i numerosi spetta-

coli aerei di cui potranno godere appassionati e turisti. L'evento del 1° maggio è un appuntamento ormai tradizionale. E' il giorno in cui terminano le attività di addestramento della Pattuglia e inizia il calendario delle esibizioni per il 2007. Un augurio di buon lavoro e un grazie alla Pattuglia Acrobatica, per saper portare sui cieli di tutto il mondo l'esempio dei valori umani, culturali, organizzativi e tecnologici di un'Italia che può "volare" meglio e più in alto di chiunque altro.

dott. Enrico Bertossi
Assessore alle Attività Produttive
del Friuli Venezia Giulia



Euro 2,50

Copia gratuita



www.finmeccanica.it

Quando parliamo di tecnologia, non riusciamo a volare bassi.

Quando si tratta di aeronautica, lasciamo parlare i fatti. Grazie a competenze e tecnologie d'avanguardia, oggi Finmeccanica sviluppa prodotti e sistemi d'eccellenza e contribuisce a grandi programmi internazionali come il nuovo aereo Eurofighter Typhoon, già operativo nei cieli d'Europa. Uno dei tanti contributi in innovazione ed alta tecnologia che Finmeccanica offre alle forze aeree del mondo. Per volare alti, non solo a parole.



FINMECCANICA

Further on.

AGUSTAWESTLAND, ALENIA AERONAUTICA,
ALENIA AERMACCHI, ALENIA AERONAVALI, TELESPAZIO,
SELEX SISTEMI INTEGRATI, SELEX COMMUNICATIONS,
SELEX SENSORS AND AIRBORNE SYSTEMS,
SELEX SERVICE MANAGEMENT, GALILEO AVIONICA,
WASS, OTO MELARA, ELSAG DATAMAT, ANSALDO BREDA,
ANSALDO ENERGIA, ANSALDO STS.

Si apre un'altra stagione di esibizioni, la prima per me da comandante delle "Frece Tricolori". Una tradizione che si ripete ininterrottamente dal lontano 1961, anno in cui è costituita in forma stabile la Pattuglia Acrobatica Nazionale. Da allora sono cambiate molte cose. L'evoluzione tecnologica ha decisamente influito sul modo di fare acrobazia, le migliori tecniche di addestramento hanno elevato la professionalità e la capacità dei piloti; a restare immutate, però, sono state la passione e la spinta emozionale, che animano necessariamente l'acrobata del cielo. Sentimenti che, oggi come ieri, ci appartengono, dominano quel trasporto "irrazionale" dal gusto irrinunciabile al quale ci abbandoniamo volentieri. Oggi le "Frece Tricolori" rappresentano la professionalità delle Forze Armate, le capacità industriali, l'estro, la tecnica, le tradizioni dell'intero nostro Paese. E' per questo che ci piace stare tra la gente, condividere con la gente l'onore di appartenere ad una grande Nazione, vivere e far vivere sensazioni uniche ed irripetibili. Siamo lieti ed orgogliosi di esibirci per voi, perché siete voi che alimentate con l'affetto e l'entusiasmo il nostro impegno quoti-



diano, carico sì di professionalità, ma anche di rigore e sacrificio.

Un saluto particolare, mi sia consentito, vorrei rivolgerlo a tutti i friulani, da sempre attaccati alle "Frece Tricolori", per loro un simbolo di cui andare fieri. La nostra collaborazione con la Regione Friuli Venezia Giulia

vuole andare oltre il mero aspetto turistico, per divenire alto esempio di integrazione, comprensione, sinergia e voglia di migliorarsi: due realtà d'eccellenza per un connubio vincente.

Una stagione di esibizioni, dicevamo, che ci porterà in ben 31 località italiane e che troverà la sua massima espressione nella "Giornata Azzurra 2007", in quel di Pratica di Mare il prossimo 27 maggio. Il programma, come sempre intenso e accattivante, è arricchito dalla nuova manovra che traccia nel cielo un grande cuore sottolineato dall'immane tricolore. Il cuore di chi trasmette passione... il nostro!

Non ci resta che dare spazio a ciò per cui ci addestriamo: volare e regalare emozioni.

Magg. pil. Massimo Tammaro
Comandante 313° Gruppo
Addestramento Acrobatico

Friuli Venezia Giulia

una regione che vola



Per chi non riesce proprio a tenere i

piedi per terra il Friuli Venezia Giulia è il posto giusto. Dalle svariate attività proposte dal Parco del Volo di Campoformido (Ud) alla possibilità di vivere un giorno da pilota tra le Frece Tricolori con lo short break weekend – progetto in via di definizione –, la regione più a oriente d'Italia è in grado di soddisfare anche gli appassionati del volo più esigenti ed esperti.

Chi ama volare ha solo l'imbarazzo della scelta tra le tante occasioni di divertimento e di approfondimento della cultura aeronautica offerte dal Parco del Volo di Campoformido: esibizioni aeree e presentazioni tecniche dei velivoli, esposizioni, simulatori di volo, paracadutismo agonistico, aeromodellismo, acrobazia aerea, voli in mongolfiera, laboratori di recupero e di ripristino dei velivoli e molto altro. I visitatori si trovano a disposizione una superficie di 5 mila metri quadrati con 5 hangar, un polo sportivo e aeronautico, una pista d'atterraggio dedicata al traffico aereo turistico. Un vero e proprio contenitore di eventi al cui interno trovano posto anche una struttura alberghiera in grado di ospitare circa 40 persone e un'ampia zona verde completa di attrezzature per il tempo libero e di spazio riservato ai campeggiatori.

In una regione che ha saputo scrivere le pagine iniziali dell'Aeronautica Militare – proprio Campoformido, alla fine degli anni Venti, ha visto nascere il primo esempio di acrobazia aerea militare collettiva – la possibilità di vestire i panni di un "Top Gun" per un giorno non è più solo un sogno nel cassetto. La Regione Friuli Venezia Giulia, l'Agenzia Turismo FVG e l'Aeronautica Militare stanno mettendo a punto gli ultimi dettagli del pacchetto weekend "Frece Tricolori", una proposta turistica inedita nel panorama europeo. I turisti potranno immergersi per un giorno nella palpitante realtà della base aeronautica di Rivolto (Udine), condividendo le emozioni quotidiane del volo fianco a fianco con i piloti della Pattuglia Acrobatica Nazionale. A completare un fine settimana indimenticabile contribuiranno le tante suggestioni turistiche offerte dal Friuli Venezia Giulia: enogastronomia, cultura, storia, natura, sport e molto altro ancora. aClub Appartamenti: libertà e comfort a qualità garantita.

Friuli Venezia Giulia

una regione che vola

Non solo sabbia dorata e mare perfetto per il relax di tutta la famiglia. Con il Club di prodotto Appartamenti Turistici, Turismo FVG ha lanciato quest'anno un nuovo concetto di ricettività, riunendo l'élite delle strutture balneari e mettendo a disposizione degli Ospiti di Gente Unica le migliori soluzioni di alloggio delle due punte di diamante estive: Grado e Lignano Sabbiadoro.

Sono appartamenti che offrono uno standard qualitativo superiore dal punto di vista del comfort e dei servizi garantiti. Disegnati per soddisfare le esigenze e i gusti dei turisti che vogliono coniugare libertà e comodità della vacanza, gli alloggi del Club si distinguono per la cura negli arredamenti e per la ricca dotazione di serie: aria condizionata, Tv color, lavatrice, giardino o terrazzo e altre comodità.

Gli ospiti possono scegliere all'interno di una rosa di 42 strutture selezionate in base ai livelli qualitativi indicati da Turismo FVG, con la possibilità di fruire di servizi mirati e con un ottimo rapporto qualità/prezzo. Con il Club Appartamenti Turistici vivere un'estate all'insegna del relax e del divertimento è più facile e conveniente. Pur essendo meta privilegiata per numerose famiglie, la piccola Florida d'Italia – così Ernest Hemingway definiva Lignano durante i suoi soggiorni nella località balneare – è anche un polo internazionale del divertimento e del tempo libero, sia per la tradizionale effervescenza della sua vita notturna, sia per i numerosi eventi musicali e di intrattenimento proposti nel corso dell'estate. Meta ambita dal turismo giovanile, offre innumerevoli attività legate allo sport e al sano divertimento.

Grado si presenta ai suoi ospiti con un microclima unico al mondo, che le ha permesso di fregiarsi del titolo di "Isola del Sole". Circondata da un ambiente lagunare incontaminato, la cittadina gradese è rinomata per le sue Terme – già apprezzate dagli imperatori austro-ungarici – e per il Parco Termale Acquatico, vero e proprio tempio del benessere.



APERTURA STAGIONE "FRECCHE TRICOLORI" 2007

Rivolto, 1° maggio

Programma

08.30 Apertura cancelli della base aerea di Rivolto, Udine (SS13, km 110)

09.00 Apertura area mostra statica velivoli storici *Frecce Tricolori*

10.00 Inizio manifestazione aerea:

10.00 *Blue Voltige*;
10.15 *Pioneer Team*;
10.30 *Vega ULM*;
10.45 *Walter's Bad*;
11.00 *Yak Italia - The Memphis Belle*;
11.15 *The Red Bulls*;
11.30 *Pattuglia Acrobatica Nazionale*.

12.00 Termine manifestazione aerea.

Sorvolo di velivoli dell'Aeronautica Militare

Esibizione delle *Frecce Tricolori*

12.00 Termine attività di volo. Presentazione piloti e incontro con il pubblico.



Se sognare non ti basta ...



NEWAVIO C205

Via 1° Maggio 1/3 06039 Trevi (PG) Italia
Tel. +39 0742 780382 - 78200 - Fax +39 0742 386497
info@newavio.it

www.newavio.it

Il mondo degli ultraleggeri si arricchisce di un nuovo modello: il C205. Un aereo che nasce nel cuore dell'Umbria, frutto dell'impegno di Giuseppe Pambuffetti, un ingegnere industriale di Trevi con la passione per i motori e per il volo, che ha creduto nel progetto sviluppato da un altro grande personaggio umbro del mondo dell'aviazione: Pino Cirimele.

New Avio C205: ultraleggero completamente in legno, biposto in tandem, ala monolongherone con carrelli retrattili elettroidraulici ed una crociera di 250 Km/h!

AVIO CLUB TREVI

Scuola di volo

UMBRIA SPORT FLIGHT

c/o **Pista Delfina**

06039 - TREVÌ (PG)

Coordinate 42°50'78"N / 12°44'10"E

Euro Vinti (Direttore Scuola) Tel. +39 347 3225264
Pino Cirimele (Pilota Istruttore) Tel. +39 339 6003625

L'Aeronautica Militare in Friuli



In alto, un biplano Farman in dotazione alla scuola della Comina. Sopra, gli MC.200 della 92^a Squadriglia dell'8° Gruppo. Nella pag. a fianco, il campo d'aviazione della Comina utilizzato a fini militari durante la Grande Guerra.

Pordenone un'epopea indimenticabile

Nelle brughiere della Comina, tra la periferia a nord di Pordenone e i comuni di Roveredo in Piano, S. Quirino e Cordenons, il 7 agosto 1910 nasce la prima scuola di volo civile italiana. Il luogo prescelto per l'allestimento del campo d'aviazione, immerso in una sorta di steppa, è l'ideale per compiere i primi voli: terreno perfet-

tamente livellato e permeabile, facile accessibilità dal centro della città, buona protezione dai venti grazie alle vicine Prealpi Carniche. In verità ben pochi potevano prevedere che da quelle aride distese un giorno si sarebbero levati in volo i primi piloti, "quei temerari sulle macchine volanti", su aerei tanto carichi di fascino quanto di rischi: Farman, Blériot, Nieuport avrebbero da allora solcato i cieli della Comina per imprese ogni giorno più ardite. Fu un'epopea straordinaria, ma breve. A causa di difficoltà economiche, nel marzo del 1911 la "Comina" chiude i battenti, anche se il suo campo d'aviazione sarà usato a fini militari fino alla fine della guerra. Da lì prenderà il volo Gabriele D'Annunzio il 9 agosto del 1918, con l'87^a Squadriglia, per lo storico volo su Vienna.

Cessata l'emergenza bellica, la Comina è definitivamente restituita al silenzio e al vento della brughiera, cedendo il testimo-





ne ad Aviano, in pochi anni diventato il maggiore centro aeronautico militare in Italia.

Aviano da scuola di volo a base alleata

Sulla scia dei successi della Scuola di Aviazione della Comina, i Comandi Militari dell'epoca individuarono nella pianura tra Roveredo in Piano e Aviano l'area ideale dove sviluppare un campo d'aviazione per l'addestramento dei piloti militari. Il primo comandante si insedia ufficialmente ad Aviano il 19 aprile del 1911 e da qui, nel mese di ottobre, sono condotte le prime azioni aeree belliche della storia, quelle in terra d'Africa, durante la guerra tra l'Italia e la Turchia per la conquista della Libia. Molti degli Assi che combattono durante il primo conflitto mondiale si addestrano e operano proprio da questo campo, scrivendo alcune delle pagine più gloriose della storia dell'aviazione. Lubiana, Chiapovano, Tolmino, Idria, Trieste e Pola diventano obiettivi resi famosi da imprese epiche, cui prese attivamente parte Gabriele D'Annunzio in qualità di osservatore di bordo. Tale scenario è stravolto ai primi di novembre del 1917, quando, con la disfatta di Caporetto, Aviano è evacuato e occupato dall'esercito austro-ungarico. Con la nascita della Regia Aeronautica l'aeroporto, intitolato nel 1920 ai piloti Maurizio Pagliano e Luigi Gori, eroi della Grande Guerra, vive un grande sviluppo. Nel 1924 vi conseguono il brevetto i primi ufficiali dell'Accademia

Aeronautica, 25 sottotenenti del corso "Aquila I". Negli anni successivi la base supera rapidamente i 400 ettari di estensione, per consentire la costruzione di una seconda pista e la realizzazione degli imponenti hangar "Breda", tutt'oggi esistenti. Nel 1937 Aviano diventa sede del 18° Stormo Bombardamento Terrestre, poi della Scuola di Bombardamento, che effettuerà corsi regolari fino al 1945, e infine del 1° Nucleo Addestramento Caccia



d'assalto. Dopo l'armistizio il "Pagliano e Gori" è occupato dai tedeschi e ospita reparti della Luftwaffe. Nel periodo tra il novembre 1944 e l'aprile 1945, dalla base opera il 2° Gruppo Caccia ANR. In questo drammatico periodo l'aeroporto di Aviano subisce pesanti bombardamenti alleati, che ne distruggono parte delle infrastrutture, fino all'occupazione di alcuni reparti Inglesi, che vi operano per un breve periodo.

Negli anni successivi al secondo conflitto mondiale la base è notevolmente ridi-

mensionata: l'area nord ospita la 51ª Aerobrigata dell'Aeronautica Militare, mentre quella sud è ceduta in uso all'Esercito che vi insedia il 132° Reggimento Carri. Nei primi anni Cinquanta, con il trasferimento della "51ª" a Istrana, l'aeroporto ospita reparti di volo statunitensi operanti in Europa, a seguito di un accordo tra il governo italiano e quello statunitense. I primi quattro velivoli dell'USAF atterrano ad Aviano la sera della vigilia di Natale del 1954, e da allora, per 40 anni, la base diventa una sede operativa temporanea di unità aerotattiche schierate con criterio rotazionale.

Nel 1994, l'insediamento del 31th Fighter Wing, con due gruppi di volo equipaggiati con velivoli F-16, e la stesura di nuovi trattati comporta un riassetto ordinativo di tutto l'aeroporto. Le esigenze logistiche americane richiedono la riacquisizione dell'area ceduta a suo tempo all'Esercito, per cui dal febbraio 1996 l'aeroporto riprende l'originaria, massima estensione. Nasce il progetto di sviluppo denominato "Aviano 2000", con la costruzione di tutte le infrastrutture che costituiscono lo standard delle basi americane. Ai giorni nostri, seguendo un programma di ammodernamento valutabile intorno ai 600 milioni di dollari, la base può essere considerata il fiore all'occhiello del comando delle forze aeree statunitensi in Europa.





2° Stormo non solo acrobazie

Il 2° Stormo viene costituito il 25 dicembre 1925 a Torino, presso l'ex caserma Lamarmora.

Inizialmente dotato di velivoli caccia, si compone del 7°, 8° e 13° Gruppo, rispettivamente dislocati a Ciampino e sui campi di Mirafiori e Venaria Reale. All'inizio della II guerra mondiale lo Stormo si rischiera con i CR.32 e i CR.42 in ASI (Africa Settentrionale Italiana); alla fine del 1940 si riorganizza per operare in difesa delle principali città italiane, a nord e al centro, e nel 1942 opera nuovamente in Africa con i caccia MC.200 e MC.202 Folgore, con i quali partecipa allo storico scontro di El Alamein.

Sciolto nel 1943, il 2° Stormo Caccia si ricostituisce il 13 dicembre 1950 sull'aeroporto di Orio al Serio, con alle dipendenze l'8° Gruppo di Volo, cui si aggiunge, dieci anni dopo, il glorioso "13°". Il 28 marzo 1954 al Reparto è consegnata la nuova Bandiera di Guerra; in quegli anni lo Stormo inizia la transizione sui CL.13 Sabre che sostituiranno i DH.100 Vampire.

Nel 1956, con l'assegnazione del 14° Gruppo, il Reparto assume la denominazione di 2° Aerobrigata Intercettori Diurni. Nel 1958 e nel 1959, trasferitosi nel frattempo sulla base di Cameri, riceve l'incarico di costituire la Pattuglia Acrobatica Nazionale, che dal distintivo di Reparto assume il nome di "Lancieri Neri". Sciolta nel 1962, la 2ª Aerobrigata è ricostituita, due anni più tardi, sulla base di Treviso con la vecchia denominazione di 2° Stormo. Il Reparto, composto dal 14° e dal 103° Gruppo, ebbe allora in dotazione i nuovi velivoli G.91R. Nel 1989 il 103° Gruppo è trasferito sulla base di Istrana e conseguentemente inglobato dal 51° Stormo. Alla fine del 1993 il 2° Stormo, nel frattempo transitato sui nuovi AMX, è trasferito nell'attuale sede di Udine-Rivolto

dove già operava il 313° Gruppo PAN.

Nell'agosto 2002 comincia la mobilitazione del 14° Gruppo, e quattro mesi dopo il 313° Gruppo Addestramento Acrobatico viene incorporato dal 2° Stormo, e oggi ne rappresenta il principale "inquilino". Sebbene sia inquadrato in un ente di livello gerarchico superiore, il Gruppo ha una struttura organizzativa "propria" che gli conferisce il grado di autonomia indispensabile per assolvere il proprio compito istituzionale: rappresentare l'Aeronautica Militare e l'Italia in manifestazioni aeree in ambito nazionale e internazionale, mettendo in risalto le qualità dei piloti e delle macchine con l'esecuzione di programmi di volo acrobatico collettivo.

Campoformido culla del 4° Stormo

Il 30 maggio 1931, i 18 Fiat CR.20 della 84ª e della 91ª Squadriglia, incorporate nel VII Gruppo Caccia Autonomo di Ciampino sud, atterrano a Campoformido per passare alle dipendenze di un gruppo caccia di nuova costituzione. L'ordine di trasferimento è impartito dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica, in vista delle Grandi



Manovre dell'Armata Aerea programmate per l'agosto di quell'anno nei territori friulani.

L'atterraggio sul difficile campo di Udine delle due squadriglie avviene in perfetto ordine e tempismo, a dispetto delle previsioni dei più blasonati padroni di casa. Campoformido, infatti, è dal 1927 sede del 1° Stormo, un prestigioso reparto da caccia che ha già otto anni di vita e che si va specializzando nell'acrobazia aerea collettiva. Da questo stormo vengono tratti il IX Gruppo con le sue tre squadriglie - la 73ª, la 96ª e la 97ª - e la 90ª del XVII Gruppo, per costituire, assieme alle due squadriglie "dell'aeronautica romana" il X Gruppo.

Sono unità operative che pur nella loro eterogeneità, hanno in comune un glorioso passato: provengono tutte da reparti che hanno partecipato alla prima guerra mondiale, prima fra tutte la 91ª, la squadriglia degli Assi. Anche i simboli di quella

che più tardi diventerà una tradizione incancellabile risalgono a quell'epoca, come l'emblema del reparto, il Cavallino Rampante distintivo dell'aeroplano di Francesco Baracca, che sarà fortemente voluto per la carica simbolica e la capacità di coesione che esercitò sugli uomini del "Quarto". Il battesimo operativo del nuovo reparto avviene a soli tre mesi dalla sua costituzione, con la partecipazione alle Grandi Manovre, e i risultati ottenuti convincono le autorità militari a conferire carattere permanente allo stormo, che diventa 4° Stormo Caccia Terrestre. La designazione del duca Amedeo d'Aosta quale comandante di stormo dal 1933 al 1934 conferisce al reparto, oltre al prestigio della Casa Reale, anche una forte personalità.

Dopo il supporto alle operazioni in Africa Settentrionale Italiana e l'impegno nei cieli iberici durante la guerra civile spagnola, le vicende dello Stormo seguiranno le sorti della seconda guerra mondiale: anni di combattimenti e di azioni eroiche pagati con il sacrificio di molti, al termine dei quali gli uomini del "Quarto" abbandoneranno definitivamente le terre friulane.

58° Gruppo IT di Cordovado

Il 58° Gruppo Intercettori Teleguidati affonda le sue origini nella 3ª Squadriglia IT, costituita presso l'aeroporto di Campoformido nella primavera del 1959. Un pugno di uomini, tra ufficiali, sottufficiali e avieri, che solo pochi mesi prima aveva conseguito la qualificazione sul sistema missilistico Nike presso l'US Army Air Defence and Guided Missile School di Fort Bliss, in Texas. Nel marzo del 1959 questo personale rientra sull'aeroporto di Campoformido, in attesa del completamento della base di Cordovado, inaugurata il 1° agosto del 1959: quel giorno il lancio di un Hercules e di un Ajax, testimonia alla Nazione la nascita di una delle prime unità missilistiche italiane ed europee.

Il 3 febbraio 1964 a Cordovado si insedia un distaccamento dell'US Army alle dipendenze della SETAF (Southern European Task Force) di Vicenza, e il 1° ottobre successivo, in seguito alla riorganizzazione della Forza Armata, la 3ª Squadriglia IT diviene 58° Gruppo Intercettori Teleguidati "Condor", con dipendenza gerarchica dalla 1ª Aerobrigata di Padova. Il 16 giugno 1987 il distaccamento statunitense viene chiuso e la bandiera degli Stati Uniti d'America viene donata al Gruppo in ricordo dei tempi e delle comuni esperienze vissute per essere custodita oggi custodita nell'ufficio del comandante.



Essenza

di sole

Ogilvy&Mather - ph. © G. Baranichelli



Friuli Venezia Giulia, l'esperienza intensa.

La sabbia fine, l'azzurro del cielo e del mare, i giochi e lo sport in spiaggia. Una vacanza a Lignano Sabbiadoro o a Grado è magica. Potrete perdersi nell'antica città romana di Aquileia, vivere la notte sul lungomare, gustare il pesce fresco a bordo di un peschereccio. Le esperienze non si dimenticano, quando siete in Friuli Venezia Giulia. Ospiti di una terra vera, fra gente unica che vi conquisterà.



Ospiti di gente unica

N.verde 800 016044 - www.turismo.fvg.it



FRECCCE TRICOLORI

Le "Freccce Tricolori" raccolgono l'esperienza e l'addestramento di più di 45 anni di acrobazia aerea italiana; nel solco di coloro che hanno cresciuto il Gruppo fino a portarlo all'attuale livello di capacità, viene tramandato un programma acrobatico che unisce, in un insuperabile compromesso, spettacolarità e tecnica di volo.





Dell'Aeronautica Militare sono la componente sicuramente più conosciuta e visibile, ma le "Frecce Tricolori" rappresentano la sintesi delle capacità dei piloti e degli specialisti dell'intera Forza Armata. Quella che con i suoi dieci velivoli costituisce la più numerosa compagine acrobatica al mondo si identifica

con il 313° Gruppo Addestramento Acrobatico "Frecce Tricolori", dislocato sull'aeroporto di Rivolto, a pochi chilometri da Codroipo (Udine), nel cuore del Friuli Venezia Giulia, sede del 2° Stormo "Mario D'Agostini" dal quale la stessa Pattuglia Acrobatica Nazionale ordinativamente dipende.

Inquadrato, con il 2° Stormo, nel Comando delle Forze Aerotattiche di attacco e ricognizione "Drago", con sede a Milano, il 313° Gruppo è un reparto operativo dell'Aeronautica Militare, che assolvendo ai propri compiti di rappresentanza può fornire l'esempio dei valori umani, culturali, organizzativi e tecnologici di un'Italia che può "volare" meglio e più in alto di chiunque altro. Circa 90 tra ufficiali e sottufficiali formano oggi questa compagine molto affiatata e capace che sente l'onore, la responsabilità e il peso della fiducia accordata dalla Forza Armata e dalla Nazione.

Oltre a rappresentare l'Aeronautica Militare e l'Italia nelle manifestazioni aeree in Patria e all'estero con programmi di volo acrobatico collettivo in grado di mettere in luce ed esaltare le qualità dei piloti e delle macchine, il 313° Gruppo ha anche il compito, in caso di emergenza nazionale, di condurre operazioni di supporto aereo offensivo in appoggio alle forze terrestri. Per questo motivo tutti i piloti assegnati alle "Frecce Tricolori" svolgono un iter addestrativo che comprende missioni a bassissima quota e in formazione tattica, con attacchi simulati e manovre di scampo per eludere minacce aeree e terrestri. Anche i velivoli in dotazione, gli MB.339A PAN, sono impiegabili, oltre che per la normale attività acrobatica, anche in missioni operative, potendo essere rapidamente convertiti in configurazione armata.





Da sinistra verso destra in piedi / From left to right standing

Ten. Pil. Dario Paoli
 Cap. Pil. Andrea Braga
 Cap. Pil. Simone Pagliani
 Magg. Pil. Massimo Tammaro
 Magg. Pil. Marco Lant
 Magg. Pil. Andrea Rossi
 Cap. Pil. Jan Slangen



Da sinistra verso destra in ginocchio / From left to right kneeling

Ten. Pil. Piercarlo Ciacchi
 Ten. Pil. Marco Zoppitelli
 Cap. Pil. Fabio Martin
 Cap. Pil. Simone Cavelli
 Ten. Pil. Fabio Capodanno



CALENDARIO DELLE ESIBIZIONI PAN - 2007

Data	Evento	Località	Attività PAN
01 maggio	Apertura stagione P.A.N.	Rivolto (UD)	Esibizione
04 maggio	Raduno 102° Gruppo	Ghedì (BS)	Esibizione
05 maggio	Grand Prix Europeo Tiro con l'arco	Varese	Sorvolo
06 maggio	Ali sul Lago Maggiore	Verbania	Esibizione
08 maggio	Festività San Nicola e Maggio Barese	Bari	Esibizione
20 maggio	Celebrazione Seniores di Finmeccanica	Genova	Esibizione
24 maggio	Int. monumento cap. pil. Arturo Pastore	Pietralcina (BA)	Sorvolo
27 maggio	Giornata Azzurra	Pratica di Mare (RM)	Esibizione
02 giugno	61° Anniversario Repubblica Italiana	Roma	Sorvolo
03 giugno	Latina Air Show	Latina Lido	Esibizione
17 giugno	Versilia Air Show	Viareggio (LU)	Esibizione
30 giugno	World Ducati Week 2007	Misano Adriatico (FC)	Sorvolo
01 luglio	Chioggia tra cielo e mare	Chioggia (VE)	Esibizione
04 luglio	Bicentenario nascita Garibaldi	Roma	Sorvolo
07 luglio	Porto Recanati Air Show	Porto Recanati (AN)	Esibizione
08 luglio	Falconara Air Show	Falconara Marittima (AN)	Esibizione
21 luglio	Cieli di Siracusa 2007	Siracusa	Esibizione
22 luglio	Air Show "Scilla e Cariddi"	Reggio Calabria	Esibizione
28 luglio	Gallipoli Air Show	Gallipoli (LE)	Esibizione
04 agosto	Pan di Zucchero	Gonnesa (CI)	Esibizione
05 agosto	Torre dei Corsari	Torre dei Corsari (OR)	Esibizione
11 agosto	Grado Air Show	Grado (GO)	Esibizione
12 agosto	Viva Lignano 2007	Lignano Sabbiadoro (UD)	Esibizione
26 agosto	Jesolo Air Show	Jesolo (VE)	Esibizione
02 settem.	Cielo Sardegna 2007	Olbia	Esibizione
08 settem.	Consegna Targa "Città di Loreto"	Loreto (AN)	Sorvolo
22 settem.	Air Show	Riva Ligure (IM)	Esibizione
23 settem.	Alassio Air Show	Alassio (SV)	Esibizione
29 settem.	Ferrara Balloon Festival	Ferrara	Esibizione
04 novem.	Festa Unità Nazionale e delle FF.AA.	Roma	Sorvolo

M-346.

THE FUTURE OF TRAINING IS A REALITY.



M-346

The Aermacchi M-346 is the world's only new generation dedicated Advanced and Lead-In Fighter Trainer, designed to be superior to all existing products in its class. High thrust-to-weight ratio approaching 1 to 1, vortex-lift aerodynamics and re-programmable, full authority, quadruplex fly-by-wire flight control system, give the M-346 flying qualities close to modern frontline fighters and improve its teaching effectiveness. The twin engine solution provides high safety standards, and the design philosophy reduces acquisition and operational costs. M-346: the ideal platform for next generation Integrated Training Systems.

UNO SPETTACOLO UNICO

Li sentirete arrivare alle vostre spalle, annunciati solamente da un sibilo che, in una frazione di secondo, si sarà già trasformato in un rombo, in quella bandiera italiana che riempie il cuore di orgoglio e di amor di Patria. Da lì in poi le emozioni saranno un continuo crescendo. Per venti minuti il cielo sopra le teste si trasformerà in un palcoscenico naturale dove le evoluzioni delle "Frecce Tricolori" si alterneranno tra il programma della formazione e del solista. Migliaia di occhi rimarranno incollati al cielo, migliaia di persone, manifestazione dopo manifestazione, penseranno di assistere al migliore spettacolo di acrobazia aerea al mondo.

Cerchiamo di scoprire insieme perché l'esibizione della Pattuglia Acrobatica Nazionale è considerata, da tutti, unica nel suo genere.

In primo luogo perché le "Frecce Tricolori" sono la formazione acrobatica più numerosa al mondo, composta da dieci MB.339 che, in tutte le fasi della loro esibizione, rimangono sempre visibili al pubblico. Una prerogativa unica che consente allo spettatore di apprezzarne sia la professionalità e le tecniche impiegate in ogni evoluzione sia la spettacolarità e l'armonia delle manovre, volte a esaltare le prestazioni del jet AerMACchi, di esclusiva produzione italiana. Il loro programma di volo poi è il risultato di una tradizione perfezionatasi in oltre 45 anni di storia. Un programma che è il risultato anche di un serrato addestramento che segue regole rigide, dove la professionalità, la reciproca fiducia e collaborazione sono gli elementi cardine di una squadra chiamata, in ogni istante, a far gruppo. Un gruppo affiatato, armonico, che garantisce, anno dopo anno, la perfetta integrazione dei nuovi piloti nel naturale equilibrio della formazione. In secondo luogo le forti emozioni suscitate durante le esibizioni della PAN si manifestano nell'amicizia e nell'affetto che gli appassionati dimostrano costantemente anche attraverso la creazione di nuovi "club Frecce Tricolori".

Sentimenti di profonda stima e rispetto che le "Frecce Tricolori" ricambiano, mantenendo uno stretto rapporto con il pubblico e con le autorità con cui entrano in contatto nel corso delle manifestazioni aeree che si svolgono, da maggio a settembre, in Italia e all'estero. Gli stessi autentici sentimenti che si esternano nei confronti di tutte le altre pattuglie acrobatiche internazionali con cui non sono assolutamente in competizione. Le "Frecce Tricolori" non sono solo sinonimo di professionalità, determinazione e disciplina, ma di un affiatato gruppo di uomini chiamati, con passione e sensibilità, a rappresentare l'Aeronautica Militare e il tricolore nel mondo.

UN PASSATO GLORIOSO

L'acrobazia aerea militare collettiva ha avuto la sua prima espressione verso la fine degli anni '20, presso l'Aeroporto di Campofornido (Udine), sede allora del 1° Stormo Caccia. Fu proprio il comandante di questo Reparto, il colonnello Rino Corso Fougier, pioniere e iniziatore del volo acrobatico collettivo in Italia, a convincere lo Stato Maggiore dell'allora Regia Aeronautica che il pilota militare avrebbe potuto utilizzare l'aeroplano con la massima efficacia nell'impiego bellico solo dopo aver acquisito sicurezza, padronanza, sensibilità e coordinazione in qualsiasi assetto di volo. Da allora i vari reparti da caccia formarono numerose pattuglie, con compiti sia addestrativi che dimostrativi, pronte ad esibirsi nelle più importanti manifestazioni aeree italiane ed estere.

Una tradizione riscoperta negli anni Cinquanta, con l'Aeronautica Militare e il Paese in piena ricostruzione. In molti ricorderanno ancora nomi come "Cavallino Rampante", "Guizzo", "Getti Tonanti", "Diavoli Rossi" e "Lancieri Neri", entrati ormai nella leggenda dell'acrobazia aerea. Lo Stato Maggiore dell'A.M. decise nel 1961 di costituire una sola Pattuglia Acrobatica Nazionale composta, su base permanente, da piloti provenienti da tutti i reparti da caccia dell'Aeronautica Militare.

Così in Friuli Venezia Giulia, a Rivolto, nei pressi di Codroipo (Udine), a soli pochi chilometri dalla storica sede di Campofornido, sotto la sapiente guida del maggiore Mario Squarcina, prese vita il 313° Gruppo Addestramento Acrobatico "Frecce Tricolori" che a oggi, con la formazione di nove velivoli e un solista, costituisce ancora la più numerosa compagine acrobatica del mondo, universalmente riconosciuta tra le più prestigiose.

Da allora la Pattuglia Acrobatica Nazionale è stata affettuosamente adottata dai friulani, persone generose che, considerandola parte integrante della realtà regionale, ne condividono, con orgoglio, successi e fama.



Cavallino Rampante 1950-52
 DH-100 "Vampire"



Getti Tonanti 1953-55
 F-84 G "Thunderjet"



Tigri Bianche 1955-56
 F-84 G "Thunderjet"



Canadair F-86 E / 1961 - 63



1961



Fiat G-91 PAN / 1964-81



1967



1968



Aermacchi MB339 PAN dal 1982



Cavallino Rampante 1956-57
F-86 E "Sabre"



Diavoli Rossi 1957-59
F-84 F "Thunderstreak"



Lancieri Neri 1958-59
F-86 E "Sabre"



Getti Tonanti 1959-60
F-84 F "Thunderstreak"



L'ADDESTRAMENTO

Ogni anno alla Pattuglia Acrobatica Nazionale vengono assegnati due nuovi ufficiali piloti selezionati tra volontari con meno di 30 anni di età – in possesso di un'esperienza minima di circa un migliaio di ore di volo presso i reparti da combattimento dell'Aeronautica Militare – che dimostrino non solo abilità in volo, ma anche carattere, equilibrio e, soprattutto, capacità di lavorare in gruppo. Il loro iter addestrativo al volo acrobatico,

svolto sotto la supervisione dei piloti più anziani, comincia a ottobre per concludersi nell'aprile successivo, in tempo per l'inizio della nuova stagione. Si inizia con l'apprendimento delle tecniche della formazione basica composta da due velivoli per proseguire con il graduale aumento del numero degli aeroplani impegnati.

Quindi il pilota acquisisce il ruolo di titolare della formazione, andando a coprire inizialmente la posizione di secondo fanalino ("Pony 9") o di terzo gregario, destro o sinistro ("Pony 7" o "Pony 8"). In seguito potrà anche svolgere il ruolo di capoformazione ("Pony 1") o quello di solista ("Pony 10"). Ogni posizione richiede circa 200 ore di volo di addestramento specifico. Parallelamente, i compiti operativi del 313° Gruppo richiedono che i piloti delle "Frecce Tricolori" svolgano anche l'addestramento per il conseguimento della qualifica di "pronto al combattimento". In media la permanenza di un pilota presso la Pattuglia Acrobatica Nazionale è di 4-5 anni.

Questa i piloti della formazione 2007

- Magg. Massimo Tammaro
comandante - "Pony 0"
- Magg. Marco Lant
capoformazione - "Pony 1"
- Cap. Jan Slangen
1° gregario sinistro - "Pony 2"
- Ten. Dario Paoli
1° gregario destro - "Pony 3"
- Cap. Simone Cavelli
2° gregario sinistro - "Pony 4"
- Ten. Marco Zoppitelli
2° gregario destro - "Pony 5"
- Cap. Simone Pagliani
1° fanalino - "Pony 6"
- Ten. Fabio Capodanno
3° gregario sinistro - "Pony 7"
- Ten. Piercarlo Ciacchi
3° gregario destro - "Pony 8"
- Cap. Fabio Martin
2° fanalino - "Pony 9"
- Magg. Andrea Rossi
Solista - "Pony 10"
- Cap. Andrea Braga
supervisore add.to acrobatico - "Pony 11"



Aeronautica Militare

Scuola Militare Aeronautica "Giulio Douhet"

Liceo classico e scientifico

anno scolastico 2007 - 2008



Design: Fabio Simonelli - Photo: Troupe Azzurra

Viale dell'Aeronautica, 14 (Parco delle Cascine) - 50144 Firenze



Per informazioni:

www.aeronautica.difesa.it

e-mail: douhet@aeronautica.difesa.it

tel. 0552704805 - 2704806

fax 0552704807 - 2704804



MB339A/PAN-MLU



Caratteristiche principali

Lunghezza	10,973 m
Altezza	3,58 m
Apertura Alare	10,250 m
Peso al Decollo (massimo)	5.900 Kg
Peso al Decollo	4.315 Kg
Tangenza Massima Operativa	14.630 m
Fattori di Carico Limite	+7g -3g
Tempo di Salita a 30.000 piedi	7 m 15 s
Velocità di Decollo	195 Km/h
Corsa di Decollo	460 m
Velocità di Atterraggio	181 km/h
Corsa di Atterraggio	460 m (1.510 feet)
Autonomia Massima	1.835 Km

Equipaggiamento

- A Casco da volo
- B Sgancio rapido maschera ad ossigeno
- C Giubbotto di sopravvivenza "secumar"
- D Tuta da volo ignifuga
- E Attivatore radio d'emergenza
- F Spinotto interfono
- G Pantalone "anti-g"
- H Cinghie ritenzione gambe
- I Calzari da volo
- L Tubo ossigeno
- M Guanti da volo



EQUIPAGGIAMENTO PER IL VOLO

- A. Il casco da volo dispone di interfono e di doppia visiera, antisole o neutra.
- B. La maschera dispone di microfono incorporato e di uno speciale sensore che ne consente lo sgancio automatico in caso di caduta in acqua.
- C. Il giubbotto "secumar" si gonfia automaticamente a contatto con l'acqua.
- D. Il colore azzurro della tuta da volo è un ulteriore elemento distintivo dei piloti delle "Frecce Tricolori".
- E. Al momento dell'espulsione dal velivolo, l'attivatore della radio d'emergenza aziona il dispositivo che facilita la radiolocalizzazione del pilota da parte delle unità di soccorso.
- F. Lo spinotto collega l'interfono del casco all'impianto radio del velivolo.
- G. Durante le manovre a elevata accelerazione, il pantalone anti-g si gonfia - è alimentato ad aria compressa - per ridurre l'afflusso di sangue verso la parte bassa del corpo, prevenendo così una carenza di ossigeno al cervello che potrebbe portare alla "visione nera" e alla perdita di conoscenza.
- H. Indossate a mo' di giarrettiere, le cinghie sono collegate al seggiolino eiettabile e assicurano che le gambe siano posizione corretta prima che il pilota abbandoni il velivolo.
- I. Calzari da volo.
- L. Attraverso il tubo corrugato viene erogata la miscela di aria normale o l'ossigeno puro che alimenta la maschera del pilota.
- M. Guanti da volo impermeabili.



**CESSIONI DEL QUINTO
ANTICIPI IMMEDIATI**

**Condizioni:
non occorre nessuna motivazione
T.A.N. dal 4% al 4,5% tasso fisso**

AGENTI IN ATTIVITÀ FINANZIARIA U.I.C. 2496-AFA-591

Offre a tutti i dipendenti

Finanziamenti per la FAMIGLIA

VANTAGGI

**trattenuta direttamente
in bustapaga firma singola**

**MUTUI ACQUISTO 1° CASA
E MUTUI LIQUIDITÀ
NOVITÀ MUTUI 40 ANNI
E CONVENZIONE FIAIP**

In osservanza delle norme
sulla trasparenza delle Operazioni
e dei Servizi Finanziari (Legge n° 164 del 17/02/92
il TAEG è riferito agli esempi delle tabelle calcolate
al 01/07/2006 e valide fino al 31/12/2007
per le condizioni contrattuali è necessario
far riferimento ai fogli informativi liberamente
a disposizione del cliente presso la sede della Società.

**VISITA IL NOSTRO SITO
www.setservicefinanziamenti.com**

Per informazioni e preventivi personalizzati:

Tel 06/78.79.54 - 06/78.27.876 Fax 06/78.77.29 Via Appia Nuova, 470 - 00181 Roma

**Numero Verde
800-145211**

AERMACCHI MB.339A/PAN MLU

Dal 1982 il velivolo della Pattuglia Acrobatica Nazionale è l'Aermacchi MB.339A PAN. Dal 2002 ne è stata introdotta una versione aggiornata (MLU, Mid-Life Update) con una migliorata strumentazione di bordo che ora comprende anche il GPS. La nuova versione è riconoscibile dall'esterno per la presenza delle luci di formazione, costituite da strisce luminose posizionate sulla fusoliera.



PROFESSIONISTI "DIETRO LE QUINTE"

Se l'esibizione in volo è la sintesi delle capacità del team acrobatico, l'efficienza è la dimostrazione delle potenzialità del personale del Servizio Tecnico, l'entità del 313° Gruppo Addestramento Acrobatico responsabile della manutenzione, programmata e ordinaria, degli MB.339PAN e dei relativi equipaggiamenti, a Rivolto come durante le manifestazioni aeree in Italia e all'estero.

Una squadra il cui lavoro "dietro le quinte" permette al pubblico di ammirare le "Frecce Tricolori" in tutti gli eventi che ne costellano il nutrito programma di esibizioni. Una squadra fatta di ufficiali tecnici e, soprattutto, di specialisti altamente qualificati che operano con grande professionalità, impegno e spiccata iniziativa.

Red Bull

Red Bull Air Race World Series: si riparte da Abu Dhabi

*Nuove tappe e nuovi piloti per la terza edizione della serie
che ha dato vita ad una nuova dimensione del volo!*



© balazsgardi.com/Red Bull Photofiles

© Nicola Dumont/Red Bull Photofiles



Immagina un aereo in città che passa a razzo sotto un ponte e si lancia a 400 km/h tra due piloni gonfiabili, compie una virata a gomito, sale in verticale, compie un mezz'otto cubano, poi un avvistamento e scende in picchiata davanti ai tuoi occhi.

Non sei sul set di "Top Gun", ma ti trovi ad assistere a un Red Bull Air Race!

Il 7 aprile 2007 dai cieli di Abu Dhabi è decollata la terza serie del Red Bull Air Race, che quest'anno ha guadagnato tre nuovi piloti e due nuove tappe.

Il russo Sergei Rakhmanin, l'austriaco Hannes Arch e Glen Dell dal Sudafrica si sono infatti andati ad aggiungersi all'élite di 11 piloti che hanno dominato la scorsa edizione e appassionato i milioni di spettatori che, da ogni angolo del pianeta, hanno assistito alle diverse tappe della serie.

Anche il calendario si arricchisce. Si aggiungono due nuovi appuntamenti: a fare da scenario saranno l'antica Porto, "capitale" del nord del Portogallo, e la maestosa San Pietroburgo, per un totale di 12 tappe complessive.

Il set-up sarà il medesimo delle precedenti edizioni: un percorso a ostacoli montato nel cuore della città e marcato da piloni gonfiabili che costituiscono delle porte.

Ogni pilota dovrà attraversarle eseguendo delle figure acrobatiche prestabilite senza commettere errori, che altrimenti si traducono in penalità, il tutto nel minor tempo possibile.

I valorosi top gun dovranno perciò affinare sempre più la loro tecnica se vorranno sbaragliare i concorrenti e aggiudicarsi la vittoria.

Lo sa bene l'attuale campione in carica, l'americano Kirby Chambliss, eccitato dalla prospettiva di nuove tappe e nuovi sfidanti, ma determinato a mantenere il titolo anche nel 2007.

Cosa ci riserverà dunque la serie di quest'anno? Scoprillo su **HYPERLINK** "<http://www.redbullairrace.com>" www.redbullairrace.com, dove troverai il calendario di gara, l'elenco dei piloti, informazioni sempre aggiornate su ogni appuntamento e un divertente gioco on line per chi vuole vestire virtualmente i panni del pilota. Ora non ti resta che allacciare le cinture di sicurezza e prepararti a godere questo spettacolo unico!

© Stefan Aufschmalter/Red Bull Photofiles

Pubblicità redazionale

IL GRANDE CUORE DELLE "FRECCHE TRICOLORI"

La nuova manovra inserita nel programma delle "Freccie Tricolori" durante la stagione di manifestazioni 2006 rappresenta un grande cuore sottolineato dal nostro Tricolore. Un Tricolore che spicca più volte durante l'esibizione della PAN, che si delinea energico durante il passaggio finale e che, in questa nuova evoluzione, sottolinea ancor più il cuore di questi uomini, il cuore di chi dedica la vita alla propria Patria. Il cuore delle Forze Armate italiane. Il cuore della nostra Italia.

Magg. pil. Massimo Tamaro
Comandante 313° Gruppo Addestramento Acrobatico

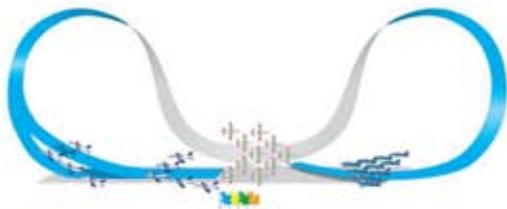


Fig. 1
Formazione: Decollo, ricongiungimento e schneider
Formation: Take off, rejoin and schneider turn

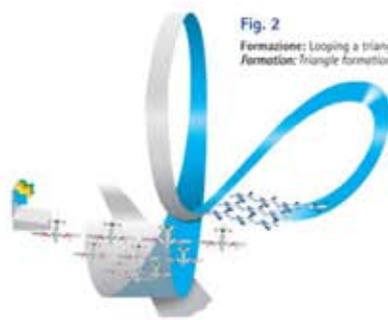


Fig. 2
Formazione: Looping a triangolo
Formation: Triangle formation loop



Fig. 3
Formazione: Cardioid
Solista: Separazione
Formation: Big Apple
Solo: Separation



Fig. 4
Formazione: Ricongiungimento
Solista: Tonneaux in 4 tempi
Formation: Rejoin
Solo: 4 point roll



Fig. 5
Tonneaux sinistro a diamante
Solista: Rovescio-dritto-rovescio
Formation: Diamond formation left roll
Solo: Roll from inverted flight



Fig. 6
Formazione: Ventaglio ed Apollo 313
Solista: 1 tonneau
Formation: Fan break, roll and Apollo 313
Solo: 5 rolls

Novità
2006



Fig. 7
Formazione: Cuore
Solista: Tonneaux - Rovescio - Tonneaux
Formation: Heart
Solo: Roll - Inverted - Roll

Fig. 8
Formazione: Incrocio del cuore
Solista: Tonneaux - Schneider
Formation: Heart cross-over
Solo: Roll - Schneider
Negative pull up

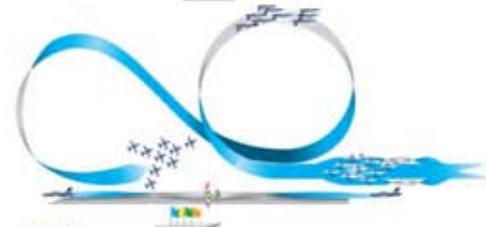
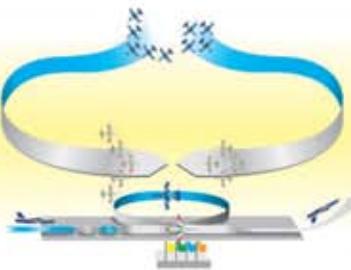


Fig. 9
Formazione: Numero 4 e 5 a petto e looping a calce
Solista: Tonneaux lento
Formation: nr. 4 and 5 Roll back and wire glass formation loop
Solo: Slow roll

Fig. 10

Formazione: Tonneaux destro a cigno
Solista: Schneider rovescio
Formation: Swan formation right roll
Solo: Outside schneider

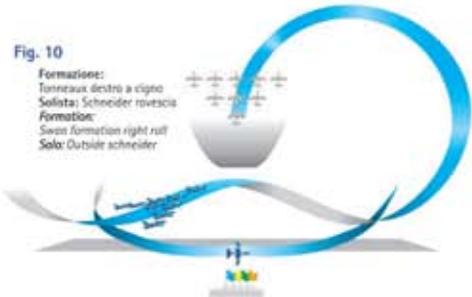


Fig. 11

Formazione: Arizona
Solista: Scarpinata
Formation: Arizona
Solo: Tail slide

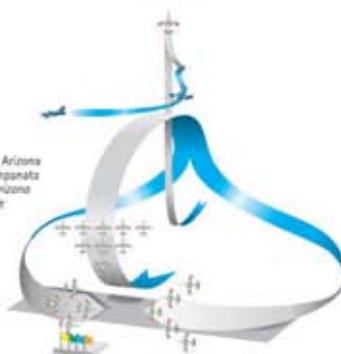


Fig. 12

Formazione: Bull's eye
Solista: Lomcovak
Formation: Bull's eye
Solo: Lomcovak

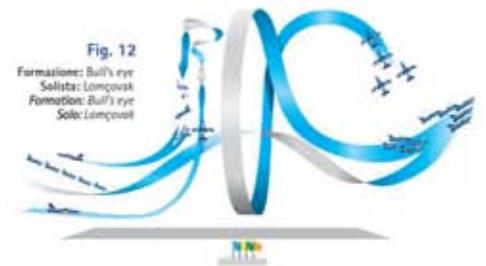


Fig. 13

Formazione: Doppio tonneau
Formation: Double roll



Fig. 14

Formazione: Apertura bomba
Solista: Incrocio
Formation: Downward bomb burst
Solo: Crossing



Fig. 15

Incrocio della bomba
Bomb crossover



Fig. 16

Formazione: Ricongiungimento
Solista: Tonneaux e looping con carrello estratto
Formation: Rejoin
Solo: Gear down roll and loop



Fig. 17

Formazione: Schneider destra
Solista: Volo folle
Formation: Right schneider turn
Solo: Crazy flight



Fig. 18

Formazione: Alona con carrello estratto
Solista: Incrocio
Formation: Gear down flypast
Solo: Crossing



www.ducati.com



Sponsor
Ufficiale



Festa sul pianeta rosso

WDW2007

WORLD DUCATI WEEK

28 giugno/June - 1 luglio/July 2007

Italy, Misano World Circuit

Non perderti l'evento per motociclisti più importante dell'universo.
Ti aspettiamo dal 28 giugno al 1 luglio 2007 al Misano World Circuit (Misano Adriatico, RN)
per condividere la passione per le due ruote.
Informazioni dettagliate sul programma e iscrizioni su www.ducati.com

DUCATI



A CONTATTO CON LA GENTE

Comunicare con le migliaia di persone che con gli occhi rivolti al cielo ammirano affascinati le loro fantastiche evoluzioni è uno degli obiettivi primari della Pattuglia Acrobatica Nazionale, alla ricerca di un costante contatto con il pubblico, sia durante le manifestazioni estive che durante la stagione invernale. E' questo il compito dell'ufficio relazioni esterne che, oltre a curare i rapporti con la stampa e i media, si occupa anche dell'organizzazione di conferenze, incontri, visite alla base di Rivolto, nonché dei contatti con i "Club Frece Tricolori" per i quali costituisce il principale riferimento. Il responsabile dell'ufficio si identifica con lo speaker delle "Frece Tricolori", una figura sulla quale la PAN ha sempre contato molto proprio per comunicare con il pubblico delle manifestazioni aeree. E' infatti compito dello speaker far immedesimare gli spettatori con uno dei dieci piloti, per far loro comprendere quanto avviene all'interno dell'abitacolo e le difficoltà insite in ciascuna manovra.



AMBASCIATORI DELL'ITALIA NEL MONDO

A tutt'oggi le "Frece Tricolori" hanno volato in più di 2.200 manifestazioni. Esperienza di particolare importanza è stata la trasferta del 1986 in Canada e Nord America, ripetuta nel 1992 con il nome di "Columbus '92" in occasione del cinquecentesimo anniversario della scoperta del Nuovo Mondo. Nel 1995 le "Frece Tricolori" hanno effettuato il loro primo tour nell'Europa dell'Est, nel 2002 in Siria e in Oman. Nel 2003 la Pattuglia Acrobatica Nazionale si è esibita per la prima volta a Mosca. Nel 2004 le "Frece Tricolori" sono state il primo team acrobatico a esibirsi a Beirut dopo la guerra. Nel 2005 hanno vinto il trofeo "King Hussein Memorial Sword" come miglior display in occasione dell'International Air Tattoo di Fairford, in Gran Bretagna. Nel 1993, nel 1995 e nel 2001 le "Frece Tricolori" sono state quindi invitate a esibirsi in un mini tour nei Paesi arabi, in Kuwait, negli Emirati Arabi Uniti e nel Qatar.



© photo: David Cenciotti



I CERCHI OLIMPICI DI TORINO 2006

La sigla televisiva trasmessa durante le olimpiadi invernali di Torino 2006 è stata realizzata con la collaborazione dei piloti delle "Frecce Tricolori". Dieci MB.339 hanno infatti disegnato in cielo i cinque cerchi olimpici sottolineati dal verde, dal bianco e dal rosso del tricolore italiana. La complessa scenografia ha richiesto un addestramento specifico per i piloti che hanno eseguito la manovra a circa 1.800 metri di quota e a una velocità intorno ai 300 km/h con i flap estesi per consentire una maggiore manovrabilità del velivolo. A riprenderli da terra una serie di telecamere dotate di speciali teleobiettivi. In volo, invece, le riprese sono state effettuate direttamente dall'interno dei velivoli dagli operatori della "Troupe Azzurra" dell'Aeronautica Militare e della RAI imbarcati su un C-130 della 46ª Brigata Aerea.



© photo: David Canciotti

LA PATTUGLIA ACROBATICA NAZIONALE ON LINE

www.aeronautica.difesa.it è l'indirizzo del sito web ufficiale dell'Aeronautica Militare e della Pattuglia Acrobatica Nazionale. Sarà sufficiente selezionare nel menù di navigazione la sezione enti/reparti per accedere alle pagine di presentazione delle "Frecce Tricolori". Si potranno così conoscere i piloti della formazione 2007, le manovre del programma di volo e le principali novità che riguardano la PAN. Per tutti gli appassionati sarà inoltre possibile iscriversi alla mailing list per ricevere informazioni aggiornate unitamente al calendario delle manifestazioni 2007.



Le interviste di

Air Planes
THE ITALIAN AVIATION MAGAZINE



28 MINUTI DI EMOZIONI A 600 KM ALL'ORA

INTERVISTA AL MAGG. MASSIMO TAMMARO

E' di certo riduttivo racchiudere in così poche parole l'esibizione in volo della PAN, ma rende l'idea di quale sforzo e attenzione siano richiesti ai dieci piloti in formazione. E' lo stesso comandante Massimo Tammaro a parlarci delle difficoltà che si incontrano lassù: «Oltre alla bravura, frutto di assiduo addestramento, sono richiesti equilibrio, umiltà e conoscenza dei propri limiti. Ovviamente, il tutto ben assortito da

quel valore aggiunto, indispensabile, rappresentato dall'esperienza. E' fondamentale saper lavorare in gruppo. Neppure il solista, per quanto il nome possa suggerire, lavora "da solo"; il suo compito, infatti, è quello di fare da anello di congiunzione tra le diverse figure disegnate dai compagni, con entrate ed uscite calcolate al secondo». La corretta posizione di ogni velivolo è mantenuta solo ed esclusivamente grazie ad un costante "colpo d'occhio" sul proprio vicino d'ala. «Sembra strano - prosegue Tammaro - ma non esistono strumenti elettronici che possano in questo sostituire l'occhio umano». E poi occorre calcolare lo spazio aereo che delimita il raggio d'azione dei jet MB.339. «Il segreto sta nella pista della base di Rivolto. Sì, avete capito bene. Ovunque le Frecce si esibiscano il riferimento è sempre rappresentato da quella striscia di cemento di 3 chilometri», testimone silenziosa di mesi e mesi di addestramento. Una sorta di display-line virtuale di cui risultano visibili solo gli estremi (boe in caso di esibizione sul mare o tagli d'erba particolari nei campi). «La voce perentoria del leader, il capoformazione, fa il resto: comunica quota, velocità e potenza del motore, e dà il via a tutte le manovre».



MAGG. MASSIMO TAMMARO

Classe 1968, nasce a Savona il 17 agosto. Entra in Accademia Aeronautica nel 1989 nel corso "Leone IV". Consegue la "combat readiness" sul velivolo AMX presso il 132° Gruppo Caccia Bombardieri Ricognitori del 3° Stormo. Consegue nel 1997 la qualifica di istruttore di volo su velivolo MB.339A presso il 61° Stormo. Nel 1998 viene assegnato alla PAN presso la quale ha ricoperto la posizione di "Pony 9", "Pony 7", "Pony 2" e "Pony 1".

Tecnologia, Sport e Divertimento nei luoghi della Storia e dell'Acrobazia Aerea.



www.parcovolo-fvg.it
PARCO DEL VOLO
Campofornido

Esposizione Museale:

- _ Hangar 1: La Grande Guerra e il Ruolo dell'Aviazione (fino a Settembre '07)
- _ Hangar 2: PAN Frece Tricolori. L'Acrobazia Aerea dal dopoguerra ad oggi.
- _ Hangar 3: Origini dell'Acrobazia Aerea. I° e IV° Stormo Caccia C.T.

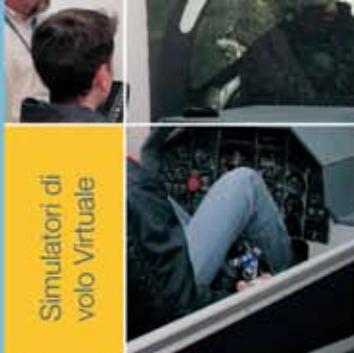
2 Giugno 2007 inaugurazione:

- _ Hangar 4: Formazione e Ricerca Aeronautica (I.T.I. A. Malignani)
- _ Hangar 5: Industria Aeronautica nel Friuli Venezia Giulia (Finmeccanica)

Calendario dei principali eventi del 2007:

- _ Militaria (Giugno e Ottobre 2007)
- _ Vacanza Aeronautica in Friuli (Agosto 2007)
- _ Campionato Italiano Acrobazia Aerea (Settembre 2007)
- _ Stage Paracadutismo Internazionale (Settembre 2007)

CULTURA AERONAUTICA ED EDUTAINMENT • ESPOSIZIONI MUSEALI AERONAUTICHE • SEMINARI E CONVEGNI • SIMULATORI DI VOLO E MULTIMEDIALI



Simulatori di volo Virtuale



Centro
Paracadutismo
Internazionale
Scuola di Volo
Virtual Flight
Protezione Civile



FORMAZIONE PROFESSIONALE • AVIAZIONE & SPORT • SCALO AEROPORTUALE PER L'AVIAZIONE GENERALE

Aeroporto di Campofornido
33037 Pasiand di Prato (UD) Italy

Tel +39 0432 299359
Fax +39 0432 228672

info@parcovolo-fvg.it

 **AEROCLUB**
FAR EAST Campofornido

 **FRIULI
VENEZIA
GIULIA**
Capiti di gente unica



The Red Bulls

Nato nel 2000 come "Breitling Eagles", il team "The Red Bulls", con sede a Thiene (Vicenza), ha assunto l'attuale denominazione nel gennaio 2004. La caratteristica che rende oggi i "The Red Bulls" una compagine acrobatica unica al mondo è quella di essere composta esclusivamente da ex piloti militari che hanno tutti volato con le "Frecce Tricolori". Tali sono, infatti, il capoformazione Angelo Boscolo, il gregario di sinistra Beppe Liva, il gregario di destra Stefano Giovannelli, il fanalino Stefano Rosa e il solista Gian Battista Molinaro. «Siamo dei semplici artisti che dipingono quadri nel blu del cielo, figure geometriche spettacolari che appaiono per un istante soltanto e poi svaniscono in altre figure in perenne movimento.» A bordo dei mitici monomotori acrobatici Sukhoi Su-29 (biposto) e Su-31 (monoposto), vellivoli molto veloci e manovrabili, in grado di sopportare accelerazioni che solo i piloti più esperti possono "incassare", i piloti dei "The Red Bulls", con oltre 500 esibizioni e 60.000 ore complessive di volo, hanno intrapreso una nuova sfida per continuare l'antica e prestigiosa tradizione dell'aviazione italiana: le acrobazie nei cieli per dimostrare che non c'è limite al sogno. Nonostante la loro non più tenera età, i "Red Bulls" condividono emozioni che vogliono manifestare e trasmettere al pubblico davanti al quale si esibiscono, attraverso le spettacolari e suggestive evoluzioni aeree. Presenti in tutti i più importanti air show in Italia e all'estero, i "Red Bulls" sono sensibili anche alle tematiche sociali, raccogliendo – all'interno delle manifestazioni – fondi da devolvere in beneficenza, un gesto che da solo dimostra come lo spirito agonistico possa convivere con la solidarietà. Un cuore e un motore come unici strumenti per sfidare le leggi di gravità ad oltre 500 km/h, dove sono determinanti la concentrazione, la competenza e l'esperienza. I "Red Bulls", rivelano che il segreto per volare oltre ogni limite è nel DNA, una dote naturale, senza superare i limiti fisici: «Quando siamo lassù, le condizioni proibitive diventano parte di noi stessi, e in quella sofferenza fisica crediamo ci sia qualcosa di ascetico. Siamo così coinvolti che le stesse sensazioni fisiche sembrano sparire.» «Si vola con il cuore e con l'istinto», in aria, in condizioni estreme, gli strumenti di bordo servono a ben poco, è la decisione dell'uomo a fare la differenza ed è determinante la fiducia reciproca, non c'è spazio per gli individualismi. E' un volare in coro sotto la direzione artistica del capo formazione che guida gli altri membri del team nel disegnare le traiettorie, proprio come un direttore d'orchestra guida i suoi orchestranti nell'esecuzione di un'opera.

SUKHOI SU-29/31

apertura alare 8,23 m - lunghezza 7,31/6,9 m - peso a vuoto 788/748 kg - peso massimo al decollo 4.700 - fattore di carico massimo: +11/-9g - impianto propulsivo: un motore radiale a 9 cilindri Vedeneyev M-14P da 360 HP con elica tripala - velocità massima 440/450 km/h - velocità massima di manovra 360/368 km/h - rateo di rollio 360°/400° sec - rateo di salita 3.150/3.550 piedi/minuto - equipaggio: 2/1 piloti.



Il team "Yak Italia", con sede sull'aeroporto di Fano (Ancona), nasce il 5 marzo 1999 dal sogno di due amici, Carlo Mariani e Domenico Serafini. Sono l'uno l'antitesi dell'altro, ma è dal loro incontro che parte l'avventura "Yak Italia", un nome ispirato ai velivoli di costruzione sovietica impiegati dal team, tre Yak-52, biposto, e un monoposto Yak-55. Oggi "Yak Italia" è formato da una compagine di piloti molto "assortita", professioni diverse, diverse esperienze di volo, differenti percorsi di vita, ma tutti amalgamati da una comune e sconfinata passione per quel volo da adrenalina, a bordo di aeroplani che sanno di "ferro" e di olio come quelli di una volta.

La pattuglia vuole promuovere e divulgare il volo acrobatico in formazione in tutta la sua spettacolarità, capace com'è di trasmettere emozioni forti a ogni evoluzione.

Il team partecipa a tutte le più importanti manifestazioni aeree nazionali, oltre 160 dalla sua costituzione. Dalla stagione 2007 "Yak Italia" è sponsorizzata da "The Memphis Belle", azienda specializzata nella progettazione e realizzazione di orologi professionali militari, sportivi, promozionali e da collezione, personalizzati.

I piloti sono tutti professionisti, molti hanno un passato nell'Aeronautica Militare. I "titolari" per la stagione 2007 sono, con i due Yak-52, Domenico Serafini (gregario di sinistra e leader durante il volo in formazione in coppia) e Carlo Mariani (gregario destro), mentre a esibirsi con lo Yak-55 è Maurizio de Rinaldis, già comandante delle "Frecce Tricolori". Del team fanno parte anche Carlo Alberto Scopel, anch'esso in grado di ricoprire il ruolo di gregario destro, e altri cinque piloti ancora in fase di addestramento.

Con i due Yak-52 e lo Yak-55 il programma di esibizione è il seguente: decollo in formazione (dove possibile); passaggio da sinistra a freccia in virata a destra; passaggio a freccia con lea-



der rovescio; passaggio da sinistra con virata a sinistra; avvicinamento frontale con incrocio e separazione; manovre da solista dello Yak-55; la coppia di Yak-52 esegue quindi mezzo otto cubano, loop, incrocio, mezzo tonneau in salita, mezzo tonneau in discesa, incrocio, ricongiungimento; volo a specchio; tonneau a bastone; loop in coppia; foglia di quadri-foglio a sinistra in allontanamento con incrocio del solista; Fiesler in contemporanea; incrocio con ricongiungimento; siberiane controrotanti; la coppia di Yak-

52 si posiziona poi per un avvicinamento frontale mentre lo Yak-55 esegue una serie di tonneaux: cuore degli Yak-52 e freccia dello Yak-55; ricongiungimento; apertura con tonneau a botte, schneider; loop in fila indiana; passaggio di saluto (carrello, fumi, tettuccio aperto); atterraggio in formazione (dove possibile).

YAKOVLEV YAK-52

apertura alare 9,3 m - lunghezza 7,745 m - superficie alare 15 m² - peso a vuoto 1.035 kg - peso massimo al decollo 1.315 kg - fattore di carico massimo: +7/-5g - impianto propulsivo: un motore radiale a nove cilindri Vedeneyev M-14P da 360 HP con elica bipala a passo variabile V350TA-D35 - velocità massima 450 km/h - velocità massima in volo livellato 270 km/h a 1.000 m - rateo di rollio 140° sec - rateo di salita 500 m/minuto - equipaggio: 2 piloti.

YAKOVLEV YAK-55

apertura alare 8,1 m - lunghezza 7,745 m - peso a vuoto 723 kg - fattore di carico massimo: +9/-6g - impianto propulsivo: un motore radiale a nove cilindri Vedeneyev M-14P da 360 HP con elica bipala a passo variabile V350TA-D35 - velocità massima 475 km/h - rateo di rollio 300° sec - rateo di salita 1.000 m/minuto - equipaggio: 1 pilota.



PIONEER Team

La pattuglia "Pioneer Team" (www.pioneerteam.it) nasce dall'idea di un gruppo di piloti e istruttori di volo e dalla straordinaria disponibilità di piloti ex "Frecce Tricolori", che si sono prestati nel fornire il giusto addestramento ai componenti del gruppo.

La preparazione dei piloti e la maneggevolezza del Pioneer 300 consentono a questo team di esibirsi, sempre in vista del pubblico, con un susseguirsi di figure ritmiche dolci ed armoniose.

Il programma, in formazione serrata, è una dimostrazione di precisione ed eleganza di volo, una danza sincronizzata a cielo aperto.

Musica, fumogeni colorati ed esilaranti effetti pirotecnici completano lo spettacolo, mentre il ritmo fluido ed emozionante delle evoluzioni avvince lo spettatore che per 15 minuti rimane con il naso all'insù, senza mai annoiarsi.

Per quanto riguarda la sicurezza, il programma di esibizione del "Pioneer Team" è il frutto di un'attenta pianificazione e di un regolare e intenso allenamento, dove nulla è lasciato al caso.

Durante la manifestazione il leader ha il compito di assicurare la traiettoria della pattuglia, garantire la sicurezza delle evoluzioni ed impartire i comandi alla squadra. Gli altri membri del team hanno il compito di mantenere il proprio ruolo nella formazione e assicurare una tenuta della posizione perfettamente simmetrica utilizzando i riferimenti visivi presi sull'aereo del leader. In questo modo, agendo sui comandi di volo e la manetta

del gas, i piloti correggono ogni spostamento, ogni scarto, ogni ritardo constatato.

Tutte le manovre sono eseguite entro il 75% dei normali carichi strutturali. Controllo e manutenzione del mezzo hanno scadenze dimezzate rispetto lo standard. I velivoli sono provvisti di paracadute balistico. Assicurazioni massimali dei mezzi e dei piloti, fumogeni ed effetti a norma secondo D.L. correnti e conformità alla circolare dell'ENAC OPV-19 sulle Manifestazioni Aeree del 1° febbraio 2006.

I piloti, qualificati e di provata esperienza (vantano un minimo di 1.000 ore di volo) sono, per la stagione 2007, Corrado Rusalen (leader), Claudio Fogli (gregario sinistro), Franc Borin (gregario destro) e Marco Gioria (fanalino). Davide Capponi e il com.te Erich Kustacher si occupano, infine, di training & safety.

Per informazioni: info@pioneerteam.it

ALPI AVIATION PIONEER 300

apertura alare 7,55 m - lunghezza 6,25 - altezza cabina 1,05 - superficie alare 10 m² - peso a vuoto operativo 290 kg - peso massimo al decollo 450 kg - fattori di carico in volo +4/-2g - combustibile imbarcabile 1.600 kg - impianto propulsivo: un motore Rotax 912S da 100 HP con elica bipala a passo variabile - velocità massima in volo livellato 300 km/h al livello del mare - rateo di rollio 120°/sec - velocità di stallo 65 km/h - efficienza 12,5:1 - tangenza operativa 6.000 m - autonomia massima 1.000 km - corsa di decollo/atterraggio 120 m - equipaggio: 1-2 piloti



WALTER'S BAD

Il team nasce nel 2003 su "istigazione" di Giuseppe "Pino" Cirimele, acrobata, progettista e costruttore di ULM. Il nome della formazione, che letteralmente significa "peggiori di Walter", è stato scelto in onore del m.llo pil. Walter Rattichieri, perugino, pilota durante il secondo conflitto mondiale e, nel dopoguerra, presentatore ufficiale del Fiat G.46.

Montato su ULM NewAvio C.205, con motore Rotax da 100 HP, il team sviluppa un programma composto da figure in formazione di tre velivoli, fila indiana e figure solo. Questa la sequenza:

- decollo in formazione o a 5";
- salita a quota di sicurezza e formazione a bastone;
- formazione di tre, presentazione fronte pubblico, "cuore trafitto", incrocio e ricongiungimento;
- salita a quota di sicurezza, fronte pubblico, "ventaglio", ricongiungimento;
- salita a quota di sicurezza, paralleli pubblico, "trampolino", ricongiungimento;
- schneider a bastone, trasformazione ala destra, 6 paralleli fronte pubblico, formazione ala destra, apertura 3", fila indiana, tonneau a sinistra, loop;
- ricongiungimento, formazione in ala, apertura, atterraggio.

Questi, invece, sono i piloti del team "Walter's Bad":

leader e solista è Pino Cirimele, pilota acrobatico, ma anche progettista, costruttore, collaudatore e pilota dimostratore degli ULM C.26 e C.205. Gregario destro e gregario sinistro, invece, sono, rispettivamente, Euro Vinti e Oreste Martini, entrambi ex ufficiali piloti dell'Aeronautica Militare.



NEW AVIO C.205

apertura alare 7,10 m - lunghezza 6,40 - altezza cabina 1,05 - superficie alare 8,22 m² - peso a vuoto 282 kg - peso massimo al decollo 450 kg - fattori di carico in volo +4/-2g - combustibile imbarcabile 1.600 kg - impianto propulsivo: un motore Rotax 912S da 100 HP con elica bipala a passo variabile - velocità massima al 100% 270 km/h - velocità di crociera al 75% 250 km/h - velocità di stallo (full flap) 60 km/h - autonomia al 75% 1.100 km - equipaggio: 1-2 piloti



© photo: Massimo Baldassini

La pattuglia "danzante" motoalianti d'epoca "Blue Voltige" nasce nella primavera 2000 da un'idea di due amici piloti accomunati dalla passione per gli aeroplani d'epoca: Fabio Iannaccone e Ivan Prizzon.

La denominazione di "pattuglia danzante" indica la caratteristica non puramente acrobatica dell'esibizione di questo team, formato da due motoalianti Fournier, un monoposto RF4D e un biposto semiacrobatico RF5. Voltige è un termine francese sinonimo di un volo dolce, armonioso e privo di strappi che "Blue Voltige", dopo molte ore di allenamento, determinazione e affiatamento, è riuscita a coordinare e sviluppare in un programma della durata di 15 minuti di particolare effetto ed emozione. I due eleganti e silenziosi motoalianti Fournier eseguono appunto figure dolci e armoniose tali da sembrare un balletto dell'aria, unico nel suo genere, enfatizzato dal sottofondo musicale e dall'uso dei fumogeni.

La base operativa di "Blue Voltige" è sull'aviosuperficie Campo Jonathan, una splendida area verde lungo il fiume Piave, immersa nelle Grave di Papadopoli (Treviso), dalla quale abitualmente la pattuglia decolla per effettuare gli allenamenti e per partecipare alle varie manifestazioni organizzate in Italia e in Europa. I motoalianti Fournier sono velivoli degli anni Sessanta dalle linee molto filanti e aerodinamiche, progettati dal francese Renè Fournier e costruiti dalla tedesca Sportavia Putzer. Hanno entrambi struttura in legno rivestita in tela e un caratteristico carrello monotraccia biciclo retrattile. I motori, invece, sono dei quattro

cilindri di derivazione automobilistica. I piloti del team sono dunque Fabio Iannaccone, che vola con il monoposto RF4D, e Ivan Prizzon che, invece, si esibisce ai comandi dell'RF5. Sono amici e coetanei, entrambi classe 1972. Al loro attivo hanno ciascuno circa 1.000 ore di volo. Per informazioni il team "Blue Voltige" può essere contattato tramite il sito www.bluevoltige.it, l'e-mail info@bluevoltige.it o al numero telefonico 348/8969999.



SPORTAVIA PUTZER FOURNIER RF4D

apertura alare 11,26 m - lunghezza 6,05 - altezza 1,60 - impianto propulsivo: un motore Rectimo AR1200 da 39 HP con elica bipala - velocità massima 200 km/h - velocità di crociera 180 km/h - autonomia 3h - equipaggio: 1 pilota

SPORTAVIA PUTZER FOURNIER RF5

apertura alare 13,74 m (9 m ripiegato) - lunghezza 7,80 - altezza 1,96 - impianto propulsivo: un motore Limbach 2000 da 80 HP con elica bipala - velocità massima 205 km/h - velocità di crociera 190 km/h - autonomia 4h - equipaggio: 1-2 piloti



La passione per il volo, la terra salentina, gli standard addestrativi accumulati negli anni di pilotaggio sono gli ingredienti che, sapientemente miscelati, hanno dato vita alla formazione "Vega". Fin dalle prime apparizioni il team ha suscitato il plauso degli spettatori sia per l'eleganza delle manovre, sia perché eseguite con un velivolo, il P.92, notoriamente conosciuto per la sua pregevole attitudine al volo didattico, ma quasi sconosciuto per le sue prestazioni acrobatiche e proprio l'alta professionalità degli istruttori della Scuola Volo ULM 102 dell'Aero Club di Lecce "Vega ULM" ha permesso di evidenziarne ed esaltarne le performance con manovre armoniose ma altamente tecniche. Infatti, tenendo conto delle caratteristiche delle macchine impiegate, le evoluzioni eseguite durante la presentazione del programma sono mirate essenzialmente al volo in formazione e alla precisione di esecuzione delle figure operando in piena sicurezza e senza mai raggiungere elevati fattori di carico. Per i piloti della "Vega" non è facile raccontare le proprie emozioni e per questo lasciano ai fumi dei loro velivoli il compito di esprimere tecnica e passione. Importanti eventi nazionali e internazionali hanno visto fino a oggi interpreti i piloti della "Vega", non ultima la partecipazione all'Eliexpo 2006 e al Malta Air Show 2006.

Questa la sequenza delle figure:

- decollo, in formazione;
- passaggio e saluto in formazione a rombo;
- tonneau, perpendicolare alla "display line";
- "Margherita", perpendicolare alla "display line";
- Doppio tonneau;
- Tonneau in fila indiana;
- Looping;
- "Panico", perpendicolare alla "display line";
- Incrocio, perpendicolare alla "display line";
- Passaggio di saluto con fumi colorati.

Tutti i piloti provengono dall'Aeronautica Militare e hanno trasferito nell'attività del team l'invidiabile bagaglio di esperienza tecnica e di volo accumulati durante il servizio in Forza Armata. Leader è Luigi Fracasso, gregario destro Silvio Mazzarelli, gregario sinistro Bruno Chiozzi e fanalino Francesco Dante. Giuseppe D'Accolti e Jack Trivellini sono, invece, supervisor all'addestramento.

I velivoli della formazione "Vega" sono i P.92 impiegati dalla scuola di volo dell'Aero Club. Costruiti interamente in Italia dalla Tecnam di Napoli, il P.92 ha eccellenti prestazioni, armonia dei comandi, elevato rateo di rollio che, con sforzi di barra ben dosati, rendono piacevole il pilotaggio e facili le manovre anche se accentuate. Mentre il velivolo del pilota leader è un P.92 Echo Super, gli altri tre sono dei P.92S Echo 100. In comune hanno il propulsore Rotax 912S da 100 HP.

TECNAM P.92 Echo Super

apertura alare 8,70 m - lunghezza 6,4 - altezza 2,50 - superficie alare 12 m² - peso a vuoto basico 281 kg - peso massimo al decollo 450 kg - fattore di carico massimo +6/-3g - combustibile imbarcabile 1.600 kg - impianto propulsivo: un motore Rotax 912S da 100 HP (73,5 kW) con elica bipala - velocità massima 235 km/h al livello del mare - velocità di crociera 215 km/h al 75% - rateo di salita 5,9 m/sec - tangenza operativa 4.500 m - autonomia massima 800 km - corsa di decollo 140 m - corsa di atterraggio 100 m - equipaggio: 1-2 piloti

TECNAM P.92S Echo 100

apertura alare 9,30 m - lunghezza 6,30 - altezza 2,50 - superficie alare 13,2 m² - peso a vuoto basico 281 kg - peso massimo al decollo 450 kg - fattore di carico massimo +6/-3g - combustibile imbarcabile 1.600 kg - impianto propulsivo: un motore Rotax 912S da 100 HP (73,5 kW) con elica bipala - velocità massima 230 km/h al livello del mare - velocità di crociera 205 km/h al 75% - rateo di salita 6,4 m/sec - tangenza operativa 4.500 m - autonomia massima 750 km - corsa di decollo 100 m, 180 m con ostacolo di 15 m - corsa di atterraggio 100 m - equipaggio: 1-2 piloti

M.346

Alenia Aermacchi



ALENIA AERMACCHI M.346

apertura alare 9,72 m - lunghezza 11,49 - altezza 4,76 - peso massimo al decollo 9.500 kg - rapporto spinta peso 1:1 (clean, 50% di combustibile a bordo) - fattore di carico massimo +8/-3g - combustibile imbarcabile 2.000 kg - impianto propulsivo: due turbofan Honeywell F124-GA-200 da 2.850 kg/s - velocità massima 590 kts - velocità di salita iniziale 21.000 ft/min - tangenza operativa 45.000 ft - autonomia massima 1.540 mn - equipaggio: 1-2 piloti - armamento: fino a 3.000 kg di carichi esterni.





Ultimo esponente in ordine tempo di una prestigiosa "famiglia" di velivoli da addestramento "made in Italy" apprezzati in tutto il mondo, l'M.346 nasce con un obiettivo ben preciso, fornire la risposta, in termini addestrativi, per tutte le forze aeree che hanno acquisito, o lo faranno nel prossimo futuro, caccia della nuova generazione. Macchine quindi caratterizzate da alte prestazioni e manovrabilità, da qualità di volo estreme e molto sfidanti anche per i piloti. Da qui il divario con l'attuale generazione di addestratori, ancorché aggiornati nell'avionica e nel software, un "gap" rilevato anche dalle forze aeree europee che con il requisito Eurotrainer hanno espresso le proprie esigenze in materia, ben interpretate dall'M.346. Suoi punti di forza sono la configurazione aerodinamica, l'impianto propulsivo, il sistema dei comandi di volo, l'avionica digitale e l'affidabilità. Quello che oggi è l'unico LIFT (Lead-In Fighter Trainer) avanzato di nuova generazione ottimizzato per questo ruolo permette di prolungare la fase preoperativa – riducendo le ore di volo di macchine più costose – assicurando allo stesso tempo al pilota di

gestire una macchina che per manovrabilità, angoli d'attacco, energia e sistemi di missione è assai simile ai più recenti velivoli da combattimento.

Dell'M.346 operano attualmente due prototipi, che stanno concludendo le attività sperimentali di volo. Un terzo esemplare, in fase di produzione (Low Rate Industrial Production), rappresenterà il primo M.346 di pre-serie, con primo volo previsto entro la fine del 2007. Per il 2009 è programmata, invece, la produzione di un primo lotto di 12 velivoli in grado di rispondere alle richieste commerciali di Paesi con i quali Alenia Aermacchi è in contatto. La forza aerea greca ha già dimostrato interesse all'acquisizione del velivolo, mentre recentemente gli Emirati Arabi Uniti hanno selezionato l'M.346 e il trainer basico M.311, prodotto sempre da Alenia Aermacchi, nella "short list" dei possibili candidati per un nuovo sistema da addestramento per i piloti destinati agli F-16 e ai Mirage 2000. Un riconoscimento particolarmente importante quest'ultimo, che conferma la peculiarità di Alenia Aermacchi di poter offrire due prodotti per l'addestramento dei piloti militari estremamente validi e dall'elevato contenuto tecnologico.

SKYCAR

Fly the difference



Completely new aircraft - Twin engines - Pusher configuration - Five comfortable seats - Improved flight qualities and passenger comfort - High aerodynamic efficiency - Luxurious automotive internal layout - Faster than aircraft of same class - Larger cabin and baggage compartment (240 ft³) - Internal layout for easy operation - Made in Italy Design - Retractable landing gear - Rear bonnet openable during flight - Latest generation digital glass cockpit.



First of a new family of products



OMA SUD
SKY TECHNOLOGIES

info@omasud.it www.omasud.it
Tel. +39 0823 627611 Fax +39 0823 627650



Aeroporto Friuli-Venezia Giulia

Situato in una posizione strategica, in un'area che dal punto di vista geografico abbraccia quattro Paesi (Italia, Slovenia, Croazia e Austria), l'aeroporto "Friuli-Venezia Giulia" – anche conosciuto coi nomi di "Ronchi dei Legionari" e "Trieste" – rappresenta quasi un ideale trampolino verso l'Europa dell'Est.

Con un potenziale bacino d'utenza di oltre cinque milioni di persone, l'aeroporto, per una Regione quale quella del Friuli-Venezia Giulia che supera appena il milione di abitanti, costituisce un importante fattore di sviluppo e crescita economica.

Con il progressivo allargamento dell'Unione Europea a oriente, questa terra si trova ormai nel cuore del Vecchio Continente, dove convergono culture diverse, e può godere, grazie a questa mescolanza e interazione, di un'invidiabile varietà, che si riflette in tutte le manifestazioni umane: architettura, musica, e perché no tradizione culinaria. Le opportunità legate al turismo sono pertanto immense.

Aquileia, Cividale, Gorizia, Treviso, Trieste, Palmanova, Pordenone, Udine e Venezia, tanto per rimanere in Italia, sono tutte a portata di mano. Nel raggio di 150 km, è possibile ammirare suggestivi panorami: montagne, laghi alpini, colline dagli apprezzati vigneti, coste lagunari, spiagge sabbiose, grotte naturali.

L'aeroporto beneficia, in questo senso, dell'eccellente posizione relativamente alle distanze dai vari centri regionali e d'oltreconfine, potendo avvalersi facilmente dei collegamenti al sistema viario – il casello autostradale è a poco meno di due

chilometri – e della rete del trasporto locale (autobus per Udine e Trieste, e un servizio di navetta con la stazione ferroviaria di Monfalcone).

L'aeroporto di "Ronchi" ha una storia antica, legata all'Aeronautica Militare. Le prime notizie datano, infatti, 1935 e ce ne parlano come di una base dedita al supporto per l'addestramento dei velivoli del 4° Stormo Caccia, allora operante nella zona di Gorizia.

E' però solo nel 1956 che viene costituito il Consorzio per l'Aeroporto Giuliano che, a seguito del beneplacito del Ministero della Difesa, concepisce un programma di sviluppo civile dello scalo di "Ronchi dei Legionari".

Si arriva così alla fine del 1961 quando un Douglas DC.3 della SAM (Società Aerea Mediterranea) diretto a Roma avvia l'attività aerea commerciale dell'aeroporto. Da allora in poi sarà un crescendo di opere realizzate, e incremento delle merci movimentate e dei passeggeri trasportati (500mila annui nel 1996 e 672mila, record storico, nel 2002).

Dal luglio 1997 titolare della gestione è l'Aeroporto Friuli-Venezia Giulia S.p.A., struttura partecipata per il 51% dal Consorzio per l'Aeroporto Friuli-Venezia Giulia – associazione riconosciuta di enti pubblici e privati delle quattro province regionali (Gorizia, Pordenone, Trieste e Udine) – e per il 49% dalla Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia. Dal 1° giugno 1999 la Società Aeroporto FVG opera in regime di concessione governativa totale provvisoria, sulla base dell'art. 17 L. 67/97. La particolare attenzione per l'attività aeroportuale è testimoniata dalla certificazione integrata UNI EN ISO 9001 e OHSAS 18001.



L'aerostazione passeggeri, completata una decina di anni fa, si sviluppa su due livelli con una capacità di 1.500.000 passeggeri annui. Nell'area partenze sono 14 i banchi di accettazione, nove i gate d'imbarco e due le passerelle telescopiche. Tre, invece, i nastri di riconsegna bagagli nell'area arrivi.

Moderno è anche il terminal merci, che occupa una superficie di quasi 3.000 m², comprensivo di palazzina uffici e magazzino con celle frigorifere e casseforti per la custodia valori. È possibile qui operare su ogni tipo di aeromobile e merce, sia in pallet che in container ULD, effettuando anche il trasbordo intermodale del cargo. Vengono sviluppate, inoltre, le attività e i servizi "non aviation", mentre ulteriori opportunità di crescita scaturiranno dalla realizzazione (nell'ambito del cosiddetto Corridoio n. 5), nell'area prospiciente l'aeroporto, del Polo Intermodale per l'integrazione tra i diversi sistemi di trasporto.

Il piazzale aeromobili ha una superficie complessiva, destinata all'aviazione commerciale e a quella generale, di 104.500 m² e può ospitare in totale fino a 24 aeromobili.

AirDolomiti, AirOne, Alitalia, AirVallee, BelleAir, JatAirways, Lufthansa, e Ryanair le compagnie di linea che vi operano con voli regolari da e per Belgrado, Francoforte, Genova, Londra, Milano, Monaco, Napoli, Roma, Tirana e Torino. Non male per un'aeroporto di "frontiera" che non vuole conoscere "confini"!

Servizi e infrastrutture

Pista principale: 3.000x45 m;
Pista di rullaggio parallela alla pista di volo: 2.355x30 m;
Piazzale aeromobili: 98.000 m². (18 piazzole di sosta) per l'aviazione commerciale e 6.500 m². (6 piazzole di sosta) per l'aviazione generale;
ILS di 2° categoria;
Servizio antincendio e di pronto intervento: 8° categoria

ICAO;

Servizio di protezione al volo per l'allontanamento dei volatili mediante l'uso di falchi addestrati;

Servizio di assistenza tecnica agli aeromobili con personale qualificato;

Rifornimento carburante.

Altri servizi offerti e strutture disponibili:

Biglietteria IATA; servizio di telecheck-in per i frequent flier; banco gruppi per tour operator; VIP lounge con sala riunioni; due sale conferenze; aviazione generale con saletta e assistenza dedicata; due bar; ristorante panoramico con vista sul piazzale aeromobili; duty-free shop; sportello postale; banca e cambiavalute; autonoleggi; servizio taxi; shopping area; due parcheggi per soste lunghe (uno a pagamento e uno libero) e un parcheggio per soste brevi a pagamento per oltre 1.100 posti auto; sette posteggi per gli autobus; tutti i parcheggi raggiungibili mediante percorsi pedonali coperti.

Enti di Stato (presenza h24):

Polizia di Stato; Guardia di Finanza; Carabinieri; Vigili del Fuoco; Pronto Soccorso e assistenza disabili; Dogana; Direzione Circoscrizione Aeroportuale.

NUMERI UTILI

Aeroporto Friuli Venezia Giulia SpA
Via Aquileia 46, 34077 Ronchi dei Legionari (Go) Italy. Fax +39 0481 474150, www.aeroporto.fvg.it
Informazioni +39 0481 773224
Infocentre info@aeroporto.fvg.it



FRIULI VENEZIA GIULIA E INDUSTRIA AEROSPAZIALE:

PICCOLI INSEDIAMENTI, ECCELLENZE TECNOLOGICHE

Ronchi dei Legionari è una località fondamentale nel panorama dell'industria aerospaziale nazionale e non solo. Qui, infatti, ha sede lo storico stabilimento di Galileo Avionica, società del gruppo Finmeccanica, che raccoglie alcune eccellenze tecnologiche di assoluto rilievo, frutto di oltre 60 anni di esperienza nel settore. Galileo Avionica è tra i leader mondiali nel settore dei radiobersagli e dello sviluppo e della produzione di velivoli tattici senza pilota, ma lo stabilimento è ormai diventato anche un centro per la simulazione a livello internazionale. Dopo aver contribuito al programma di simulazione per il Tornado, la "business unit" di Galileo Avionica di Ronchi dei Legionari è oggi impegnata, infatti nello sviluppo del "full mission simulator" del nuovo caccia europeo Eurofighter 2000, nell'ambito del consorzio ASTA. Per tutte le nazioni partner Galileo Avionica ha fornito il sistema di simulazione del radar dell'Eurofighter 2000, le "debriefing station" e "theater", il "lesson planning" e "scenario generator" e, in collaborazione con l'azienda spagnola Indra, le stazioni Istruttore. Per l'Italia, invece, Galileo Avionica produce i database nelle varie versioni ("visual", FLIR - Forward Looking Infrared, radar, electronic warfare e "navigation aids") ed è responsabile dell'assemblaggio del "cockpit trainer", dei "full mission simulator" e delle "ancillaries". Insieme ad Alenia Aeronautica fornisce, inoltre, la logistica di supporto per tutte le basi che ospiteranno ASTA in

Italia e all'estero per le parti di propria competenza. A testimonianza del forte coinvolgimento di Galileo Avionica nell'addestramento dei piloti degli Eurofighter 2000 dell'Aeronautica Militare, presso lo stabilimento triestino è già installato e operativo il primo simulatore di missione del nuovo caccia europeo, il sistema ASTA CT-IPS-E (Cockpit Trainer-Interactive Pilot Station), impiegato fin dallo scorso mese di febbraio.

A differenza dei tradizionali sistemi di simulazione, ASTA è stato progettato con la capacità di collegare in rete più sistemi permettendo ai piloti di addestrarsi in missioni congiunte. Ciò aumenta notevolmente la qualità della formazione, con ricadute positive anche sulla pianificazione di missioni complesse. La stazione istruttore, progettata e realizzata da Galileo Avionica, consente all'operatore di controllare la sessione di addestramento e di assumere diversi ruoli nell'ambito dello scenario. Il software del simulatore Eurofighter 2000 è derivato direttamente da quello del velivolo per garantire il

massimo livello di fedeltà, in particolare nella riproduzione delle diverse malfunzioni e dei sensori.

Oltre che nel campo della simulazione, Ronchi dei Legionari vanta una lunga tradizione anche nel settore dei bersagli e dei teleguidati. Primo fra tutti, il Mirach 100/5 un target drone impiegato per l'addestramento al tiro missilistico delle unità della difesa aerea e per la valutazione e la qualifica di nuovi





sistemi missilistici antiaerei, nonché utilizzabile come vettore del mini-UAV Locusta, anch'esso anch'esso interamente progettato e sviluppato da Galileo Avionica. Prodotto rappresentativo e di grande successo, il Mirach 100/5 – che costituisce lo stato dell'arte nel campo degli aerobersagli alto-subsonici – è in servizio presso tutti i principali poligoni di addestramento europei e, da poco, anche in India.

Tra le altre eccellenze del sito friulano figura anche il Nibbio, un dimostratore tecnologico sviluppato da Galileo Avionica, che ha dimostrato la possibilità di trasformare il Mirach 100/5 – dal quale è direttamente derivato – dalla versione addestrativa ("target") a quella tattica da ricognizione ("fast recce drone").

Un'ulteriore fiore all'occhiello "business unit" di Galileo Avionica di Ronchi Legionari nel settore degli "unmanned" è l'UAV Falco, un sistema teleguidato di ultima generazione per la sorveglianza, che può essere impiegato per la sicurezza e il monitoraggio del territorio e dei confini, per la prevenzione e controllo dei rischi ambientali – anche in caso di emergenze naturali – per il monitoraggio delle coste e per la ricerca per soccorso. Nel mercato attuale dei velivoli senza pilota il Falco costituisce una valida alternativa dal punto di vista costo/efficacia grazie alle alte prestazioni e alla flessibilità di utilizzo dei sensori. Nel 2006 il "Permit to fly" per il Falco, emesso un anno prima dall'ENAC, l'Ente Nazionale Aviazione Civile, è stato ratificato dalla CAA, l'Autorità britannica per l'aviazione civile, provvedimento che ha permesso all'UAV di volare sul territorio civile di Park Aberporth (Galles). Il Falco è valso a Galileo Avionica anche il prestigioso premio Frost & Sullivan "Product Differentiation Innovation Award" per l'eccellenza tecnologica raggiunta nello sviluppo di velivoli senza pilota.

In funzione dell'impiego il Falco è in grado di imbarcare varie tipologie di sensori e ottiche. Tra questi l'EOST 45, un sistema elettro-ottico per la sorveglianza e la vigilanza diurna e notturna aerea, terrestre e marittima, installabile, oltre che a bordo di velivoli senza pilota, anche su elicotteri e aeroplani.

Altro possibile sensore per il Falco è la camera iperspettrale Sim-Ga, sempre di produzione Galileo Avionica, impiegabile per attività di "homeland defence" così come per compiti di protezione civile. Sim-Ga riconosce la "firma iperspettrale" dei materiali, individuandoli con certezza anche in caso di camuffamento. Può essere utilizzata per il riconoscimento di oggetti nascosti o camuffati, per l'identificazione di pericoli subacquei e di contaminanti o agenti chimici presenti nell'acqua e sul terreno. La camera può essere impiegata, inoltre, per il monitoraggio delle risorse marine e boschive e, in ultimo, per il controllo e la prevenzione di pericoli naturali. Come l'EOST 45 anche Sim-Ga è installabile a bordo di aeroplani ed elicotteri, nonché di satelliti.

Sempre a Gorizia ha sede Aerostudi, società in grado di svolgere l'intero ciclo di progettazione, fabbricazione e qualificazione (verticalizzazione) di sistemi e sottosistemi meccanici, di strutture in leghe leggere e materiali compositi destinati prevalentemente all'impiego nei settori aeronautico e spaziale. Tra i progetti e le realizzazioni e le produzioni più significative nel settore aeronautico ci sono quelle relative all'M.346 (struttura della fusoliera anteriore, del tettuccio, del flap e dell'alettone, al Mirach 100/5 e agli UAV Falco e Locusta (chaff & flare dispenser, carrello di atterraggio, ali, derive, alettoni, cellule in materiali compositi). Ci sono poi il supporto per le postazioni difensive attive degli elicotteri, il sistema aviolanciabile di Ricerca e Soccorso (RE SAR, Role Equipment Search and Rescue Operation) per i C-130J dell'Aeronautica Militare per la quale è stato anche sviluppato un sistema di recupero automatico per carichi aviolanciabili.

In campo spaziale, invece, Aerostudi è coinvolta in attività che riguardano la Stazione Spaziale Internazionale ("close out panels", sistema di protezione da micrometeoriti, ecc.), la missione Neurolab (centrifuga per esperimenti di comportamento neurovestibolare), il telescopio PAMELA (struttura meccanica) e la navetta automatica ATV.



Aeronautica Militare

*In volo,
manteniamo
le distanze...
... a terra,
ci piace
il contatto
con la gente*



Photo: © 2007 Frecce Tricolori - Troupe Azzurra

Art: Fabio Simonelli

Air Planes

THE ITALIAN AVIATION MAGAZINE

Periodico di aeronautica e spazio
iscritto al n. 47/2007 del registro della stampa presso il tribunale di Roma

Direttore responsabile: Alessio Piano

Editore: Associazione IDEAE

via Raffaele Ciasca, 32 - 00155 Roma

telefono/fax +3906478870

www.airplanesmagazine.it

e-mail: info@airplanesmagazine.it

C.F./p.IVA: 09339321003

testi: Stefano Cosci

Morgan Brighel, Serafino Durante e Francesco Maurelli

progetto grafico ed impaginazione: Fabio Simonelli

foto: Andrea Pozza - © Frece Tricolori 2007 - Galileo Avionica - Troupe Azzurra

Aeroporto Friuli Venezia Giulia

Anno 1° - numero 1

1° maggio 2007

finito di stampare nel mese di aprile presso gli stabilimenti dell'azienda tipografica editoriale
Cantelli Rotoweb - via Saliceto, 22/F - 40013 Castel Maggiore (Bologna)

Tel. 051.700.606 - fax 051.63.28.090

Web: www.cantelli.net





**AERONAUTICA
MILITARE**



LOCMAN[®]
ITALY

www.locman.it

LOCMAN S.P.A.; MARINA DI CAMPO - ISOLA D'ELBA - ITALY
MADISON AVENUE - NEW YORK - USA

carbonio e titanio

acciaio e titanio

EDIZIONE LIMITATA DISPONIBILE SU PRENOTAZIONE.

Made in Italy



AERONAUTICA MILITARE

Collezione Privata

